VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Thông tư số 36/2017/TT-BTNMT ngày 06 tháng 10 năm 2017 ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật khảo sát, đo đạc tài nguyên nước và đánh giá, dự báo tài nguyên nước bằng mô hình dòng chảy

(Tiếp theo Công báo số 799 + 800)

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT VÀ ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT KHẢO SÁT, ĐO ĐẠC TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÀI NGUYÊN NƯỚC BẰNG MÔ HÌNH DÒNG CHẢY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 36/2017/TT-BTNMT ngày 06 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

III. KHẢO SÁT, ĐO ĐẠC CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT

III.1. Lấy mẫu nước thủ công

III.1.1. Lấy mẫu nước trên sông

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc tại vị lấy mẫu;
- Làm sạch dụng cụ lấy mẫu và chứa mẫu;
- Chuẩn bị hóa chất bảo quản phù hợp với thông số đo;
- Các đèn cảnh báo;
- Xác định vị trí, chiều sâu để tiến hành lấy mẫu theo các tầng;
- Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần khảo sát;
- Bảo quản mẫu;
- Di chuyển đến vị trí lấy mẫu và quay về chỗ ở;

- Kiểm tra, bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị thực địa;

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

b) Nội nghiệp

- Tổng hợp số liệu khảo sát;

- Viết báo cáo kết quả lấy mẫu;

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

1.2. Phân loại khó khăn

a) Những công việc chưa tính trong định mức

- Vận chuyển mẫu từ vùng khảo sát đo đạc đến phòng thí nghiệm;

- Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- Thuê phương tiện để lấy mẫu nước và để cảnh giới an toàn khi lấy mẫu trên sông;

- Bảo hiểm người, thiết bị lấy mẫu;

- Di chuyển với khoảng cách > 5km;

- Thuê lao động phổ thông;

- In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

b) Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

- Điều kiện áp dụng:

Định mức lấy mẫu nước mặt được tính cho điều kiện áp dụng chuẩn được quy định tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

- Các hệ số điều chỉnh:

Khi điều kiện lấy mẫu nước 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 vật liệu, dụng cụ và thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.2, Phần I của Thông tư này, gồm: $K_{đl}$, $K_{kcđl}$ và K_{tv}.

1.3. Định biên lao động

Bảng 61. Định biên lao động lấy mẫu nước trên sông

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV5	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

1.4. Định mức lao động

Bảng 62. Định mức lao động lấy mẫu nước trên sông

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần	0,76
2	Nội nghiệp	Mẫu	0,12

2. Định mức thiết bị

Bảng 63. Định mức thiết bị công tác công tác lấy mẫu nước trên sông

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/1 lần)*	Nội nghiệp *(ca/1 mẫu)*
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	120		0,02
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,28	-
3	Máy Photocopy - 1KW	Cái	120	-	0,10
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,34	-
5	Điện năng	KW		0,09	1,21

3. Định mức dụng cụ

Bảng 64. Định mức dụng cụ lấy mẫu nước trên sông

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo rét BHLĐ	Cái	12	1,82	-
2	Ba lô	Cái	24	1,82	-
3	Bộ lưu điện UPS	Cái	60		0,02
4	Đèn xạc điện	Cái	24	1,82	0,02
5	Động cơ điện - 7KW	Cái	96	0,61	
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,82	-
7	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60		0,02
8	Máy tính 0,6KW	Cái	60		0,10

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
9	Ổn áp 10A	Cái	60		0,10
10	Phao cứu sinh	Chiếc	24	1,82	
11	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,82	
12	Quần áo mưa	Bộ	12	1,82	
13	Tời lấy mẫu nước	Cái	24	0,61	
14	Tủ đựng tài liệu	Cái	96		0,10
15	Ủng BHLĐ	Đôi	12	1,82	-
16	Điện năng	KW		5,44	0,60
17	Các dụng cụ khác	%		5,00	5,00

4. Định mức vật liệu

Bảng 65. Định mức vật liệu lấy mẫu nước trên sông

ĐVT: 1 mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bút chì 24 màu	Hộp	0,01	0,01
2	Bút chì đen	Cái	0,01	0,01
3	Bút viết trên kính	Cái	0,10	
4	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	
5	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
6	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	
7	Cặp 3 dây	Cái	-	0,01
8	Etiket	Tờ	3,00	
9	Giấy kẻ ngang	Thếp	0,10	0,10
10	Nhật ký	Quyển	0,01	
11	Pin 1,5V	Cục	0,10	
12	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,01	0,01
13	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,01	0,01
14	Tẩy	Cái	0,01	0,01
15	Vật liệu khác	%	5,00	5,00

III.1.2. Lấy mẫu nước trên kênh tự nhiên

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ lấy mẫu;

- Làm sạch dụng cụ lấy mẫu và chứa mẫu;

- Xác định số lượng dụng cụ lấy mẫu và chứa mẫu phù hợp với số lượng mẫu;

- Chuẩn bị hóa chất bảo quản phù hợp với thông số đo;

- Xác định vị trí, chiều sâu để tiến hành lấy mẫu theo các tầng;

- Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần khảo sát;

- Bảo quản mẫu;

- Di chuyển đến vị trí lấy mẫu và quay về chỗ ở;

- Kiểm tra, bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị thực địa;

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

b) Nội nghiệp

- Tổng hợp số liệu khảo sát;

- Viết báo cáo kết quả lấy mẫu;

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

1.2. Phân loại khó khăn

a) Những công việc chưa tính trong định mức

- Vận chuyển mẫu từ vùng khảo sát đo đạc đến phòng thí nghiệm;

- Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- Thuê phương tiện để lấy mẫu nước và để cảnh giới an toàn khi lấy mẫu trên sông;

- Bảo hiểm người, thiết bị lấy mẫu;

- Di chuyển với khoảng cách > 5km;

- Thuê lao động phổ thông;

- In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

b) Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

- Điều kiện áp dụng

Định mức lấy mẫu nước mặt được tính cho điều kiện áp dụng được quy định tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

- Các hệ số điều chỉnh

Khi điều kiện lấy mẫu nước 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 vật liệu, dụng cụ và thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.2, Phần I của Thông tư này, gồm: $K_{đl}$, K_{kcdl} và $K_{đrtn}$.

1.3. Định biên lao động

Bảng 66. Định biên lao động lấy mẫu nước trên kênh tự nhiên

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV4	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

1.4. Định mức lao động

Bảng 67. Định mức lao động lấy mẫu nước trên kênh tự nhiên

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần	0,46
2	Nội nghiệp	Mẫu	0,12

2. Định mức thiết bị

Bảng 68. Định mức thiết bị công tác lấy mẫu nước trên kênh tự nhiên

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/1 lần)*	Nội nghiệp *(ca/1 mẫu)*
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	96	-	0,02

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/1 lần)*	Nội nghiệp *(ca/1 mẫu)*
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,22	-
3	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,10
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,27	-
5	Điện năng	KW		0,08	1,21

3. Định mức dụng cụ

Bảng 69. Định mức dụng cụ lấy mẫu nước trên kênh tự nhiên

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Đèn xạc điện	Cái	24	1,10	-
2	Động cơ điện - 7KW	Cái	96	0,20	-
3	Ủng BHLĐ	Đôi	12	1,10	-
4	Ba lô	Cái	24	1,10	
5	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,10	
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,10	-
7	Quần áo mưa	Bộ	12	1,10	-
8	Áo rét BHLĐ	Cái	12	1,10	-
9	Bộ lưu điện UPS	Cái	60		0,24
10	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,49
11	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	-	0,49
12	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,49
13	Điện năng	KW		2,74	0,33
14	Các dụng cụ khác	%		5,00	5,00

4. Định mức vật liệu

Bảng 70. Định mức vật liệu lấy mẫu nước trên kênh tự nhiên

ĐVT: 1 mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bút chì 24 màu	Hộp	0,01	0,01
2	Bút chì đen	Cái	0,01	0,01
3	Bút viết trên kính	Cái	0,10	
4	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	
5	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
6	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	
7	Cặp 3 dây	Cái	-	0,01
8	Etiket	Tờ	3,00	
9	Giấy kẻ ngang	Thếp	0,10	0,10
10	Nhật ký	Quyển	0,01	
11	Pin 1,5V	Cục	0,50	
12	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,01	0,01
13	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,01	0,01
14	Tẩy	Cái	0,01	0,01
15	Vật liệu khác	%	5,00	5,00

III.1.3. Lấy mẫu nước trên kênh cứng

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đi lấy mẫu;

- Làm sạch dụng cụ lấy mẫu và chứa mẫu;

- Chuẩn bị hóa chất bảo quản phù hợp với thông số đo;

- Xác định vị trí, chiều sâu để tiến hành lấy mẫu theo các tầng;

- Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần khảo sát;

- Bảo quản mẫu;

- Di chuyển đến vị trí lấy mẫu và quay về chỗ ở;

- Kiểm tra, bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị thực địa;

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

b) Nội nghiệp

- Tổng hợp số liệu khảo sát;

- Viết báo cáo kết quả lấy mẫu;

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

1.2. Phân loại khó khăn

a) Những công việc chưa tính trong định mức

- Vận chuyển mẫu từ vùng khảo sát đo đạc đến phòng thí nghiệm;

- Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- Thuê phương tiện để lấy mẫu nước và để cảnh giới an toàn khi lấy mẫu nước trên kênh cứng;

- Bảo hiểm người, thiết bị lấy mẫu;

- Di chuyển với khoảng cách > 5km;

- Thuê lao động phổ thông.

b) Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

- Điều kiện áp dụng

Định mức lấy mẫu nước mặt được tính cho điều kiện áp dụng chuẩn được quy định tại Mục 5.1, phần I của Thông tư này.

- Các hệ số điều chỉnh

Khi điều kiện lấy mẫu nước 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 vật liệu, dụng cụ và thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.2, Phần I của Thông tư này, gồm: $K_{đl}$, $K_{kcđl}$ và $K_{đrc}$.

1.3. Định biên lao động

Bảng 71. Định biên lao động lấy mẫu nước trên kênh cứng

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV2	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

1.4. Định mức lao động

Bảng 72. Định mức lao động lấy mẫu nước trên kênh cứng

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần	0,32
2	Nội nghiệp	Mẫu	0,12

2. Định mức thiết bị

Bảng 73. Định mức thiết bị lấy mẫu nước trên kênh cứng

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/1 lần)*	Nội nghiệp *(ca/1 mẫu)*
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	96	-	0,02
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,17	-
3	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,10
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,20	-
5	Điện năng	KW		0,06	1,21

3. Định mức dụng cụ

Bảng 74. Định mức dụng cụ lấy mẫu nước trên kênh cứng

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo rét BHLĐ	Cái	12	0,67	-
2	Ba lô	Cái	24	0,67	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
3	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	-	0,10
4	Đèn xạc điện	Cái	24	0,67	-
5	Động cơ điện - 7KW	Cái	96	0,22	-
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	0,67	-
7	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,02
8	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,10
9	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,02
10	Phao cứu sinh	Chiếc	24	0,67	-
11	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	0,67	-
12	Quần áo mưa	Bộ	12	0,67	-
13	Tời lấy mẫu nước	Cái	24	0,22	-
14	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	-	0,10
15	Ủng BHLĐ	Đôi	12	0,67	-
16	Điện năng	KW		12,94	0,59
17	Các dụng cụ khác	%		5,00	5,00

4. Định mức vật liệu

Bảng 75. Định mức vật liệu lấy mẫu nước trên kênh cứng

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bút chì 24 màu	Hộp	0,01	0,01
2	Bút chì đen	Cái	0,01	0,01
3	Bút viết trên kính	Cái	0,10	
4	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	
5	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
6	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	
7	Cặp 3 dây	Cái	-	0,01
8	Etiket	Tờ	3,00	
9	Giấy kẻ ngang	Thếp	0,10	0,10

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
10	Nhật ký	Quyển	0,01	
11	Pin 1,5V	Cục	0,50	
12	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,01	0,01
13	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,01	0,01
14	Tẩy	Cái	0,01	0,01
15	Vật liệu khác	%	5,00	5,00

III.2. Đo đạc chất lượng nước bằng máy TOA

III.2.1. Đo đạc chất lượng nước trên sông

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc; chuẩn độ thiết bị đo, chuẩn bị thiết bị phân tích mẫu, các hóa chất kèm theo, súc rửa bình lấy mẫu;

- Di chuyển đến vị trí đo;

- Xác định vị trí đo;

- Lắp đặt máy móc thiết bị trước khi đo;

- Đo các yếu tố cần đo tại các tầng;

- Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần đo và quay về chỗ ở;

- Làm sạch đầu đo của máy TOA sau mỗi lần đo;

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

b) Nội nghiệp

- Tổng hợp số liệu đo, xử lý số liệu đo;

- Viết báo cáo kết quả đo đạc ngoài hiện trường;

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

1.2. Phân loại khó khăn

a) Những công việc chưa tính trong định mức

- Bảo hiểm người, thiết bị khảo sát đo đạc;

- Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và thiết bị đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- Thuê phương tiện để đo chất lượng nước và cảnh giới an toàn khi đo đạc;

- Di chuyển với khoảng cách > 5km;

- Thuê lao động phổ thông;

- In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

b) Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

- Điều kiện áp dụng

Định mức khảo sát, đo đạc chất lượng nước tại hiện trường được tính cho điều kiện áp dụng chuẩn được quy định tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

- Các hệ số điều chỉnh

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc chất lượng nước tại hiện trường 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 vật liệu, dụng cụ và thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.2, Phần I của Thông tư này, gồm: $K_{đl}$, K_{tv} và $K_{kcđl}$.

