

Số: **16** /2017/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày **25** tháng **7** năm 2017

**THÔNG TƯ**

**Ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật  
điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước**

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

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, 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 ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày **15** tháng **9** năm 2017 và thay thế cho Thông tư số 20/2009/TT-BTNMT ngày 05 tháng 11 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

**Điều 3.** 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, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc thì các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng;
- Các Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Công báo, Công thông tin điện tử CP;
- Website Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Lưu: VT, KHTC, PC, KHCN, Cục QLTNN.

**BỘ TRƯỞNG**



**Trần Hồng Hà**

**QUY ĐỊNH KỸ THUẬT VÀ ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐIỀU TRA,  
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số .16../2017/TT-BTNMT ngày 25 tháng 7 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**PHẦN I**  
**QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước áp dụng cho các công việc sau:

*1.1. Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước gồm:*

a) Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt;

b) Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất.

*1.2. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước, gồm:*

a) Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt, gồm:

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tương ứng với bản đồ tỷ lệ (sau đây gọi tắt là tỷ lệ) 1:200.000;

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:100.000;

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:50.000;

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:25.000.

b) Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất, gồm:

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000;

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:100.000;

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000;

- Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:25.000.

**2. Đối tượng áp dụng**

Đối tượng áp dụng là các cơ quan quản lý nhà nước, các công ty, đơn vị sự nghiệp, các tổ chức, cá nhân có liên quan đến công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

### 3. Cơ sở xây dựng

- Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13, ngày 21 tháng 6 năm 2012;
- Nghị quyết số 1210/2016/UBTVQH13 ngày 25 tháng 5 năm 2016 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về phân loại đô thị;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về Chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Thông tư số 04/2017/TT-BTNMT ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành tài nguyên và môi trường;
- Thông tư liên tịch số 53/2015/TTLT-BTNMT-BNV ngày 08 tháng 12 năm 2015 của liên Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nội vụ về việc quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành tài nguyên và môi trường;
- Thông tư số 26/2015/TT-BLĐTBXH ngày 14 tháng 7 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương trong giá sản phẩm, dịch vụ công ích sử dụng vốn ngân sách nhà nước (sau đây viết tắt là Thông tư số 26/2015/TT-BLĐTBXH), áp dụng Hệ số lương lao động chuyên môn nghiệp vụ;
- Thông tư số 12/2014/TT-BTNMT ngày 17 tháng 02 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt;
- Thông tư số 13/2014/TT-BTNMT ngày 17 tháng 02 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất;
- Thông tư số 162/2014/TT-BTC của Bộ trưởng Bộ Tài chính ngày 06 tháng 11 năm 2014 Quy định chế độ quản lý, tính hao mòn tài sản cố định trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập và các tổ chức có sử dụng ngân sách nhà nước;
- Quyết định số 15/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ tài nguyên nước dưới đất;
- Quyết định số 3182/QĐ-BTNMT ngày 9 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành chế độ tính hao mòn tài sản cố định đặc thù và tài sản cố định vô hình trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập có sử dụng ngân sách nhà nước tại Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, máy móc, thiết bị, bảo hộ lao động cho người sản xuất;
- Quy chế, quy định, quy trình kỹ thuật - công nghệ và hướng dẫn kỹ thuật thi công và an toàn lao động hiện hành;
- Trang bị kỹ thuật hiện đang sử dụng phổ biến trong ngành Tài nguyên và Môi trường.



#### 4. Quy định viết tắt

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Bảo hộ lao động	BHLĐ
2	Định mức lao động	ĐMLĐ
3	Đơn vị tính	ĐVT
4	Kinh tế - xã hội	KT-XH
5	Điều tra viên TNMT hạng III bậc 2	ĐTV2
6	Điều tra viên TNMT hạng III bậc 3	ĐTV3
7	Điều tra viên TNMT hạng III bậc 4	ĐTV4
8	Điều tra viên TNMT hạng III bậc 5	ĐTV5
9	Điều tra viên TNMT hạng III bậc 6	ĐTV6
10	Điều tra viên TNMT hạng II bậc 1	ĐTVC1
11	Khai thác, sử dụng	KTSD
12	Lái xe bậc 6	LX 6
13	Nước dưới đất	NDD
14	Nước mặt	NM
15	Số thứ tự	TT
16	Tài nguyên nước	TNN
17	Tài nguyên nước dưới đất	TNNDD
18	Tài nguyên nước mặt	TNNM
19	Tài nguyên và Môi trường	TNMT
20	Thời hạn sử dụng dụng cụ, máy móc, thiết bị	Thời hạn (tháng)

#### 5. Hệ số điều chỉnh

5.1. Điều kiện áp dụng: là tổ hợp các yếu tố chính gây ảnh hưởng đến việc thực hiện của bước công việc làm căn cứ để xây dựng tổ hợp điều kiện chuẩn.

a) Đối với điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt

Định mức được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng như sau:

- Vùng điều tra, đánh giá có diện tích 100 km<sup>2</sup>;
- Là vùng đồng bằng, điều kiện đi lại thuận lợi;
- Là vùng thuộc đô thị loại IV trở xuống;
- Mật độ sông suối trung bình của toàn vùng từ 0,5 - <1,0 km/km<sup>2</sup>.

b) Đối với điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

Định mức được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng như sau:

- Vùng điều tra, đánh giá có diện tích 100 km<sup>2</sup>;
- Vùng đồng bằng, điều kiện đi lại thuận lợi;
- Vùng thuộc đô thị loại IV trở xuống;
- Mức độ phức tạp các tầng chứa nước khai thác trung bình.

5.2. *Hệ số điều chỉnh*: là hệ số được xây dựng tương ứng với mỗi loại điều kiện chuẩn trong điều kiện áp dụng. Trong trường hợp điều tra, đánh giá khai thác, sử dụng tài nguyên nước với điều kiện áp dụng khác với điều kiện chuẩn thì định mức được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh tương ứng.

Các hệ số điều chỉnh như sau:

Bảng 1. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của vùng điều tra ( $K_{pt}$ )

TT	Mức độ phức tạp của vùng điều tra	$K_{pt}$
1	Vùng đô thị từ loại IV trở xuống	1,0
2	Vùng đô thị loại III	1,4
3	Vùng đô thị loại I – II	1,8
4	Vùng đô thị đặc biệt	2,5

Bảng 2. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của điều kiện địa hình ( $K_{đh}$ )

TT	Điều kiện địa hình	$K_{đh}$
1	Vùng đồng bằng	1,0
2	Vùng trung du	1,2
3	Vùng miền núi, vùng sâu, vùng xa	1,4

Bảng 3. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp theo mật độ sông suối ( $K_{mđ}$ )

TT	Mật độ sông suối	$K_{mđ}$
1	Vùng có mật độ sông suối $<0,5 \text{ km/km}^2$	0,85
2	Vùng có mật độ sông suối từ $0,5 - <1,0 \text{ km/km}^2$	1,00
3	Vùng có mật độ sông suối từ $1,0 - <1,2 \text{ km/km}^2$	1,10
4	Vùng có mật độ sông suối từ $1,2 - <1,5 \text{ km/km}^2$	1,20
5	Vùng có mật độ sông suối từ $1,5 - <2,0 \text{ km/km}^2$	1,35
6	Vùng có mật độ sông suối $\geq 2,0 \text{ km/km}^2$	1,50

Bảng 4. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của các tầng chứa nước khai thác ( $K_{tc}$ )

TT	Mức độ phức tạp các tầng chứa nước khai thác * <sup>1</sup>	$K_{tc}$
1	Đơn giản	0,75
2	Trung bình	1,00
3	Phức tạp	1,20

Bảng 5. Hệ số điều chỉnh mức độ kết hợp của các công việc điều tra, đánh giá ( $K_{kh}$ )

TT	Mức độ kết hợp của các công việc điều tra, đánh giá	$K_{kh}$
1	Thực hiện 1 công việc điều tra, đánh giá	1,00
2	Thực hiện kết hợp 2 công việc điều tra, đánh giá	0,83
3	Thực hiện kết hợp 3 công việc điều tra, đánh giá	0,78
4	Thực hiện kết hợp 4 công việc điều tra, đánh giá	0,75
5	Thực hiện kết hợp 5 công việc điều tra, đánh giá	0,73

<sup>1</sup> Các mức độ phức tạp của các tầng chứa nước khai thác được quy định tại Phần IV, Phụ lục số 01 của Thông tư này

## 6. Các quy định khác

### 6.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật bao gồm các thành phần sau:

a) Nội dung công việc: bao gồm các thao tác chính, thao tác phụ để thực hiện bước công việc.

b) Phân loại khó khăn: bao gồm các công việc không tính trong định mức, điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh.

Các công việc không tính trong định mức: là các công việc không được tính hao phí lao động, vật liệu, dụng cụ, thiết bị, máy móc trong định mức này.

c) Định biên lao động: bao gồm số lượng, cơ cấu thành phần, trình độ chuyên môn của một nhóm lao động được tổ chức để thực hiện từng bước công việc cụ thể căn cứ vào tính chất, mức độ phức tạp, yêu cầu về chuyên môn của từng nhóm công việc chính.

d) Định mức lao động công nghệ (sau đây gọi tắt là định mức lao động): là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (hoặc để thực hiện một bước công việc hoặc thực hiện một công việc cụ thể) và thời gian lao động trực tiếp phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm theo quy chế kiểm tra nghiệm thu, đơn vị tính là công nhóm/đơn vị sản phẩm. Đối với những công việc bình thường, một công làm việc tính là 8 giờ.

đ) Định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị

- Định mức vật liệu: là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc); đơn vị tính theo đơn vị của từng loại vật liệu/đơn vị sản phẩm; định mức vật liệu phụ được tính bằng tỷ lệ (%) định mức vật liệu chính trong bảng định mức vật liệu;

- Định mức dụng cụ và thiết bị: là thời gian sử dụng dụng cụ và máy móc, thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc); đơn vị tính là ca/đơn vị sản phẩm; thời hạn sử dụng dụng cụ và máy móc, thiết bị tính là tháng; định mức dụng cụ phụ được tính bằng tỷ lệ (%) định mức dụng cụ chính trong bảng định mức dụng cụ;

- Điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, máy móc, thiết bị dùng điện được tính trên cơ sở công suất và định mức dụng cụ, thiết bị và được tính theo công thức:

Định mức điện = (công suất thiết bị/giờ × 8 giờ làm việc × số ca sử dụng máy móc, thiết bị) + 5% hao hụt.

### 6.2. Cách tính mức

Khi vùng điều tra, đánh giá có các điều kiện khác với các quy định về điều kiện áp dụng được tính cho vùng chuẩn thì định mức cho vùng cụ thể sẽ được tính theo công thức sau:

$$M_{\text{t}} = \frac{M_{\text{th}} \times \left\{ 1 + \sum_{i=1}^n (K_i - 1) \right\}}{100} \times F_{\text{dt}} \times K_{\text{kh}}$$

Trong đó:

-  $M_{\text{t}}$  là định mức (lao động, vật liệu, dụng cụ và thiết bị) vùng điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác sử dụng có các hệ số điều chỉnh khác với điều kiện áp dụng;

-  $M_{\text{th}}$  là định mức (lao động, dụng cụ, thiết bị và vật liệu) của vùng điều tra, đánh giá ở điều kiện áp dụng;

-  $K_i$  là hệ số điều chỉnh thứ  $i$  theo mức độ phức tạp của từng yếu tố ảnh hưởng đến định mức của điều kiện áp dụng;

-  $F_{dt}$  là quy mô diện tích tự nhiên của vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );

-  $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

7. Trong quá trình áp dụng Định mức kinh tế - kỹ thuật này, nếu có vướng mắc hoặc phát hiện bất hợp lý, đề nghị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, điều chỉnh kịp thời.

www.LuatVietnam.vn



**PHẦN II**  
**QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**  
**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG**  
**TÀI NGUYÊN NƯỚC**

**CHƯƠNG 1**  
**QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC,**  
**SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT**

**I. Lập dự án**

**I.1. Việc lập, thẩm định, phê duyệt, tổ chức thực hiện, nghiệm thu và bàn giao các sản phẩm các đề án, dự án theo các quy định hiện hành;**

**I.2. Nội dung điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước có thể kết hợp với các dự án về quy hoạch, điều tra cơ bản tài nguyên nước.**

**II. Nội dung điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt**

**II.1. Công tác ngoại nghiệp**

**II.1.1. Chuẩn bị**

1. Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa.

2. Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng (*loại hình khai thác, quy mô khai thác*), nội dung (*vị trí, nguồn nước khai thác, lưu lượng khai thác, mục đích khai thác, hiệu quả khai thác*), phạm vi, vị trí điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt cụ thể ở từng khu vực

2.1. *Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư; nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;*

2.2. *Xác định đối tượng cần tập trung điều tra và sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác sử dụng nước mặt trên nền bản đồ địa hình:*

a) Điều tra tỷ lệ 1:200.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất 1.000 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm trên bản đồ địa hình;

b) Điều tra tỷ lệ 1:100.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất 500 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 1.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm;

c) Điều tra tỷ lệ 1:50.000:  $\geq 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất  $\geq 50 \text{ KW}$  và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 500 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm;

d) Điều tra tỷ lệ 1:25.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$ ; cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm; các công trình thủy điện.

2.3. *Xác định các tuyến điều tra trên nền bản đồ địa hình tương ứng với tỷ lệ điều tra, gồm:*

a) Tuyến dọc hai bên bờ sông;

b) Tuyến tỏa tia từ đối tượng điều tra cắt qua vùng sử dụng tài nguyên nước để thu thập đầy đủ các thông tin phục vụ đánh giá.

2.4. *Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử*



## *dụng nước mặt*

a) Lập kế hoạch chi tiết cho việc triển khai lộ trình điều tra; vạch tuyến lộ trình và thể hiện trên bản đồ địa hình thực địa;

b) Xây dựng phương án bố trí nhân lực, phương án di chuyển máy móc thiết bị trong quá trình điều tra thực địa.

### *2.5. Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra*

a) Chuẩn bị phương tiện, vật tư, trang thiết bị như máy ảnh, camera, máy GPS, bộ dụng cụ đo nhanh tại hiện trường gồm máy đo mực nước và lưu lượng; kiểm tra, kiểm chuẩn, kiểm định và thử nghiệm các máy móc thiết bị phục vụ, phương tiện di chuyển;

b) Chuẩn bị trang bị bảo hộ lao động, các loại sổ thực địa, phiếu điều tra, công lệnh, giấy giới thiệu;

c) Đóng gói thiết bị, tài liệu, dụng cụ, vật tư để phục vụ cho công tác vận chuyển tới nơi tập kết điều tra tại hiện trường.

### *2.6. Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác.*

### *2.7. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.*

## **II.1.2. Tiến hành điều tra thực địa**

1. Điều tra, thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình khai thác, sử dụng nước tại các cơ quan có liên quan ở địa phương

### *1.1. Điều tra, thu thập dữ liệu tại các cơ quan địa phương*

Tại Sở, ngành, huyện và các cơ quan khác ở địa phương thu thập các thông tin sau:

a) Hiện trạng nguồn nước mặt, tình hình khai thác, sử dụng nước mặt và các nguồn nước khác; nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

b) Danh mục và các thông tin cơ bản của công trình khai thác, sử dụng nước mặt thuộc phạm vi quản lý;

c) Công tác quản lý tài nguyên nước, các vấn đề mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước, các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt;

d) Khả năng đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước mặt đối với từng mục đích sử dụng và các khu vực (khu đô thị, khu dân cư tập trung; khu, cụm công nghiệp, làng nghề, khu tưới nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch);

đ) Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nhỏ lẻ;

e) Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

g) Mức độ đáp ứng của nguồn nước mặt theo các thời kỳ trong năm;

h) Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước mặt đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước mặt;

i) Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước mặt không đạt tiêu chuẩn;

k) Tình hình phát triển KT-XH; các chương trình, kế hoạch, quy hoạch, chiến lược phát triển các ngành kinh tế trong khu vực ảnh hưởng đến tài nguyên nước.

1.2. Tổng hợp thông tin, tài liệu thu thập tại các cơ quan địa phương.

2. Xác định lại các tuyến điều tra, khoanh vùng điều tra thực tế.

3. Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

3.1. Đi theo các tuyến lộ trình, triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước mặt; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước mặt; các khu vực có hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt, gồm: các khu/hệ thống tưới; khu dịch vụ du lịch; bến tàu, bến cảng; hồ chứa; khu/cụm công nghiệp; khu đô thị/khu dân cư tập trung; làng nghề; khu vực nuôi trồng thủy sản; các khu vực khác có khai thác, sử dụng nước mặt; các yếu tố liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn nước mặt. Tại các khu vực, điều tra phỏng vấn, thu thập thông tin sau:

a) Khu/cụm công nghiệp: tên, vị trí, số lượng cơ sở sản xuất đang hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt; lưu lượng khai thác, sử dụng; nguồn nước sử dụng, loại hình sản xuất chủ yếu một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và những vấn đề khác liên quan;

b) Khu đô thị, khu dân cư tập trung: tên khu đô thị, dân cư tập trung; vị trí hành chính; nguồn nước mặt hiện đang sử dụng; số lượng công trình cấp nước và một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và những vấn đề khác liên quan;

c) Làng nghề: tên, vị trí hành chính làng nghề, loại hình sản xuất, quy mô sản xuất, nguồn nước mặt hiện đang khai thác, lưu lượng sử dụng và một số thông tin khác có liên quan;

d) Khu, hệ thống tưới: vị trí, phạm vi, diện tích tưới; nguồn nước khai thác; loại cây trồng chủ yếu; mực nước đảm bảo khai thác bình thường; các công trình cấp nước cho các mục đích khác thuộc hệ thống; một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và những vấn đề khác liên quan;

đ) Khu dịch vụ du lịch: tên, vị trí hành chính, nguồn nước khai thác, sử dụng; thời gian cao điểm; thời gian kinh doanh thấp nhất;

e) Bến tàu, bến cảng: vị trí, nguồn nước sử dụng, mực nước, chiều sâu mực nước tối thiểu để tàu ra vào bình thường và một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước và những vấn đề khác liên quan;

g) Hồ chứa: số lượng, vị trí, mục đích sử dụng, nguồn nước sử dụng và một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước và những vấn đề khác liên quan;

h) Khu vực nuôi trồng thủy sản: vị trí hành chính, phạm vi và diện tích các khu nuôi trồng chủ yếu, loại thủy sản nuôi chủ yếu; hình thức nuôi chủ yếu và một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước và những vấn đề khác liên quan;

i) Công trình khai thác, sử dụng nước mặt khác: vị trí, phạm vi, quy mô cấp nước, mục đích; mực nước đảm bảo khai thác bình thường; một số thông tin khác liên quan đến khai thác, sử dụng nước và những vấn đề khác liên quan.

3.2. Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra

Thông tin thu thập được thực hiện theo phiếu thống kê tới từng xã bao gồm:

a) Tên chủ hộ, công trình khai thác;

b) Vị trí hành chính;

c) Loại công trình khai thác (*hồ chứa, trạm bơm, cống, đập dâng, hồ, khu nuôi trồng thủy sản, kênh dẫn*);

d) Tên nguồn nước khai thác (*tên sông, suối, hồ ao*);

đ) Mục đích sử dụng;

e) Ước tính lượng nước khai thác; diện tích tưới, diện tích nuôi trồng thủy sản, công suất phát điện, số hộ dân được cấp nước;

g) Chế độ khai thác (*liên tục, gián đoạn*).

### 3.3. Lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

a) Tổng hợp thông tin về hiện trạng khai thác nước mặt, sơ bộ khoanh định các khu vực khai thác trọng điểm trên bản đồ địa hình;

b) Phân loại, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết có lưu lượng khai thác theo quy định cho từng tỷ lệ điều tra

- Điều tra tỷ lệ 1:200.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất 1.000 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Điều tra tỷ lệ 1:100.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất 500 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 1.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Điều tra tỷ lệ 1:50.000:  $\geq 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất 50 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Điều tra tỷ lệ 1:25.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$ ; cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

4. Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác, sử dụng nước mặt theo danh sách như trên

#### 4.1. Các thông tin điều tra, khảo sát, phỏng vấn gồm:

a) Tên công trình khai thác;

b) Loại hình công trình (*Hồ chứa thủy lợi, hồ chứa thủy điện; Cống; Trạm bơm; Đập dâng; Hồ, khu nuôi trồng thủy sản*);

c) Vị trí, tọa độ;

d) Năm xây dựng, năm vận hành;

đ) Tên đơn vị quản lý;

e) Loại hình doanh nghiệp (*Doanh nghiệp nhà nước, Doanh nghiệp tư nhân, Hợp tác xã, Công ty cổ phần, Công ty trách nhiệm hữu hạn, Công ty hợp danh, Công ty liên danh*);

g) Thông tin về giấy phép khai thác nước mặt;

h) Tên nguồn nước khai thác (*tên sông, suối, hồ ao, kênh dẫn*); lưu vực sông;

i) Phương thức khai thác;

k) Chế độ khai thác;

l) Lưu lượng khai thác;



- m) Mục đích khai thác, sử dụng nước chính và các mục đích khác;
- n) Cảm quan về chất lượng nước; số liệu chất lượng nước (nếu có); đánh giá theo mục đích sử dụng;
- o) Đo các chỉ tiêu chất lượng nước (*hiệt độ, độ pH, độ dẫn điện, độ muối, độ đục và tổng khoáng hóa*) tại các đối tượng;
- p) Quy trình vận hành;
- q) Tình trạng lắp đặt thiết bị đo lường nước khai thác, sử dụng;
- r) Tình trạng vệ sinh khu vực khai thác và thu thập một số thông tin khác có liên quan;
- s) Phòng vấn đề thu thập số liệu về thông số kỹ thuật của công trình, gồm:
  - Hồ chứa thủy lợi: dung tích, diện tích tưới, diện tích tiêu nước;
  - Hồ chứa thủy điện: dung tích, diện tích mặt nước, số tổ máy, công suất lắp máy;
  - Hồ, khu nuôi trồng thủy sản: diện tích mặt nước; diện tích nuôi, hình thức nuôi, lượng nước sử dụng theo chu kỳ nuôi;
  - Trạm bơm: số máy bơm khai thác, lưu lượng khai thác của mỗi máy bơm; số cửa lấy nước, cửa xả nước, bề rộng cửa lấy nước;
  - Công: số cửa công, lưu lượng, diện tích tưới, diện tích tiêu nước;
  - Đập dâng: Chiều cao đập, chiều dài đập, số lượng cửa xả,...
- t) Phòng vấn đề thu thập số liệu về diễn biến mực nước, sự biến đổi chất lượng nước theo thời gian.

#### 4.2. Các thông tin điều tra được ghi chép vào phiếu, số nhật ký điều tra thực địa.

5. Điều tra thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin chi tiết về các đối tượng, quy mô phạm vi khai thác sử dụng nước, các mục đích sử dụng chính và các tác động tiêu cực, tích cực của việc khai thác sử dụng nước đến nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác sử dụng nước tại địa phương.

#### 6. Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra

6.1. Việc lựa chọn các vị trí lấy mẫu nước và các chỉ tiêu phân tích theo mục tiêu của dự án;

6.2. Quy trình lấy mẫu; bảo quản mẫu và phương pháp phân tích các thông số chất lượng nước thực hiện theo các quy định hiện hành

a) Số lượng mẫu lấy tại công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt từ 10-20% tổng số đối tượng điều tra.

b) Số lượng mẫu kiểm tra phải đạt từ 5-10% của tổng số lượng mẫu nghiên cứu, số mẫu kiểm tra ngoại bộ không dưới 2% tổng số lượng mẫu;

c) Công tác lấy mẫu phải được ghi chép vào các tài liệu liên quan như: nhật ký khảo sát, điều tra thực địa hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt;

#### 6.3. Yêu cầu sản phẩm:

a) Sản phẩm trung gian

- Phiếu giao nhận mẫu có xác nhận của tổ chức gửi mẫu và tổ chức phân tích, thí nghiệm mẫu;



- Phiếu kết quả phân tích, thí nghiệm mẫu: Trên phiếu phải thể hiện đầy đủ các thông tin như tên dự án, ngày lấy mẫu, ngày gửi mẫu và ngày phân tích, thí nghiệm mẫu; các chỉ tiêu phân tích, thí nghiệm.

b) Sản phẩm cuối cùng: báo cáo kết quả phân tích, thí nghiệm

Báo cáo phải thể hiện đầy đủ các thông tin như tên dự án, ngày lấy mẫu, ngày gửi mẫu và ngày phân tích, thí nghiệm mẫu, các chỉ tiêu phân tích, thí nghiệm, phương pháp và kết quả chính lý đối với các loại mẫu khác nhau, đánh giá với kết quả các mẫu đã thu thập; bảng tổng hợp kết quả phân tích, thí nghiệm mẫu phải được tập hợp theo từng nguồn nước mặt, đối tượng khai thác, sử dụng; báo cáo phải được thành lập kèm theo các phụ lục biểu bảng thể hiện kết quả phân tích, đánh giá.

7. Chính lý số liệu điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày

7.1. Kiểm tra, chỉnh lý tài liệu, số liệu điều tra thực địa trong ngày (phiếu điều tra thực địa, sổ nhật ký điều tra...);

7.2. Rửa soát, kiểm tra nội dung, khối lượng các công việc đã thực hiện ngoài thực địa;

7.3. Điều chỉnh kế hoạch, phương án đi lộ trình điều tra; điều chỉnh, bổ sung khối lượng, nội dung công việc điều tra thực địa (nếu cần);

7.4. Kiểm tra, hiệu chỉnh máy móc thiết bị phục vụ công tác điều tra sau mỗi ngày làm việc.

8. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **II.1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm**

1. Chỉnh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa;

2. Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

3. Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

4. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình có tỷ lệ tương ứng; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

5. Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra và bàn giao sản phẩm;

6. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **II.1.4. Yêu cầu kỹ thuật**

1. Yêu cầu thông tin thu thập

1.1. Tính đồng nhất: đảm bảo theo mục tiêu của dự án;

1.2. Các tài liệu về khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt phải được cơ quan cung cấp xác thực.

2. Yêu cầu đối với công tác điều tra, khảo sát

2.1. Thông tin điều tra, khảo sát thực địa hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước phải làm rõ được hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước và sơ bộ các yếu tố tác động đến khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

2.2. Hình thức điều tra: phỏng vấn và thu thập thông tin bằng phiếu điều tra tại

*các đối tượng khai thác, sử dụng nước;*

### **2.3. Đo các chỉ tiêu chất lượng nước ngoài hiện trường**

Đối với công tác đo đạc chất lượng nước ngoài hiện trường, các chỉ tiêu phân tích là nhiệt độ, độ pH, độ dẫn điện, độ muối, độ đục và tổng khoáng hóa tại các đối tượng khai thác, sử dụng nước bằng máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu.

*2.4. Số lượng điểm khảo sát, lấy mẫu được xác định dựa vào tỷ lệ điều tra và quy mô của các đối tượng khai thác, sử dụng tài nguyên nước;*

### **2.5. Công tác xử lý văn phòng thực địa**

a) Các tổ, nhóm khảo sát, điều tra thực địa phải chỉnh lý tài liệu thu được hàng ngày, bảo quản thiết bị và lập kế hoạch cho ngày hôm sau;

b) Sau khi kết thúc khảo sát, điều tra thực địa, trước khi di chuyển đến địa điểm khác cần phải kiểm tra lại kết quả khảo sát, điều tra thực địa của tổ, nhóm. Khi phát hiện các nội dung thông tin chưa rõ ràng, cần tổ chức hành trình kiểm tra có sự tham gia của trưởng nhóm khảo sát;

c) Sau một mùa thực địa, đơn vị thực hiện phải thành lập các tài liệu văn phòng cho một năm khảo sát, điều tra thực địa; lập báo cáo kết quả điều tra thực địa và chuẩn bị tài liệu nghiệm thu theo năm;

d) Nội dung công tác chỉnh lý văn phòng thực địa gồm: chỉnh lý các phiếu điều tra, đối chiếu tài liệu giữa các nhóm khảo sát, điều tra thực địa; lập bản đồ tài liệu thực tế; hoàn chỉnh các loại mẫu và lập phiếu gửi mẫu, lập danh sách gửi mẫu phân tích; chuẩn bị kế hoạch, phương tiện, vật chất cho đợt thực địa tiếp theo; lấy kết quả phân tích mẫu và kiểm tra mức độ tin cậy của các kết quả bằng các cặp mẫu kiểm tra; viết báo cáo kết quả theo mùa thực địa; chuẩn bị nghiệm thu năm;

đ) Sổ nhật ký phải được mô tả trung thực, chính xác; trước mỗi hành trình cần nêu rõ mục đích khảo sát, các đối tượng khảo sát, loại và số lượng công trình khảo sát, số lượng mẫu dự kiến, thời gian của hành trình; sau mỗi hành trình, tổ, nhóm khảo sát phải tổng hợp, ghi lại nhận xét của hành trình đó;

e) Bản đồ tài liệu thực tế và tài liệu văn phòng phải thể hiện được các công trình khảo sát, các điểm lấy mẫu.

### **II.1.5. Hồ sơ sản phẩm giao nộp của công tác khảo sát, điều tra thực địa**

1. Báo cáo kết quả điều tra thực địa gồm các nội dung chính: nội dung, khối lượng công việc thực hiện; tổng kết các lộ trình đi điều tra; sơ bộ đánh giá về hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt và các tác động đến nguồn nước;

2. Sơ đồ thực tế điều tra: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình theo tỷ lệ phù hợp với yêu cầu điều tra, đánh giá (1:200.000; 1:100.000; 1:50.000; 1:25.000);

3. Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

4. Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với các công trình có lưu lượng khai thác nhỏ hơn lưu lượng cần điều tra chi tiết;

5. Các bảng kết quả điều tra chi tiết của các đối tượng khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

6. Phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra thực địa và các tài liệu điều tra thực địa khác.

Nội dung, hình thức ghi chép, mô tả trong sổ nhật ký và trên bản đồ thực địa phải tuân thủ theo quy định hiện hành về việc thành lập tài liệu nguyên thủy điều tra, khảo sát thực địa.

## **II.2. Công tác nội nghiệp**

### **II.2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt**

1. Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt

1.1. Nghiên cứu mục tiêu, nhiệm vụ, phạm vi, đối tượng, thời gian thực hiện điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt theo đề cương đề án, dự án;

1.2. Nghiên cứu nội dung khối lượng, hệ phương pháp áp dụng trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt trong đề án, dự án.

2. Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra

2.1. Thu thập tài liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng tài nguyên và môi trường, phát triển KT-XH, cơ sở hạ tầng, các quy hoạch, kế hoạch, chiến lược phát triển của các ngành kinh tế trong vùng điều tra; hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất; các loại bản đồ có liên quan;

2.2. Thu thập dữ liệu, thông tin đã có về hiện trạng khai thác, sử dụng nước của vùng, khu vực liên quan; kết quả các dự án điều tra, đánh giá tài nguyên nước và tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt liên quan đến vùng điều tra;

2.3. Thu thập các dữ liệu, thông tin về nhu cầu sử dụng nước mặt cho các ngành, lĩnh vực, gồm: nhu cầu nước cho cấp nước sinh hoạt, thủy điện, tưới cho nông nghiệp, giao thông thủy, nuôi trồng thủy sản, du lịch và các dịch vụ khác;

2.4. Thu thập các dữ liệu, thông tin về mức độ đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước mặt đối với từng mục đích sử dụng, tỷ lệ dân được dùng nước sạch;

2.5. Thu thập dữ liệu, thông tin khác có liên quan.

3. Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng nước mặt của vùng điều tra và xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung.

4. Lập kế hoạch, nhiệm vụ, nội dung điều tra và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng.

5. Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện.

6. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **II.2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá**

1. Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá, theo các nhóm sau:

1.1. Theo quy mô khai thác;

1.2. Theo mục đích sử dụng;

1.3. Theo nguồn nước khai thác (sông, suối, hồ ao); lưu vực sông;



1.4. Theo đơn vị hành chính.

2. Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các tài liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu.

3. Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa dữ liệu, gồm:

3.1. Thiết kế hình thức trình bày file dữ liệu;

3.2. Rà soát, nhập số liệu để phục vụ xây dựng danh mục thông tin số liệu hiện trạng khai thác và đánh giá theo các nội dung yêu cầu;

3.3. Nhập kết quả điều tra thực địa và số liệu thu thập về: vị trí, tọa độ, tên công trình khai thác, sử dụng; cơ quan quản lý; đơn vị vận hành; loại hình quản lý; lưu lượng khai thác, loại hình công trình, chế độ khai thác; phương thức khai thác; mục đích sử dụng, tên nguồn nước khai thác, lưu vực sông; một số thông tin chất lượng nước và một số thông tin khác có liên quan;

3.4. Nhập kết quả điều tra, thu thập về nhóm các công trình khai thác nước mặt quy mô khai thác nhỏ hơn, gồm: vị trí, số lượng, lưu lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác;

3.5. Kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập, đồng bộ hóa dữ liệu.

4. Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị, gồm:

4.1. Bảng thống kê danh mục và số lượng toàn bộ công trình KTSD NM có quy mô ứng với từng tỷ lệ điều tra, và các thông tin cơ bản của từng công trình

a) Tên công trình, vị trí, tọa độ; cơ quan quản lý; đơn vị vận hành; loại hình quản lý; loại hình công trình; tên nguồn nước khai thác, lưu vực sông;

b) Lưu lượng khai thác; chế độ khai thác; phương thức khai thác; mục đích sử dụng, một số thông tin chất lượng nước và một số thông tin khác có liên quan.

4.2. Tổng hợp, phân loại và lập danh mục công trình khai thác nước mặt thuộc các đối tượng tương ứng với từng tỷ lệ điều tra

a) Theo quy mô khai thác;

b) Theo mục đích sử dụng;

c) Theo nguồn nước khai thác (sông, suối, hồ ao); lưu vực sông;

d) Theo đơn vị hành chính.

4.3. Tổng hợp, phân loại một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của các công trình khai thác nước mặt với quy mô nhỏ hơn

a) Theo mục đích sử dụng;

b) Theo từng sông, lưu vực sông;

c) Theo từng đơn vị hành chính.

4.4. Xây dựng các biểu đồ, đồ thị phục vụ đánh giá theo các nội dung yêu cầu

a) Đồ thị biểu diễn diễn biến lượng nước khai thác các tháng, các mùa trong năm, theo sông, lưu vực sông, đơn vị hành chính;

b) Biểu đồ biểu thị cơ cấu sử dụng nước cho các mục đích, theo loại hình công trình;

c) Các biểu, bảng, đồ thị khác có liên quan.



4.5. Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các sơ đồ phục vụ đánh giá theo các nội dung yêu cầu

- a) Các sơ đồ vị trí công trình khai thác;
- b) Các sơ đồ vị trí các khu vực khai thác chính;
- c) Sơ đồ các khu vực có nguồn nước mặt bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nghiêm trọng do ảnh hưởng của hoạt động khai thác nước mặt;
- d) Các sơ đồ khác có liên quan phục vụ đánh giá.

5. Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước mặt, gồm: tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình; giấy phép khai thác nước mặt (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác; nguồn nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $m^3/năm$ ) và các thông tin điều tra khác.

6. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **II.2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt**

1. Phân tích, đánh giá nhu cầu sử dụng nước.

2. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt

2.1. Các đối tượng khai thác, mục đích sử dụng nước mặt;

2.2. Hình thức, quy mô khai thác;

2.3. Số lượng công trình, lưu lượng, chế độ khai thác phân theo từng mục đích sử dụng;

2.4. Tổng lượng khai thác so với nhu cầu sử dụng nước hiện tại theo mùa, tháng và trung bình năm theo từng sông chính, sông nhánh và đơn vị hành chính;

2.5. Khoanh vùng theo các mục đích khai thác, sử dụng.

3. Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước

3.1. Các yêu cầu về số lượng, chất lượng đối với công trình khai thác nước mặt theo từng mục đích sử dụng;

3.2. Tỷ lệ dân được dùng nước sạch từ các công trình khai thác nước mặt;

3.3. Mức độ đáp ứng với các khu/cụm công nghiệp tập trung và làng nghề;

3.4. Mức độ đáp ứng của nguồn nước mặt theo các thời kỳ trong năm;

3.5. Phân tích, xác định và khoanh vùng các khu vực xảy ra thiếu nước, khan hiếm nước; khu vực có nhu cầu sử dụng nước cao.

4. Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt

4.1. Phân tích, đánh giá về tính hợp lý lưu lượng quy mô khai thác hiện tại;

4.2. Những ảnh hưởng chính do khai thác nước mặt đến suy giảm mực nước sông, hồ;

4.3. Những ảnh hưởng chính do khai thác nước mặt đến phát triển KT-XH;

4.4. Tình hình vận hành và hiệu quả của các công trình;

4.5. Đánh giá tổng quan diễn biến về số lượng, chất lượng nước mặt theo sơ đồ khai thác hiện tại và phân tích các yếu tố tác động.

5. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt

5.1. Các đơn vị quản lý công trình khai thác, sử dụng nước chính;

5.2. Hiện trạng và hiệu quả sử dụng của công trình khai thác nước mặt;

5.3. Tình hình cấp phép;

5.4. Tình hình quan trắc, giám sát tài nguyên nước mặt.

6. Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục.

7. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

#### **II.2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ**

1. Chuẩn bị nội dung thông tin cho các bản đồ

1.1. Thông tin bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt

a) Thông tin tổng hợp về tên công trình, tọa độ, loại công trình;

b) Thông tin về năm hoạt động, lưu lượng khai thác, mục đích khai thác;

c) Thông tin về vị trí, cơ quan quản lý, giấy phép khai thác;

d) Thông tin về nguồn nước khai thác;

đ) Thông tin sơ bộ về chất lượng nước.

1.2. Thông tin bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt

a) Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, tọa độ;

b) Thông tin về chất lượng nước cho các mục đích sử dụng;

c) Thông tin về thành phần hóa học của nước tại các vị trí có kết quả phân tích;

d) Thông tin về vùng xâm nhập mặn.

2. Biên tập các bản đồ

Biên tập bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ tọa độ VN2000.

2.1. Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

2.2. Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt.

3. Thuyết minh các bản đồ

3.1. Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

3.2. Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt.

4. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

#### **II.2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt**

1. Các báo cáo chuyên đề

1.1. Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

1.2. Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;

1.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt và khái quát mức độ đáp ứng cho các mục đích sử dụng chính;

1.4. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;

1.5. Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

1.6. Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục.

2. Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện

2.1. Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;

2.2. Đặc điểm nguồn nước mặt;

2.3. Nhu cầu khai thác, sử dụng nước mặt;

2.4. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

2.5. Tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;

2.6. Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục;

2.7. Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc các công trình khai thác, sử dụng nước mặt.

3. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

#### **II.2.6. Phục vụ kiểm tra, nghiệm thu**

1. In, phô tô sản phẩm dự án;

2. Biên tập in các tài liệu phục vụ nghiệm thu, báo cáo niên độ và kết thúc;

3. Lấy ý kiến chuyên gia về sản phẩm;

4. Chỉnh sửa, hoàn thiện sản phẩm và hồ sơ dự án.

#### **II.2.7. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm**

1. Ghi đĩa CD, nhân đĩa sản phẩm, nhân bộ;

2. In ấn sản phẩm báo cáo, bản đồ, nhân bộ;

3. Giao nộp sản phẩm.

#### **III. Hồ sơ sản phẩm giao nộp**

III.1. Báo cáo tổng hợp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt;

III.2. Báo cáo tóm tắt;

III.3. Các báo cáo chuyên đề liên quan:

III.3.1. Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

III.3.2. Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;

III.3.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt và khái quát mức độ đáp ứng cho các mục đích sử dụng chính;

III.3.4. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;

**III.3.5. Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;**

**III.3.6. Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục;**

**III.4. Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt;**

**III.5. Bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước mặt;**

**III.6. Đĩa CD sản phẩm dự án.**

Việc lưu trữ và công bố kết quả công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt được thực hiện theo quy định hiện hành.

[www.LuatVietnam.vn](http://www.LuatVietnam.vn)



## CHƯƠNG 2

### QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT

#### I. Lập dự án

I.1. Việc lập, thẩm định, phê duyệt, tổ chức thực hiện, nghiệm thu và bàn giao các sản phẩm các đề án, dự án theo các quy định hiện hành;

I.2. Nội dung điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước có thể kết hợp với các dự án về quy hoạch, điều tra cơ bản tài nguyên nước.

#### II. Nội dung điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất

##### II.1. Công tác ngoại nghiệp

###### II.1.1. Chuẩn bị

1. Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa.

2. Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra, xác định đối tượng (*công trình*) cần điều tra khai thác, sử dụng nước dưới đất cụ thể ở từng khu vực

2.1. Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư; nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;

2.2. Xác định đối tượng cần tập trung điều tra và sơ bộ khoanh vùng tập trung khai thác nước dưới đất với quy mô lưu lượng trên bản đồ địa hình;

2.3. Điều tra tỷ lệ 1:200.000: công trình khai thác với quy mô lưu lượng  $\geq 200$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

2.4. Điều tra tỷ lệ 1:100.000: công trình khai thác với quy mô lưu lượng  $\geq 100$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

2.5. Điều tra tỷ lệ 1:50.000: công trình khai thác với quy mô lưu lượng  $\geq 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

2.6. Điều tra tỷ lệ 1:25.000: công trình khai thác với quy mô lưu lượng  $\geq 10$  m<sup>3</sup>/ngày đêm.

3. Sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra trên nền bản đồ địa hình tương ứng với các tỷ lệ.

4. Xác định tuyến điều tra trên nền bản đồ sao cho tuyến điều tra đều cắt qua các đối tượng điều tra và tuyến phải cắt qua hết diện tích điều tra tương ứng với tỷ lệ yêu cầu điều tra.

5. Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

5.1. Lập kế hoạch chi tiết cho việc triển khai lộ trình điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất; vạch tuyến lộ trình và thể hiện trên bản đồ địa hình thực địa;

5.2. Xây dựng phương án bố trí nhân lực, phương án di chuyển máy móc thiết bị trong quá trình điều tra thực địa.

6. Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra

6.1. Chuẩn bị phương tiện, vật tư, trang thiết bị như máy ảnh, camera, máy GPS, bộ dụng cụ đo nhanh tại hiện trường gồm máy đo mực nước và lưu lượng, máy đo chất lượng nước hiện trường; kiểm tra, kiểm chuẩn, kiểm định và thử nghiệm các máy móc thiết bị phục vụ, phương tiện di chuyển;

6.2. Chuẩn bị trang bị bảo hộ lao động, các loại sổ thực địa, phiếu điều tra, công lệnh, giấy giới thiệu;

6.3. Đóng gói thiết bị, tài liệu, dụng cụ, vật tư để phục vụ cho công tác vận chuyển tới nơi tập kết điều tra tại hiện trường.

7. Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác.

8. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

## **II.1.2. Tiến hành điều tra thực địa**

1. Điều tra, thu thập, cập nhật dữ liệu, thông tin về đặc điểm, tình hình khai thác nước dưới đất của khu vực điều tra tại các cơ quan ở địa phương (*Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan liên quan*)

1.1. Điều tra, thu thập dữ liệu tại các cơ quan địa phương

a) Hiện trạng nguồn nước, tình hình khai thác, sử dụng nước dưới đất, nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

b) Công tác quản lý tài nguyên nước, các vấn đề mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước nói chung và nước dưới đất nói riêng;

c) Khả năng đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước dưới đất đối với từng mục đích sử dụng và các khu vực (*khu đô thị, khu dân cư tập trung; khu, cụm công nghiệp, làng nghề, khu tưới nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch*);

d) Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nhỏ lẻ;

đ) Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

e) Mức độ đáp ứng của nguồn NDD theo các thời kỳ trong năm;

g) Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước dưới đất đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước dưới đất;

h) Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước dưới đất không đạt tiêu chuẩn;

i) Tình hình phát triển KT-XH; các chương trình, kế hoạch, quy hoạch, chiến lược phát triển các ngành kinh tế trong khu vực ảnh hưởng đến tài nguyên nước.

1.2. Tổng hợp thông tin, tài liệu thu thập tại các cơ quan địa phương.

2. Xác định lại các tuyến điều tra, khoanh vùng điều tra thực tế.

3. Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

3.1. Đi theo các tuyến lộ trình triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước dưới đất; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước dưới đất; các thông tin về các trạm, nhà máy, công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất trong khu vực. Tại các khu vực, điều tra phỏng vấn, thu thập thông tin sau:

a) Đối với các khu đô thị và khu dân cư tập trung: điều tra, phỏng vấn thu thập dữ liệu, thông tin về:

- Tên, vị trí hành chính của khu đô thị; thông tin về dân số;

- Thông tin về các đối tượng có hoạt động khai thác, sử dụng nước dưới đất: số lượng công trình khai thác (*loại hình, phương thức, công suất, công nghệ, tình trạng hoạt động, quy trình và nhật ký vận hành, sơ đồ toàn bộ hệ thống ...*), tổng lưu lượng khai thác nước dưới đất; phạm vi cấp nước của công trình;

- Thông tin về giấy phép khai thác nước dưới đất.

b) Đối với khu, cụm công nghiệp tập trung: điều tra, đo đạc, phỏng vấn thu thập thông tin về:

- Tên, vị trí hành chính của khu, cụm công nghiệp tập trung;

- Loại hình, cơ cấu sản xuất, kinh doanh dịch vụ chủ yếu hoặc số lượng cơ sở sản xuất;

- Thông tin chung về các đối tượng có hoạt động khai thác, sử dụng nước dưới đất: số lượng các cơ sở sử dụng nước dưới đất, số lượng công trình khai thác; lưu lượng nước dưới đất đang được khai thác, sử dụng;

- Thông tin về giấy phép khai thác nước dưới đất.

c) Đối với làng nghề sản xuất tiểu thủ công nghiệp: điều tra, phỏng vấn, thu thập thông tin về:

- Tên, vị trí hành chính của làng nghề;

- Loại hình, cơ cấu sản xuất;

- Thông tin về khai thác nước dưới đất tại làng nghề: lượng nước dưới đất hiện đang khai thác ở các cơ sở; thông tin về hệ thống khai thác nước dưới đất tập trung (*loại hình, phương thức, công suất, công nghệ, tình trạng hoạt động, quy trình và nhật ký vận hành, sơ đồ toàn bộ hệ thống ...*);

- Thông tin về giấy phép khai thác nước dưới đất.

d) Đối với các mục đích sử dụng khác: tưới nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch, gồm:

- Tên chủ công trình khai thác NDD, vị trí hành chính;

- Quy mô tưới, nuôi trồng thủy sản, cung ứng dịch vụ du lịch;

- Lưu lượng khai thác, chế độ khai thác.

### 3.2. Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra

Thông tin thu thập được thực hiện theo phiếu thống kê tới từng thôn, ấp bao gồm:

a) Tên chủ hộ, công trình;

b) Vị trí hành chính;

c) Số lượng giếng khoan, giếng đào;

d) Sơ bộ lưu lượng khai thác;

e) Loại công trình khai thác (*giếng đào, giếng khoan, mạch lộ*);

f) Hình thức khai thác (*bơm tay, bơm máy, tự chảy*);

g) Chiều sâu khai thác;

h) Mục đích sử dụng;

i) Tình hình sử dụng giếng trong một năm gần đây (*có sử dụng hay không sử dụng*).



### 3.3. Lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

a) Tổng hợp thông tin về hiện trạng khai thác nước dưới đất, sơ bộ khoanh định các khu vực khai thác trọng điểm trên bản đồ địa hình;

b) Phân loại, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết có lưu lượng khai thác theo quy định cho từng tỷ lệ điều tra (tỷ lệ 1:200.000,  $\geq 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; tỷ lệ 1:100.000,  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; tỷ lệ 1:50.000,  $\geq 20 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; tỷ lệ 1:25.000,  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ).

### 3.4. Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng theo danh sách nêu trên

a) Tên, loại và xác định chính xác vị trí tọa độ, hành chính của công trình khai thác, sử dụng; lưu lượng khai thác tối đa và trung bình, chế độ và thời gian khai thác, tình hình sử dụng giếng trong một năm gần đây, thông tin về giấy phép khai thác nước dưới đất; thông tin cảm quan về chất lượng nước thô; tình trạng vệ sinh khu vực khai thác; tình trạng lắp đặt thiết bị đo lường nước khai thác, sử dụng;

b) Số lượng giếng khai thác (hoặc mạch lộ, hành lang thu nước...), vị trí, chiều sâu khai thác, lưu lượng, chế độ và thời gian khai thác tại từng giếng thuộc công trình đó; mục đích khai thác nước (mục đích sử dụng nước chính, các mục đích khác); đối tượng và phạm vi cấp nước của công trình; năm xây dựng và năm bắt đầu khai thác;

c) Đo các chỉ tiêu chất lượng nước (nhiệt độ, độ pH, độ dẫn điện, độ muối và tổng khoáng hóa), mực nước tại công trình;

d) Phỏng vấn để thu thập số liệu về diễn biến mực nước, sự biến đổi chất lượng nước theo thời gian, loại thiết bị khai thác tại mỗi giếng khai thác;

đ) Thu thập thông tin, số liệu, bản vẽ về địa tầng, cấu trúc giếng (nếu có) và thu thập bổ sung tài liệu liên quan trong quá trình điều tra thực địa.

Các thông tin điều tra được ghi chép vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.

4. Điều tra, phỏng vấn thu thập số liệu tổng hợp về vị trí địa lý, số lượng công trình, số lượng giếng khai thác và tổng lưu lượng khai thác (nếu có) của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô lưu lượng dưới lưu lượng cần điều tra (tỷ lệ 1:200.000,  $< 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; tỷ lệ 1:100.000,  $< 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; tỷ lệ 1:50.000,  $< 20 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; tỷ lệ 1:25.000,  $< 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ).

### 5. Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra

5.1. Việc lựa chọn các vị trí lấy mẫu nước và các chỉ tiêu phân tích theo mục tiêu của dự án;

5.2. Quy trình lấy mẫu; bảo quản mẫu và phương pháp phân tích các thông số chất lượng nước thực hiện theo các quy định hiện hành

a) Số lượng mẫu lấy tại công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất từ 10-20% tổng số đối tượng điều tra.

b) Số lượng mẫu kiểm tra phải đạt từ 5-10% của tổng số lượng mẫu nghiên cứu, số mẫu kiểm tra ngoại bộ không dưới 2% tổng số lượng mẫu;

c) Công tác lấy mẫu phải được ghi chép vào các tài liệu liên quan như: nhật ký khảo sát, điều tra thực địa hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt;



### 5.3. Yêu cầu sản phẩm

#### a) Sản phẩm trung gian

- Phiếu giao nhận mẫu có xác nhận của tổ chức gửi mẫu và tổ chức phân tích, thí nghiệm mẫu;

- Phiếu kết quả phân tích, thí nghiệm mẫu: Trên phiếu phải thể hiện đầy đủ các thông tin như tên dự án, ngày lấy mẫu, ngày gửi mẫu và ngày phân tích, thí nghiệm mẫu; các chỉ tiêu phân tích, thí nghiệm.

#### b) Sản phẩm cuối cùng: báo cáo kết quả phân tích, thí nghiệm

Báo cáo phải thể hiện đầy đủ các thông tin như tên dự án, ngày lấy mẫu, ngày gửi mẫu và ngày phân tích, thí nghiệm mẫu, các chỉ tiêu phân tích, thí nghiệm, phương pháp và kết quả chỉnh lý đối với các loại mẫu khác nhau, đánh giá với kết quả các mẫu đã thu thập; bảng tổng hợp kết quả phân tích, thí nghiệm mẫu phải được tập hợp theo tầng chứa nước, đối tượng khai thác, sử dụng; báo cáo phải được thành lập kèm theo các phụ lục biểu bảng thể hiện kết quả phân tích, đánh giá.

### 6. Chính lý số liệu điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày

6.1. Kiểm tra, chỉnh lý tài liệu, số liệu điều tra thực địa trong ngày (phiếu điều tra thực địa, sổ nhật ký điều tra...);

6.2. Rà soát, kiểm tra nội dung, khối lượng các công việc đã thực hiện ngoài thực địa;

6.3. Điều chỉnh kế hoạch, phương án đi lộ trình điều tra; điều chỉnh, bổ sung khối lượng, nội dung công việc điều tra thực địa (nếu cần);

6.4. Kiểm tra, hiệu chỉnh máy móc thiết bị phục vụ công tác điều tra sau mỗi ngày làm việc.

### 7. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

#### **II.1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm**

1. Chỉnh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa;

2. Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

3. Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

4. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình có tỷ lệ tương ứng; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

5. Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra và bàn giao sản phẩm;

6. Phục vụ quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

#### **II.1.4. Yêu cầu kỹ thuật**

1. Yêu cầu thông tin thu thập

1.1. Tính đồng nhất: đảm bảo theo mục tiêu của dự án;

1.2. Các tài liệu về khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt phải được cơ quan cung cấp xác thực.

2. Yêu cầu đối với công tác điều tra, khảo sát

2.1. Thông tin điều tra, khảo sát thực địa hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước phải làm rõ được hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước và sơ bộ các yếu tố tác động đối với khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

2.2. Hình thức điều tra: phỏng vấn và thu thập thông tin bằng phiếu điều tra tại các đối tượng khai thác, sử dụng nước;

2.3. Đo các chỉ tiêu chất lượng nước ngoài hiện trường

Đối với công tác đo đạc chất lượng nước ngoài hiện trường, các chỉ tiêu phân tích là nhiệt độ, độ pH, độ dẫn điện, độ muối và tổng khoáng hóa tại các đối tượng khai thác, sử dụng nước bằng máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu.

Đối với công tác đo mực nước tại hiện trường sử dụng bộ đo mực nước giếng khoan.

2.4. Số lượng điểm khảo sát, lấy mẫu được xác định dựa vào tỷ lệ điều tra và quy mô của các đối tượng khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

2.5. Công tác xử lý văn phòng thực địa

a) Các tổ, nhóm khảo sát, điều tra thực địa phải chỉnh lý tài liệu thu được hàng ngày, bảo quản thiết bị và lập kế hoạch cho ngày hôm sau;

b) Sau khi kết thúc khảo sát, điều tra thực địa, trước khi di chuyển đến địa điểm khác cần phải kiểm tra lại kết quả khảo sát, điều tra thực địa của tổ, nhóm. Khi phát hiện các nội dung thông tin chưa rõ ràng, cần tổ chức hành trình kiểm tra có sự tham gia của trưởng nhóm khảo sát;

c) Sau một mùa thực địa, đơn vị thực hiện phải thành lập các tài liệu văn phòng cho một năm khảo sát, điều tra thực địa; lập báo cáo kết quả điều tra thực địa và chuẩn bị tài liệu nghiệm thu theo năm;

d) Nội dung công tác chỉnh lý văn phòng thực địa gồm: chỉnh lý các phiếu điều tra, đối chiếu tài liệu giữa các nhóm khảo sát, điều tra thực địa; lập bản đồ tài liệu thực tế; hoàn chỉnh các loại mẫu và lập phiếu gửi mẫu, lập danh sách gửi mẫu phân tích; chuẩn bị kế hoạch, phương tiện, vật chất cho đợt thực địa tiếp theo; lấy kết quả phân tích mẫu và kiểm tra mức độ tin cậy của các kết quả bằng các cặp mẫu kiểm tra; viết báo cáo kết quả theo mùa thực địa; chuẩn bị nghiệm thu năm;

đ) Sổ nhật ký phải được mô tả trung thực, chính xác; trước mỗi hành trình cần nêu rõ mục đích khảo sát, các đối tượng khảo sát, loại và số lượng điểm khảo sát, số lượng mẫu dự kiến, thời gian của hành trình; sau mỗi hành trình, tổ, nhóm khảo sát phải tổng hợp, ghi lại nhận xét của hành trình đó;

e) Bản đồ tài liệu thực tế và tài liệu văn phòng phải thể hiện được các công trình khảo sát, các điểm lấy mẫu.