1.3. Định biên lao động

Bảng 76. Định biên lao động đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV2	KTV4	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

1.4. Định mức lao động

Bảng 77. Định mức lao động đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần	0,48
2	Nội nghiệp	Mẫu	0,35

2. Định mức thiết bị

Bảng 78. Định mức thiết bị đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/mẫu)*	Nội nghiệp *(1 mẫu)*
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	96		0,21
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,29	-
3	Máy toa	Cái	96	0,29	-
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,15	-
5	Điện năng	KW		0,10	3,88

3. Định mức dụng cụ

Bảng 79. Định mức dụng cụ đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/mẫu)*	Nội nghiệp *(1 mẫu)*
1	Áo mưa bạt	Cái	36	0,86	-
2	Áo rét BHLĐ	Cái	12	0,86	-
3	Ba lô	Cái	24	0,86	-
4	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,49
5	Đèn neon 40W	Bộ	36	-	0,49
6	Đèn xạc điện	Cái	24	0,86	0,49
7	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,15	-
8	Giầy BHLĐ	Đôi	6	0,86	-
9	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,49
10	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,15	0,49
11	Mũ BHLĐ	Cái	12	0,86	-
12	Phao cứu sinh	Cái	24	0,86	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp *(ca/mẫu)*	Nội nghiệp *(1 mẫu)*
13	Quần áo BHLĐ	Chiếc	12	0,86	-
14	Tất chống vắt	Bộ	6	0,86	-
15	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	-	0,49
16	Ủng BHLĐ	Cái	12	0,86	-
17	Điện năng	KW		3,61	4,12
18	Các dụng cụ khác	%		5,00	5,00

4. Định mức vật liệu

Bảng 80. Định mức vật liệu đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA

ĐVT: mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Đinh mức	
			Ngoại nghiệp *(ca/mẫu)*	Nội nghiệp *(1 mẫu)*
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Cồn rửa	Lít	0,20	-
3	Giấy lọc	Hộp	0,00	-
4	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
5	Nước cất	Lít	0,10	-
6	Pin 1,5V	Cục	0,10	-
7	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,01	0,01
8	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,01	0,01
9	Vật liệu khác	%	5,00	5,00

III.2.2. Đo đạc chất lượng nước trên kênh tự nhiên và kênh cứng

Định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị cho công tác nội nghiệp và ngoại nghiệp đo đạc chất lượng nước bằng máy TOA trên kênh cứng và kênh tự nhiên được xác định theo hệ số điều chỉnh của mức đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA nêu trên.

Bảng 81. Hệ số điều chỉnh theo vị trí đo ($K_{đc}$)

TT	Đặc điểm vị trí đo	$K_{đc}$	
		Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy TOA	1,00	1,00
2	Đo đạc chất lượng nước trên kênh tự nhiên bằng máy TOA	0,80	1,00
3	Đo đạc chất lượng nước trên kênh cứng bằng máy TOA	0,60	1,00

III.3. Đo đạc chất lượng nước bằng máy HACH

III.3.1. Đo đạc chất lượng nước trên sông

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc; chuẩn độ thiết bị đo, chuẩn bị thiết bị phân tích mẫu, các hóa chất kèm theo, súc rửa bình lấy mẫu;

- Di chuyển đến vị trí đo;

- Xác định vị trí đo đạc;

- Lắp đặt máy móc thiết bị trước khi đo;

- Đo các yếu tố cần đo tại các tầng;

- Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần đo và quay về chỗ ở;

- Làm sạch đầu đo của máy HACH sau mỗi lần đo;

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

b) Nội nghiệp

- Tổng hợp số liệu đo, xử lý số liệu đo;

- Viết báo cáo kết quả đo đạc ngoài hiện trường;

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

1.2. Nội dung công việc

a) Những công việc chưa tính trong định mức

- Bảo hiểm người, thiết bị khảo sát;

- Vận chuyển nhân công, vật liệu dụng cụ và máy móc, thiết bị đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- Thuê phương tiện để đo chất lượng nước và cảnh giới an toàn khi khảo sát đo đạc;

- Di chuyển với khoảng cách > 5km;

- In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu;

- Thuê lao động phổ thông.

b) Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

- Điều kiện áp dụng

Định mức khảo sát, đo đạc chất lượng nước tại hiện trường được tính cho điều kiện áp dụng chuẩn được quy định tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

- Các hệ số điều chỉnh

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc chất lượng nước tại hiện trường 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 vật liệu, dụng cụ và thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.2, Phần I của Thông tư này, gồm: $K_{đl}$, K_{tv} và $K_{kcđl}$.

1.3. Định biên lao động

Bảng 82. Định biên lao động công tác đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV4	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

1.4. Định mức lao động

Bảng 83. Định mức lao động đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần	0,50
2	Nội nghiệp	Mẫu	0,35

2. Định mức thiết bị

Bảng 84. Định mức thiết bị đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Ngoại nghiệp (ca/lần)	Nội nghiệp (1 mẫu)
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Cái	96	-	0,05
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,23	-
3	Máy HACH	Cái	96	0,23	-
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,15	-
5	Điện năng	KW		0,08	0,92

3. Định mức dụng cụ

Bảng 85. Định mức dụng cụ đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo mưa bạt	Cái	36	0,94	-
2	Áo rét BHLĐ	Cái	12	0,94	-
3	Ba lô	Cái	24	0,94	-
4	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,49
5	Đèn neon 40W	Bộ	24	-	0,49
6	Đèn xạc điện	Cái	24	0,94	0,49
7	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,15	-
8	Giầy BHLĐ	Đôi	6	0,94	-
9	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,49
10	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,15	0,49
11	Mũ BHLĐ	Cái	12	0,94	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
12	Phao cứu sinh	Cái	24	0,94	-
13	Quần áo BHLĐ	Chiếc	12	0,94	-
14	Tất chống vắt	Bộ	6	0,94	-
15	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	-	0,49
16	Ủng BHLĐ	Cái	12	0,94	-
17	Điện năng	KW		3,95	4,12
18	*Các dụng cụ khác*	*%*		5,00	5,00

4. Định mức vật liệu

Bảng 86. Định mức vật liệu đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Cồn rửa	Lít	0,10	-
3	Giấy lọc	Hộp	0,00	-
4	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
5	Nước cất	Lít	0,10	-
6	Pin 1,5V	Cục	0,10	-
7	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,01	0,01
8	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,01	0,01
9	Thùng đựng mẫu	Chiếc	0,10	
10	Vật liệu khác	%	5,00	5,00

III.3.2. Đo đạc chất lượng nước trên kênh tự nhiên và kênh cứng

Định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị cho công tác nội nghiệp và ngoại nghiệp đo đạc chất lượng nước bằng máy HACH trên kênh cứng và kênh tự nhiên được xác định theo hệ số điều chỉnh của mức đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH nêu trên.

Bảng 87. Hệ số điều chỉnh theo vị trí đo ($K_{đc}$)

TT	Đặc điểm vị trí đo	$K_{đc}$	
		Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Đo đạc chất lượng nước trên sông bằng máy HACH	1,00	1,00
2	Đo đạc chất lượng nước trên kênh tự nhiên bằng máy HACH	0,80	1,00
3	Đo đạc chất lượng nước trên kênh cứng bằng máy HACH	0,60	1,00

Chương 2
KHẢO SÁT, ĐO ĐẠC TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT

I. KHẢO SÁT, ĐO ĐẠC LƯU LƯỢNG, MỰC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

I.1. Khảo sát, đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng, ván đo

I.1.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Chuẩn bị tài liệu, bản đồ, sổ sách, dụng cụ đo đạc;

b) Lộ trình, khảo sát theo các tuyến đã định;

c) Dọn sạch mạch lộ;

d) Mô tả mạch lộ theo quy định, ghi chép vào nhật ký, gồm: số hiệu điểm lộ, vị trí địa lý, tọa độ (*đo bằng GPS cầm tay*), đặc điểm địa hình địa mạo nơi xuất lộ nước, xác định đặc điểm xuất lộ (*chảy lên hay chảy xuống; nước chảy thành dòng lớn, nhỏ hoặc thấm rỉ*), thành phần đất đá nơi nước xuất lộ, xác định tính chất vật lý của nước (*màu, mùi, vị, độ trong, đo độ pH bằng giấy quỳ*), đo nhiệt độ nước và không khí;

đ) Đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng hoặc ván đo;

e) San lấp, trả lại mặt bằng như cũ, làm vệ sinh môi trường;

g) Thu dọn dụng cụ và quay về chỗ ở;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn thiện các tài liệu thực địa, vào sổ trong phòng, đưa mạch lộ lên bản đồ;

b) Kiểm tra, tính toán lưu lượng;

c) Lập phiếu mạch lộ và viết báo cáo đo đạc;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

b) Khoảng cách di chuyển > 5 km;

c) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Điều kiện đi lại loại II;

- Khoảng cách đi lại giữa các điểm khảo sát từ 1 - 3 km.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 88. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại (K_{dl})

TT	Điều kiện đi lại[8]	K_{dl}
1	Tốt (I)	0,86
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,24
4	Rất kém (IV)	1,54

[8] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

Bảng 89. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,81
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3< - ≤ 5 km	1,48

3. Định biên lao động

Bảng 90. Định biên lao động khảo sát, đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng, ván đo

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV5	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	1	2

4. Định mức lao động

Bảng 91. Định mức lao động đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng, ván đo

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 Điểm	0,46
2	Nội nghiệp	1 Điểm	0,25

I.1.2. Định mức thiết bị

Bảng 92. Định mức thiết bị đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng, ván đo.

ĐVT: ca/1 điểm

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,11
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,28	0,11
3	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,11
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,37	-
5	Điện năng	KW		0,09	2,99

I.1.3. Định mức dụng cụ

Bảng 93. Định mức dụng cụ đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng, ván đo

ĐVT: ca/1 điểm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo mưa bạt choàng	Cái	36	1,10	
2	Ba lô	Cái	24	1,10	
3	Bàn làm việc	Cái	96		0,56
4	Bình cứu hỏa	Bình	24		0,28
5	Đèn xạc điện	Cái	24	0,37	
6	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,37	
7	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,37	
8	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,10	
9	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,37	
10	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60		0,28
11	Máy tính 0,6KW	Cái	60		0,56
12	Mũ BHLĐ	Cái	12	1,10	
13	Ống nhòm	Cái	120	0,37	
14	Phao cứu sinh	Chiếc	24	1,10	
15	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,10	
16	Tất chống vắt	Đôi	6	1,10	
17	Thùng định lượng 20 lít	Cái	36	0,37	
18	Tủ đựng tài liệu	Cái	96		0,56
19	Túi vải bạt 0,6 x 0,4 m	Cái	12	1,10	
20	Điện năng	KW		1,55	4,00
21	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

I.1.4. Định mức vật liệu

Bảng 94. Định mức vật liệu đo lưu lượng mạch lộ bằng thùng định lượng, ván đo

ĐVT: 1 điểm

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,02	0,01

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
2	Bìa đóng sách	Tờ	-	0,02
3	Bút chì kim	Cái	0,04	0,02
4	Bút đánh dấu	Cái	-	0,05
5	Bút xóa	Cái	-	0,05
6	Cặp 3 dây	Cái	0,03	-
7	Đĩa CD	Chiếc	-	0,07
8	Giấy A4	Gram	-	0,01
9	Hộp đựng tài liệu	Cái		0,01
10	Hộp ghim kẹp	Hộp	0,01	-
11	Mực in laser	Hộp	-	0,001
12	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
13	Nhật ký	Quyển	0,06	-
14	Ruột chì kim	Hộp	0,01	-
15	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,03	-
16	Vật liệu khác	%	8,00	8,00

I.2. Khảo sát, đo đạc lưu lượng một giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

I.2.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, trang thiết bị để khảo sát, đo đạc;

b) Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và chủ công trình khai thác;

c) Khảo sát xác định vị trí có công trình đo đạc;

d) Thu thập, ghi chép hồ sơ, tài liệu công trình khai thác;

đ) Tiến hành khảo sát, đo đạc giếng khoan khai thác: xác định tọa độ giếng khai thác bằng máy GPS cầm tay; khảo sát quy mô, sơ đồ công nghệ khai dẫn và xử lý nước; đo đạc lưu lượng khai thác;

e) Lập phiếu điều tra giếng khoan khai thác theo quy định hoặc yêu cầu kỹ thuật của đề án;

g) Di chuyển trong vùng công tác;

h) Nhập số liệu vào máy tính xách tay;

i) Hoàn thiện các tài liệu thực địa;

k) Kiểm tra, bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị đo đạc giếng khoan theo quy định hoặc bị hư hỏng nhẹ;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn thiện sổ nhật ký, phiếu điều tra thực địa theo quy định;

b) Lập bản đồ hiện trạng các công trình đo đạc vùng điều tra khảo sát;

c) Tính toán kết quả đo lưu lượng khai thác và quan trắc thu thập được ở các điểm khảo sát;

d) Hoàn thiện tài liệu thu thập, sổ ghi chép, bản vẽ, biểu bảng tổng hợp giếng khai thác theo quy định;

đ) Viết báo cáo kết quả công tác khảo sát, đo đạc;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

- Chi phí vận hành máy bơm để xác định lưu lượng;

- Vận chuyển nhân lực, vật liệu dụng cụ và máy móc thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu;

- Khoảng cách di chuyển > 5 km.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Điều kiện đi lại loại II;

- Khoảng cách đi lại giữa các điểm khảo sát từ 1 - 3 km;

- Lưu lượng của giếng 3 - 10 l/s.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 95. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại ($K_{đl}$)

TT	Khó khăn đi lại[9]	$K_{đl}$
1	I	0,81
2	II	1,00
3	III	1,33
4	IV	1,75

Bảng 96. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,93
2	1 - 3 km	1,00
3	3 < - ≤ 5 km	1,09