#### **II.1.5. Hồ sơ sản phẩm giao nộp của công tác khảo sát, điều tra thực địa**

1. Báo cáo kết quả điều tra thực địa gồm các nội dung chính: nội dung, khối lượng công việc thực hiện; tổng kết các lộ trình đi điều tra; sơ bộ đánh giá về hiện trạng khai thác nước dưới đất và các tác động đến nguồn nước;

2. Sơ đồ tài liệu thực tế: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình cùng tỷ lệ điều tra;

3. Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng

theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

4. Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với nhóm các công trình có lưu lượng khai thác nhỏ hơn lưu lượng cần điều tra chi tiết;

5. Các bảng kết quả điều tra chi tiết của các đối tượng khai thác nước dưới đất có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

6. Phiếu điều tra, nhật ký điều tra và các tài liệu điều tra thực địa khác.

Nội dung, hình thức ghi chép, mô tả trong sổ nhật ký và trên bản đồ thực địa phải tuân thủ theo quy định hiện hành về việc thành lập tài liệu nguyên thủy điều tra, khảo sát thực địa.

## **II.2. Công tác nội nghiệp**

### **II.2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất**

1. Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt

1.1. Nghiên cứu mục tiêu, nhiệm vụ, phạm vi, đối tượng, thời gian thực hiện điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất theo đề cương đề án, dự án;

1.2. Nghiên cứu nội dung khối lượng, hệ phương pháp áp dụng trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất trong đề án, dự án.

2. Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra, gồm:

2.1. Báo cáo về tài nguyên nước, môi trường, phát triển KT-XH; tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất; nhu cầu sử dụng nước cho các ngành, lĩnh vực;

2.2. Các loại bản đồ, gồm: bản đồ lưu vực sông, địa hình, hành chính, bản đồ hiện trạng quy hoạch phát triển KT-XH, bản đồ hiện trạng quy hoạch sử dụng đất; bản đồ địa chất thủy văn hay bản đồ tài nguyên nước dưới đất của vùng điều tra.

3. Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng nước dưới đất của vùng điều tra và xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung.

4. Lập kế hoạch điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng.

5. Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện.

6. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **II.2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá**

1. Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá, theo các nhóm sau:

1.1. Theo loại hình khai thác (giếng khoan, giếng đào, mạch lộ);

1.2. Theo quy mô khai thác;

1.3. Theo phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (hoặc cấu trúc chứa nước);

1.4. Theo vị trí hành chính hoặc lưu vực sông;

1.5. Theo mục đích sử dụng nước.



2. Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các dữ liệu, thông tin phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu.

3. Nhập dữ liệu, thông tin đã thu thập và kết quả điều tra thực địa; kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập; đồng bộ hóa dữ liệu

3.1. Thiết kế hình thức trình bày file dữ liệu;

3.2. Rà soát, nhập số liệu để phục vụ xây dựng danh mục thông tin số liệu hiện trạng khai thác và đánh giá theo các nội dung yêu cầu;

3.3. Nhập kết quả điều tra thực địa và số liệu thu thập về tọa độ, vị trí, lưu lượng khai thác từng giếng khoan (hoặc mạch lộ, hành lang thu nước) của công trình khai thác nước dưới đất, chế độ khai thác, loại máy bơm khai thác, mực nước tĩnh, mực nước động (nếu có), chiều sâu khai thác, phức hệ, hệ tầng (hoặc cấu trúc) đang khai thác và các thông tin khác từ phiếu điều tra vào máy tính;

3.4. Nhập kết quả điều tra, thu thập về nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô khai thác nhỏ hơn, gồm: vị trí, số lượng, tổng lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác, chiều sâu khai thác, phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (hoặc cấu trúc chứa nước) vào máy tính;

3.5. Kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập, đồng bộ hóa dữ liệu.

4. Xử lý, tổng hợp thông tin dữ liệu và xây dựng các bảng biểu, đồ thị, sơ đồ

4.1. Bảng thống kê danh mục và số lượng toàn bộ công trình khai thác NDD (các công trình khai thác có quy mô theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra) và các thông số cơ bản của từng công trình

a) Tên chủ công trình; vị trí hành chính, lưu vực sông; tọa độ của công trình và từng giếng khai thác nước dưới đất;

b) Lưu lượng khai thác tối đa và trung bình; chế độ, thời gian khai thác của công trình và từng giếng khoan; đối tượng, phạm vi cấp nước của công trình; mục đích sử dụng nước; đường kính, chiều sâu, mực nước tĩnh, mực nước động và diễn biến theo thời gian của từng giếng khoan; địa tầng, cấu trúc giếng khoan (nếu có).

4.2. Tổng hợp, phân loại và lập danh mục công trình khai thác NDD tương ứng với từng tỷ lệ điều tra

a) Theo loại hình khai thác (giếng khoan, giếng đào, mạch lộ);

b) Theo quy mô khai thác;

c) Theo phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (hoặc cấu trúc chứa nước);

d) Theo vị trí hành chính hoặc lưu vực sông;

đ) Theo mục đích sử dụng nước.

4.3. Tổng hợp, phân loại một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất với quy mô nhỏ hơn

a) Theo loại hình khai thác (giếng khoan, giếng đào, mạch lộ);

b) Theo vị trí hành chính hoặc lưu vực sông;

c) Theo mục đích sử dụng nước.

4.4. Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin để xây dựng các đồ thị liên quan



a) Đồ thị biểu diễn mối tương quan giữa lưu lượng nước khai thác và mực nước động của phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (hoặc cấu trúc chứa nước);

b) Đồ thị diễn biến lưu lượng khai thác nước dưới đất theo thời gian tại giếng, công trình khai thác và phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (hoặc cấu trúc chứa nước).

4.5. Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các sơ đồ khoanh vùng bị nhiễm mặn, hạ thấp mực nước, sụt lún nền đất do khai thác quá mức NDD.

5. Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước dưới đất, gồm: tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình/ giếng khai thác nước dưới đất; giấy phép khai thác nước dưới đất (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, số lượng giếng khai thác, chế độ khai thác, tầng chứa nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $m^3/năm$ ), lưu lượng nước khai thác của các công trình (trung bình, lớn nhất) và các thông tin điều tra khác.

6. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **II.2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất**

1. Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước.

2. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD

2.1. Các đối tượng khai thác, mục đích sử dụng NDD;

2.2. Hình thức, quy mô khai thác;

2.3. Số lượng công trình, lưu lượng khai thác phân theo từng mục đích sử dụng; phạm vi cấp nước, gồm:

a) Xác định số lượng, quy mô công trình, lưu lượng khai thác, hiện trạng mực nước, chất lượng nước của các công trình khai thác trên phạm vi toàn vùng, từng tầng hoặc phức hệ chứa nước và từng đơn vị hành chính;

b) Tính toán, đánh giá, tổng hợp và xác định lượng nước khai thác, sử dụng trung bình trong năm, mùa, tháng; lượng nước khai thác theo quy mô, theo mục đích, đối tượng sử dụng nước; theo từng tầng hoặc phức hệ chứa nước và đơn vị hành chính tại thời điểm điều tra, đánh giá;

c) Đánh giá, xác định một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất giếng khoan, giếng đào, mạch lộ có quy mô nhỏ hơn quy mô khai thác cần điều tra (tỷ lệ 1:200.000, <math>200 m^3/ngày đêm</math>; tỷ lệ 1:100.000, <math>100 m^3/ngày đêm</math>; tỷ lệ 1:50.000, <math>20 m^3/ngày đêm</math>; tỷ lệ 1:25.000, <math>10 m^3/ngày đêm</math>).

2.4. Tỷ lệ khai thác NDD trên tổng lượng nước khai thác; ước tính tỷ lệ khai thác NDD trên tổng trữ lượng có thể khai thác.

3. Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng và chất lượng của nguồn nước dưới đất, của các công trình cấp nước theo quy mô tập trung và nhỏ lẻ

3.1. Đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NDD (về số lượng và chất lượng);

3.2. Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung có khai thác NDD, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nước dưới đất nhỏ lẻ;

3.3. Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

3.4. Mức độ đáp ứng đối với các khu, cụm công nghiệp tập trung và làng nghề;

- 3.5. Mức độ đáp ứng của nguồn NDD theo các thời kỳ trong năm;
- 3.6. Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước dưới đất đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước dưới đất;
- 3.7. Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước dưới đất không đạt tiêu chuẩn.
4. Phân tích, đánh giá về tính hợp lý của sơ đồ khai thác hiện tại
- 4.1. Những ảnh hưởng chính của việc khai thác, sử dụng nước dưới đất bất hợp lý đến việc suy thoái, cạn kiệt nguồn nước (gồm các hiện tượng xâm nhập mặn, hạ thấp mực nước do khai thác quá mức) và sụt lún nền đất và các nguy cơ khác do khai thác NDD quá mức;
- 4.2. Những ảnh hưởng chính của việc khai thác, sử dụng nước dưới đất bất hợp lý đến phát triển KT-XH;
- 4.3. Mức độ thỏa mãn của các dịch vụ cấp nước có khai thác NDD đối với nhu cầu khai thác, sử dụng nước dưới đất phục vụ phát triển KT-XH.
5. Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức, khai thác, sử dụng NDD
- 5.1. Đánh giá diễn biến về số lượng, quy mô công trình, lưu lượng khai thác, mực nước, chất lượng nước của các công trình khai thác trên phạm vi toàn vùng, từng cấu trúc, phức hệ, thành tạo đất đá chứa nước lớn, lưu vực sông và từng đơn vị hành chính;
- 5.2. Tính toán, đánh giá, tổng hợp và xác định lượng nước khai thác, sử dụng trung bình trong năm, mùa, tháng; lượng nước khai thác theo quy mô, theo mục đích, đối tượng sử dụng nước; theo từng cấu trúc, phức hệ, thành tạo đất đá chứa nước lớn, từng lưu vực sông và đơn vị hành chính tại thời điểm điều tra, đánh giá và so sánh với các thời kỳ trước đó;
- 5.3. Đánh giá, xác định một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất (có quy mô theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra), gồm: số lượng, đường kính, chiều sâu và lưu lượng khai thác theo từng đối tượng chứa nước, từng lưu vực sông và đơn vị hành chính;
- 5.4. Phân tích, nhận định những thay đổi về phương thức khai thác, sử dụng NDD.
6. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD
- 6.1. Các đơn vị quản lý công trình khai thác, sử dụng nước chính;
- 6.2. Tình hình cấp phép khai thác, sử dụng NDD;
- 6.3. Định hướng về sử dụng tổng hợp tài nguyên nước, quy hoạch phân bổ và bảo vệ tài nguyên NDD;
- 6.4. Tình hình quan trắc, giám sát tài nguyên NDD.
7. Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu
- 7.1. Các vấn đề xã hội: mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước giữa các công trình liên kề; mâu thuẫn do khai thác nước dưới đất ảnh hưởng đến đời sống và các hoạt động phát triển KT-XH;
- 7.2. Các ảnh hưởng hạ thấp mực nước quá mức, tháo khô phức hệ, hệ tầng (hoặc cấu trúc) chứa nước; diễn biến xâm nhập mặn;

7.3. Đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động do hoạt động khai thác nước dưới đất đến nguồn nước vùng điều tra, gồm: giải pháp về kinh tế, chính sách xã hội; giải pháp về kỹ thuật và giải pháp trong quản lý nhà nước.

8. Tổng hợp các vấn đề về hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục

8.1. Điều kiện địa hình, địa mạo, địa chất, khí tượng, khí hậu, thảm thực vật trong vùng điều tra, mạng lưới sông ngòi, chế độ thủy văn, tiềm năng nguồn nước;

8.2. Hiện trạng phát triển KT-XH của vùng, khu vực: phân bố dân cư, mật độ dân số, mức độ phát triển đô thị, cơ cấu, tình hình hoạt động của các ngành kinh tế, các ngành kinh tế có khai thác, sử dụng nước dưới đất lớn;

8.3. Nhu cầu và hiện trạng khai thác, sử dụng NDD; khả năng đáp ứng của nguồn nước và các dịch vụ cấp nước có khai thác NDD;

8.4. Các vấn đề bất cập trong khai thác, sử dụng NDD, các vấn đề nổi cộm và đề xuất phương hướng khắc phục.

9. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

#### **II.2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ**

1. Chuẩn bị nội dung thông tin cần thể hiện của các bản đồ

1.1. Thông tin bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, tọa độ;

b) Thông tin về tầng chứa nước khai thác, chiều sâu, đường kính, mực nước tĩnh, mực nước khai thác, lưu lượng khai thác của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;

c) Thông tin về chế độ khai thác trong ngày của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;

d) Chuẩn bị nội dung lớp thông tin về số lượng giếng khai thác trong mỗi công trình khai thác nước dưới đất;

đ) Thông tin sơ bộ về chất lượng nước.

1.2. Thông tin bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất

a) Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, tọa độ;

b) Thông tin về chất lượng nước cho các mục đích sử dụng;

c) Thông tin về thành phần hóa học của nước tại các vị trí có kết quả phân tích;

d) Thông tin về vùng xâm nhập mặn.

2. Biên tập các bản đồ

Biên tập bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ tọa độ VN2000.

2.1. Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất;

2.2. Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất.

3. Thuyết minh bản đồ

3.1. Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất;

3.2. Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất.



4. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

## **II.2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất**

1. Các báo cáo chuyên đề

1.1. Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

1.2. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và khái quát mức độ đáp ứng về số lượng, chất lượng của nước dưới đất cho từng mục đích sử dụng;

1.3. Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức, khai thác, sử dụng NDD;

1.4. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;

1.5. Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;

1.6. Tổng hợp các vấn đề về hiện trạng khai thác, sử dụng NDD để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục.

2. Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện

2.1. Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;

2.2. Đặc điểm nguồn nước dưới đất;

2.3. Nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;

2.4. Hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và mức độ đáp ứng của nguồn nước, của các công trình khai thác nước dưới đất;

2.5. Tình hình quản lý khai thác, sử dụng và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;

2.6. Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục;

2.7. Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc công trình khai thác, sử dụng NDD.

3. Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

## **II.2.6. Phục vụ kiểm tra, nghiệm thu**

1. In, phô tô sản phẩm dự án;

2. Biên tập in các tài liệu phục vụ nghiệm thu, báo cáo niên độ và kết thúc;

3. Lấy ý kiến chuyên gia về sản phẩm;

4. Chỉnh sửa, hoàn thiện sản phẩm và hồ sơ dự án.

## **II.2.7. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm**

1. Ghi đĩa CD, nhãn đĩa sản phẩm, nhân bộ;

2. In ấn sản phẩm báo cáo, bản đồ, nhân bộ;

3. Giao nộp sản phẩm.

## **III. Hồ sơ sản phẩm giao nộp**

III.1. Báo cáo tổng hợp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất;

III.2. Báo cáo tóm tắt;



**III.3. Các báo cáo chuyên đề liên quan:**

**III.3.1. Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;**

**III.3.2. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và khái quát mức độ đáp ứng về số lượng, chất lượng của nước dưới đất cho từng mục đích sử dụng;**

**III.3.3. Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức, khai thác, sử dụng NDD;**

**III.3.4. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;**

**III.3.5. Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;**

**III.3.6. Tổng hợp các vấn đề về hiện trạng khai thác, sử dụng NDD để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục.**

**III.4. Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất; bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất.**

**III.5. Bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước dưới đất;**

**III.6. Địa CD sản phẩm dự án.**

Việc lưu trữ và công bố kết quả công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất được thực hiện theo quy định hiện hành.

**PHẦN III**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG**  
**TÀI NGUYÊN NƯỚC**

**CHƯƠNG 1**  
**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG**  
**TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT**

**I. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:200.000**

**I.1. Định mức lao động**

**I.1.1. Nội dung công việc**

**1. Công tác ngoại nghiệp**

*1.1. Chuẩn bị*

- a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;
- b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng, nội dung, phạm vi, vị trí điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước
  - Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư; nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;
  - Xác định đối tượng cần tập trung điều tra (*sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất 1.000 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ) và sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác sử dụng nước mặt trên nền bản đồ địa hình.*
- c) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:200.000;
- d) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- đ) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ; máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;
- e) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;
- g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*1.2. Tiến hành điều tra thực địa*

- a) Điều tra, thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên nước tại các cơ quan có liên quan ở địa phương
    - Điều tra, thu thập dữ liệu tại các cơ quan địa phương
- Tại Sở, ngành, huyện và các cơ quan khác ở địa phương thu thập các thông tin sau:
- + Hiện trạng nguồn nước mặt, tình hình khai thác, sử dụng nước mặt và các nguồn nước khác; nhu cầu khai thác, sử dụng nước;
  - + Danh mục và các thông tin cơ bản của công trình khai thác, sử dụng nước mặt thuộc phạm vi quản lý;
  - + Công tác quản lý tài nguyên nước, các vấn đề mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước, các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt;
  - + Khả năng đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước mặt đối với từng mục đích sử dụng và các khu vực (*khu đô thị, khu dân cư tập trung; khu, cụm công*

*ngành, làng nghề, khu tưới nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch);*

+ Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nhỏ lẻ;

+ Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

+ Mức độ đáp ứng của nguồn nước mặt theo các thời kỳ trong năm;

+ Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước mặt đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước mặt;

+ Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước mặt không đạt tiêu chuẩn;

+ Tình hình phát triển KT-XH; các chương trình, kế hoạch, quy hoạch, chiến lược phát triển các ngành kinh tế trong khu vực ảnh hưởng đến tài nguyên nước.

- Tổng hợp thông tin, tài liệu thu thập tại các cơ quan địa phương.

b) Xác định lại các tuyến điều tra và khoanh vùng điều tra thực tế;

c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết:

- Đi theo các tuyến lộ trình, triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước mặt; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước mặt; các khu vực có hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt, gồm: các khu/hệ thống tưới; khu dịch vụ du lịch; bến tàu, bến cảng; hồ chứa; khu/cụm công nghiệp; khu đô thị/khu dân cư tập trung; làng nghề; khu vực nuôi trồng thủy sản; các khu vực khác có khai thác, sử dụng nước mặt; các yếu tố liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn nước mặt;

- Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;

- Lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết.

d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác, sử dụng nước mặt theo danh sách như trên

Đối tượng điều tra chi tiết có quy mô: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,5$  m<sup>3</sup>/s; phát điện với công suất 1.000 KW trở lên và cho các mục đích khác với lưu lượng nước là  $\geq 2.000$  m<sup>3</sup>/ngày đêm.