3. Định biên lao động

Bảng 97. Định biên lao động khảo sát, đo đạc lưu lượng một giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động			
		ĐTV3	KTV5	KTV3	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	-	1	2
2	Nội nghiệp	1	1	-	2

4. Định mức lao động

Bảng 98. Định mức lao động khảo sát, đo đạc lưu lượng một giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần đo	0,85
2	Nội nghiệp	1 lần đo	0,35

[9] Phân loại khó khăn đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

I.2.2. Định mức thiết bị

Bảng 99. Định mức thiết bị khảo sát, đo đạc lưu lượng một giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 lần đo

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,11
2	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,11
3	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,61	-
4	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,46	0,11
5	Điện năng	KW		0,15	2,07

I.2.3. Định mức dụng cụ

Bảng 100. Định mức dụng cụ khảo sát, đo đạc lưu lượng một giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 lần đo

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	-	0,03
2	Bàn làm việc	Cái	96	-	0,24
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,24
4	Clê các loại	Bộ	36	0,61	-
5	Đèn xạc điện	Cái	24	0,61	-
6	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,61	-
7	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,61	-
8	Dũa	Bộ	24	0,61	-
9	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	0,61	-
10	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,82	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
11	Khóa xích D219mm	Cái	24	0,61	-
12	Kính BHLĐ	Cái	12	1,82	-
13	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,61	-
14	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,03
15	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,24
16	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,61	-
17	Mũ BHLĐ	Cái	12	1,82	-
18	Nhiệt kế	Cái	12	0,45	-
19	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,03
20	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,82	-
21	Quần áo mưa	Bộ	12	1,82	-
22	Tất chống vắt	Đôi	6	1,82	-
23	Tháp và tời quay tay	Bộ	96	0,61	-
24	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	0,61	-
25	Ủng BHLĐ	Đôi	12	1,82	-
26	Xà beng	Cái	24	0,61	-
27	Điện năng	KW		7,69	1,34
28	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

I.2.4. Định mức vật liệu

Bảng 101. Định mức vật liệu khảo sát, đo đạc lưu lượng một giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: 1 lần đo

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Bút chì đen	Cái	-	0,10
3	Bút chì hóa học	Cái	0,01	-

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
4	Bút đánh dấu	Cái	-	0,10
5	Bút xóa	Cái	-	0,10
6	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	-
7	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
8	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	-
9	Cặp 3 dây	Cái	0,10	0,10
10	Đĩa CD	Chiếc	0,01	0,01
11	Giấy A0	Tờ	-	0,10
12	Giấy A4	Gram	0,01	0,01
13	Giấy kẻ ly khổ 60 x 80 cm	Tờ	0,10	0,10
14	Hộp đựng tài liệu	Cái	-	0,01
15	Mực in laser	Hộp	-	0,001
16	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
17	Nhật ký	Quyển	0,20	-
18	Pin 1,5V	Đôi	0,15	-
19	Pin dùng cho GPS	Đôi	0,03	-
20	Vật liệu khác	%	8	8

I.3. Khảo sát, đo đạc lưu lượng một công trình có sẵn thiết bị khai thác

I.3.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, trang thiết bị để khảo sát, đo đạc;

b) Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và chủ công trình khai thác;

c) Khảo sát xác định vị trí có công trình đo đạc;

d) Thu thập, ghi chép hồ sơ, tài liệu công trình khai thác;

đ) Tiến hành khảo sát, đo đạc các thông số liên quan đến công trình khai thác gồm: xác định tọa độ giếng khai thác bằng máy GPS cầm tay; khảo sát quy mô, sơ đồ công nghệ khai dẫn và xử lý nước; đo đạc lưu lượng giếng (*bằng đồng hồ đo lưu lượng, thùng định lượng...*);

e) Lập phiếu điều tra giếng khoan khai thác theo quy định hoặc yêu cầu kỹ thuật của đề án;

g) Di chuyển trong vùng công tác;

h) Nhập số liệu vào máy tính;

i) Hoàn thiện các tài liệu thực địa;

k) Kiểm tra, bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị đo đạc giếng khoan theo quy định hoặc bị hư hỏng nhẹ;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn thiện sổ nhật ký, phiếu điều tra thực địa theo quy định;

b) Lập bản đồ hiện trạng các công trình đo đạc vùng điều tra khảo sát;

c) Tính toán kết quả đo lưu lượng khai thác và quan trắc thu thập được ở các điểm khảo sát;

d) Hoàn thiện tài liệu thu thập, sổ ghi chép, bản vẽ, biểu bảng tổng hợp giếng khai thác theo quy định;

đ) Viết báo cáo kết quả công tác khảo sát, đo đạc;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Chi phí vận hành máy bơm để xác định lưu lượng;

b) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

c) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu;

d) Khoảng cách di chuyển giữa các điểm khảo sát > 5 km.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Ngoại nghiệp

+ Điều kiện đi lại loại II;

+ Khoảng cách đi lại giữa các điểm khảo sát từ 1 - 3 km;

+ Lưu lượng của mỗi giếng khoan từ 3 - 10 l/s;

+ Công trình khảo sát có quy mô từ 2 giếng khoan.

- Nội nghiệp

Công trình khảo sát có quy mô từ 2 giếng khai thác.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

- Ngoại nghiệp

Bảng 102. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại (K_{dl})

TT	Điều kiện đi lại[10]	$K_{đl}$
1	Tốt (I)	0,94
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,10
4	Rất kém (IV)	1,22

Bảng 103. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại (km)	K_{kc}
1	< 1 km	0,94
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3 < - ≤ 5 km	1,07

Bảng 104. Hệ số điều chỉnh theo số lượng giếng khoan của công trình

TT	Số giếng khoan trong công trình	K_{nn}
1	2 giếng	1,00
2	3 giếng	1,25

Bảng 105. Hệ số điều chỉnh theo lưu lượng của giếng

TT	Lưu lượng của giếng (l/s)	K_{ll}
1	< 3 l/s	0,86
2	3 - 10 l/s	1,00
3	> 10 l/s	1,23

[10] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

- Nội nghiệp

Bảng 106. Hệ số điều chỉnh nội nghiệp theo quy mô công trình (K_{nn})

TT	Số giếng khoan trong công trình	K_{nn}
1	2 giếng	1,00
2	3 giếng	1,40

3. Định biên lao động

Bảng 107. Định biên lao động khảo sát, đo đạc lưu lượng một công trình có sẵn thiết bị khai thác

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động			
		ĐTV4	KTV5	CN5 (N2)	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	-	2	3
2	Nội nghiệp	1	1	-	2

4. Định mức lao động

Bảng 108. Định mức lao động khảo sát, đo đạc lưu lượng một công trình có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 Công trình	1,5
2	Nội nghiệp	1 Công trình	0,50

I.3.2. Định mức thiết bị

Bảng 109. Định mức thiết bị khảo sát, đo đạc lưu lượng một công trình có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 công trình

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,15
2	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,15

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
3	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	-	0,40
4	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,66	0,15
5	Điện năng	KW		0,22	2,82

I.3.3. Định mức dụng cụ

Bảng 110. Định mức dụng cụ khảo sát, đo đạc lưu lượng một công trình có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 công trình

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	-	0,40
2	Bàn làm việc	Cái	96	-	0,80
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,80
4	Clê các loại	Bộ	36	0,88	-
5	Đèn xạc điện	Cái	24		0,40
6	Địa bàn địa chất	Cái	120		0,40
7	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,88	-
8	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Bộ	24	0,88	-
9	Giầy BHLĐ	Đôi	6	4,40	-
10	Khóa mở ống	Cái	24	0,88	-
11	Kính BHLĐ	Cái	12	4,40	-
12	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,88	0,40
13	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,40
14	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,80
15	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,88	-
16	Mũ BHLĐ	Cái	12	4,40	-
17	Nhiệt kế	Cái	12	0,88	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
18	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,40
19	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	4,40	-
20	Quần áo mưa	Bộ	12	4,40	-
21	Tất chống vắt	Đôi	6	4,40	-
22	Tháp và tời quay tay	Bộ	96	0,88	-
23	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	0,88	-
24	Ủng BHLĐ	Đôi	12	4,40	-
25	Xà beng	Cái	24	0,88	-
26	Điện năng	KW		7,39	7,39
27	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

I.3.4. Định mức vật liệu

Bảng 111. Định mức vật liệu khảo sát, đo đạc lưu lượng một công trình có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: 1 công trình.

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Bút chì đen	Cái	0,20	0,10
3	Bút chì hóa học	Cái	0,01	-
4	Bút đánh dấu	Cái	-	0,20
5	Bút xóa	Cái	-	0,20
6	Cặp 3 dây	Cái	0,10	
7	Đĩa CD	Chiếc	0,01	0,01
8	Giấy A0	Tờ	1,00	1,00
9	Giấy A4	Gram	0,01	0,01
10	Giấy kẻ ly khổ 60 x 80 cm	Tờ	1,00	-
11	Hộp đựng tài liệu	Cái	-	0,10
12	Mực in laser	Hộp	-	0,001

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
13	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
14	Nhật ký	Quyển	0,10	-
15	Pin 1,5V	Đôi	1,00	-
16	Pin dùng cho GPS	Đôi	0,50	-
17	Vật liệu khác	%	8,00	8,00

I.4. Khảo sát, đo mực nước trong giếng khoan hở (chưa lắp đặt thiết bị khai thác)

I.4.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Nhận vị trí, chuẩn bị tài liệu, vật tư, trang thiết bị để khảo sát, đo đạc;

b) Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và chủ công trình khai thác;

c) Khảo sát, xác định vị trí, định điểm giếng khoan bằng GPS;

d) Mở và đóng nắp bảo vệ giếng khoan;

đ) Thả và kéo dụng cụ đo mực nước xuống giếng khoan, đo đạc mực nước, ghi chép số liệu;

e) Di chuyển trong vùng công tác có khoảng cách 1 - 3km;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn thiện các tài liệu thực địa, vào sổ trong phòng, đưa vị trí giếng khoan lên bản đồ;

b) Chỉnh lý tài liệu;

c) Lập báo cáo kết quả;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Vận chuyển nhân lực, vật liệu, dụng cụ và máy móc thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát và ngược lại;

b) Đo chiều sâu giếng khoan;

c) Khoảng cách di chuyển giữa các điểm khảo sát > 5 km;

d) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Điều kiện đi lại loại II[11];

- Khoảng cách đi lại giữa các điểm khảo sát từ 1 - 3 km.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 112. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại (K_{dl})

TT	Điều kiện đi lại[12]	K_{dl}
1	Tốt (I)	0,93
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,13
4	Rất kém (IV)	1,28

Bảng 113. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,90
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3 < - ≤ 5 km	1,25

3. Định biên lao động

Bảng 114. Định biên lao động khảo sát, đo mực nước trong giếng khoan hở

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV5	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	1	2

[11] Phân loại khó khăn đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

[12] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

4. Định mức lao động

Bảng 115. Định mức lao động khảo sát, đo mực nước trong giếng khoan hở

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần đo	0,41
2	Nội nghiệp	1 lần đo	0,12

I.4.2. Định mức thiết bị

Bảng 116. Định mức thiết bị khảo sát, đo mực nước trong giếng khoan hở

ĐVT: ca/1 lần đo

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,11
2	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,11
3	Thước đo mực nước chuyên dụng	Cái	120	0,25	-
4	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,33	-
5	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,25	0,11
6	Điện năng	KW		0,08	2,99

I.4.3. Định mức dụng cụ

Bảng 117. Định mức dụng cụ khảo sát, đo mực nước trong giếng khoan hở

ĐVT: ca/1 lần đo

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	-	0,28
2	Bàn làm việc	Cái	96	-	0,56
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,56
4	Clê các loại	Bộ	36	0,33	-
5	Đèn xạc điện	Cái	24		0,28

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
6	Địa bàn địa chất	Cái	120		0,28
7	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,33	-
8	Dũa	Bộ	24	0,33	-
9	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	0,33	-
10	Giầy BHLĐ	Đôi	6	0,98	-
11	Khóa xích D219mm	Cái	24	0,33	-
12	Kính BHLĐ	Cái	12	0,98	-
13	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60		0,28
14	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,28
15	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,56
16	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,33	-
17	Mũ BHLĐ	Cái	12	0,98	-
18	Nhiệt kế	Cái	12	0,33	-
19	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,28
20	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	0,98	-
21	Quần áo mưa	Bộ	12	0,98	-
22	Tất chống vắt	Đôi	6	0,98	-
23	Ủng BHLĐ	Đôi	12	0,98	-
24	Điện năng	KW		-	5,17
25	Dụng cụ khác	%		5	5

I.4.4. Định mức vật liệu

Bảng 118. Định mức vật liệu khảo sát, đo mực nước trong giếng khoan hở

ĐVT: 1 lần đo

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Bút chì đen	Cái	0,10	0,10

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
3	Bút chì hóa học	Cái	0,01	-
4	Bút đánh dấu	Cái	-	0,10
5	Bút xóa	Cái	-	0,02
6	Đĩa CD	Chiếc	0,01	0,01
7	Giấy A0	Tờ	0,10	0,10
8	Giấy A4	Gram	0,00	0,00
9	Giấy kẻ ly khổ 60 x 80 cm	Tờ	0,10	-
10	Hộp đựng tài liệu	Cái	-	0,01
11	Mực in laser	Hộp	-	0,001
12	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
13	Nhật ký	Quyển	0,01	-
14	Pin 1,5V	Đôi	0,20	-
15	Pin dùng cho GPS	Đôi	0,01	-
16	Vật liệu khác	%	8,00	8,00

II. KHẢO SÁT, ĐO ĐẠC CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

II.1. Lấy mẫu nước thủ công trong giếng đào, hang karst

II.1.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc tại vị trí lấy mẫu;

b) Di chuyển đến vị trí lấy mẫu và quay về chỗ ở;

c) Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và người quản lý điểm khảo sát;

d) Xác định tọa độ vị trí công trình lấy mẫu bằng GPS cầm tay;