đ) Điều tra thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin chi tiết về các đối tượng, quy mô, phạm vi khai thác sử dụng nước, các mục đích sử dụng chính và các tác động tích cực, tiêu cực của việc khai thác sử dụng nước đến nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác sử dụng nước tại địa phương;

e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

g) Chinh lý số liệu điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm*

a) Chinh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra:



d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình có tỷ lệ tương ứng; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa;

- Sơ đồ tài liệu thực tế của các tuyến và vị trí các điểm điều tra khai thác sử dụng TNM, tỷ lệ 1:200.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết của các đối tượng khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với các công trình có lưu lượng khai thác nhỏ hơn lưu lượng cần điều tra chi tiết;

- Phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra thực địa và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

*2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt*

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng nước mặt của vùng điều tra và xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch, nhiệm vụ, nội dung điều tra và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

*2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá*

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các tài liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị;

đ) Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước mặt, gồm: tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình; giấy phép khai thác nước mặt (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác; nguồn nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $m^3/năm$ ) và các thông

tin điều tra khác;

e) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### 2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt

a) Tiến hành phân tích, đánh giá

- Phân tích, đánh giá nhu cầu sử dụng nước;

- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

- Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;

- Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

- Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;

- Tổng hợp các vấn đề hiện trạng và xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất phương hướng khắc phục.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ

a) Chuẩn bị nội dung thông tin cho các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000;

- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:200.000.

b) Biên tập bản đồ

Biên tập bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ tọa độ VN2000.

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000;

- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:200.000.

c) Thuyết minh các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000;

- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:200.000.

d) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### 2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt

a) Tiến hành tổng hợp, xây dựng các báo cáo

- Các báo cáo chuyên đề, gồm:

+ Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

+ Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;

+ Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt và khái quát mức độ

đáp ứng cho các mục đích sử dụng chính;

- + Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục.

- Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện:
- + Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- + Đặc điểm nguồn nước mặt;
- + Nhu cầu khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục;

+ Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc các công trình khai thác, sử dụng nước mặt.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm.

### **I.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

1.1. *Đo lưu lượng nước mặt; thuê phương tiện lấy mẫu chất lượng nước; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

1.2. *Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

1.3. *Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

1.4. *In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

2.1. *Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

2.2. *Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{md}$ ;



- $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );
- $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên).

### I.1.3. Định biên lao động

Bảng 6. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV3	ĐTV2	LX6	Nhóm
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8

### I.1.4. Định mức lao động

Bảng 7. Định mức lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000

DVT: công nhóm/100km<sup>2</sup>

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	0.29
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	2.61
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1,06

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,18	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,56	-
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,54	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,18	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,37	-

## I.2. Định mức thiết bị

Bảng 8. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000

*ĐVT: ca/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	1,32	-
2	Máy chiếu slide 0,5KW	Cái	120	0,44	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	5,70
4	Máy đo độ đục	Cái	120	-	5,70
5	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	0,44	-
6	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	0,44	-
7	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	0,44	-
8	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	0,44	-
9	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	7,60
10	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	4,75
11	Máy đo lưu tốc kế	Cái	60	-	0,79
12	Ô tô	Cái	120	-	3,96
13	Xăng	Lít		-	15,00
14	Điện năng	KW		40,95	2,55

### I.3. Định mức dụng cụ

Bảng 9. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000

*ĐVT: ca/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	25,34
2	Bàn làm việc	Cái	60	5,86	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	5,86	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	2,34	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	20,28
6	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	5,86	-
7	Camera kỹ thuật số	Cái	60	0,98	6,34
8	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	24	-	7,60
9	Giày BHLĐ	Đôi	6	-	25,34
10	Kính BHLĐ	Cái	12	-	25,34
11	Máy đo PH cầm tay	Cái	120	-	6,34
12	Máy Fax	Cái	60	2,93	-
13	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	60	-	12,67
14	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	0,98	-
15	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	2,93	-
16	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	2,93	-
17	Máy tính 0,6KW	Cái	60	5,86	-
18	Máy tính bỏ túi	Cái	60	5,86	6,34
19	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	5,86	-
20	Ổn áp 10A	Cái	60	2,93	-
21	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	-	25,34
22	Quần áo mưa	Cái	12	-	25,34
23	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	2,34	-
24	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	1,17	-
25	Thiết bị đun nước	Cái	60	1,17	-
26	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	4,68	-
27	Ủng BHLĐ	Đôi	6	-	25,34
28	USB	Cái	12	5,86	6,34
29	Điện năng	KW	0	109.2	191.6
30	Dụng cụ khác	%	0	5	5



#### I.4. Định mức vật liệu

Bảng 10. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:200.000

*DVT: mức sử dụng/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	0,61	0,33
3	Bút xoá	Cái	0,37	0,49
4	Đĩa CD	Cái	3,68	0,92
5	Găng tay	Đôi	-	4,90
6	Giấy A0	Tờ	1,22	0,82
7	Giấy A3	Gram	0,12	0,04
8	Giấy A4	Gram	0,92	0,17
9	Hộp đựng bút	Hộp	1,22	0,49
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	0,61	0,33
11	Mực in A0	Hộp	0,01	-
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,01	-
13	Mực in A4	Hộp	0,09	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,01	-
15	Pin camera	Đôi	-	0,33
16	Tất sợi	Đôi	-	3,26
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	2,45	1,63
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	7,92
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* Định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:200.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 11. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá nước mặt tỷ lệ 1:200.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,10
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,30
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,30
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,10
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,20

## II. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:100.000

### II.1. Định mức lao động

#### II.1.1. Nội dung công việc

##### 1. Công tác ngoại nghiệp

###### 1.1. Chuẩn bị

a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;

b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng, nội dung, phạm vi, vị trí điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước

- Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư; nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;

- Xác định đối tượng cần tập trung điều tra (*sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,2 m^3/s$ ; phát điện với công suất  $\geq 500 KW$  và cho các mục đích khác với lưu lượng nước  $\geq 1.000 m^3/ngày đêm$ ) và sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác sử dụng nước mặt trên nền bản đồ địa hình.*

c) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:100.000;

d) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

đ) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ; máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;

e) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

###### 1.2. Tiến hành điều tra thực địa

a) Điều tra, thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên nước tại các cơ quan có liên quan ở địa phương

- Điều tra, thu thập dữ liệu tại các cơ quan địa phương

Tại Sở, ngành, huyện và các cơ quan khác ở địa phương thu thập các thông tin sau:

+ Hiện trạng nguồn nước mặt, tình hình khai thác, sử dụng nước mặt và các nguồn nước khác; nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

+ Danh mục và các thông tin cơ bản của công trình khai thác, sử dụng nước mặt thuộc phạm vi quản lý;

+ Công tác quản lý tài nguyên nước, các vấn đề mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước, các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt;

+ Khả năng đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước mặt đối với từng mục đích sử dụng và các khu vực (*khu đô thị, khu dân cư tập trung; khu, cụm công nghiệp, làng nghề, khu tưới nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch*);

+ Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nhỏ lẻ;

+ Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

+ Mức độ đáp ứng của nguồn nước mặt theo các thời kỳ trong năm;

+ Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước mặt đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước mặt;

+ Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước mặt không đạt tiêu chuẩn;

+ Tình hình phát triển KT-XH; các chương trình, kế hoạch, quy hoạch, chiến lược phát triển các ngành kinh tế trong khu vực ảnh hưởng đến tài nguyên nước.

- Tổng hợp thông tin, tài liệu thu thập tại các cơ quan địa phương.

b) Xác định lại các tuyến điều tra và khoanh vùng điều tra thực tế;

c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết:

- Đi theo các tuyến lộ trình, triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước mặt; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước mặt; các khu vực có hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt, gồm: các khu/hệ thống tưới; khu dịch vụ du lịch; bến tàu, bến cảng; hồ chứa; khu/cụm công nghiệp; khu đô thị/khu dân cư tập trung; làng nghề; khu vực nuôi trồng thủy sản; các khu vực khác có khai thác, sử dụng nước mặt; các yếu tố liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn nước mặt;

- Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;

- Lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

Đối tượng điều tra tỷ lệ 1:100.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất  $\geq 500 \text{ KW}$  và cho các mục đích khác với lưu lượng nước  $\geq 1.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác, sử dụng nước mặt theo danh sách như trên;

đ) Điều tra thu thập, cập nhật bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu chi tiết về các đối tượng, quy mô phạm vi khai thác sử dụng nước, các mục đích sử dụng chính và các tác động tiêu cực, tích cực của việc khai thác sử dụng nước đến nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác sử dụng nước tại địa phương;

e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

g) Chính lý số liệu điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm*

a) Chỉnh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình có tỷ lệ tương ứng; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa;



- Sơ đồ tài liệu thực tế của các tuyến và vị trí các điểm điều tra khai thác sử dụng TNNM, tỷ lệ 1:100.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết của các đối tượng khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với các công trình có lưu lượng khai thác nhỏ hơn lưu lượng cần điều tra chi tiết;

- Phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra thực địa và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

*2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt*

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng nước mặt của vùng điều tra và xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch, nhiệm vụ, nội dung điều tra và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá*

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các tài liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị;

đ) Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước mặt, gồm: tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình; giấy phép khai thác nước mặt (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác; nguồn nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $m^3/năm$ ) và các thông tin điều tra khác;

e) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt*

a) Tiến hành phân tích, đánh giá



- Phân tích, đánh giá nhu cầu sử dụng nước;
- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;
- Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- Tổng hợp các vấn đề hiện trạng và xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất phương hướng khắc phục.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các loại bản đồ

a) Chuẩn bị nội dung thông tin cho các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000;

- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:100.000.

b) Biên tập bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000;

- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:100.000.

c) Thuyết minh các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000;

- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:100.000.

d) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

đ) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt

a) Tiến hành tổng hợp, xây dựng các báo cáo

- Các báo cáo chuyên đề, gồm:

+ Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

+ Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;

+ Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt và khái quát mức độ đáp ứng cho các mục đích sử dụng chính;

+ Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;

+ Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

+ Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục.

- Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp. báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện:

- + Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- + Đặc điểm nguồn nước mặt;
- + Nhu cầu khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục;

+ Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc các công trình khai thác, sử dụng nước mặt.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### **II.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

1.1. *Đo lưu lượng nước mặt; thuê phương tiện lấy mẫu chất lượng nước; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

1.2. *Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

1.3. *Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

1.4. *In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

2.1. *Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

2.2. *Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{md}$ ;

-  $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );

-  $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

### II.1.3. Định biên lao động

Bảng 12. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV3	ĐTV2	LX6	Nhóm
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8

### II.1.4. Định mức lao động

Bảng 13. Định mức lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000

*ĐVT: công nhóm/100km<sup>2</sup>*

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	0,73
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	6,52
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	2,65



TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,46	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1,40	-
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1,34	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,45	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,92	-

## II.2. Định mức thiết bị

Bảng 14. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000

*DVT: ca/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	3,29	-
2	Máy chiếu slide 0,5KW	Cái	120	1,1	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	14,26
4	Máy đo độ đục	Cái	120	-	14,26
5	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	1,1	-
6	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	1,1	-
7	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	1,1	-
8	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	1,1	-
9	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	19,01
10	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	11,88
11	Máy đo lưu tốc kế	Cái	60	-	1,98
12	Ô tô	Cái	120		9,9
13	Xăng	Lít			30
14	Điện năng	KW		102,3	6,4

### II.3. Định mức dụng cụ

Bảng 15. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	63,36
2	Bàn làm việc	Cái	60	14,62	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	14,62	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	5,85	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	50,69
6	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	24	14,62	-
7	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	2,44	15,84
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	-	19,01
9	Giày BHLĐ	Đôi	6	58,5	-
10	Kính BHLĐ	Cái	12	-	63,36
11	Máy đo PH cầm tay	Cái	120	-	63,36
12	Máy Fax	Cái	60	-	15,84
13	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	60	-	12,67
14	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	-	15,84
15	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	2,44	-
16	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	7,31	-
17	Máy tính 0,6KW	Cái	60	7,31	-
18	Máy tính bỏ túi	Cái	60	14,62	-
19	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	14,62	15,84
20	Ổn áp 10A	Cái	60	14,62	-
21	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	7,31	-
22	Quần áo mưa	Cái	12	-	63,36
23	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	-	63,36
24	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	5,85	-
25	Thiết bị đun nước	Cái	60	2,92	-
26	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	2,92	-
27	Ủng BHLĐ	Đôi	6	11,7	-
28	USB	Cái	12	-	63,36
29	Điện năng	KW		128,66	596,09
30	Dụng cụ khác	%		5	5

## II.4. Định mức vật liệu

Bảng 16. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:100.000

*ĐVT: mức sử dụng/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	1,52	0,83
3	Bút xoá	Cái	0,92	1,21
4	Đĩa CD	Cái	9,19	2,29
5	Găng tay	Đôi	-	12,26
6	Giấy A0	Tờ	3,05	2,04
7	Giấy A3	Gram	0,3	0,09
8	Giấy A4	Gram	2,3	0,41
9	Hộp đựng bút	Hộp	3,05	1,21
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	1,52	0,83
11	Mực in A0	Hộp	0,02	-
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,02	-
13	Mực in A4	Hộp	0,23	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,02	-
15	Pin camera	Đôi	-	0,83
16	Tất sợi	Đôi	-	8,16
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	6,11	4,08
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	19,8
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* Định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:100.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 17. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá tỷ lệ 1:100.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,10
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,31
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,29
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,10
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,20



### III. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:50.000

#### III.1. Định mức lao động

##### III.1.1. Nội dung công việc

##### 1. Công tác ngoại nghiệp

###### 1.1. Chuẩn bị

a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;

b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng, nội dung, phạm vi, vị trí điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước

- Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư; nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;

- Xác định đối tượng cần tập trung điều tra (*sản xuất cho nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất  $\geq 50 \text{ KW}$  và cho các mục đích khác với lưu lượng nước  $\geq 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ) và sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác sử dụng nước mặt trên nền bản đồ địa hình.*

c) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:50.000;

d) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

đ) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ; máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;

e) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

###### 1.2. Tiến hành điều tra thực địa

a) Điều tra, thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên nước tại các cơ quan có liên quan ở địa phương

- Thu thập dữ liệu tại các cơ quan địa phương

Tại Sở, ngành, huyện và các cơ quan khác ở địa phương thu thập các thông tin sau:

+ Hiện trạng nguồn nước mặt, tình hình khai thác, sử dụng nước mặt và các nguồn nước khác; nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

+ Danh mục và các thông tin cơ bản của công trình khai thác, sử dụng nước mặt thuộc phạm vi quản lý;

+ Công tác quản lý tài nguyên nước, các vấn đề mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước, các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt;

+ Khả năng đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước mặt đối với từng mục đích sử dụng và các khu vực (*khu đô thị, khu dân cư tập trung; khu, cụm công nghiệp, làng nghề, khu tưới nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch*);

+ Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nhỏ lẻ;

+ Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

+ Mức độ đáp ứng của nguồn nước mặt theo các thời kỳ trong năm;

+ Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước mặt đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước mặt;

+ Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước mặt không đạt tiêu chuẩn;

+ Tình hình phát triển KT-XH; các chương trình, kế hoạch, quy hoạch, chiến lược phát triển các ngành kinh tế trong khu vực ảnh hưởng đến tài nguyên nước.

- Tổng hợp thông tin, tài liệu thu thập tại các cơ quan địa phương.

b) Xác định lại các tuyến điều tra và khoanh vùng điều tra thực tế;

c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

- Đi theo các tuyến lộ trình, triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước mặt; các khu vực có hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt, gồm: các khu/hệ thống tưới; khu dịch vụ du lịch; bến tàu, bến cảng; hồ chứa; khu/cụm công nghiệp; khu đô thị/khu dân cư tập trung; làng nghề; khu vực nuôi trồng thủy sản; các khu vực khác có khai thác, sử dụng nước mặt; các yếu tố liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn nước mặt;

- Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;

- Lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

Đối tượng điều tra tỷ lệ 1:50.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ; phát điện với công suất  $\geq 50 \text{ KW}$  và cho các mục đích khác với lưu lượng nước  $\geq 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác, sử dụng nước mặt theo danh sách như trên;

đ) Điều tra thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin chi tiết về các đối tượng, quy mô, phạm vi khai thác sử dụng nước, các mục đích sử dụng chính và các tác động tích cực, tiêu cực của việc khai thác sử dụng nước đến nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác sử dụng nước tại địa phương;

e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

g) Chinh lý số liệu điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm*

a) Chỉnh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình có tỷ lệ tương ứng; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa;

- Sơ đồ tài liệu thực tế của các tuyến và vị trí các điểm điều tra khai thác sử dụng

TNNM, tỷ lệ 1:50.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết của các đối tượng khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với các công trình có lưu lượng khai thác nhỏ hơn lưu lượng cần điều tra chi tiết;

- Phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra thực địa và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

*2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt*

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng nước mặt của vùng điều tra và xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch, nhiệm vụ, nội dung điều tra và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá*

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các tài liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị;

đ) Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước mặt, gồm: tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình; giấy phép khai thác nước mặt (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác; nguồn nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $m^3/năm$ ) và các thông tin điều tra khác;

e) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt*

a) Tiến hành phân tích, đánh giá

- Phân tích, đánh giá nhu cầu sử dụng nước:



- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;
- Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- Tổng hợp các vấn đề hiện trạng và xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất phương hướng khắc phục.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các loại bản đồ

a) Chuẩn bị nội dung thông tin cho các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:50.000.

b) Biên tập bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:50.000.

c) Thuyết minh các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt tỷ lệ 1:50.000.

d) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

đ) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt

a) Tiến hành tổng hợp, xây dựng các báo cáo

- Các báo cáo chuyên đề, gồm:
  - + Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng nước;
  - + Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng, chất lượng của nguồn nước mặt theo các giai đoạn trong năm và hiệu quả khai thác của nguồn nước;
  - + Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt và khái quát mức độ đáp ứng cho các mục đích sử dụng chính;
    - + Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
    - + Phân tích, đánh giá những bất cập trong hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
    - + Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt; xác định các vấn đề nổi cộm cần giải quyết liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục.

- Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện:
- + Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- + Đặc điểm nguồn nước mặt;
- + Nhu cầu khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục;
- + Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc các công trình khai thác, sử dụng nước mặt.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### III.1.2. Phân loại khó khăn

1. Những công việc chưa tính trong định mức

1.1. *Đo lưu lượng nước mặt; thuê phương tiện lấy mẫu chất lượng nước; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

1.2. *Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

1.3. *Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

1.4. *In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

2.1. *Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

2.2. *Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{md}$ ;

-  $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );

-  $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

### III.1.3. Định biên lao động

Bảng 18. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							Nhóm
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV3	ĐTV2	LX6	
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8

### III.1.4. Định mức lao động

Bảng 19. Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000

*ĐVT: công nhóm /100 km<sup>2</sup>*

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	1,31
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	11,75
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	4,77
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,85	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	2,50	-
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	2,41	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,85	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1,64	-

### III.2. Định mức thiết bị

Bảng 20. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000

*ĐVT: ca/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	6,13	-
2	Máy chiếu Slide 0,5KW	Cái	120	2,04	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	57,22
4	Máy đo độ đục	Cái	120	-	57,22
5	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	2,04	-
6	Máy Photocopy - 1KW	Cái	120	2,04	-
7	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	2,04	-
8	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	2,04	-
9	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	76,3
10	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	47,69
11	Máy đo lưu tốc kế	Cái	60	-	7,95
12	Ô tô	Cái	120	-	17,83
13	Xăng	Lít		-	45
14	Điện năng	KW		190,38	25,64

### III.3. Định mức dụng cụ

Bảng 21. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000

*ĐVT: ca/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	254,33
2	Bàn làm việc	Cái	60	27,23	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	27,23	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	10,89	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	203,46
6	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	24	27,23	-
7	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	4,54	63,58
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	-	76,3
9	Giày BHLĐ	Đôi	6	108,9	-
10	Kính BHLĐ	Cái	12	-	254,33
11	Máy đo PH cầm tay	Cái	120	-	254,33
12	Máy Fax	Cái	60	-	63,58



TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
13	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	60	-	12,67
14	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	-	63,58
15	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	4,54	-
16	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	13,61	-
17	Máy tính 0,6KW	Cái	60	13,61	-
18	Máy tính bỏ túi	Cái	60	27,23	-
19	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	27,23	63,58
20	Ổn áp 10A	Cái	60	27,23	-
21	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	13,61	-
22	Quần áo mưa	Cái	12	-	254,33
23	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	-	254,33
24	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	10,89	-
25	Thiết bị đun nước	Cái	60	5,45	-
26	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	5,45	-
27	Ứng BHLĐ	Đôi	6	21,78	-
28	USB	Cái	12	-	254,33
29	Điện năng	KW		239,51	1.911,47
30	Dụng cụ khác	%		5	5

#### III.4. Định mức vật liệu

Bảng 22. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:50.000

*DVT: mức sử dụng/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	2,74	1,49
3	Bút xoá	Cái	1,66	2,19
4	Đĩa CD	Cái	16,58	4,13
5	Găng tay	Đôi	-	22,08
6	Giấy A0	Tờ	5,51	3,67
7	Giấy A3	Gram	0,54	0,17
8	Giấy A4	Gram	4,15	0,74
9	Hộp đựng bút	Hộp	5,51	2,19
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	2,74	1,49

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
11	Mực in A0	Hộp	0,04	-
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,04	-
13	Mực in A4	Hộp	0,41	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,04	-
15	Pin camera	Đôi	-	1,49
16	Tất sợi	Đôi	-	14,69
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	11,03	7,35
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	35,66
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* Định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:50.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 23. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá nước mặt tỷ lệ 1:50.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,10
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,30
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,3
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,10
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,20

#### IV. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:25.000

##### IV.1. Định mức lao động

##### IV.1.1. Nội dung công việc

##### 1. Công tác ngoại nghiệp

##### 1.1. Chuẩn bị

a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;

b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng, nội dung, phạm vi, vị trí điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước

- Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư; nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;

- Xác định đối tượng cần tập trung điều tra (*sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$  và các mục đích khai thác, sử dụng khác với lưu lượng  $\geq 100 \text{ m}^3$  ngày đêm*) và sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác sử dụng nước mặt trên nền bản đồ địa hình.

c) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:25.000;

d) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

đ) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ; máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;

e) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

##### 1.2. Tiến hành điều tra thực địa

a) Điều tra, thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên nước tại các cơ quan có liên quan ở địa phương

- Điều tra, thu thập dữ liệu tại các cơ quan địa phương

Tại Sở, ngành, huyện và các cơ quan khác ở địa phương thu thập các thông tin sau:

+ Hiện trạng nguồn nước mặt, tình hình khai thác, sử dụng nước mặt và các nguồn nước khác; nhu cầu khai thác, sử dụng nước;

+ Danh mục và các thông tin cơ bản của công trình khai thác, sử dụng nước mặt thuộc phạm vi quản lý;

+ Công tác quản lý tài nguyên nước, các vấn đề mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng nước, các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt;

+ Khả năng đáp ứng về chất lượng, số lượng của tài nguyên nước mặt đối với từng mục đích sử dụng và các khu vực (*khu đô thị, khu dân cư tập trung; khu, cụm công nghiệp, làng nghề, khu tưới nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch*);

+ Tỷ lệ dân được sử dụng nước từ các công trình cấp nước tập trung, tỷ lệ dân sử dụng các công trình khai thác nhỏ lẻ;

+ Tình trạng khan hiếm nước, thời kỳ khan hiếm nước nghiêm trọng trong năm;

+ Mức độ đáp ứng của nguồn nước mặt theo các thời kỳ trong năm;

+ Sơ bộ đặc điểm chất lượng các nguồn nước mặt đang khai thác, chất lượng nước tại các công trình khai thác nước mặt;

+ Tình trạng các bệnh phát sinh trong cộng đồng liên quan đến việc sử dụng nước mặt không đạt tiêu chuẩn;

+ Tình hình phát triển KT-XH; các chương trình, kế hoạch, quy hoạch, chiến lược phát triển các ngành kinh tế trong khu vực ảnh hưởng đến tài nguyên nước.

- Tổng hợp thông tin, tài liệu thu thập tại các cơ quan địa phương.

b) Xác định lại các tuyến điều tra và khoanh vùng điều tra thực tế;

c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

- Đi theo các tuyến lộ trình, triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước mặt; các khu vực có hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt, gồm: các khu/hệ thống tưới; khu dịch vụ du lịch; bến tàu, bến cảng; hồ chứa; khu/cụm công nghiệp; khu đô thị/khu dân cư tập trung; làng nghề; khu vực nuôi trồng thủy sản; các khu vực khác có khai thác, sử dụng nước mặt; các yếu tố liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn nước mặt;

- Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;

- Lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

Đối tượng điều tra tỷ lệ 1:25.000: sản xuất nông nghiệp với lưu lượng  $\geq 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$ ; cho các mục đích khác với lưu lượng nước  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác, sử dụng nước mặt theo danh sách như trên.

d) Điều tra thu thập, cập nhật bổ sung dữ liệu, thông tin chi tiết về các đối tượng, quy mô, phạm vi khai thác sử dụng nước, các mục đích sử dụng chính và các tác động tích cực, tiêu cực của việc khai thác sử dụng nước đến nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác sử dụng nước tại địa phương;

đ) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

e) Chinh lý số liệu điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm*

a) Chinh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình có tỷ lệ tương ứng; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa;

- Sơ đồ tài liệu thực tế của các tuyến và vị trí các điểm điều tra khai thác sử dụng TNNM, tỷ lệ 1:25.000;



- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết của các đối tượng khai thác nước mặt có lưu lượng theo quy định đối với từng tỷ lệ điều tra;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với các công trình có lưu lượng khai thác nhỏ hơn lưu lượng cần điều tra chi tiết;

- Phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra thực địa và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

*2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt*

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng nước mặt của vùng điều tra và xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch, nhiệm vụ, nội dung điều tra và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá*

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các tài liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị;

đ) Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng khai thác nước mặt, gồm: tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình; giấy phép khai thác nước mặt (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, chế độ khai thác, phương thức khai thác; nguồn nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $m^3/năm$ ) và các thông tin điều tra khác;

e) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

g) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt*

a) Tiến hành phân tích, đánh giá

- Phân tích, đánh giá nhu cầu sử dụng nước;

- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;

- + Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- + Đặc điểm nguồn nước mặt;
- + Nhu cầu khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng nước mặt;
- + Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng nước mặt và đề xuất hướng khắc phục;

+ Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc các công trình khai thác, sử dụng nước mặt.

b) Kiểm tra, hoàn thiện sản phẩm;

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### **IV.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

*1.1. Đo lưu lượng nước mặt; thuê phương tiện lấy mẫu chất lượng nước; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

*1.2. Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

*1.3. Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

*1.4. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

2.1. Điều kiện áp dụng

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

2.2. Các hệ số điều chỉnh

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{md}$ ;
- $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );
- $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên).

#### IV.1.3. Định biên lao động

Bảng 24. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV3	ĐTV2	LX6	Nhóm
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	1	1	3	1	1	1	-	8

#### IV.1.4. Định mức lao động

Bảng 25. Định mức lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000

*ĐVT: công nhóm/100 km<sup>2</sup>*

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	4,21
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	37,85
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	15,37
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	2,65	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	7,98	-
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	7,69	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	2,61	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	5,22	-

#### IV.2. Định mức thiết bị

Bảng 26. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	18,83	-
2	Máy chiếu slide 0,5KW	Cái	120	6,28	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	82,7
4	Máy đo độ đục	Cái	120	-	82,7
5	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	6,28	-
6	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	6,28	-
7	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	6,28	-
8	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	6,28	-
9	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	110,27
10	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	68,92
11	Máy đo lưu tốc kế	Cái	60	-	57,43
12	Ô tô	Cái	120	-	57,43
13	Xăng	Lít		-	60
14	Điện năng	KW		585,17	37,05

#### IV.3. Định mức dụng cụ

Bảng 27. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	367,55
2	Bàn làm việc	Cái	60	83,68	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	83,68	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	33,47	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	294,04
6	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	24	83,68	-
7	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	13,95	91,89
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	-	110,27
9	Giày BHLĐ	Đôi	6	334,72	-
10	Kính BHLĐ	Cái	12	-	367,55
11	Máy đo PH cầm tay	Cái	120	-	367,55



TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
12	Máy Fax	Cái	60	-	91,89
13	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	60	-	12,67
14	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	-	91,89
15	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	13,95	-
16	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	41,84	-
17	Máy tính 0,6KW	Cái	60	41,84	-
18	Máy tính bỏ túi	Cái	60	83,68	-
19	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	83,68	91,89
20	Ổn áp 10A	Cái	60	83,68	-
21	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	41,84	-
22	Quần áo mưa	Cái	12	-	367,55
23	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	-	367,55
24	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	33,47	-
25	Thiết bị đun nước	Cái	60	16,74	-
26	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	16,74	-
27	Ủng BHLĐ	Đôi	6	66,94	-
28	USB	Cái	12	-	367,55
29	Điện năng	KW		736,18	2.691,37
30	Dụng cụ khác	%		5	5

#### IV.4. Định mức vật liệu

Bảng 28. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt tỷ lệ 1:25.000

*DVT: mức sử dụng/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	8,67	4,79
3	Bút xoá	Cái	5,26	7,05
4	Đĩa CD	Cái	52,56	13,29
5	Găng tay	Đôi	-	71,12
6	Giấy A0	Tờ	17,48	11,83
7	Giấy A3	Gram	1,71	0,53
8	Giấy A4	Gram	13,14	2,39
9	Hộp đựng bút	Hộp	17,48	7,05
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	8,67	4,79
11	Mực in A0	Hộp	0,13	-

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,13	-
13	Mực in A4	Hộp	1,31	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,13	-
15	Pin camera	Đôi	-	4,79
16	Tất sợi	Đôi	-	47,33
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	34,95	23,66
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	114,86
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:25.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ như sau:

Bảng 29. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá tỷ lệ 1:25.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước mặt	0,10
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,31
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,29
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,10
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt	0,20

**CHƯƠNG 2**  
**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG**  
**TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT**

**I. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000**

**I.1. Định mức lao động**

**I.1.1. Nội dung công việc**

1. Công tác ngoại nghiệp

1.1. Chuẩn bị

a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;

b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng (*công trình*) cần điều tra khai thác, sử dụng nước dưới đất cụ thể ở từng khu vực

- Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư, nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;

- Xác định đối tượng cần tập trung điều tra và sơ bộ khoanh vùng tập trung khai thác nước dưới đất có *quy mô lưu lượng*  $\geq 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

c) Sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra trên nền bản đồ địa hình 1:200.000;

d) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:200.000;

đ) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất;

e) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ, máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;

g) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

1.2. Tiến hành điều tra thực địa

a) Điều tra, thu thập, cập nhật dữ liệu, thông tin về đặc điểm, tình hình khai thác NĐĐ của khu vực điều tra tại các cơ quan ở địa phương (*Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan liên quan*);

b) Xác định lại các tuyến điều tra, khoanh vùng điều tra thực tế;

c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

- Đi theo các tuyến lộ trình triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước dưới đất; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước dưới đất; các thông tin về các trạm, nhà máy, công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất trong khu vực;

- Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;

- Lập danh mục các đối tượng khai thác nước dưới đất có lưu lượng  $\geq 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  cần điều tra chi tiết.

d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng theo danh sách nêu trên;

đ) Điều tra, phỏng vấn thu thập số liệu tổng hợp về vị trí địa lý, số lượng công trình, số lượng giếng khai thác và tổng hợp lưu lượng khai thác (nếu có) của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô lưu lượng  $< 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;  
g) Chinh lý, xử lý dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm

a) Chinh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, gồm: phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra, sơ đồ, bản đồ và các tài liệu điều tra khác;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa; sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:200.000; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra thực địa và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa, gồm các nội dung chính: nội dung, khối lượng công việc thực hiện; tổng kết các lộ trình đi điều tra; sơ bộ đánh giá về hiện trạng khai thác nước dưới đất và các tác động đến nguồn nước;

- Sơ đồ tài liệu thực tế: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:200.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 200$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết các đối tượng khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 200$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với nhóm các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $< 200$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Phiếu điều tra, nhật ký điều tra và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các dữ liệu, thông tin liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng NĐĐ của vùng điều tra và xác định nội dung dữ liệu, thông tin cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.



## 2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các dữ liệu, thông tin phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập dữ liệu, thông tin đã thu thập và kết quả điều tra thực địa; kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập và đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp thông tin dữ liệu và xây dựng các bảng biểu, đồ thị, sơ đồ

- Bảng thống kê danh mục và số lượng toàn bộ công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng khai thác  $\geq 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  và các thông số cơ bản của từng công trình;

- Tổng hợp, phân loại và lập danh mục công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); quy mô khai thác; phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (*hoặc cấu trúc chứa nước*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Tổng hợp, phân loại một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất với lưu lượng  $< 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các đồ thị liên quan;

- Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các sơ đồ khoanh vùng bị nhiễm mặn, hạ thấp mực nước, sụt lún nền đất do khai thác quá mức NĐĐ.

đ) Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về hiện trạng khai thác NĐĐ, gồm: tên, tọa độ giới hạn theo đơn vị hành chính (*hoặc lưu vực sông*) của các công trình/giếng khai thác nước dưới đất; giấy phép khai thác nước dưới đất (*ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, số lượng giếng khai thác, chế độ khai thác, tầng chứa nước khai thác*); tổng lượng nước khai thác ( $\text{m}^3/\text{năm}$ ), lưu lượng nước khai thác của các công trình (*trung bình, lớn nhất*) và các thông tin điều tra khác;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NĐĐ;

b) Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ;

c) Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng và chất lượng của nguồn nước dưới đất, của các công trình cấp nước theo quy mô tập trung và nhỏ lẻ;

d) Phân tích, đánh giá về tính hợp lý của sơ đồ khai thác hiện tại;

đ) Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức, khai thác, sử dụng NĐĐ;

e) Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NĐĐ;

g) Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NĐĐ và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;

h) Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NĐĐ và đề xuất phương hướng khắc phục;

i) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ

a) Chuẩn bị nội dung thông tin cần thể hiện của các bản đồ

- Thông tin bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất
- + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, toạ độ;
- + Thông tin về tầng chứa nước khai thác, chiều sâu, đường kính, mực nước tĩnh, mực nước khai thác, lưu lượng khai thác của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
- + Thông tin về chế độ khai thác trong ngày của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
- + Chuẩn bị nội dung lớp thông tin về số lượng giếng khai thác trong mỗi công trình khai thác nước dưới đất;

+ Thông tin sơ bộ về chất lượng nước.

- Thông tin bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất
- + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, toạ độ;
- + Thông tin về chất lượng nước cho các mục đích sử dụng;
- + Thông tin về thành phần hoá học của nước tại các vị trí có kết quả phân tích;
- + Thông tin về vùng xâm nhập mặn.

b) Biên tập các bản đồ

Biên tập các bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ toạ độ VN2000.

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:200.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:200.000.

c) Thuyết minh các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:200.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:200.000.

d) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất

a) Xây dựng các báo cáo chuyên đề, gồm:

- Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;
- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và khái quát mức độ đáp ứng về số lượng, chất lượng của NDD cho từng mục đích sử dụng;
- Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức khai thác, sử dụng NDD;
- Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;
- Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;

- Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng NDD để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục.

b) Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện, gồm các nội dung:

- Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- Đặc điểm nguồn nước dưới đất;
- Nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;
- Hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và mức độ đáp ứng của nguồn nước, của các công trình khai thác NDD;
- Tình hình quản lý khai thác, sử dụng và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;
- Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục;
- Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc công trình khai thác, sử dụng NDD.