đ) Lọc nước bằng giấy lọc có độ hở 0,47µm;

e) Súc rửa dụng cụ lấy mẫu, ít nhất 3 lần bằng nước lấy mẫu;

g) Lấy mẫu, chuẩn độ mẫu bằng hóa chất (nếu có), gắn parafil, đóng gói, lập tài liệu, ghi và dán eteket;

h) Bảo quản mẫu theo quy định;

i) Lập phiếu gửi mẫu;

k) Kiểm tra, bảo dưỡng các dụng cụ thiết bị lấy mẫu ngoài hiện trường;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Kiểm tra hoàn chỉnh các số liệu thực địa;

b) Đi lấy kết quả phân tích trong phòng;

c) Xử lý tài liệu kết quả phân tích mẫu nước theo yêu cầu của đề án;

d) Viết báo cáo kết quả thực hiện;

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

2. Phân loại khó khăn

a) Những công việc chưa có trong định mức

- Kiểm tra công tác lấy mẫu;

- Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

- In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu;

- Khoảng cách di chuyển giữa các điểm khảo sát > 5 km;

- Bảo quản và vận chuyển mẫu từ nơi tập kết về phòng thí nghiệm.

b) Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

- Điều kiện áp dụng

+ Điều kiện đi lại loại II[13];

+ Khoảng cách đi lại giữa các điểm khảo sát từ 1 - 3 km;

+ Lấy mẫu tại giếng đào và trong hang karst nước chảy.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

- Các hệ số điều chỉnh

[13] Phân loại khó khăn đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

Bảng 119. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại ($K_{đl}$)

TT	Điều kiện đi lại[14]	$K_{đl}$
1	Tốt (I)	0,85
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,27
4	Rất kém (IV)	1,60

Bảng 120. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,81
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3 < - ≤ 5 km	1,48

3. Định biên lao động

Bảng 121. Định biên lao động lấy mẫu nước thủ công trong giếng đào, hang karst

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV4	KTV4	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

4. Định mức lao động

Bảng 122. Định mức lao động lấy mẫu nước thủ công trong giếng đào, hang karst

ĐVT: công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 điểm	0,68
2	Nội nghiệp	1 điểm	0,34

[14] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

II.1.2. Định mức thiết bị

Bảng 123. Định mức thiết bị lấy mẫu nước thủ công trong giếng đào, hang karst

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,10
2	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,10
3	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,34	-
4	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,38	-
5	Điện năng	KW		0,13	2,69

II.1.3. Định mức dụng cụ

Bảng 124. Định mức dụng cụ lấy mẫu nước thủ công trong giếng đào, hang karst

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo mưa bạt choàng	Cái	36	1,63	-
2	Ba lô	Cái	24	1,63	-
3	Bàn làm việc	Cái	96	-	0,56
4	Bình cứu hỏa	Cái	24	-	0,14
5	Bình lọc	Cái	60	0,34	-
6	Bút đo Eh, pH, TDS, DO	Cái	96	0,34	-
7	Đèn neon 40W	Bộ	36	-	0,56
8	Đèn xạc điện	Cái	24	1,63	-
9	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,34	-
10	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,63	-
11	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,34	0,14
12	Máy bơm điện 1-1,5KW	Cái	96	0,34	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
13	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,14
14	Máy phát điện 2KW	Cái	96	0,34	-
15	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,56
16	Mũ BHLĐ	Cái	12	1,63	-
17	Phao cứu sinh	Chiếc	24	1,63	-
18	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,63	-
19	Quần áo mưa	Bộ	12	1,63	-
20	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	-	0,56
21	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	-	0,56
22	Xắc cốt đựng tài liệu	Cái	24	1,63	-
23	Điện năng	KW		16,84	3,69
24	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

II.1.4. Định mức vật liệu

Bảng 125. Định mức vật liệu lấy mẫu nước thủ công trong giếng đào, hang karst

ĐVT: 1 mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	-	0,10
2	Bút chì kim	Cái	-	0,10
3	Bút đánh dấu	Cái	-	0,10
4	Bút xóa	Cái	-	0,10
5	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	-
6	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
7	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	-
8	Đĩa CD	Chiếc	-	0,10
9	Giấy A4	Gram	-	0,01
10	Giấy lọc D45 có độ hở 0,47mm	Tờ	1,00	-

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
11	Hộp đựng tài liệu	Cái	-	0,10
12	Mực in laser	Hộp	-	0,001
13	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
14	Ống cao su bơm nước	Mét	0,50	-
15	Vật liệu khác		8,00	8,00

II.2. Lấy mẫu nước giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

II.2.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc tại vị trí lấy mẫu;

b) Thu thập, ghi chép hồ sơ, tài liệu công trình lấy mẫu;

c) Tiến hành khảo sát, lấy mẫu gồm: xác định tọa độ giếng khoan bằng GPS cầm tay; khảo sát quy mô, sơ đồ công nghệ khai dẫn và xử lý nước; đánh giá điều kiện vệ sinh và đới phòng hộ bảo vệ công trình khai thác;

d) Súc rửa dụng cụ lấy mẫu, ít nhất 3 lần bằng nước lấy mẫu;

đ) Lấy và bảo quản mẫu nước để phân tích trong phòng thí nghiệm;

e) Lập phiếu lấy và gửi mẫu phân tích theo yêu cầu của đề án;

g) Di chuyển trong vùng công tác;

h) Nhập số liệu vào máy tính xách tay;

i) Hoàn thiện tài liệu thực địa;

k) Kiểm tra, bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị lấy mẫu theo quy định;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn thiện các sổ nhật ký, biên bản lấy và gửi mẫu theo quy định;

b) Lập bản đồ hiện trạng các giếng khoan lấy mẫu vùng điều tra khảo sát;

c) Tính toán kết quả phân tích mẫu;

d) Hoàn thiện các tài liệu thu thập, sổ ghi chép, bản vẽ, biểu bảng tổng hợp theo quy định;

đ) Đi lấy kết quả phân tích mẫu ở các cơ sở phân tích thí nghiệm;

e) Viết báo cáo kết quả công tác lấy mẫu;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Chi phí tháo lắp và vận hành máy bơm để lấy mẫu;

b) Vận chuyển mẫu nước từ nơi lấy đến cơ sở phân tích;

c) Khoảng cách di chuyển giữa các điểm khảo sát > 5 km;

d) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

đ) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Khoảng cách đi lại giữa các điểm khảo sát từ 1 - 3 km;

- Điều kiện đi lại loại II[15].

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1 Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 126. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại (K_{dl})

TT	Điều kiện đi lại[16]	K_{dl}
1	Tốt (I)	0,85
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,28
4	Rất kém (IV)	1,64

[15] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

[16] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

Bảng 127. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,73
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3 < - ≤ 5 km	1,43

3. Định biên lao động

Bảng 128. Định biên lao động lấy mẫu nước giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV3	KTV2	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

4. Định mức lao động

Bảng 129. Định mức lao động lấy mẫu nước giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 điểm	0,45
2	Nội nghiệp	1 điểm	0,34

I.2.2. Định mức thiết bị

Bảng 130. Định mức thiết bị lấy mẫu nước giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 điểm

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,11
2	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	0,11
3	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,38	-
4	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,29	0,11
5	Điện năng	KW		0,10	2,07

I.2.3. Định mức dụng cụ

Bảng 131. Định mức dụng cụ lấy mẫu nước giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 điểm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	-	0,28
2	Bàn làm việc	Cái	96	-	0,56
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,56
4	Clê các loại	Bộ	36	0,38	-
5	Đèn xạc điện	Cái	24	0,38	-
6	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,38	-
7	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,38	-
8	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	36	0,38	-
9	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	0,38	-
10	Giầy BHLĐ	Đôi	6	0,77	-
11	Khóa xích D219mm	Cái	24	0,38	-
12	Kính BHLĐ	Cái	12	0,77	-
13	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,38	-
14	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,25
15	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,25
16	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,38	-
17	Mũ BHLĐ	Cái	12	0,77	-
18	Nhiệt kế	Cái	12	0,38	-
19	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,28
20	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	0,77	-
21	Quần áo mưa	Bộ	12	0,77	-
22	Tất chống vắt	Đôi	6	0,77	-
23	Tháp và tời quay tay	Bộ	96	0,38	-
24	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	0,38	-
25	Ủng BHLĐ	Đôi	12	0,77	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
26	Xà beng	Cái	24	0,38	-
27	Điện năng	KW		4,83	2,31
28	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

I.2.4. Định mức vật liệu

Bảng 132. Định mức vật liệu lấy mẫu nước giếng khoan có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: 1 điểm

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Bút chì đen	Cái	0,10	0,10
3	Bút đánh dấu	Cái	-	0,10
4	Bút xóa	Cái	-	0,10
5	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	-
6	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
7	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	-
8	Cặp 3 dây	Cái	0,10	-
9	Đĩa CD	Chiếc	0,01	0,10
10	Giấy A0	Tờ	0,10	0,10
11	Giấy A4	Gram	0,10	0,01
12	Giấy kẻ ly khổ 60 x 80 cm	Tờ	0,10	-
13	Giấy lọc	Hộp	0,01	-
14	Hộp đựng tài liệu	Cái	-	0,10
15	Mực in laser	Hộp	-	0,001
16	Mực photocopy	Hộp	-	0,001
17	Nhật ký	Quyển	0,01	-
18	Pin 1,5V	Đôi	0,10	-
19	Pin dùng cho GPS	Đôi	0,10	-
20	Vật liệu khác	%	8,00	8,00

II.3. Lấy mẫu nước giếng khoan không có sẵn thiết bị khai thác

II.3.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc tại vị trí lấy mẫu;

b) Thu thập hồ sơ, tài liệu công trình lấy mẫu;

c) Tiến hành khảo sát, lấy mẫu gồm: xác định tọa độ giếng khai thác bằng máy GPS cầm tay; khảo sát quy mô, sơ đồ công nghệ khai dẫn và xử lý nước; đánh giá điều kiện vệ sinh và đới phòng hộ bảo vệ công trình khai thác;

d) Bơm hút ít nhất 3 lần cột nước trong giếng khoan bằng máy bơm điện chìm MP1 hoặc tương đương;

đ) Súc rửa dụng cụ lấy mẫu, ít nhất 3 lần bằng nước lấy mẫu;

e) Lấy và bảo quản mẫu nước để phân tích trong phòng thí nghiệm;

g) Lập phiếu lấy và gửi mẫu theo yêu cầu của đề án;

h) Di chuyển đến vị trí khảo sát, đo đạc và quay về chỗ ở;

i) Vận chuyển mẫu về địa điểm tập kết;

k) Nhập số liệu vào máy tính xách tay;

l) Hoàn thiện tài liệu thực địa;

m) Kiểm tra, bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị lấy mẫu theo quy định;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn thiện các sổ nhật ký, biên bản lấy và gửi mẫu theo quy định;

b) Lập bản đồ hiện trạng các giếng khoan lấy mẫu vùng điều tra khảo sát;

c) Hoàn thiện các tài liệu thu thập, sổ ghi chép, bản vẽ, biểu bảng tổng hợp theo quy định;

d) Đi lấy kết quả phân tích mẫu ở các cơ sở phân tích thí nghiệm;

đ) Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ máy móc thiết bị;

e) Viết báo cáo kết quả công tác lấy mẫu;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Vận chuyển mẫu vi trùng, mẫu môi trường từ nơi lấy đến cơ sở phân tích;

b) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát đo đạc và ngược lại;

c) Khoảng cách di chuyển > 5 km;

d) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Điều kiện đi lại loại II;

- Chiều sâu giếng khoan lấy mẫu từ 30 - 100 mét.

- Chiều sâu đặt máy bơm từ 0 - 25 mét.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 133. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại (K_{dl})

TT	Điều kiện đi lại[17]	K_{dl}
1	Tốt (I)	0,88
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,21
4	Rất kém (IV)	1,48

Bảng 134. Hệ số điều chỉnh theo chiều sâu lắp đặt máy bơm (K_{csb})

TT	Chiều sâu lắp đặt máy bơm	K_{csb}
1	< 15m	1,00
2	15 - 25 m	1,05
3	> 25 m	1,11

[17] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

Bảng 135. Hệ số điều chỉnh theo chiều sâu giếng khoan (K_{cs})

TT	Chiều sâu giếng khoan	K_{cs}
1	< 30m	0,76
2	30 - 100m	1,00
3	> 100m	1,39

Bảng 136. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,73
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3 < - ≤ 5 km	1,43

3. Định biên lao động

Bảng 137. Định biên lao động lấy mẫu nước giếng khoan không có sẵn thiết bị khai thác

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV4	KTV2	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

4. Định mức lao động

Bảng 138. Định mức lao động lấy mẫu nước giếng khoan không có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: Công nhóm/1mẫu

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 điểm	0,68
2	Nội nghiệp	1 điểm	0,34

II.3.2. Định mức thiết bị

Bảng 139. Định mức thiết bị lấy mẫu nước giếng khoan không có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,11

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
2	Máy Photocopy - 1Kw	Cái	96	-	0,11
3	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,72	0,11
4	Bơm bằng máy bơm chìm MP1	Cái	96	0,72	-
5	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,96	
6	Điện năng	KW		0,24	2,07

II.3.3. Định mức dụng cụ

Bảng 140. Định mức dụng cụ lấy mẫu nước giếng khoan không có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: ca/1mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	-	0,28
2	Bàn làm việc	Cái	96	-	0,56
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	-	0,56
4	Clê các loại	Bộ	36	0,96	-
5	Đèn xạc điện	Cái	24	-	0,28
6	Địa bàn địa chất	Cái	120	-	0,28
7	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,96	-
8	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	36	0,96	-
9	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	0,96	-
10	Giầy BHLĐ	Đôi	6	2,18	-
11	Khóa xích D219mm	Cái	24	0,96	-
12	Kính BHLĐ	Cái	12	2,18	-
13	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,96	-
14	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	-	0,28
15	Máy tính 0,6KW	Cái	60	-	0,56
16	Máy tính bỏ túi	Cái	24	0,96	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
17	Mũ BHLĐ	Cái	12	2,18	-
18	Nhiệt kế	Cái	12	0,96	-
19	Ổn áp 10A	Cái	60	-	0,28
20	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	2,18	-
21	Quần áo mưa	Bộ	12	2,18	-
22	Tất chống vắt	Đôi	6	2,18	-
23	Tháp và tời quay tay	Bộ	96	0,96	-
24	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	0,96	-
25	Ủng BHLĐ	Đôi	12	2,18	-
26	Xà beng	Cái	24	0,96	-
27	Điện năng	KW		4,03	5,17
28	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

II.3.4. Định mức vật liệu

Bảng 141. Định mức vật liệu lấy mẫu nước giếng khoan không có sẵn thiết bị khai thác

ĐVT: 1 mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0.10
2	Bu lông có ê cu và long đen	Kg	0,05	-
3	Bút chì đen	Cái	0,10	0.10
4	Bút chì hóa học	Cái	0,10	-
5	Bút đánh dấu	Cái	-	0.05
6	Bút xóa	Cái	-	0.05
7	Can nhựa 1 lít	Cái	1,00	-
8	Can nhựa 2 lít	Cái	1,00	-
9	Can nhựa 3 lít	Cái	1,00	-
10	Cặp 3 dây	Cái	0,10	-

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
11	Đệm cao su	Kg	0,02	-
12	Đĩa CD	Chiếc	0,01	0.10
13	Đinh	Kg	0,10	-
14	Đinh đỉa 15 - 20 cm	Kg	0,10	-
15	Giấy A0	Tờ	1,00	1.00
16	Giấy A4	Gram	0,01	0.01
17	Giấy kẻ ly khổ 60 x 80 cm	Tờ	1,00	-
18	Giấy lọc	Hộp	0,01	-
19	Gỗ nhóm IV	M^3	0,01	-
20	Gỗ xẻ 22 mm nhóm IV	M^3	0,01	-
21	Hộp đựng tài liệu	Cái	-	0.10
22	Lưỡi cưa	Cái	0,10	-
23	Mực in laser	Hộp	-	0.001
24	Mực photocopy	Hộp	-	0.001
25	Nhật ký	Quyển	0,10	-
26	Pin 1,5V	Đôi	0,20	-
27	Pin dùng cho GPS	Đôi	0,10	-
28	Xơ gai (xơ đay)	Kg	0,20	-
29	Vật liệu khác	%	8,00	8.00

II.4. Đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy TOA

II.4.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc; chuẩn độ thiết bị đo, chuẩn bị thiết bị phân tích mẫu, các hóa chất kèm theo, súc rửa bình lấy mẫu;

b) Xác định vị trí đo, di chuyển đến vị trí đo;

c) Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và chủ công trình khai thác;

d) Lắp đặt máy móc thiết bị trước khi đo;

đ) Đo GPS xác định tọa độ (*đối với công trình lấy lần đầu*);

e) Đo mực nước, nhiệt độ, chiều sâu giếng khoan (*hay công trình phân tích chất lượng nước*);

g) Đo chất lượng nước ngầm và lập phiếu phân tích tại hiện trường;

h) Rửa lại dụng cụ đựng mẫu 3 lần bằng chính mẫu nước;

i) Làm sạch đầu đo của máy TOA sau mỗi lần đo tại các mẫu đo;

k) Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần đo;

l) Bảo dưỡng máy, thiết bị sau đợt khảo sát;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Tổng hợp số liệu đo, xử lý số liệu đo;

b) Viết báo cáo thuyết minh đo chất lượng nước ngoài hiện trường;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những việc chưa có trong mức

a) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

b) Khoảng cách di chuyển > 5 km;

c) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu;

d) Bơm nước để lấy mẫu phân tích, đo tọa độ GPS.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Điều kiện đi lại loại II[18];

- Khoảng cách đi lại giữa các điểm phân tích chất lượng nước 1 - 3 km.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1 Phần I của Thông tư này.

[18] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 142. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại ($K_{đl}$)

TT	Điều kiện đi lại[19]	$K_{đl}$
1	Tốt (I)	0,90
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,14
4	Rất kém (IV)	1,19

Bảng 143. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách đi lại (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,72
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3< - ≤ 5 km	1,69

3. Định biên lao động

Bảng 144. Định biên lao động đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy TOA

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV4	KTV5	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

4. Định mức lao động

Bảng 145. Định mức lao động đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy TOA

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần đo	0,38
2	Nội nghiệp	mẫu	0,34

[19] Phân loại điều kiện đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

II.4.2. Định mức thiết bị

Bảng 146. Định mức thiết bị đo đạc chất lượng nước bằng máy Toa

ĐVT: ca/mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Máy TOA	Bộ	96	0,23	-
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,23	-
3	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,15	
4	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,17
5	Điện năng	KW		0,08	3,14

II.4.3. Định mức dụng cụ

Bảng 147. Định mức dụng cụ đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy TOA

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Áo mưa bạt	Cái	36	-	0,70
2	Áo rét BHLĐ	Cái	12	-	0,70
3	Ba lô	Cái	24	-	0,70
4	Đèn xạc điện	Cái	24	-	0,70
5	Địa bàn địa chất	Cái	120	-	0,15
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	-	0,70
7	Mia gấp 4 m	Cái	60	-	0,15
8	Mũ BHLĐ	Cái	12	-	0,70
9	Phao cứu sinh	Chiếc	24	-	0,70
10	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	12	-	0,70
11	Tất chống vắt	Đôi	6	-	0,70
12	Ủng BHLĐ	Đôi	12	-	0,70
13	Vải bạt 2 x 3 m	Tấm	36	-	0,70

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
14	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	0,24	-
15	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	0,49	-
16	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	0,12	-
17	Bàn máy vi tính	Cái	96	0,49	-
18	Đèn neon 40W	Bộ	36	0,49	-
19	Điện năng	KW		0,50	2,94
20	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

II.4.4. Định mức vật liệu

Bảng 148. Định mức vật liệu đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy TOA

ĐVT: 1 mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,01	0,01
2	Cồn rửa	Lít	-	0,2
3	Giấy lọc	Hộp	-	0,001
4	Mực photocopy	Hộp	0,001	-
5	Nước cất	Lít	-	0,20
6	Pin vuông	Cục	-	0,1
7	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,10	0,10
8	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,10	0,10
9	Sổ công tác	Quyển	0,10	0,10
10	Thùng đựng mẫu	Chiếc	-	0,10
11	Vật liệu khác	%	5,00	5,00

II.5. Đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy HACH

II.5.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị phương tiện, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ khảo sát, đo đạc; chuẩn độ thiết bị đo, chuẩn bị thiết bị phân tích mẫu, các hóa chất kèm theo, súc rửa bình lấy mẫu;

b) Xác định vị trí đo, di chuyển đến vị trí đo;

c) Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và chủ công trình khai thác;

d) Lắp đặt máy móc thiết bị trước khi đo;

đ) Đo GPS xác định tọa độ;

e) Đo mực nước, nhiệt độ, chiều sâu giếng khoan (*hay công trình phân tích chất lượng nước*);

g) Đo chất lượng nước ngầm sau khi được đưa từ giếng lên vào dụng cụ chứa và đo ngay sau khi đưa lên và lập phiếu phân tích tại hiện trường;

h) Rửa lại dụng cụ đựng mẫu 3 lần bằng chính mẫu nước;

i) Làm sạch đầu đo của máy Hach sau mỗi lần đo;

k) Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ và thiết bị đo sau mỗi lần đo và quay về chỗ ở;

l) Bảo dưỡng máy, thiết bị sau đợt khảo sát;

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

1.2. Nội nghiệp

a) Tổng hợp số liệu đo, xử lý số liệu đo;

b) Viết báo cáo thuyết minh đo chất lượng nước ngoài hiện trường;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những việc chưa có trong mức

a) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vùng khảo sát, đo đạc và ngược lại;

b) Khoảng cách di chuyển giữa các điểm khảo sát > 5 km;

c) Bơm nước để lấy mẫu phân tích, đo GPS;

d) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Điều kiện đi lại loại II[20];

- Khoảng cách đi lại giữa các điểm phân tích chất lượng nước 1 - 3 km.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 5.1, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

Bảng 149. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện đi lại ($K_{đl}$)

TT	Điều kiện đi lại[21]	$K_{đl}$
1	Tốt (I)	0,90
2	Trung bình (II)	1,00
3	Kém (III)	1,14
4	Rất kém (IV)	1,19

Bảng 150. Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách đi lại (K_{kc})

TT	Khoảng cách đi lại	K_{kc}
1	< 1 km	0,74
2	1 - ≤ 3 km	1,00
3	3 < - ≥ 5 km	1,65

3. Định biên lao động

Bảng 151. Định biên lao động đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy Hach

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động		
		ĐTV4	KTV5	Nhóm
1	Ngoại nghiệp	1	1	2
2	Nội nghiệp	1	-	1

[20] Phân loại khó khăn đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

[21] Phân loại khó khăn đi lại theo Phụ lục số 01, Phần IV của Thông tư này

4. Định mức lao động

Bảng 152. Định mức lao động đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy Hach

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐTV	Định mức
1	Ngoại nghiệp	1 lần đo	0,40
2	Nội nghiệp	mẫu	0,33

II.5.2. Định mức thiết bị

Bảng 153. Định mức thiết bị đo đạc chất lượng nước tại hiện trường bằng máy HACH

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Máy HACH	Bộ	96	0,24	-
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,24	-
3	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,25	
4	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	0,17
5	Điện năng	KW		0,08	3,14

II.5.3. Định mức dụng cụ

Bảng 154. Định mức dụng cụ đo đạc chất lượng nước tại hiện trường bằng máy HACH

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Áo mưa bạt	Cái	36	-	0,74
2	Áo rét BHLĐ	Cái	12	-	0,74
3	Ba lô	Cái	24	-	0,74
4	Đèn xạc điện	Cái	24	-	0,74
5	Địa bàn địa chất	Cái	120	-	0,25

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	-	0,74
7	Mia gấp 4 m	Cái	60	-	0,25
8	Mũ BHLĐ	Cái	12	-	0,74
9	Phao cứu sinh	Chiếc	24	-	
10	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	12	-	0,74
11	Tất chống vắt	Đôi	6	-	0,74
12	Ủng BHLĐ	Đôi	12	-	0,74
13	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	36	-	0,74
14	Bàn máy vi tính	Cái	96	0,33	-
15	Bộ lưu điện UPS	Cái	60	0,33	-
16	Đèn Neon 40W	Bộ	36	0,33	-
17	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	0,12	-
18	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	0,33	-
19	Điện năng	KW		1,89	3,11
20	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00

II.5.4. Định mức vật liệu

Bảng 155. Định mức vật liệu đo chất lượng nước tại hiện trường bằng máy HACH

ĐVT: ca/1 mẫu

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	0,10	0,10
2	Cồn rửa	Lít	-	0,10
3	Giấy lọc	Hộp	-	0,01
4	Mực photocopy	Hộp	0,001	-
5	Nước cất	Lít	-	0,10
6	Pin 1,5V	Cục	-	0,01
7	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	0,01	0,01

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
8	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	0,01	0,01
9	Sổ công tác	Quyển	0,01	0,01
10	Thùng đựng mẫu	Chiếc	-	0,02
11	Vật liệu khác	%	5	5

III. KHOAN ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT, THĂM DÒ NƯỚC DƯỚI ĐẤT

III.1. Định mức lao động

III.1.1. Nội dung công việc

1. Ngoại nghiệp

1.1. Xây lắp, tháo dỡ máy khoan:

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;

b) Lập phương án khảo sát thực địa, thiết kế kỹ thuật cấu trúc lỗ khoan và kỹ thuật thi công lỗ khoan theo thiết đồ dự kiến cột địa tầng lỗ khoan;

c) Bốc xếp để vận chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ khoan, ống chống, ống lọc; dụng cụ thí nghiệm ĐCTV lỗ khoan, vật tư nguyên liệu từ đơn vị đến điểm thi công và ngược lại; từ công trình này đến công trình khác;

d) San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống dung dịch và móng (*khối lượng đào đắp* $\leq 5m^3$);

đ) Chuẩn bị gỗ, ván xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, lán trại;

e) Lắp ráp và tháo dỡ tháp khoan, máy khoan, hệ thống chiếu sáng, cần dựng, hệ thống dung dịch và hệ thống an toàn;

g) Lắp đặt và tháo dỡ máy bơm, đường dẫn nước từ nguồn nước đến vị trí lỗ khoan (*chiều dài đến 30m, chênh cao đến 8m*) và đặt hố đánh dung dịch;

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

1.2. Khoan; trám cách ly phân tầng

a) Khoan lấy mẫu, mô tả mẫu, ghi chép sổ sách, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;

b) Sản xuất dung dịch sét, làm sạch mùn khoan trong hệ thống hố máng dung dịch và kiểm tra chất lượng các thông số dung dịch sét;

c) Chống ống, nhổ ống chống trong quá trình khoan không vượt quá 10 - 15%; bơm thổi rửa sạch hết mùn khoan trong lỗ khoan;

d) Thực hiện đo mực nước, bơm rửa sạch dung dịch, múc nước để xác định sơ bộ, nghiên cứu địa chất thủy văn lỗ khoan;