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### **I.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

*1.1. Đo lưu lượng; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

*1.2. Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị thi công đến vùng điều tra và ngược lại;*

*1.3. Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

*1.4. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

*2.1. Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

*2.2. Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{tc}$ ;
- $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );
- $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

### I.1.3. Định biên lao động

Bảng 30. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV2	ĐTV1	LX6	Nhóm
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8

### I.1.4. Định mức lao động

Bảng 31. Định mức lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000

ĐVT: công nhóm/100km<sup>2</sup>

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	0,32
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	2,79
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1,13



TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	0,19	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,59	-
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,57	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,19	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,38	-

## I.2. Định mức thiết bị

Bảng 32. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	1,38	-
2	Máy chiếu slide 0,5KW	Cái	120	0,46	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	6,11
4	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	-	6,11
5	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	0,46	-
6	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	0,46	-
7	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	0,46	-
8	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	8,14
9	Điện năng	KW		41,03	28,38
10	Ô tô	Cái	120	-	4,24
11	Xăng	Lít		-	15
12	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	12,7

### I.3. Định mức dụng cụ

Bảng 33. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000

*ĐVT: ca/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	27,14
2	Bàn làm việc	Cái	60	6,14	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	6,14	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	2,46	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	21,71
6	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	6,14	-
7	Bộ đo mực nước giếng khoan	Bộ	60	-	6,78
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	1,02	6,78
9	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	60	-	6,78
10	Giày BHLĐ	Đôi	6	-	27,14
11	Kính BHLĐ	Cái	12	-	27,14
12	Máy đo PH cầm tay	Cái	120	-	6,78
13	Máy Fax	Cái	60	3,07	-
14	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	120	-	6,78
15	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	1,02	-
16	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	3,07	-
17	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	3,07	-
18	Máy tính 0,6KW	Cái	60	6,14	-
19	Máy tính bỏ túi	Cái	60	6,14	6,78
20	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	6,14	-
21	Ổn áp 10A	Cái	60	3,07	-
22	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	-	27,14
23	Quần áo mưa	Cái	12	-	27,14
24	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	2,46	-
25	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	1,23	-
26	Thiết bị đun nước	Cái	60	1,23	-
27	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	4,92	-
28	Ủng BHLĐ	Đôi	6	-	27,14
29	USB	Cái	12	6,14	6,78
30	Điện năng	KW	0	114,57	119,67
31	Dụng cụ khác	%	0	5	5

#### I.4. Định mức vật liệu

Bảng 34. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:200.000

*DVT: mức sử dụng/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	0,64	0,35
3	Bút xoá	Cái	0,39	0,52
4	Đĩa CD	Cái	3,86	0,98
5	Găng tay	Đôi	-	5,25
6	Giấy A0	Tờ	1,28	0,87
7	Giấy A3	Gram	0,13	0,04
8	Giấy A4	Gram	0,96	0,18
9	Hộp đựng bút	Hộp	1,28	0,52
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	0,64	0,35
11	Mực in A0	Hộp	0,01	-
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,01	-
13	Mực in A4	Hộp	0,1	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,01	-
15	Pin camera	Đôi	-	0,35
16	Tất sợi	Đôi	-	3,49
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	2,57	1,75
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	8,48
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* Định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 35. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá tỷ lệ 1:200.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	0,10
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,30
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,30
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,10
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,20

www.LuatVietnam.vn



## II. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:100.000

### II.1. Định mức lao động

#### II.1.1. Nội dung công việc

##### 1. Công tác ngoại nghiệp

###### 1.1. Chuẩn bị

- a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;
- b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng (*công trình*) cần điều tra khai thác, sử dụng nước dưới đất cụ thể ở từng khu vực
  - Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư, nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;
  - Xác định đối tượng cần tập trung điều tra và sơ bộ khoanh vùng tập trung khai thác nước dưới đất có *quy mô lưu lượng  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$* .
- c) Sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra trên nền bản đồ địa hình 1:100.000;
- d) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:100.000;
- đ) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất;
- e) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ, máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;
- g) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;
- h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

###### 1.2. Tiến hành điều tra thực địa

- a) Điều tra, thu thập, cập nhật dữ liệu, thông tin về đặc điểm, tình hình khai thác NDD của khu vực điều tra tại các cơ quan ở địa phương (*Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan liên quan*);
- b) Xác định lại các tuyến điều tra, khoanh vùng điều tra thực tế;
- c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết
  - Đi theo các tuyến lộ trình triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước dưới đất; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước dưới đất; các thông tin về các trạm, nhà máy, công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất trong khu vực;
  - Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;
  - Lập danh mục các đối tượng khai thác nước dưới đất có lưu lượng  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  cần điều tra chi tiết;
- d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng theo danh sách nêu trên;
- đ) Điều tra, phỏng vấn thu thập số liệu tổng hợp về vị trí địa lý, số lượng công trình, số lượng giếng khai thác và tổng hợp lưu lượng khai thác (nếu có) của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô lưu lượng  $< 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;
- e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

g) Chinh lý, xử lý dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### *1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm*

a) Chinh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, gồm: phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra, sơ đồ, bản đồ và các tài liệu điều tra khác;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa; sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra thực địa và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa, gồm các nội dung chính: nội dung, khối lượng công việc thực hiện; tổng kết các lộ trình đi điều tra; sơ bộ đánh giá về hiện trạng khai thác nước dưới đất và các tác động đến nguồn nước;

- Sơ đồ tài liệu thực tế: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 100$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết các đối tượng khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 100$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với nhóm các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $< 100$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Phiếu điều tra, nhật ký điều tra và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

*2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất*

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các dữ liệu, thông tin liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng NĐĐ của vùng điều tra và xác định nội dung dữ liệu, thông tin cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá*

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các dữ liệu, thông tin phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập dữ liệu, thông tin đã thu thập và kết quả điều tra thực địa; kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập và đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp thông tin dữ liệu và xây dựng các bảng biểu, đồ thị, sơ đồ

- Bảng thống kê danh mục và số lượng toàn bộ công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng khai thác  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  và các thông số cơ bản của từng công trình;

- Tổng hợp, phân loại và lập danh mục công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); quy mô khai thác; phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (*hoặc cấu trúc chứa nước*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Tổng hợp, phân loại một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất với lưu lượng  $< 100 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các đồ thị liên quan;

- Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các sơ đồ khoanh vùng bị nhiễm mặn, hạ thấp mực nước, sụt lún nền đất do khai thác quá mức NĐĐ.

đ) Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về hiện trạng khai thác NĐĐ, gồm: tên, tọa độ giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình/giếng khai thác nước dưới đất; giấy phép khai thác nước dưới đất (ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, số lượng giếng khai thác, chế độ khai thác, tầng chứa nước khai thác); tổng lượng nước khai thác ( $\text{m}^3/\text{năm}$ ), lưu lượng nước khai thác của các công trình (trung bình, lớn nhất) và các thông tin điều tra khác;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NĐĐ;

b) Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ;

c) Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng và chất lượng của nguồn nước dưới đất, của các công trình cấp nước theo quy mô tập trung và nhỏ lẻ;

d) Phân tích, đánh giá về tính hợp lý của sơ đồ khai thác hiện tại;

đ) Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức khai thác, sử dụng NĐĐ;

e) Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NĐĐ;

g) Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NĐĐ và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;

h) Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NĐĐ và đề xuất phương hướng khắc phục;

i) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ



- a) Chuẩn bị nội dung thông tin cần thể hiện của các bản đồ
- Thông tin bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất
  - + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, toạ độ;
  - + Thông tin về tầng chứa nước khai thác, chiều sâu, đường kính, mực nước tĩnh, mực nước khai thác, lưu lượng khai thác của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
  - + Thông tin về chế độ khai thác trong ngày của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
  - + Chuẩn bị nội dung lớp thông tin về số lượng giếng khai thác trong mỗi công trình khai thác nước dưới đất;
  - + Thông tin sơ bộ về chất lượng nước.
  - Thông tin bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất
  - + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, toạ độ;
  - + Thông tin về chất lượng nước cho các mục đích sử dụng;
  - + Thông tin về thành phần hoá học của nước tại các vị trí có kết quả phân tích;
  - + Thông tin về vùng xâm nhập mặn.
- b) Biên tập các bản đồ
- Biên tập các bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ toạ độ VN2000.
- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:100.000;
  - Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:100.000.
- c) Thuyết minh các bản đồ
- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:100.000;
  - Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:100.000.
- d) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### 2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất

- a) Xây dựng các báo cáo chuyên đề, gồm:
- Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;
  - Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và khái quát mức độ đáp ứng về số lượng, chất lượng của NDD cho từng mục đích sử dụng;
  - Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức khai thác, sử dụng NDD;
  - Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;
  - Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;
  - Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng NDD để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục.



b) Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện, gồm các nội dung:

- Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- Đặc điểm nguồn nước dưới đất;
- Nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;
- Hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và mức độ đáp ứng của nguồn nước, của các công trình khai thác NDD;
- Tình hình quản lý khai thác, sử dụng và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;
- Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục;
- Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc công trình khai thác, sử dụng NDD.

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### **II.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

1.1. *Đo lưu lượng; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

1.2. *Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

1.3. *Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

1.4. *In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

2.1. *Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:100.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

2.2. *Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:100.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{tc}$ ;
- $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );
- $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

### II.1.3. Định biên lao động

Bảng 36. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:100.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							Nhóm
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV2	ĐTV1	LX6	
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8

### II.1.4. Định mức lao động

Bảng 37. Định mức lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:100.000

DVT: công nhóm/100km<sup>2</sup>

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	0,79
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	6,97
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	2,82
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	0,50	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1,50	-

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên dưới đất	1,45	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,49	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,96	-

## II.2. Định mức thiết bị

Bảng 38. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:100.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	3,53	-
2	Máy chiếu slide 0,5KW	Cái	120	1,18	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	15,24
4	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	-	15,24
5	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	1,18	-
6	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	1,18	-
7	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	1,18	-
8	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	20,31
9	Điện năng	KW		104,71	70,81
10	Ô tô	Cái	120	-	10,58
11	Xăng	Lít		-	30
12	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	12,7

## II.3. Định mức dụng cụ

Bảng 39. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:100.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	67,71
2	Bàn làm việc	Cái	60	15,68	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	15,68	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	6,27	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	54,17
6	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	15,68	-
7	Bộ đo mực nước giếng khoan	Bộ	60	-	16,93
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	2,61	16,93

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
9	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	60	-	16,93
10	Giày BHLĐ	Đôi	6	62,72	-
11	Kính BHLĐ	Cái	12	-	67,71
12	Máy đo pH cầm tay	Cái	120	-	67,71
13	Máy Fax	Cái	60	-	16,93
14	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	60	7,84	-
15	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	-	16,93
16	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	2,61	-
17	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	7,84	-
18	Máy tính 0,6KW	Cái	60	7,84	-
19	Máy tính bỏ túi	Cái	60	15,68	-
20	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	15,68	16,93
21	Ổn áp 10A	Cái	60	15,68	-
22	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	7,84	-
23	Quần áo mưa	Cái	12	-	67,71
24	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	-	67,71
25	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	6,27	-
26	Thiết bị đun nước	Cái	60	3,14	-
27	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	3,14	-
28	Ủng BHLĐ	Đôi	6	12,54	-
29	USB	Cái	12	-	67,71
30	Điện năng	KW		236,73	466,4
31	Dụng cụ khác	%		5	5

#### II.4. Định mức vật liệu

Bảng 40. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:100.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	1,63	0,88
3	Bút xoá	Cái	0,98	1,3
4	Đĩa CD	Cái	9,85	2,45
5	Găng tay	Đôi	-	13,1
6	Giấy A0	Tờ	3,27	2,18
7	Giấy A3	Gram	0,32	0,1
8	Giấy A4	Gram	2,46	0,44
9	Hộp đựng bút	Hộp	3,27	1,3



TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	1,63	0,88
11	Mực in A0	Hộp	0,02	-
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,02	-
13	Mực in A4	Hộp	0,25	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,02	-
15	Pin camera	Đôi	-	0,88
16	Tất sợi	Đôi	-	8,72
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	6,55	4,36
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	21,16
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* Định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên NDD tỷ lệ 1:100.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 41. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá tỷ lệ 1:100.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	0,10
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,30
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,30
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,10
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,20

### III. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000

#### III.1. Định mức lao động

##### III.1.1. Nội dung công việc

##### 1. Công tác ngoại nghiệp

###### 1.1. Chuẩn bị

a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;

b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng (*công trình*) cần điều tra khai thác, sử dụng nước dưới đất cụ thể ở từng khu vực:

- Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư, nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;

- Xác định đối tượng cần tập trung điều tra và sơ bộ khoanh vùng tập trung khai thác nước dưới đất có *quy mô lưu lượng  $\geq 20 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$* .

c) Sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra trên nền bản đồ địa hình 1:50.000;

d) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:50.000;

đ) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất;

e) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ, máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;

g) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

###### 1.2. Tiến hành điều tra thực địa

a) Điều tra, thu thập, cập nhật dữ liệu, thông tin về đặc điểm, tình hình khai thác NDD của khu vực điều tra tại các cơ quan ở địa phương (*Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan liên quan*);

b) Xác định lại các tuyến điều tra, khoanh vùng điều tra thực tế;

c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết

- Đi theo các tuyến lộ trình triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước dưới đất; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước dưới đất; các thông tin về các trạm, nhà máy, công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất trong khu vực;

- Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;

- Lập danh mục các đối tượng khai thác nước dưới đất có lưu lượng  $\geq 20 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  cần điều tra chi tiết.

d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng theo danh sách nêu trên;

đ) Điều tra, phỏng vấn thu thập số liệu tổng hợp về vị trí địa lý, số lượng công trình, số lượng giếng khai thác và tổng hợp lưu lượng khai thác (nếu có) của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô lưu lượng  $< 20 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

g) Chinh lý, xử lý dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm

a) Chinh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, gồm: phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra, sơ đồ, bản đồ và các tài liệu điều tra khác;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa; sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra thực địa và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa, gồm các nội dung chính: nội dung, khối lượng công việc thực hiện; tổng kết các lộ trình đi điều tra; sơ bộ đánh giá về hiện trạng khai thác nước dưới đất và các tác động đến nguồn nước;

- Sơ đồ tài liệu thực tế: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết các đối tượng khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với nhóm các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $< 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Phiếu điều tra, nhật ký điều tra và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

## 2. Công tác nội nghiệp

2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các dữ liệu, thông tin liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng NĐĐ của vùng điều tra và xác định nội dung dữ liệu, thông tin cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá

a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa



phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các dữ liệu, thông tin phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập dữ liệu, thông tin đã thu thập và kết quả điều tra thực địa; kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập và đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp thông tin dữ liệu và xây dựng các bảng biểu, đồ thị, sơ đồ

- Bảng thống kê danh mục và số lượng toàn bộ công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng khai thác  $\geq 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm và các thông số cơ bản của từng công trình;

- Tổng hợp, phân loại và lập danh mục công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); quy mô khai thác; phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (*hoặc cấu trúc chứa nước*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Tổng hợp, phân loại một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất với lưu lượng  $< 20$  m<sup>3</sup>/ngày đêm theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các đồ thị liên quan;

- Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các sơ đồ khoanh vùng bị nhiễm mặn, hạ thấp mực nước, sụt lún nền đất do khai thác quá mức NĐĐ.

đ) Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về hiện trạng khai thác NĐĐ, gồm: tên, tọa độ giới hạn theo đơn vị hành chính (*hoặc lưu vực sông*) của các công trình/giếng khai thác nước dưới đất; giấy phép khai thác nước dưới đất (*ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, số lượng giếng khai thác, chế độ khai thác, tầng chứa nước khai thác*); tổng lượng nước khai thác (m<sup>3</sup>/năm), lưu lượng nước khai thác của các công trình (*trung bình, lớn nhất*) và các thông tin điều tra khác;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NĐĐ;

b) Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ;

c) Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng và chất lượng của nguồn nước dưới đất, của các công trình cấp nước theo quy mô tập trung và nhỏ lẻ;

d) Phân tích, đánh giá về tính hợp lý của sơ đồ khai thác hiện tại;

đ) Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức, khai thác, sử dụng NĐĐ;

e) Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NĐĐ;

g) Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NĐĐ và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;

h) Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NĐĐ và đề xuất phương hướng khắc phục;

i) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ



- a) Chuẩn bị nội dung thông tin cần thể hiện của các bản đồ
- Thông tin bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất
  - + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, toạ độ;
  - + Thông tin về tầng chứa nước khai thác, chiều sâu, đường kính, mực nước tĩnh, mực nước khai thác, lưu lượng khai thác của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
  - + Thông tin về chế độ khai thác trong ngày của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
  - + Chuẩn bị nội dung lớp thông tin về số lượng giếng khai thác trong mỗi công trình khai thác nước dưới đất;
  - + Thông tin sơ bộ về chất lượng nước.
  - Thông tin bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất
  - + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, toạ độ;
  - + Thông tin về chất lượng nước cho các mục đích sử dụng;
  - + Thông tin về thành phần hoá học của nước tại các vị trí có kết quả phân tích;
  - + Thông tin về vùng xâm nhập mặn.

b) Biên tập các bản đồ

Biên tập các bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ toạ độ VN2000.

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:50.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:50.000.

c) Thuyết minh các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:50.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:50.000.

d) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất*

a) Xây dựng các báo cáo chuyên đề, gồm:

- Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;
- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và khái quát mức độ đáp ứng về số lượng, chất lượng của NDD cho từng mục đích sử dụng;
- Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức khai thác, sử dụng NDD;
- Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;
- Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;
- Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng NDD để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục.

b) Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện, gồm các nội dung:

- Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- Đặc điểm nguồn nước dưới đất;
- Nhu cầu khai thác, sử dụng NĐĐ;
- Hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ và mức độ đáp ứng của nguồn nước, của các công trình khai thác NĐĐ;
- Tình hình quản lý khai thác, sử dụng và hiệu quả khai thác, sử dụng NĐĐ;
- Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NĐĐ và đề xuất phương hướng khắc phục;
- Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc công trình khai thác, sử dụng NĐĐ.

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### **III.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

1.1. *Đo lưu lượng; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ vùng điều tra về phòng thí nghiệm;*

1.2. *Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

1.3. *Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

1.4. *In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

2.1. *Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:50.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

2.2. *Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:50.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{tc}$ ;
- $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );
- $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

### III.1.3. Định biên lao động

Bảng 42. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:50.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV2	ĐTV1	LX6	Nhóm
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8

### III.1.4. Định mức lao động

Bảng 43. Định mức lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:50.000

ĐVT: công nhóm/100km<sup>2</sup>

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	1,43
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	12,55
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	5,08
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	0,88	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	2,67	-

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	2,63	-
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,89	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1,75	-

### III.2. Định mức thiết bị

Bảng 44. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:50.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	6,35	-
2	Máy chiếu slide 0,5KW	Cái	120	2,12	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	27,45
4	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	-	27,45
5	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	2,12	-
6	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	2,12	-
7	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	2,12	-
8	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	36,6
9	Điện năng	KW		188,48	127,57
10	Ô tô	Cái	120	-	19,06
11	Xăng	Lít		-	45
12	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	12,7

### III.3. Định mức dụng cụ

Bảng 45. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:50.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	121,98
2	Bàn làm việc	Cái	60	28,22	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	28,22	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	11,29	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	97,59
6	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	28,22	-
7	Bộ đo mực nước giếng khoan	Bộ	60	-	6,78



TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	4,70	30,5
9	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	60	-	6,78
10	Giày BHLĐ	Đôi	6	-	243,97
11	Kính BHLĐ	Cái	12	-	121,98
12	Máy đo PH cầm tay	Cái	120	-	121,98
13	Máy Fax	Cái	60	-	30,5
14	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Cái	60	14,11	-
15	Máy in màu A3 0,5KW	Cái	60	-	30,5
16	Máy in màu A4 0,5KW	Cái	60	4,7	-
17	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	14,11	-
18	Máy tính 0,6KW	Cái	60	14,11	-
19	Máy tính bỏ túi	Cái	60	28,22	-
20	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	28,22	30,5
21	Ổn áp 10A	Cái	60	28,22	-
22	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	14,11	-
23	Quần áo mưa	Cái	12	-	121,98
24	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	-	121,98
25	Quạt thông gió 0,04KW	Cái	60	11,29	-
26	Thiết bị đun nước	Cái	60	5,64	-
27	Tủ đựng tài liệu	Cái	60	5,64	-
28	Ủng BHLĐ	Đôi	6	22,58	-
29	USB	Cái	12	-	121,98
30	Điện năng	KW		426,11	840,23
31	Dụng cụ khác	%		5	5

#### III.4. Định mức vật liệu

Bảng 46. Định mức vật liệu trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:50.000

*DVT: mức sử dụng/100km<sup>2</sup>*

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	3	3
2	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	2,93	1,59
3	Bút xoá	Cái	1,77	2,34
4	Đĩa CD	Cái	17,73	4,41