đ) Lựa chọn phương pháp trám cách ly; chuẩn bị vật liệu trám; gia công cơ khí các chi tiết phục vụ khoan, trám cách ly; thiết kế hố chứa dung dịch; sản xuất, pha chế vữa trám;

e) Thả nút dụng cụ trám vào vị trí cần thiết, tiến hành bơm trám cách ly; lau chùi, bảo dưỡng máy móc, dụng cụ sau khi trám cách ly;

g) Lấp hố máng dung dịch, xây mốc lỗ khoan;

h) Hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình;

i) Phục vụ đời sống cán bộ, công nhân tổ khoan tại thực địa;

k) Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan, nghiệm thu, hoàn thiện khoan, bàn giao công trình;

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

1.3. Văn phòng lập tài liệu khoan (*nội nghiệp khoan*)

a) Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị nhân lực, vật liệu, dụng cụ và máy móc thiết bị;

b) Chỉnh lý và hoàn thiện hồ sơ, sản phẩm công tác khoan

- Chỉnh lý tài liệu, số liệu thông tin thu thập được trong kíp khoan;

- Khi kết thúc lỗ khoan, các tài liệu đã thu thập được trong quá trình khoan phải được chỉnh lý lần cuối để hoàn thiện cột địa tầng thực tế lỗ khoan;

c) Thiết đồ dự kiến lỗ khoan;

d) Viết báo cáo thuyết minh đánh giá cột địa tầng giếng khoan;

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

III.1.2. Phân loại khó khăn

1. Những công việc chưa có trong định mức

1.1. Thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan;

1.2. Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí khoan;

1.3. San gạt nền khoan khi khối lượng công việc đào đắp > $5m^3$;

1.4. Khoan nổ mìn phá đất đá bằng máy ép hơi khi nền khoan gặp đất đá cứng;

1.5. Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;

1.6. Các công việc gia cố bè mảng, phao, phà để thi công các lỗ khoan trên bãi lầy, sông, hồ và trên mặt biển;

1.7. Khoan không bơm rửa (*khoan khô*);

1.8. Khoan thông;

1.9. Chi phí ống chống, ống lọc, các phụ kiện và vật liệu khác (*sỏi, cát, xi măng, đất sét*) để kết cấu tầng lọc sẽ được tính toán trực tiếp riêng phù hợp với thực tế của từng lỗ khoan ngoài thực địa;

1.10. Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị từ đơn vị thi công đến vị trí công trình và ngược lại; từ vị trí công trình này sang vị trí công trình khác trong vùng điều tra;

1.11. Công tác cấp nước phục vụ khoan: vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước > 30m và độ sâu lấy nước > 8m;

1.12. Rửa lỗ khoan để phục vụ cho các nghiên cứu địa vật lý, địa chất thủy văn;

1.13. Chi phí nhân công, vật liệu để gia cố làm nền khoan, móng máy đối với các lỗ khoan đặt trên nền đất yếu;

1.14. Vận chuyển mẫu từ địa lỗ khoan, điểm thi công về đơn vị;

1.15. Vệ sinh môi trường;

1.16. Rà phá bom mìn;

1.17. Đền bù hoa màu;

1.18. In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

2.1. Điều kiện áp dụng

a) Xây lắp, tháo dỡ máy khoan

Xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành; lỗ khoan sâu từ 200 mét đến 300 mét:

- San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống dung dịch và móng;

- Lắp ráp tháp khoan, máy khoan, hệ thống chiếu sáng, hệ thống dung dịch và hệ thống an toàn;

- Tháo dỡ máy khoan, tháp khoan để vận chuyển đến vị trí thi công mới.

b) Khoan

- Sử dụng máy khoan tự hành để khoan, trám cách ly phân tầng các lỗ khoan có chiều sâu từ 200 mét đến 300 mét;

- Khoan, lấy mẫu, mô tả ghi nhật ký khoan, bảo quản mẫu;

- Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến 1,15 g/cm^3;

- Đường kính lỗ khoan đến 112mm; đất cấp I - III; địa tầng ổn định (*tỷ lệ lấy mẫu trong hiệp ≥ 75%*);

- Chống ống hoặc nhổ ống (*chống đơn*) ≤ 10% chiều sâu lỗ khoan; đường kính lớn nhất ≤ 168mm;

- Khoan bằng lưỡi khoan hợp kim, lưỡi khoan bi, lưỡi khoan kim cương; khi khoan có sử dụng biện pháp chống mất dung dịch ở mức độ nhẹ;

- Khoan trường bằng phẳng thuộc vùng đồng bằng, có điều kiện kinh tế xã hội thuận lợi, đi lại dễ dàng;

- Máy khoan, máy bơm chạy bằng động cơ diesel;

- Chuẩn bị dung dịch, ép dung dịch vào khoảng giữa ống chống và vách lỗ khoan;

- Kéo, thả dụng cụ về vị trí trám;

- Sửa chữa, bảo dưỡng dụng cụ thiết bị.

c) Nội nghiệp khoan

Áp dụng cho lỗ khoan sâu từ 200 mét đến 300 mét.

Khi điều kiện thi công khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 6, Phần I của Thông tư này.

2.2. Các hệ số điều chỉnh

Bảng 156. Hệ số điều chỉnh xây lắp, tháo dỡ máy khoan (K_{xl})

TT	Nội dung công việc	K_{xl}
1	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu 0 đến dưới 100m	0,5
2	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 100 đến dưới 200m	0,8

TT	Nội dung công việc	K_{xl}
3	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 đến dưới 300m	1,0
4	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 300 đến dưới 400m	1,3
5	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 400 đến 500m	1,7

Bảng 157. Hệ số điều chỉnh xây lắp, tháo dỡ máy khoan trám cách ly phân tầng (K_{xlpt})

TT	Nội dung công việc	K_{xlpt}
1	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan cho lỗ khoan sâu đến 300m trám cách ly phân tầng (*1 tầng chứa nước*)	1,00
2	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan cho lỗ khoan sâu đến 300m trám cách ly phân tầng (*2 - 3 tầng chứa nước*)	1,05
3	Xây lắp, tháo dỡ, bốc xếp vật liệu, dụng cụ và máy khoan cho lỗ khoan sâu đến 300m trám cách ly phân tầng (*trên 3 tầng chứa nước*)	1,10

Bảng 158. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện nước rửa lỗ khoan (K_{dd})

TT	Rửa lỗ khoan	K_{dd}
1	Bằng nước lã	0,95
2	**Bằng dung dịch sét tỷ trọng đến 1,15 g/cm^3**	**1**
3	Bằng dung dịch sét tỷ trọng từ > 1,15 - 1,30 g/cm^3	1,10

Bảng 159. Hệ số điều chỉnh theo đường kính khoan lấy mẫu ($K_{đk}$)

TT	Đường kính lỗ khoan lấy mẫu	$K_{đk}$
1	**Đường kính ≤ 112 mm**	**1**
2	Đến 132 mm	1,40
3	Đến 151 mm	1,80

Bảng 160. Hệ số điều chỉnh theo đường kính lỗ không lấy mẫu (phá mẫu)

TT	Đường kính lỗ khoan không lấy mẫu (phá mẫu)	K_{pm}
1	**Đường kính lỗ khoan lấy mẫu ≤ 112 mm**	**1**
2	Đường kính ≤ 112 mm	0,85
3	Từ 113 đến 132 mm	1,1
4	Từ 133 đến 160 mm	1,25
5	Từ 161 đến 250 mm	1,35
6	Từ 251 đến 350 mm	1,5

Bảng 161. Hệ số điều chỉnh khi khoan doa mở rộng để chống ống

TT	Đường kính lỗ khoan khi khoan doa mở rộng để chống ống	K_{dmr}
1	**Đường kính lỗ khoan lấy mẫu ≤ 112 mm**	**1**
2	Từ 112 mm, doa rộng ra 132 mm	1,5
3	Từ 112 mm, doa rộng ra 151 mm	1,7
4	Từ 112 mm, doa rộng ra 250 mm	1,8
5	Từ 112 mm, doa rộng ra 350 mm	2,05

Bảng 162. Hệ số điều chỉnh khoan thông (khoan trong ống)

TT	Khoan thông (khoan trong ống)	K_{kt}
1	**Đường kính lỗ khoan lấy mẫu ≤ 112 mm**	**1**
2	Đường kính ≤ 112 mm	0,57
3	Từ 113 đến 132 mm	0,74
4	Từ 133 đến 151 mm	0,78
5	Từ 161 đến 250 mm	0,9

Bảng 163. Hệ số điều chỉnh theo tỷ lệ chiều dài cột ống chống (K_c)

TT	Tỷ lệ chống ống	K_c
1	**Chống ống đơn ≤ 10% chiều sâu lỗ khoan**	**1**
2	Chống ống từ 10% - 50% chiều sâu khoan	1,05
3	Chống ống từ 51% - 80% chiều sâu khoan	1,10
4	Chống ống từ 81% - 100% chiều sâu khoan	1,15

** Ghi chú:*

- Đường kính lớn nhất ≤ 168mm;

- Trường hợp chống lồng hoặc chống nhiều cột ống thì được điều chỉnh theo hệ số bằng tổng cột ống nhân với hệ số nêu trên.

Bảng 164. Hệ số điều chỉnh theo hiệp khoan hoặc địa tầng đặc biệt ($K_{đb}$)

TT	Đặc điểm hiệp khoan, địa tầng và khoan trường	$K_{đb}$
1	Khoan ở vùng đồng bằng trên nền địa hình khô ráo; địa tầng khoan ổn định, ít sập lở. Hiệp khoan lấy mẫu hiệp dài đến 3 mét với tỷ lệ mẫu lấy được ≥ 65%. Tỷ lệ hao hụt dung dịch trong mỗi hiệp khoan ≤ 30%.	1,00
2	Địa hình khoan lầy lội khó khăn cho việc thi công	1,05
3	Khoan ở vùng núi cao, vùng sâu vùng xa, điều kiện khí hậu, thời tiết khắc nghiệt ảnh hưởng đến sản xuất, giao thông đi lại khó khăn	1,15
4	Khoan hiệp ngắn (≤ *1,5m/hiệp*) để nâng cao tỷ lệ lấy mẫu trong những lỗ khoan nghiên cứu ĐCTV. Khoan qua các địa tầng chứa nước dễ sập lở, địa tầng hang động kastơ hoặc đứt gãy mất nước, mất dung dịch trong mỗi hiệp khoan > 30%	1,30

Bảng 165. Hệ số điều chỉnh theo chiều sâu (K_{cs})

TT	Chiều sâu lỗ khoan (m)	K_{cs}
1	Dưới 100	0,80
2	Từ 100 đến dưới 200	0,92
3	**Từ 200 đến dưới 300**	**1,00**
4	Từ 300 đến dưới 400	1,40
5	Từ 400 đến dưới 500	1,75

Bảng 166. Hệ số điều chỉnh theo cấp đất đá ($K_{đđ}$)

TT	Cấp đất đá [22]	$K_{đđ}$
1	I - III	1
2	IV	1,15
3	V	1,35

[22] Phân loại mức độ khó khăn theo cấp đất đá cho khoan theo Phụ lục số 03, Phần IV của Thông tư này

TT	Cấp đất đá [22]	$K_{đđ}$
4	VI	1,60
5	VII	2,20
6	VIII	2,55
7	IX	3,15
8	X	3,55
9	XI	4,65
10	XII	5,55

III.1.3. Định biên lao động

Bảng 167. Định biên lao động xây lắp, tháo dỡ và khoan điều tra, khảo sát thăm dò; khai thác nước dưới đất

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động					
		ĐTV4	CN5 (N3)	CN3 (N3)	CN2 (N3)	LX10	Nhóm
1	Xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành lỗ khoan sâu từ 200 - 300m	1	2	2	2	1	8
2	Khoan; trám cách ly phân tầng	1	1	2	1	-	5
3	Văn phòng lập tài liệu khoan	1	1	-	-	-	2

III.1.4. Định mức lao động

Bảng 168. Định mức lao động khoan điều tra, khảo sát thăm dò; khai thác nước dưới đất

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
1	Xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 - 300m	1 lần xây - lắp tháo dỡ	5,4
2	Khoan sâu từ 200 - 300m	1m khoan	0,33
3	Văn phòng lập tài liệu khoan	1 lỗ khoan	3,5

Ghi chú: Đối với công việc xây lắp tháo dỡ máy khoan cố định định biên bằng định biên máy khoan tự hành; định mức lao động bằng định mức của máy khoan tự hành nhân với hệ số 1,2

III.2. Định mức thiết bị

Bảng 169. Định mức thiết bị xây lắp - tháo dỡ, tiến hành khoan máy khoan tự hành chiều sâu khoan từ 200 - 300m

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức	
				Xây lắp - tháo dỡ *(ca/lần tháo lắp)*	Khoan *(ca/1m khoan)*
1	Máy khoan XY - 2B (hoặc tương đương)	Bộ	96	-	0,35
2	Ô tô tải 5 tấn	Cái	180	5,73	-
3	Máy phát 108 mã lực	Cái	96	-	0,35
4	Dầu diesel	Kg			3,40
5	Xăng	Lít		20	0,01

Bảng 170. Định mức thiết bị nội nghiệp khoan

ĐVT: Ca/lỗ khoan

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
				Nội nghiệp (1 lỗ khoan)
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	Cái	96	1,92
2	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	1,44
3	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	60	0,72
4	Máy photocopy - 1KW	Cái	96	0,72
5	Điện năng	kW		46,85

III.3. Định mức dụng cụ

III.3.1. Xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 đến 300m

Bảng 171. Định mức dụng cụ xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 đến 300m

ĐVT: ca/1 lần xây lắp - tháo dỡ

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Bơm mỡ	Cái	12	4,88
2	Calê dẹt	Bộ	36	4,88

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
3	Calê tẩu	Cái	36	4,88
4	Can sắt 20 lít	Cái	24	4,88
5	Đèn xạc điện	Cái	24	4,88
6	Dũa	Bộ	24	4,88
7	Găng tay BHLĐ	Đôi	3	48,80
8	Giầy BHLĐ	Đôi	12	48,80
9	Khóa tháo lắp cần D42mm	Cái	24	4,88
10	Khóa tháo lắp ống D89mm	Cái	24	4,88
11	Kính BHLĐ	Cái	12	48,80
12	Mũ BHLĐ	Cái	12	48,80
13	Mũi khoan kim loại	Bộ	24	4,88
14	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	48,80
15	Quần áo mưa	Bộ	12	45,28
16	Xitec kim loại	Cái	60	4,88
17	Điện năng	KW		20,50
18	*Dụng cụ khác*	*%*		*5*

III.3.2. Khoan

Bảng 172. Định mức dụng cụ khoan sâu từ 200 - 300m

ĐVT: ca/m khoan

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Amotichxe - 5 tấn	Cái	36	0,28
2	Can sắt 20 lít	Cái	24	0,28
3	Đèn xạc điện	Cái	24	0,28
4	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,40
5	Khóa tháo lắp ống D89mm	Cái	24	0,28
6	Khóa xích D219mm	Cái	24	0,28
7	Kich ren 40 tấn	Cái	24	0,28
8	Kính BHLĐ	Cái	12	1,40
9	Máy trộn dung dịch	Cái	120	0,28

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
10	Mũ BHLĐ	Cái	12	1,40
11	Perekhot các loại D89/108 mm	Cái	120	0,28
12	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,40
13	Quần áo mưa	Bộ	12	1,40
14	Thùng phi 200 lít	Cái	36	0,28
15	Xitec kim loại $4m^3$	Cái	60	0,28
16	Điện năng	KW		1,18
17	*Dụng cụ khác*	*%*		*5*

Bảng 173. Định mức dụng cụ nội nghiệp khoan

ĐVT: Ca/lỗ khoan

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Đèn neon 40W	Bộ	36	7,68
2	Êke	Bộ	36	3,84
3	Tủ đựng tài liệu	Cái	96	3,84
4	Quạt điện cây 0,06KW	Cái	60	3,84
5	Bàn làm việc	Cái	96	7,68
6	Ghế văn phòng	Cái	96	7,68
7	Điện năng	KW		1,94
8	*Dụng cụ khác*	*%*		*5,00*

III.4. Định mức vật liệu

III.4.1. Xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 - 300m

Bảng 174. Định mức vật liệu xây lắp - tháo dỡ máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 - 300m

ĐVT: 1 lần xây lắp - tháo dỡ

TT	Danh mục vật liệu	Quy cách	ĐVT	Định mức
1	Bạt che máy		M^2	2,50
2	Bulông êcu	Các loại	Kg	1,00
3	Cáp khoan	D15-17mm	Mét	1,50

TT	Danh mục vật liệu	Quy cách	ĐVT	Định mức
4	Cót nứa	1 x 2m	Tấm	6,40
5	Dây điện đôi		m	5,00
6	Đinh	Các loại	Kg	2,00
7	Đinh đỉa	15 x 20	Cái	10,00
8	Gỗ xẻ 22 mm nhóm IV		M^3	0,05
9	*Vật liệu khác*		*%*	*2*

III.4.2. Khoan

Bảng 175. Định mức vật liệu khoan máy khoan tự hành cho lỗ khoan sâu từ 200 - 300m

ĐVT: 1m khoan

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Cần khoan D50mm	Mét	0,05
2	Gia mốc thường	Bộ	0,02
3	Gia mốc an toàn D50mm	Bộ	0,004
4	Đầu nối cần D50mm	Bộ	0,02
5	Ty bơm	Bộ	0,003
6	Xy lanh bơm	Bộ	0,003
7	Cúp ben bơm bùn	Bộ	0,21
8	Ty xa nhích	Cái	0,02
9	Dầu áp lực	Kg	0,13
10	Dầu bôi trơn	Kg	0,13
11	Thùng gỗ đựng mẫu	Cái	0,1
12	Lưỡi khoan HK D112mm	Cái	0,05
13	Mỡ bôi trơn	Kg	0,01
14	Múpta D50mm	Cái	0,02
15	Nhíp pen D127mm	Cái	0,004
16	Nhíp pen D146mm	Cái	0,01
17	Ống chống D146mm	Mét	0,02
18	Ống mẫu D108mm	Bộ	0,02
19	Ống Slam D108mm	Ống	0,006
20	Vật liệu khác	Kg	8

Bảng 176. Định mức vật liệu tính cho 1m^3 vữa trám

ĐVT: 1m^3 thể tích vữa trám

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Xi măng	Kg	1.200
2	Sét viên Mikolit (*chế tạo sẵn*)	Kg	360
3	Sét bột bentonite (*pha chế thành vữa*)	Kg	720

Bảng 177. Định mức vật liệu nội nghiệp khoan

ĐVT: lỗ khoan

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Định mức
1	Băng dính	Cuộn	0,25
2	Bút chì đen	Cái	0,25
3	Bút chì màu (24 màu)	Hộp	0,10
4	Cặp ba dây	Cái	0,20
5	Ghim kẹp	Hộp	0,25
6	Giấy A0	Tờ	2,00
7	Giấy A4	Gam	0,25
8	Giấy milimet	Tờ (m)	0,65
9	Mực in A4	Hộp	0,06
10	Sổ công tác	Quyển	0,32
11	Sổ tay cỡ lớn	Quyển	0,16
12	Tẩy	Cái	0,15
13	*Vật liệu khác*	%	5,00

IV. BƠM HÚT NƯỚC THÍ NGHIỆM

IV.1. Bơm nước thí nghiệm giếng đào

IV.1.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm

- Nhận thiết kế bơm nước thí nghiệm, lĩnh vật liệu, nhiên liệu;

- Bốc xếp vật liệu, nhiên liệu, dụng cụ và trang thiết bị thí nghiệm bơm nước để vận chuyển từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;

- Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương và chủ công trình khai thác;

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng;

- Xác định tọa độ công trình bằng GPS cầm tay;

- Lắp đặt máy bơm, thả bộ dụng cụ bơm xuống giếng tới độ sâu thiết kế, lắp đặt đường ống dẫn nước, kiểm tra các thiết bị bơm và dụng cụ đo lường;

- Tháo dỡ, thu dọn thiết bị bơm, máy phát lực và dụng cụ bơm, đo;

- Các công việc chuẩn bị kết thúc khác phục vụ bơm nước thí nghiệm.

b) Tiến hành bơm nước thí nghiệm

- Bơm thí nghiệm một lần hạ thấp mực nước;

- Đo lưu lượng, mực nước, nhiệt độ nước và không khí trong quá trình bơm;

- Lấy mẫu nước và vận chuyển mẫu từ nơi lấy về điểm tập kết;

- Theo dõi thiết bị bơm nước khi đang hoạt động; kiểm tra hiệu chỉnh và sửa chữa máy móc khi bơm; bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm sau khi bơm thí nghiệm xong;

- Lấy tài liệu thí nghiệm, chỉnh lý tài liệu theo yêu cầu thiết kế bơm nước thí nghiệm.

c) Đo hồi phục mực nước sau khi bơm

Sau khi bơm xong tiến hành đo hồi phục mực nước.

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

1.2. Công tác nội nghiệp

a) Hoàn chỉnh tài liệu thực địa, vào sổ văn phòng;

b) Tính toán các thông số thí nghiệm; vẽ đồ thị, biểu đồ thí nghiệm theo quy định;

c) Kiểm tra đồ thị, biểu đồ, kết quả tính toán; viết báo cáo, đánh máy, phô tô tài liệu;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Hao phí đặt ống dẫn nước dài > 20m;

b) Vận chuyển mẫu nước từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích;

c) Vận chuyển mẫu vi sinh, mẫu môi trường từ vị trí lấy mẫu đến cơ sở phân tích;

d) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc thiết bị từ đơn vị đến vị trí công trình và ngược lại; từ vị trí công trình này đến vị trí công trình khác trong vùng điều tra;

đ) Vệ sinh môi trường;

e) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Ngoại nghiệp: chiều sâu đặt máy bơm < 15m;

- Nội nghiệp: thời gian bơm thí nghiệm của một điểm bơm < 10 ca.

Khi điều kiện khảo sát, đo đạc khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 6, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

- Ngoại nghiệp

Bảng 178. Hệ số điều chỉnh theo chiều sâu giếng (K_{cs})

TT	Chiều sâu đặt ống dâng	K_{cs}
1	< 15m	1,00
2	≥ 15m	1,26

Bảng 179. Hệ số điều chỉnh theo loại động cơ máy bơm ($K_{đc}$)

TT	Động cơ máy bơm	$K_{đc}$
1	Động cơ điện	1,00
2	Động cơ diesel	1,10

- Nội nghiệp

Bảng 180. Hệ số điều chỉnh theo thời gian bơm thí nghiệm (Ktg)

TT	Thời gian bơm thí nghiệm	K_{tg}
1	≤ 2 ca	1,00
2	>2 ca	1,35

3. Định biên lao động

Bảng 181. Định biên lao động công tác bơm nước thí nghiệm ở giếng đào

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động			
		ĐTV3	KTV5	CN1 (N3)	Nhóm
I	**Ngoại nghiệp**				
1	Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm ly tâm động cơ điện	1	1	1	3
2	Tiến hành bơm nước thí nghiệm bằng máy bơm ly tâm	1	1	1	3
3	Đo hồi phục sau khi bơm	1	1	-	2
II	**Nội nghiệp**	1	1	-	2

4. Định mức lao động

Bảng 182. Định mức lao động công tác bơm nước thí nghiệm ở giếng đào

ĐVT: công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
I	**Ngoại nghiệp**		
1	Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị	1 lần lắp đặt	0,4
2	Tiến hành bơm nước thí nghiệm	1 ca	1,0
3	Đo hồi phục sau khi bơm	1 ca	0,65
II	**Nội nghiệp**		
	Thời gian bơm tại 1 điểm bơm thí nghiệm < 2 ca	1 điểm	1,1

IV.1.2. Định mức thiết bị

Bảng 183. Định mức thiết bị bơm nước thí nghiệm giếng đào

ĐVT: ca/ca thí nghiệm

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn	Ngoại nghiệp			Nội nghiệp
				Máy bơm ly tâm		Đo hồi phục	
				Động cơ diesel	Động cơ điện		
1	Máy bơm động cơ điezen D6 hoặc tương đương	Cái	96	1,00			

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn	Ngoại nghiệp			Nội nghiệp
				Máy bơm ly tâm		Đo hồi phục	
				Động cơ diesel	Động cơ điện		
2	Máy bơm động cơ điện 0,75W	Cái	96		1,00		
3	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,60	0,60	0,60	1,77
4	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	-	-	1,77
5	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	0,96	0,96		
6	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	-	-	1,77
7	Dầu diesel	Kg		10,4			
8	Điện năng	KW	-	0,20	6,50	0,20	48,17

IV.1.3. Định mức dụng cụ

1. Ngoại nghiệp

Bảng 184. Định mức dụng cụ công tác lắp đặt - tháo dỡ máy bơm nước thí nghiệm ở giếng đào

ĐVT: ca/1 lần lắp đặt - tháo dỡ

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Clê các loại	Bộ	36	0,93
2	Cưa gỗ	Cái	24	0,93
3	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,93
4	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	36	0,93
5	Địa bàn địa chất	Cái	120	0,96
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	1,80
7	Khoan điện	Cái	60	0,93
8	Kính BHLĐ	Cái	12	1,80
9	Mũ BHLĐ	Cái	12	1,80
10	Mũi khoan kim loại	Bộ	24	0,93

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
11	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	1,80
12	Quần áo mưa	Bộ	12	1,80
13	Tất chống vắt	Đôi	6	1,80
14	Ủng BHLĐ	Đôi	12	1,80
15	Điện năng	KW		15,62
16	Xà beng	Cái	24	0,93
17	Dụng cụ khác	%		5,00

Bảng 185. Định mức dụng cụ tiến hành bơm nước thí nghiệm ở giếng đào

ĐVT: ca/ca thí nghiệm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Clê các loại	Bộ	36	0,80
2	Cưa gỗ	Cái	24	0,80
3	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,80
4	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	36	0,80
5	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	0,80
6	Giầy BHLĐ	Đôi	6	2,40
7	Khoan điện	Cái	60	0,80
8	Kính BHLĐ	Cái	12	2,40
9	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,80
10	Mũ BHLĐ	Cái	12	2,40
11	Mũi khoan kim loại	Bộ	24	0,80
12	Nhiệt kế	Cái	12	0,80
13	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	2,40
14	Quần áo mưa	Bộ	12	2,40
15	Tất chống vắt	Đôi	6	2,40
16	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	0,80

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
17	Ủng BHLĐ	Đôi	12	2,40
18	Điện năng	KW		15,62
19	Xà beng	Cái	24	0,80
20	Dụng cụ khác	%		5,00

Bảng 186. Định mức dụng cụ đo hồi phục mực nước sau khi bơm

ĐVT: ca/ca thí nghiệm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Clê các loại	Bộ	36	0,80
2	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	0,80
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	36	0,80
4	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	0,80
5	Giầy BHLĐ	Đôi	6	2,40
6	Kính BHLĐ	Cái	12	2,40
7	Máy tính bỏ túi	Cái	60	0,80
8	Mũ BHLĐ	Cái	12	2,40
9	Nhiệt kế	Cái	12	0,80
10	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	2,40
11	Quần áo mưa	Bộ	12	2,40
12	Tất chống vắt	Đôi	6	2,40
13	Tháp và tời quay tay	Bộ	96	0,80
14	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	0,80
15	Ủng BHLĐ	Đôi	12	2,40
16	Điện năng	KW		6,72
17	Xà beng	Cái	24	0,80
18	Dụng cụ khác	%		5,00