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
5	Găng tay	Đôi	-	23,6
6	Giấy A0	Tờ	5,89	3,93
7	Giấy A3	Gram	0,58	0,18
8	Giấy A4	Gram	4,43	0,79
9	Hộp đựng bút	Hộp	5,89	2,34
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	2,93	1,59
11	Mực in A0	Hộp	0,04	-
12	Mực in A3 màu	Hộp	0,04	-
13	Mực in A4	Hộp	0,44	-
14	Mực photocopy	Hộp	0,04	-
15	Pin camera	Đôi	-	1,59
16	Tất sợi	Đôi	-	15,71
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	Cái	11,79	7,85
18	Sổ nhật ký	Quyển	-	38,12
19	Vật liệu khác	%	8	8

*Ghi chú:* Định mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp và ngoại nghiệp điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên NĐĐ tỷ lệ 1:50.000. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 47. Hệ số tính mức vật liệu, dụng cụ, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác điều tra, đánh giá tỷ lệ 1:50.000

TT	Nội dung công việc	Hệ số
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>	
1	Chuẩn bị	0,07
2	Tiến hành điều tra thực địa	0,66
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	0,27
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>	
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	0,1
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	0,30
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,30
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	0,1
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	0,20

## IV. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:25.000

### IV.1. Định mức lao động

#### IV.1.1. Nội dung công việc

##### 1. Công tác ngoại nghiệp

###### 1.1. Chuẩn bị

- a) Nhận nhiệm vụ điều tra thực địa;
- b) Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra; xác định đối tượng (*công trình*) cần điều tra khai thác, sử dụng nước dưới đất cụ thể ở từng khu vực:
  - Nghiên cứu các loại bản đồ, xem xét sự phân bố của các khu dân cư, nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;
  - Xác định đối tượng cần tập trung điều tra và sơ bộ khoanh vùng tập trung khai thác nước dưới đất có *quy mô lưu lượng  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$* .
- c) Sơ bộ khoanh vùng diện tích điều tra trên nền bản đồ địa hình 1:25.000;
- d) Xác định tuyến điều tra, đánh giá trên nền bản đồ địa hình 1:25.000;
- đ) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất;
- e) Chuẩn bị nhân công, vật liệu, dụng cụ, máy móc, thiết bị và tài liệu điều tra;
- g) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác;
- h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

###### 1.2. Tiến hành điều tra thực địa

- a) Điều tra, thu thập, cập nhật dữ liệu, thông tin về đặc điểm, tình hình khai thác NĐĐ của khu vực điều tra tại các cơ quan ở địa phương (*Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan liên quan*);
- b) Xác định lại các tuyến điều tra, khoanh vùng điều tra thực tế;
- c) Điều tra, lập danh mục các đối tượng cần điều tra chi tiết
  - Đi theo các tuyến lộ trình triển khai thu thập thông tin về phát triển KT-XH, môi trường có liên quan đến hoạt động khai thác nước dưới đất; nhu cầu và mục đích sử dụng nước; hiện trạng khai thác nước dưới đất; các thông tin về các trạm, nhà máy, công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất trong khu vực;
  - Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra;
  - Lập danh mục các đối tượng khai thác nước dưới đất có lưu lượng  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  cần điều tra chi tiết.
- d) Thực hiện điều tra chi tiết tại từng công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng theo danh sách nêu trên;
- đ) Điều tra, phỏng vấn thu thập số liệu tổng hợp về vị trí địa lý, số lượng công trình, số lượng giếng khai thác và tổng hợp lưu lượng khai thác (nếu có) của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô lưu lượng  $< 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;
- e) Lấy mẫu nước phân tích trong phòng thí nghiệm tại đối tượng điều tra;

g) Chinh lý, xử lý dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, bảo dưỡng thiết bị máy móc hàng ngày;

h) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm*

a) Chinh lý, hoàn thiện các dữ liệu, thông tin điều tra thực địa, gồm: phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra, sơ đồ, bản đồ và các tài liệu điều tra khác;

b) Nhập kết quả điều tra vào máy tính;

c) Xử lý, chỉnh lý tổng hợp các dữ liệu, thông tin, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa; sơ đồ các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:25.000; các biểu, bảng thống kê tổng hợp kết quả điều tra, khảo sát;

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra thực địa và bàn giao sản phẩm, gồm:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa, gồm các nội dung chính: nội dung, khối lượng công việc thực hiện; tổng kết các lộ trình đi điều tra; sơ bộ đánh giá về hiện trạng khai thác nước dưới đất và các tác động đến nguồn nước;

- Sơ đồ tài liệu thực tế: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1:25.000;

- Bảng thống kê danh mục các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Các bảng kết quả điều tra chi tiết các đối tượng khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Các bảng tổng hợp kết quả điều tra đối với nhóm các công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $< 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ;

- Phiếu điều tra, nhật ký điều tra và các tài liệu điều tra thực địa khác.

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

**2. Công tác nội nghiệp**

*2.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất*

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt;

b) Thu thập, tổng hợp các dữ liệu, thông tin liên quan đến vùng điều tra;

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập; đánh giá chung về tình hình khai thác, sử dụng NĐĐ của vùng điều tra và xác định nội dung dữ liệu, thông tin cần điều tra, thu thập bổ sung;

d) Lập kế hoạch điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ và xác định nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng;

đ) Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.2. Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá*



a) Rà soát, phân loại, các dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các dữ liệu, thông tin phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập dữ liệu, thông tin đã thu thập và kết quả điều tra thực địa; kiểm tra, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin đã nhập và đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp thông tin dữ liệu và xây dựng các bảng biểu, đồ thị, sơ đồ

- Bảng thống kê danh mục và số lượng toàn bộ công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng khai thác  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  và các thông số cơ bản của từng công trình;

- Tổng hợp, phân loại và lập danh mục công trình khai thác NĐĐ có lưu lượng  $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); quy mô khai thác; phức hệ, hệ tầng chứa nước khai thác (hoặc cấu trúc chứa nước); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Tổng hợp, phân loại một số đặc điểm, đặc trưng chủ yếu của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất với lưu lượng  $< 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  theo: loại hình khai thác (*giếng khoan, giếng đào, mạch lộ*); vị trí hành chính hoặc lưu vực sông; mục đích sử dụng nước;

- Xử lý, tổng hợp dữ liệu, thông tin và xây dựng các đồ thị liên quan;

- Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các sơ đồ khoanh vùng bị nhiễm mặn, hạ thấp mực nước, sụt lún nền đất do khai thác quá mức NĐĐ.

đ) Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về hiện trạng khai thác NĐĐ, gồm: tên, tọa độ giới hạn theo đơn vị hành chính (hoặc lưu vực sông) của các công trình/giếng khai thác nước dưới đất; giấy phép khai thác nước dưới đất (*ngày cấp, thời hạn giấy phép, lưu lượng khai thác, số lượng giếng khai thác, chế độ khai thác, tầng chứa nước khai thác*); tổng lượng nước khai thác ( $\text{m}^3/\text{năm}$ ), lưu lượng nước khai thác của các công trình (*trung bình, lớn nhất*) và các thông tin điều tra khác;

e) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất

a) Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NĐĐ;

b) Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ;

c) Sơ bộ đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về số lượng và chất lượng của nguồn nước dưới đất, của các công trình cấp nước theo quy mô tập trung và nhỏ lẻ;

d) Phân tích, đánh giá về tính hợp lý của sơ đồ khai thác hiện tại;

đ) Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức, khai thác, sử dụng NĐĐ;

e) Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NĐĐ;

g) Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NĐĐ và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;

h) Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NĐĐ và đề xuất phương hướng khắc phục;

i) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

### 2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ

- a) Chuẩn bị nội dung thông tin cần thể hiện của các bản đồ
- Thông tin bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất
  - + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, tọa độ;
  - + Thông tin về tầng chứa nước khai thác, chiều sâu, đường kính, mực nước tĩnh, mực nước khai thác, lưu lượng khai thác của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
  - + Thông tin về chế độ khai thác trong ngày của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;
  - + Chuẩn bị nội dung lớp thông tin về số lượng giếng khai thác trong mỗi công trình khai thác nước dưới đất;
  - + Thông tin sơ bộ về chất lượng nước.
  - Thông tin bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất
  - + Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, tọa độ;
  - + Thông tin về chất lượng nước cho các mục đích sử dụng;
  - + Thông tin về thành phần hoá học của nước tại các vị trí có kết quả phân tích;
  - + Thông tin về vùng xâm nhập mặn.

b) Biên tập các bản đồ

Biên tập các bản đồ sử dụng nền bản đồ địa hình hệ tọa độ VN2000.

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:25.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:25.000.

c) Thuyết minh các bản đồ

- Bản đồ hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất, tỷ lệ 1:25.000;
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất, tỷ lệ 1:25.000.

d) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

*2.5. Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất*

a) Xây dựng các báo cáo chuyên đề, gồm:

- Phân tích, đánh giá nhu cầu khai thác, sử dụng NDD;
- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD và khái quát mức độ đáp ứng về số lượng, chất lượng của NDD cho từng mục đích sử dụng;
- Đánh giá xu thế biến động về nhu cầu và thay đổi hình thức khai thác, sử dụng NDD;
- Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và hiệu quả khai thác, sử dụng NDD;
- Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động khai thác NDD và đề xuất các giải pháp giảm thiểu;
- Tổng hợp các vấn đề hiện trạng khai thác, sử dụng NDD để xác định các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NDD và đề xuất phương hướng khắc phục.

b) Tổng hợp kết quả và xây dựng báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện, gồm các nội dung:

- Đặc điểm tự nhiên, KT-XH;
- Đặc điểm nguồn nước dưới đất;
- Nhu cầu khai thác, sử dụng NĐĐ;
- Hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ và mức độ đáp ứng của nguồn nước, của các công trình khai thác NĐĐ;
- Tình hình quản lý khai thác, sử dụng và hiệu quả khai thác, sử dụng NĐĐ;
- Các vấn đề nổi cộm liên quan đến khai thác, sử dụng NĐĐ và đề xuất phương hướng khắc phục;
- Đề xuất nội dung khảo sát, đo đạc công trình khai thác, sử dụng NĐĐ.

c) Phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm.

#### **IV.1.2. Phân loại khó khăn**

1. Những công việc chưa tính trong định mức

*1.1. Đo lưu lượng; vận chuyển mẫu phân tích chất lượng nước từ hiện trường về phòng thí nghiệm;*

*1.2. Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ trụ sở đơn vị đến vùng điều tra và ngược lại;*

*1.3. Phân tích các thông số chất lượng nước trong phòng thí nghiệm;*

*1.4. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.*

2. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

*2.1. Điều kiện áp dụng*

Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:25.000 được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng được quy định tại điểm 5.1, mục 5, Phần I của Thông tư này.

*2.2. Các hệ số điều chỉnh*

Khi vùng điều tra, đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại mục 5.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:25.000, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn:  $K_{pt}$ ,  $K_{dh}$  và  $K_{tc}$ ;
- $F_{dt}$  là diện tích vùng điều tra, đánh giá ( $km^2$ );
- $K_{kh}$  là hệ số điều chỉnh theo mức độ kết hợp (*áp dụng trong trường hợp thực hiện từ 2 công việc điều tra, đánh giá trở lên*).

#### IV.1.3. Định biên lao động

Bảng 48. Định biên lao động điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:25.000

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động							Nhóm
		ĐTVCI	ĐTV6	ĐTV5	ĐTV4	ĐTV2	ĐTV1	LX6	
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>								
1	Chuẩn bị	-	1	2	2	1	1	1	8
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	1	2	2	1	1	1	8
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	1	2	2	1	1	1	8
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>								
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	1	1	3	1	1	1	-	8
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	1	1	3	1	1	1	-	8
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên dưới đất	1	1	3	1	1	1	-	8

#### IV.1.4. Định mức lao động

Bảng 49. Định mức điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NĐĐ tỷ lệ 1:25.000

DVT: công nhóm/100km<sup>2</sup>

TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	-	4,69
2	Tiến hành điều tra thực địa	-	41,28
3	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm	-	16,69
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	2,98	-
2	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	8,82	-



TT	Nội dung công việc	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
3	Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	8,45	
4	Chuẩn bị nội dung thông tin và biên tập các bản đồ	2,95	-
5	Tổng hợp, xây dựng các báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất	5,75	-

#### IV.2. Định mức thiết bị

Bảng 50. Định mức thiết bị trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:25.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120	20,84	-
2	Máy chiếu Slide 0,5KW	Cái	120	6,95	-
3	Máy đo dòng chảy	Cái	120	-	60,15
4	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	120	6,95	-
5	Máy photocopy - 1KW	Cái	120	6,95	-
6	Máy scan A0 - 2KW	Cái	120	6,95	-
7	Máy scan A3 - 0,5KW	Cái	120	6,95	-
8	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	-	120,31
9	Điện năng	KW		647,83	40,42
10	Ô tô	Cái	120	-	62,66
11	Xăng	Lít		-	60
12	Máy GPS cầm tay	Cái	120	-	12,7

#### IV.3. Định mức dụng cụ

Bảng 51. Định mức dụng cụ trong điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng NDD tỷ lệ 1:25.000

DVT: ca/100km<sup>2</sup>

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Ba lô	Cái	24	-	401,02
2	Bàn làm việc	Cái	60	92,64	-
3	Bàn máy vi tính	Cái	60	92,64	-
4	Bình cứu hoả	Bình	24	37,06	-
5	Bình đựng nước uống	Cái	6	-	320,82
6	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	92,64	-
7	Bộ đo mực nước giếng khoan	Bộ	60	-	100,26
8	Camera kỹ thuật số	Cái	60	15,44	100,26
9	Đồng hồ đo lưu lượng F151mm	Cái	60	-	100,26

## PHẦN IV. PHỤ LỤC

### Phụ lục số 01.

#### PHÂN CẤP THEO MỨC ĐỘ PHỨC TẠP CỦA CÁC TẦNG CHỨA NƯỚC KHAI THÁC

TT	Mức độ phức tạp của các tầng chứa nước khai thác	Đặc điểm
1	Đơn giản	Chủ yếu là các tầng chứa nước loại via ít thay li theo đường phương và bề dày, nước dưới đất nằm trùng với các via đất đá trước Đệ tứ có thành phần thạch học, trầm tích tương đối đồng nhất, các trầm tích aluvi, cát sét và các trầm tích tương tự. Thành phần hóa học của nước dưới đất tương đối đồng nhất.
2	Trung bình	Chủ yếu là các trầm tích chứa nước loại via, bị thay đổi cả theo đường phương, góc dốc và bề dày. Nước dưới đất nằm trùng vào đá kết tinh dạng khối, các hệ tầng đất đá trước đệ tứ có hướng thay đổi. Thành phần hóa học của nước dưới đất không đồng nhất.
3	Phức tạp	Có nhiều loại nước dưới đất khác nhau. Có mối quan hệ qua lại phức tạp, thành phần hóa học của nước thay đổi, các loại nước khe nứt castơ, các hệ tầng trầm tích Đệ tứ dày có tương thay đổi, nước bị nhiễm mặn.

## MỤC LỤC

PHẦN I. QUY ĐỊNH CHUNG .....	0
PHẦN II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAİ THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC.....	6
<b>CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG     KHAİ THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT .....</b>	<b>6</b>
<b>CHƯƠNG 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG     KHAİ THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT .....</b>	<b>19</b>
PHẦN III. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAİ THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC.....	32
<b>CHƯƠNG 1 ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAİ THÁC, SỬ DỤNG     TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT.....</b>	<b>32</b>
<b>I. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ         1:200.000 .....</b>	<b>32</b>
I.1. Định mức lao động .....	32
I.1.1. Nội dung công việc .....	32
I.1.2. Phân loại khó khăn.....	36
I.1.3. Định biên lao động.....	37
I.1.4. Định mức lao động .....	37
I.2. Định mức thiết bị.....	38
I.3. Định mức dụng cụ .....	39
I.4. Định mức vật liệu .....	40
<b>II. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ         1:100.000 .....</b>	<b>41</b>
II.1. Định mức lao động.....	41
II.1.1. Nội dung công việc.....	41
II.1.2. Phân loại khó khăn .....	45
II.1.3. Định biên lao động .....	46
II.1.4. Định mức lao động .....	46
II.2. Định mức thiết bị.....	47
II.3. Định mức dụng cụ .....	48
II.4. Định mức vật liệu .....	49
<b>III. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ         1:50.000 .....</b>	<b>50</b>
III.1. Định mức lao động.....	50
III.1.1. Nội dung công việc .....	50
III.1.2. Phân loại khó khăn .....	54
III.1.3. Định biên lao động.....	55
III.1.4. Định mức lao động.....	55
III.2. Định mức thiết bị .....	56
III.3. Định mức dụng cụ.....	56
III.4. Định mức vật liệu.....	57
<b>IV. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt tỷ lệ         1:25.000 .....</b>	<b>59</b>
IV.1. Định mức lao động .....	59

IV.1.1. Nội dung công việc .....	59
IV.1.2. Phân loại khó khăn.....	63
IV.1.3. Định biên lao động.....	64
IV.1.4. Định mức lao động.....	64
IV.2. Định mức thiết bị .....	65
IV.3. Định mức dụng cụ .....	65
IV.4. Định mức vật liệu .....	66
<b>CHƯƠNG 2 ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT .....</b>	<b>68</b>
<b>I. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 .....</b>	<b>68</b>
I.1. Định mức lao động .....	68
I.1.1. Nội dung công việc .....	68
I.1.2. Phân loại khó khăn.....	72
I.1.3. Định biên lao động.....	73
I.1.4. Định mức lao động .....	73
I.2. Định mức thiết bị .....	74
I.3. Định mức dụng cụ .....	75
I.4. Định mức vật liệu .....	76
<b>II. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:100.000.....</b>	<b>78</b>
II.1. Định mức lao động.....	78
II.1.1. Nội dung công việc.....	78
II.1.2. Phân loại khó khăn .....	82
II.1.3. Định biên lao động .....	83
II.1.4. Định mức lao động .....	83
II.2. Định mức thiết bị.....	84
II.3. Định mức dụng cụ .....	84
II.4. Định mức vật liệu.....	85
<b>III. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 .....</b>	<b>87</b>
III.1. Định mức lao động.....	87
III.1.1. Nội dung công việc .....	87
III.1.2. Phân loại khó khăn .....	91
III.1.3. Định biên lao động .....	92
III.1.4. Định mức lao động .....	92
III.2. Định mức thiết bị .....	93
III.3. Định mức dụng cụ .....	93
III.4. Định mức vật liệu.....	94
<b>IV. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:25.000 .....</b>	<b>96</b>
IV.1. Định mức lao động .....	96
IV.1.1. Nội dung công việc .....	96
IV.1.2. Phân loại khó khăn.....	100
IV.1.3. Định biên lao động.....	101
IV.1.4. Định mức lao động.....	101
IV.2. Định mức thiết bị .....	102
IV.3. Định mức dụng cụ .....	102
IV.4. Định mức vật liệu .....	103
<b>PHẦN IV. PHỤ LỤC .....</b>	<b>105</b>



[www.LuatVietnam.vn](http://www.LuatVietnam.vn)