2. Nội nghiệp

Bảng 187. Định mức dụng cụ bơm nước thí nghiệm 1 giếng đào ≤ 2 ca bơm

ĐVT: ca/điểm thí nghiệm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	0,96
2	Bàn làm việc	Cái	96	1,92
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	1,92
4	Đèn xạc điện	Cái	24	0,96
5	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	60	0,96
6	Máy Fax	Cái	60	0,96
7	Máy hủy tài liệu	Cái	60	0,96
8	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	0,96
9	Máy tính 0,6KW	Cái	60	1,92
10	Ổn áp 10A	Cái	60	0,96
11	Điện năng	KW		29,84
12	Dụng cụ khác	%		5,00

IV.1.4. Định mức vật liệu

Bảng 188. Định mức vật liệu bơm nước thí nghiệm giếng đào

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức		
			Ngoại nghiệp		Nội nghiệp *(1 điểm)*
			Lắp đặt - tháo dỡ máy bơm *(1 lần)*	Ca thí nghiệm và đo hồi phục *(1 ca)*	
1	Bu lông có ê cu và long đen	Kg	0,10	-	-
2	Đinh đỉa 15 - 20 cm	Kg	0,50	-	-
3	Cặp 3 dây	Cái	-	0,10	1
4	Cáp kỹ thuật cách điện	Mét	-	0,03	-

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức		
			Ngoại nghiệp		Nội nghiệp *(1 điểm)*
			Lắp đặt - tháo dỡ máy bơm *(1 lần)*	Ca thí nghiệm và đo hồi phục *(1 ca)*	
5	Can nhựa 1 lít	Cái	-	1,00	-
6	Can nhựa 2 lít	Cái	-	1,00	-
7	Can nhựa 3 lít	Cái	-	1,00	-
8	Đất đèn	Kg	-	0,03	-
9	Dây điện 2mm	Mét	-	0,18	-
10	Dây gai	Kg	0,01		-
11	Đệm cao su	Kg	0,01		-
12	Đệm nắp bít	Cái	0,01		-
13	Gỗ xẻ 22 mm nhóm IV	M^3	0,001		-
14	Giấy A4	Gram	-	-	0,01
15	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	Tờ	-	-	0,01
16	Giấy kẻ ngang	Thếp	-	-	0,05
17	Hộp ghim kẹp	Hộp	-	-	0,01
18	Lưỡi cưa	Cái	0,50	-	-
19	Mực in laser	Hộp	-	-	0,001
20	Ống dâng nước có nhíp ben Φ 89 - 146 mm	Mét	0,10	-	-
21	Pin đại	Cục	-	0,02	-
22	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	-	0,01	-
23	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	-	-	0,01
24	Tôn lợp nhà loại III	M^2	-	0,02	-
25	Vật liệu khác	%	8	8	8

IV.2. Bơm hút nước thí nghiệm hang karst

IV.2.1. Định mức lao động

1. Nội dung công việc

1.1. Ngoại nghiệp

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm

- Nhận thiết kế bơm nước thí nghiệm, lĩnh vật liệu, nhiên liệu;

- Bốc xếp vật liệu, nhiên liệu, dụng cụ và trang thiết bị thí nghiệm bơm nước để vận chuyển từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;

- Xác định tọa độ công trình;

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng;

- Liên hệ, làm thủ tục hành chính với chính quyền địa phương;

- Lắp đặt máy bơm, thả bộ dụng cụ bơm xuống hang tới độ sâu thiết kế, lắp đặt đường ống dẫn nước, kiểm tra các thiết bị bơm và dụng cụ đo lường;

- Tháo dỡ, thu dọn thiết bị bơm, máy phát lực và dụng cụ bơm, đo;

- Các công việc chuẩn bị kết thúc khác phục vụ bơm nước thí nghiệm.

b) Tiến hành bơm nước thí nghiệm:

- Bơm thí nghiệm một lần hạ thấp mực nước;

- Đo lưu lượng, mực nước, nhiệt độ nước và không khí trong quá trình bơm;

- Lấy mẫu nước và vận chuyển mẫu từ nơi lấy về điểm tập kết;

- Theo dõi và chăm sóc thiết bị bơm nước đang hoạt động; kiểm tra hiệu chỉnh và sửa chữa máy móc khi bơm; bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm;

- Lấy tài liệu thí nghiệm, chỉnh lý tài liệu tại thực địa, điều chỉnh thông số bơm theo yêu cầu thiết kế bơm nước thí nghiệm.

c) Đo hồi phục sau khi bơm:

Tiến hành đo mực nước hồi phục sau khi bơm xong.

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

1.2. Nội nghiệp

a) Hoàn chỉnh tài liệu thực địa, vào sổ văn phòng;

b) Tính toán các thông số thí nghiệm;

c) Vẽ đồ thị, biểu đồ thí nghiệm theo quy định;

d) Kiểm tra các đồ thị, biểu đồ, kết quả tính toán;

đ) Viết báo cáo, đánh máy, phô tô tài liệu;

e) Sửa chữa nhỏ dụng cụ, thiết bị văn phòng;

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

2. Phân loại khó khăn

2.1. Những công việc chưa có trong định mức

a) Hao phí đặt ống dẫn nước dài ≥ 20m;

b) Vận chuyển mẫu vi sinh, mẫu môi trường từ vị trí lấy mẫu đến cơ sở phân tích;

c) Vận chuyển nhân công, vật liệu, dụng cụ và máy móc thiết bị từ đơn vị đến vị trí vùng khảo sát đo đạc và ngược lại;

d) Vận chuyển mẫu nước từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích;

đ) Vệ sinh môi trường;

e) In ấn sản phẩm, nhân bộ và bàn giao tài liệu.

2.2. Điều kiện áp dụng và hệ số điều chỉnh

a) Điều kiện áp dụng

- Ngoại nghiệp: Chiều sâu đến mực nước trong hang < 20 m.

- Nội nghiệp: Thời gian bơm thí nghiệm của 1 điểm bơm ≤ 10 ca.

Khi điều kiện thi công khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì định mức lao động, định mức vật liệu, dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh dưới đây. Cách tính mức được quy định và hướng dẫn áp dụng tại Mục 6, Phần I của Thông tư này.

b) Các hệ số điều chỉnh

- Ngoại nghiệp

Bảng 189. Hệ số điều chỉnh theo chiều sâu đến mực nước của hang karst (K_{cs})

TT	Chiều sâu đến mực nước của hang karst	K_{cs}
1	< 20 m	1,00
2	≥ 20 m	1,21

Bảng 190. Hệ số điều chỉnh theo loại động cơ ($K_{đc}$)

TT	Loại động cơ	$K_{đc}$
1	Động cơ điện	1,00
2	Động cơ diesel	1,26

- Nội nghiệp

Bảng 191. Hệ số điều chỉnh mức thời gian nội nghiệp theo thời gian bơm thí nghiệm (Ktg)

TT	Thời gian bơm thí nghiệm	K_{tg}
1	< 10 ca	1,00
2	≥ 10 ca	1,23

3. Định biên lao động

Bảng 192. Định biên công tác bơm nước thí nghiệm hang karst

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động			
		ĐTV4	KTV5	CN2 (N3)	Nhóm
1	Lắp đặt - tháo dỡ	1	1	1	3
2	Tiến hành bơm thí nghiệm	1	1	1	3
3	Đo hồi phục sau khi bơm	1	1	-	2
II	**Nội nghiệp**	1	1	-	2

4. Định mức lao động

Bảng 193. Định mức lao động bơm nước thí nghiệm hang karst

ĐVT: Công nhóm

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Định mức
I	**Ngoại nghiệp**		
1	Lắp đặt - tháo dỡ	1 lần lắp đặt - tháo dỡ	1,35
2	Tiến hành bơm thí nghiệm	1 ca	1,00
3	Đo hồi phục sau khi bơm	1 ca	1,00
II	**Nội nghiệp**	**1 điểm**	**5,2**

Ghi chú: Nếu bơm thí nghiệm với lưu lượng lớn thì định mức tiêu hao nhiên liệu cho 1 ca bơm tính theo định mức tiêu hao của thiết bị bơm có công suất tương ứng.

IV.2.2. Định mức thiết bị

Bảng 194. Định mức thiết bị bơm nước thí nghiệm hang karst

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Thời hạn tháng	Ngoại nghiệp *(ca thí nghiệm)*			Nội nghiệp *(điểm bơm TN)*
				Máy bơm ly tâm		Đo hồi phục	
				Động cơ diesel	Động cơ điện		
1	Máy bơm động cơ diesel D6 hoặc tương đương	Cái	96	1,00			
2	Máy bơm động cơ điện 0,75W	Cái	96		1,00		
3	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	0,60	0,60	0,60	3,54
4	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	-	-	-	2,66
5	Máy đo GPS cầm tay	Cái	120	1,20		-	
6	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	-	-	-	0,66
7	Dầu diesel	Kg		10,4			
8	Điện năng	KW		0,20	8,6	0,20	55,89

IV.2.3. Định mức dụng cụ

1. Ngoại nghiệp

Bảng 195. Định mức dụng cụ trong công tác bơm nước thí nghiệm hang karst

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức		
				Lắp đặt - tháo dỡ máy bơm *(1 lần)*	Tiến hành bơm *(1 ca)*	Đo hồi phục *(1 ca)*
1	Clê các loại	Bộ	36	1,44	2,36	0,80
2	Đồng hồ bấm giây	Cái	36	1,44	2,36	0,80
3	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	36	1,44	2,36	-

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức		
				Lắp đặt - tháo dỡ máy bơm *(1 lần)*	Tiến hành bơm *(1 ca)*	Đo hồi phục *(1 ca)*
4	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	Cái	24	-	2,36	0,80
5	Giầy BHLĐ	Đôi	6	5,76	9,44	2,40
6	Khoan điện	Cái	60	1,44	2,36	-
7	Kính BHLĐ	Cái	12	5,76	9,44	2,40
8	Máy tính bỏ túi	Cái	60	-	2,36	0,80
9	Mũ BHLĐ	Cái	12	5,76	9,44	2,40
10	Mũi khoan kim loại	Bộ	24	1,44	2,36	-
11	Nhiệt kế	Cái	12	-	2,36	0,80
12	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	5,76	9,44	2,40
13	Quần áo mưa	Bộ	12	5,76	9,44	2,40
14	Tất chống vắt	Đôi	6	5,76	9,44	2,40
15	Tháp và tời quay tay	Bộ	96	-	2,36	0,80
16	Thùng định lượng 200 lít	Cái	36	-	2,36	-
17	Ủng BHLĐ	Đôi	12	5,76	9,44	2,40
18	Điện năng	kW		24,19	59,47	6,72
19	Xà beng	Cái	24	1,44	2,36	-
20	Dụng cụ khác	%		5,00	5,00	5,00

2. Nội nghiệp

Bảng 196. Định mức dụng cụ bơm nước thí nghiệm hang karst

ĐVT: ca/điểm thí nghiệm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	2,00
2	Bàn làm việc	Cái	96	9,44
3	Bàn máy vi tính	Cái	96	9,44

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
4	Đèn xạc điện	Cái	24	2,36
5	Máy Fax	Cái	60	2,36
6	Máy hủy tài liệu	Cái	60	2,36
7	Máy in A4 - 0,5KW	Cái	60	2,36
8	Máy tính 0,6KW	Cái	60	9,44
9	Ổn áp 10A	Cái	60	2,36
10	Điện năng	kW		97,93
11	Dụng cụ khác	%		5,00

IV.2.4. Định mức vật liệu

Bảng 197. Định mức vật liệu bơm nước thí nghiệm hang karst

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức			
			Ngoại nghiệp			Nội nghiệp *(1 điểm)*
			Lắp đặt - tháo dỡ máy bơm *(1 lần)*	Ca thí nghiệm *(1 ca)*	*Đo hồi phục (1 ca)*	
1	Bu lông có ê cu và long đen	Kg	0,40	-	-	-
2	Cặp 3 dây	Cái	-	0,10	-	1
3	Cáp kỹ thuật cách điện	Mét	0,03	-	-	-
4	Đất đèn	Kg	0,03	-	-	-
5	Dây điện đôi	Mét	0,18	-	-	-
6	Dây gai	Kg	0,01	-	-	-
7	Đệm cao su	Kg	0,01	-	-	-
8	Đệm nắp bít	Cái	0,01	-	-	-
9	Đinh đỉa 15-20 cm	Cái	10,00	-	-	-
10	Giấy A4	Gram	-	-	-	0,01
11	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	Tờ	-	-	-	0,01
12	Giấy kẻ ngang	Thếp	-	-	-	0,05

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức			
			Ngoại nghiệp			Nội nghiệp *(1 điểm)*
			Lắp đặt - tháo dỡ máy bơm *(1 lần)*	Ca thí nghiệm *(1 ca)*	*Đo hồi phục (1 ca)*	
13	Gỗ xẻ 22 mm nhóm IV	M^3	0,01	-	-	-
14	Ghim kẹp	Hộp	-	-	-	0,01
15	Lưỡi cưa	Cái	0,10	0,1	-	-
16	Mực in laser	Hộp	-	-	-	0,001
17	Pin đại	Cục	-	0,02	0,02	-
18	Sổ 15 x 20 cm	Quyển	-	0,01	0,01	0,1
19	Sổ 30 x 50 cm	Quyển	-	-	-	0,01
20	Tôn lợp nhà loại III	M^2	-	0,01	0,01	-
21	Vòng bít bằng da	Cái	-	0,03	0,03	-
22	Ống dâng có nhíp ben D33 - D50mm	Mét	-	0,03	-	-
23	Vật liệu khác	%	5	8	8	8

(Xem tiếp Công báo số 803 + 804)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 01, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng