PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÁC CÔNG TRÌNH ĐỊA CHẤT

(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

(Tiếp theo Công báo số 420 + 421)

Phần VI
ĐỊA CHẤT THỦY VĂN - ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Chương I
ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG CÔNG NGHỆ

Mục 1
ĐO VẼ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN - ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Phân chia mức độ khó khăn trong đo vẽ ĐCTV - ĐCCT

MỨC ĐỘ PHỨC TẠP TRONG ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

Bảng 1

Yếu tố	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn		
	Đơn giản	**Trung bình**	**Phức tạp**
Địa hình địa mạo	Địa hình bằng phẳng hay nghiêng thoải, rừng cây thưa, đồng bằng ít ao hồ đầm lầy, ít đơn nguyên địa mạo và dễ nhận biết	Địa hình đồi núi và rừng phát triển, khó khảo sát được xa, đồng bằng nhiều đầm lầy, ao hồ, đi lại khó khăn, nhiều đơn nguyên địa mạo nhưng dễ nhận biết	Địa hình phân cắt mạnh độ dốc lớn, vực sâu, suối nhiều thác gềnh, rừng rậm, không khảo sát được xa, thung lũng lầy lội đi lại rất khó khăn, nhiều đơn nguyên địa mạo và khó nhận biết

Yếu tố	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn		
	Đơn giản	**Trung bình**	**Phức tạp**
Cấu trúc địa chất	Đất đá nằm ngang hay nghiêng thoải. Bề dầy lớp và tướng đá ổn định, thành phần thạch học đồng nhất, đôi khi có xem kẽ thấu kính hay lớp mỏng thạch học khác	Đất đá ít bị uốn nếp, đứt gãy nhưng bề dầy, tướng đá và thành phần thạch học khá ổn định, lớp hoặc tập đánh dấu không rõ tầng, diện phân bố các đá magma xâm nhập và phun trào khá phổ biến	Đất đá bị uốn nếp đứt gẫy mạnh, tướng đá và thành phần thạch học biến đổi rất mạnh, không có lớp hoặc tập đánh dấu, các đá biến chất, magma xâm nhập và phun trào rất phát triển
Địa chất thủy văn	Có một hoặc hai tầng chứa nước, diện tích phân bố, bề dày và thành phần thạch học của tầng chứa nước ổn định, các thông số địa chất thủy văn ít biến đổi, có 1 hoặc 2 cấp phân chia mực nước, thành phần hóa học nước ít thay đổi, nước không bị nhiễm mặn, nguồn cấp chủ yếu là nước mưa và dòng mặt tạm thời	Có tới 3 tầng chứa nước khác nhau, có nhiều dạng tồn tại của nước dưới đất, bề dày và thành phần đất đá của tầng chứa nước không ổn định, có tới 2 cấp phân chia mực nước, thành phần hóa học thay đổi không nhiều, nhiễm mặn yếu đến trung bình và có thủy hóa thuận, nguồn cấp là nước mưa, nước mặt và các tầng chứa nước nằm trên	Có từ 4 tầng chứa nước trở lên, độ sâu, diện phân bố, thành phần đất đá của tầng chứa nước biến đổi mạnh có xen các lớp hoặc thấu kính thấm nước yếu, có tới 3 cấp phân chia mực nước trở lên, thành phần hóa học nước thay đổi phức tạp, thủy hóa ngược, nhiễm mặn phổ biến và mặn nhạt xen kẽ, nước có áp và có nhiều nguồn cung cấp khác nhau

MỨC ĐỘ PHỨC TẠP TRONG ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Bảng 2

Yếu tố	**Mức độ phức tạp trong đo vẽ địa chất công trình**		
	Đơn giản	**Trung bình**	**Phức tạp**
Địa hình địa mạo	Vùng (địa điểm, tuyến xây dựng nằm trong phạm vi một phân vị địa mạo, địa hình bằng phẳng hoặc hơi dốc, không bị chia cắt	Vùng (địa điểm, tuyến) xây dựng nằm trong phạm vị một phân vị địa mạo, có chung một nguồn gốc hình thành. Mặt địa hình nghiêng, chia cắt ít	Vùng (địa điểm, tuyến) xây dựng nằm trong phạm vi một số phân vị địa mạo có nguồn gốc hình thành khác nhau, mặt địa hình gồ ghề, chia cắt mạnh
Cấu trúc địa chất (trong giới hạn chiều sâu nghiên cứu)	Có không quá 2 phức hệ thạch học, lớp đất đá nằm ngang hoặc hơi dốc (độ dốc không quá 10°), chiều dày của lớp ổn định	Có không quá 4 phức hệ thạch học, các lớp đất đá nằm ngang, nghiêng hoặc vát nhọn, chiều dày của các lớp đất đá thay đổi một cách có quy luật	Có hơn 4 phức hệ thạch học, các lớp đất đá nằm ngang, nghiêng hoặc vát nhọn, chiều dày của lớp đất đá thay đổi không quy luật, có khi ở dạng thấu kính
Tính chất cơ lý của đất đá	Ở trong phạm vi một phức hệ thạch học, các chỉ tiêu cơ lý kiểu thạch học chủ yếu của chúng thay đổi ít, không có quy luật theo diện và theo chiều sâu	Ở trong phạm vi một phức hệ thạch học các chỉ tiêu cơ lý kiểu thạch học của chúng thay đổi một cách có quy luật theo diện và chiều sâu	Ở trong phạm vi một phức hệ thạch học các chỉ tiêu cơ lý kiểu thạch học của chúng thay đổi không có quy luật theo diện và chiều sâu
Địa chất thủy văn	Không có nước ngầm hoặc có tầng chứa nước ngầm nhưng nằm sâu và có đặc trưng địa chất thủy văn tương đối ổn định	Nước ngầm nằm nông, nhưng động thái ít biến đổi, đôi nơi gặp nước có áp, nước không có tính chất ăn mòn hoặc ăn mòn yếu	Nước ngầm và nước áp lực nằm nông hoặc lộ ra trên mặt đất, động thái biến đổi mạnh, nước có tính chất ăn mòn bê tông và kim loại
Địa chất động lực	Không có	Ít gặp	Thường xuyên gặp

Yếu tố	Mức độ phức tạp trong đo vẽ địa chất công trình		
	Đơn giản	**Trung bình**	**Phức tạp**
Đất yếu (trong giới hạn chiều sâu nghiên cứu)	Không có	Đất yếu có thế nằm khá ổn định, ít ảnh hưởng đến việc lựa chọn các giải pháp thiết kế	Có ảnh hưởng quyết định đến việc lựa chọn các giải pháp thiết kế, làm phức tạp thêm việc xây dựng và sử dụng công trình

MỨC ĐỘ PHỨC TẠP CẤU TRÚC ĐỊA CHẤT

Bảng 3

Mức độ phức tạp cấu trúc địa chất	**Vùng phát triển trầm tích bở rời**	**Vùng phát triển các lớp phủ bazan Kainozoi**	**Vùng phát triển trầm tích núi lửa uốn nếp**	**Vùng phát triển các thành tạo magma xâm nhập**	**Vùng phát triển các thành tạo biến chất**
Đơn giản	Ranh giới phân tầng trùng với ranh giới các yếu tố địa mạo, thành phần thạch học trầm tích ổn định	Thành phần thạch học tương đối ổn định; lớp phủ phong hóa kém phát triển, lộ đá gốc nhiều	Thế nằm ngang hoặc thoải, thành phần thạch học tương đối ổn định, có thể có đứt gẫy phá hủy	Các khối xâm nhập cùng nguồn gốc, thành phần thạch học đơn giản; ít đứt gãy phá hủy, ít đaikơ, mạch	
Trung bình	Ranh giới phân tầng không trùng ranh giới các yếu tố địa mạo, thạch học thay đổi	Thành phần thạch học thay đổi; có các tầng phủ tuổi khác nhau, vỏ phong hóa tương đối phát triển	Uốn nếp đơn giản, tướng trầm tích thay đổi, đứt gãy và xâm nhập ít phát triển	Các khối xâm nhập nguồn gốc và thành phần khác nhau, nhiều đứt gãy và đaikơ, mạch	Uốn nếp đơn giản, biến chất ở tướng phiến lục

Mức độ phức tạp cấu trúc địa chất	Vùng phát triển trầm tích bở rời	Vùng phát triển các lớp phủ bazan Kainozoi	Vùng phát triển trầm tích núi lửa uốn nếp	Vùng phát triển các thành tạo magma xâm nhập	Vùng phát triển các thành tạo biến chất
Phức tạp			Uốn nếp phức tạp, nhiều phá hủy kiến tạo, các phân vị địa tầng đều bị biến vị, có mạch, đaikơ và xâm nhập phức tạp xuyên cắt	Xâm nhập khác tuổi có thành phần thạch học đa dạng khó phân biệt, nhiều đới phá hủy kiến tạo, mạch, đai kơ, biến chất nhiệt dịch phát triển	Uốn nếp phức tạp, biến chất từ tướng amphibolit trở lên, có biến chất giật lùi, siêu biến chất micmatit hóa, granit hóa

PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN ĐI LẠI THEO ĐẶC ĐIỂM VÙNG

Bảng 4

Mức độ	Đặc điểm của vùng
Tốt	Vùng đồng bằng, địa hình ít bị phân cắt, đồi núi thoải, sườn dốc dưới 10^0, độ cao chênh lệch trong vùng không lớn, thung lũng rộng thoải, phần lớn là đồng bằng, làng bản, dân cư đông đúc, mạng lưới giao thông (kể cả đường ô tô và các loại khác) phát triển. Việc đi lại dễ dàng thuận tiện
Trung bình	Vùng trung du, địa hình bị phân cắt vừa phải, phần lớn núi có độ cao dưới 300 mét, độ cao chênh lệch trong vùng không quá 100 mét, sườn dốc dưới 20°, rừng thưa, ít đầm lầy, thung lũng dài, đồng bằng hẹp, làng bản dân cư tương đối phổ biến, phần lớn có đường ô tô, đường đất có thể dùng phương tiện vận tải có động cơ, việc đi lại tương đối dễ dàng
Kém	Vùng núi, địa hình bị phân cắt mạnh, phần lớn núi có độ cao trên 500 mét, độ cao chênh lệch trong vùng dưới 300m, đỉnh núi lô nhô,

Mức độ	Đặc điểm của vùng
	sườn dốc dưới 30°, thung lũng hẹp, đầm lầy phát triển, rừng cây rậm rạp, làng bản thưa thớt, đường ô tô hiếm, chủ yếu là đường mòn, việc đi lại khó khăn, trở ngại
Rất kém	Vùng núi cao hiểm trở, địa hình bị phân cắt rất mạnh, phần lớn có độ cao trên 1000 mét, độ cao chênh lệch trong vùng từ 300 mét trở lên, sống núi lởm chởm dạng tai mèo, sườn dốc trên 30°, không có đường hoặc chỉ có một số đường nhỏ hẹp, vùng đầm lầy, bãi cát ven biển không liền nhau, không có làng bản, hoặc chỉ có rất thưa thớt, việc đi lại rất khó khăn

1.1. Ngoài trời

1.1.1. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn

1.1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, trang thiết bị;

- Liên hệ địa phương, biên phòng nơi công tác;

- Tiến hành các quan sát địa chất thủy văn, quan sát địa mạo, địa chất trong thời gian lộ trình với khối lượng và nội dung tương ứng của tỷ lệ đo vẽ theo các văn bản hướng dẫn phương pháp kỹ thuật, quy trình, quy phạm lập bản đồ địa chất thủy văn đã ban hành;

- Nghiên cứu các mặt cắt địa chất và địa chất thủy văn;

- Quan sát kiến tạo, địa chất thủy văn, địa chất tại điểm khảo sát;

- Lấy mẫu nước, mẫu thạch học, lát mỏng, quang phổ, mẫu hóa theo quy định đo vẽ;

- Xác định vị trí đặt công trình khoan, khai đào, thí nghiệm ĐCTV, quan trắc theo thiết kế đề án;

- Lộ trình kiểm tra và liên kết các tuyến trong và ngoài diện tích đo vẽ;

- Đưa cán bộ đề án đi kiểm tra công tác lộ trình;

- Di chuyển trong vùng công tác;

- Vận chuyển mẫu về địa điểm tập kết, về đơn vị và đến cơ sở phân tích;

- Nhập số liệu vào máy tính xách tay; ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ;

- Hoàn thiện các tài liệu thực địa, viết BCKQ, đánh máy, photo tài liệu và bảo vệ trước HĐ nghiệm thu;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị, công trình bị hư hỏng nhẹ.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

- Vận chuyển mẫu vi trùng, mẫu môi trường từ nơi lấy đến cơ sở phân tích;
- Thuê rà mìn, đền bù hoa màu.

1.1.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn được quy định ở bảng 1 và bảng 4.

1.1.1.3. Định biên

Bảng 5

TT	Công việc	KSC5	KS6	KS4	KTV10	KTV5	CN3(N2)	Nhóm
1	ĐCTV 1: 200 000 - 1: 100 000	1	2	2	1	3	4	13
2	ĐCTV 1: 50 000 - 1: 5 000	1	1	2	1	3	3	11

1.1.1.4. Định mức: *công nhóm/100km^2*

Bảng 6

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCTV	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 200 000	Đơn giản	1,69	2,21	2,91	3,66
	Trung bình	2,06	2,74	3,58	4,75
	Phức tạp	2,93	3,77	4,63	5,80
1: 100 000	Đơn giản	5,12	6,65	7,69	9,16
	Trung bình	6,45	7,97	9,93	11,97
	Phức tạp	9,10	11,05	13,21	15,13
1: 50 000	Đơn giản	10,98	13,21	16,01	20,32
	Trung bình	13,27	14,45	19,35	25,86
	Phức tạp	18,16	19,68	25,15	30,51

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCTV	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 25 000	Đơn giản	34,58	38,24	46,44	59,10
	Trung bình	43,34	48,51	59,10	73,88
	Phức tạp	62,51	67,96	78,95	104,85
1: 10 000	Đơn giản	64,08	75,22	86,84	115,35
	Trung bình	84,92	99,67	114,63	152,85
	Phức tạp	112,52	132,08	151,89	191,53
1: 5 000	Đơn giản	194,40	210,99	243,69	303,53
	Trung bình	257,59	279,59	323,90	401,20
	Phức tạp	341,33	370,47	427,87	512,96

1.1.2. Đo vẽ bản đồ địa chất công trình

1.1.2.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, trang thiết bị;

- Liên hệ địa phương, biên phòng nơi công tác;

- Quan sát địa chất công trình, quan sát địa mạo, địa chất trong thời gian lộ trình với khối lượng và nội dung tương ứng với tỷ lệ đo vẽ theo hướng dẫn kỹ thuật, quy trình, quy phạm lập bản đồ địa chất công trình đã ban hành;

- Nghiên cứu tính chất cơ lý của đất đá, địa động lực, địa chất thủy văn, địa chất để lập bản đồ địa chất công trình;

- Nghiên cứu mặt cắt theo các phức hệ địa chất công trình;

- Đo đạc, ghi chép, nghiên cứu địa chất công trình tại hố móng, moong khai thác, công trình khai đào;

- Quan sát và xác định độ nứt nẻ, mô tả tính chất cơ lý của đất đá;

- Lấy mẫu cơ lý đất, đá, và mẫu nước theo quy định đo vẽ;

- Xác định vị trí đặt các CT khoan, khai đào, thí nghiệm theo thiết kế của đề án;

- Lộ trình kiểm tra và liên kết địa chất công trình trong và ngoài diện tích đo vẽ;

- Kiểm tra công tác thực địa;

- Di chuyển trong vùng công tác;

- Vận chuyển mẫu về địa điểm tập kết, về đơn vị và đến cơ sở phân tích;

- Nhập số liệu vào máy tính xách tay; ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ;

- Hoàn thiện tài liệu thực địa, viết BCKQ, đánh máy, photo tài liệu và bảo vệ trước HĐ nghiệm thu;

- Sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị, công trình bị hư hỏng nhẹ.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

- Vận chuyển mẫu môi trường từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích;

- Thuê rà mìn, đền bù hoa màu (được tính toán trực tiếp).

1.1.2.2. Phân loại khó khăn

Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ địa chất công trình được quy định ở bảng 2 và bảng 4.

1.1.2.3. Định biên.

Bảng 7

TT	Công việc	KSC5	KS6	KS4	KTV10	KTV5	CN3(N2)	Nhóm
1	ĐCTV 1: 200 000 - 1: 100 000	1	2	2	1	3	4	13
2	ĐCTV 1: 50 000 - 1: 5 000	1	1	2	1	3	3	11

1.1.2.4. Định mức: *công nhóm/100km^2*

Bảng 8

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCCT	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 200 000	Đơn giản	1,60	2,12	2,93	3,68
	Trung bình	1,97	2,63	3,64	4,57
	Phức tạp	2,64	3,65	4,67	5,52
1: 100 000	Đơn giản	5,21	6,70	7,52	9,32
	Trung bình	6,45	8,31	9,32	11,56
	Phức tạp	8,64	11,13	12,50	15,50

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCCT	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 50 000	Đơn giản	10,05	11,50	14,82	18,89
	Trung bình	12,47	14,26	18,38	23,41
	Phức tạp	16,72	19,11	24,63	30,27
1: 25 000	Đơn giản	33,52	38,21	45,49	57,89
	Trung bình	41,56	47,38	56,41	71,79
	Phức tạp	55,68	63,49	74,74	91,47
1: 10 000	Đơn giản	63,68	76,42	90,96	119,41
	Trung bình	78,96	94,75	112,79	148,06
	Phức tạp	105,80	127,00	148,03	185,89
1: 5 000	Đơn giản	183,68	198,94	235,81	289,43
	Trung bình	227,77	246,70	292,43	384,11
	Phức tạp	305,21	330,61	391,90	480,93

1.1.3. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình kết hợp

1.1.3.1. Nội dung công việc

Nội dung công việc ngoài trời đo vẽ ĐCTV, ĐCCT kết hợp tương tự nội dung công việc đo vẽ địa chất thủy văn độc lập và địa chất công trình độc lập.

1.1.3.2. Phân loại khó khăn

Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCTV, ĐCCT quy định ở bảng1, 2 và 4;

1.1.3.3. Định biên.

Bảng 9

TT	Công việc	KSC5	KS6	KS4	KTV10	KTV5	CN3 (N2)	Nhóm
1	ĐCTV + ĐCCT 1: 200 000 - 1: 100 000	1	2	2	1	3	6	15
2	ĐCTV + ĐCCT 1: 50 000 - 1: 25 000	1	1	2	1	3	5	13
3	ĐCTV + ĐCCT 1: 10 000 - 1: 5 000	1	1	2	1	3	3	11

1.1.3.4. Định mức: *công nhóm/100 km²*

Bảng 10

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCTV, ĐCCT	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 200 000	Đơn giản	2,83	3,56	4,92	6,15
	Trung bình	3,50	4,42	5,67	7,30
	Phức tạp	4,70	6,37	8,06	8,97
1: 100 000	Đơn giản	8,31	10,37	12,03	14,94
	Trung bình	10,29	12,86	14,92	18,54
	Phức tạp	13,78	17,24	19,99	24,83
1: 50 000	Đơn giản	17,55	19,80	25,45	32,18
	Trung bình	21,76	24,54	31,56	39,90
	Phức tạp	29,16	32,89	38,55	48,70
1: 25 000	Đơn giản	59,51	68,54	80,76	94,23
	Trung bình	75,59	87,04	102,56	119,66
	Phức tạp	101,28	116,63	137,45	160,35
1: 10 000	Đơn giản	113,10	133,06	161,61	205,64
	Trung bình	143,64	168,99	207,69	273,66
	Phức tạp	193,91	228,15	277,00	345,06
1: 5 000	Đơn giản	325,55	379,81	455,78	569,71
	Trung bình	413,45	482,36	587,58	769,79
	Phức tạp	554,03	646,36	775,64	963,30

1.1.4. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất kết hợp

1.1.4.1. Nội dung công việc

Nội dung công việc ngoài trời đo vẽ ĐCTV, ĐC kết hợp tương tự công việc đo vẽ ĐCTV độc lập, bổ sung thêm:

- Quan sát địa chất, nghiên cứu các mặt cắt địa chất;
- Lấy mẫu hóa thạch, mẫu bào tử phấn hoa theo quy định đo vẽ;
- Lập bản đồ địa chất theo tỷ lệ đo vẽ.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

- Vận chuyển mẫu môi trường từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích;
- Thuê rà mìn, đền bù hoa màu.

1.1.4.2. Phân loại khó khăn

Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất kết hợp được quy định ở bảng 1, 3 và 4.

1.1.4.3. Định biên

Bảng 11

TT	Công việc	KSC5	KS6	KTV10	KTV5	KTV4	CN4(N2)	Nhóm
1	ĐCTV + ĐC 1: 100 000	1	3	1	4	2	3	14
2	ĐCTV + ĐC 1: 50 000 - 1: 25 000	1	3	1	3	1	3	12

1.1.4.4. Định mức: *công nhóm/100 km^2*

Bảng 12

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCTV - ĐC	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 100 000	Đơn giản	9,60	12,79	14,01	18,05
	Trung bình	12,91	14,80	18,05	22,96
	Phức tạp	18,48	22,15	27,89	33,44
1: 50 000	Đơn giản	21,79	25,48	31,74	40,66
	Trung bình	27,21	29,91	39,33	51,55
	Phức tạp	38,01	41,81	53,82	63,94
1: 25 000	Đơn giản	63,48	72,37	87,45	100,52
	Trung bình	82,24	90,46	122,93	130,27
	Phức tạp	116,72	126,31	157,31	169,55

1.1.5. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình, địa chất kết hợp

1.1.5.1. Nội dung công việc

Nội dung công việc ngoài trời đo vẽ ĐCTV, ĐCCT, ĐC kết hợp tương tự đo vẽ địa chất thủy văn, địa chất công trình kết hợp, bổ sung thêm:

- Quan sát địa chất, nghiên cứu các mặt cắt địa chất;
- Lấy mẫu hóa thạch, mẫu bào tử phấn hoa theo quy định đo vẽ;
- Lập bản đồ địa chất theo tỷ lệ đo vẽ.

*** Những công việc chưa có trong định mức:** Tương tự đo vẽ bản đồ ĐCTV

1.1.5.2. Phân loại khó khăn

Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình, địa chất kết hợp được quy định ở bảng 1, 2, 3 và 4.

1.1.5.3. Định biên

Bảng 13

TT	Công việc	KSC5	KS6	KS4	KTV10	KTV5	CN4(N2)	Nhóm
	ĐCTV + ĐCCT + ĐC							
1	1: 100 000	1	2	2	1	6	4	16
2	1: 50 000 - 1: 25 000	1	1	2	1	6	4	15

1.1.5.4. Định mức: *công nhóm/100 km^2*

Bảng 14

Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp trong đo vẽ bản đồ ĐCTV, ĐCCT, ĐC	Khó khăn đi lại			
		Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1: 100 000	Đơn giản	12,68	16,85	18,70	24,97
	Trung bình	15,85	19,57	26,03	32,21
	Phức tạp	23,93	27,07	34,80	42,12
1: 50 000	Đơn giản	26,11	30,13	38,03	48,36
	Trung bình	32,10	35,62	46,62	57,60
	Phức tạp	45,61	49,33	60,67	72,06
1: 25 000	Đơn giản	92,99	104,62	125,54	139,49
	Trung bình	111,59	125,54	150,65	167,38
	Phức tạp	145,07	163,20	195,84	217,60

1.2. Trong phòng

1.2.1. Nội dung công việc

- Hoàn thiện các sổ nhật ký thực địa theo quy định;
- Lập bản đồ tài liệu thực tế của diện tích đo vẽ;

- Tính toán kết quả phân tích mẫu đo vẽ, các thông số về địa chất thủy văn, địa chất ở các điểm khảo sát;

- Hoàn thiện các tài liệu nguyên thủy, sổ ghi chép, bản vẽ, biểu bảng tổng hợp, theo quy định để chuyển giao sang bước lập báo cáo kết thúc đề án;

- Thu thập và đưa về đơn vị các tài liệu mới về địa chất, địa chất thủy văn, địa chất công trình v.v... trong vùng đo vẽ;

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

- Ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các loại bản đồ theo quy định;

- Viết BCKQ, đánh máy, photo tài liệu và bảo vệ trước HĐ nghiệm thu;

- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ máy móc thiết bị.

1.2.2. Định biên.

Bảng 15

TT	Công việc		KSC5	KSC3	KS6	KS4	KTV5	Nhóm
1	ĐCTV; ĐCCT	1: 200 000 - 1: 100 000	1	1	2	2	3	9
		1: 50 000 - 1: 5 000	1	1	1	2	3	8
2	ĐCTV, ĐCCT kết hợp	1: 200 000 - 1: 100 000	1	1	2	2	3	9
		1: 50 000 - 1: 5 000	1	1	1	2	3	8
3	ĐCTV, ĐC Kết hợp	1: 100 000	1	1	1	4	4	11
		1: 50 000 - 1: 25 000	1	1	1	2	4	9
4	ĐCTV, ĐCCT và ĐC kết hợp	1: 100 000	1	1	2	4	4	12
		1: 50 000 - 1: 25 000	1	1	1	4	4	11

1.2.3. Định mức: *công nhóm/100 km^2*

Bảng 16

TT	Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp ĐCTV, ĐCCT, ĐC	ĐCTV	ĐCCT	ĐCTV + ĐCCT	ĐCTV + ĐC	ĐCTV + ĐCCT + ĐC
1	1: 200 000	Đơn giản	1,37	1,24	1,86	-	-
		Trung bình	1,69	1,48	2,25	-	-
		Phức tạp	2,50	2,24	3,37	-	-

TT	Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Mức độ phức tạp ĐCTV, ĐCCT, ĐC	ĐCTV	ĐCCT	ĐCTV + ĐCCT	ĐCTV + ĐC	ĐCTV + ĐCCT + ĐC
2	1: 100 000	Đơn giản	4,98	4,58	6,81	9,07	9,93
		Trung bình	5,98	5,45	8,13	11,04	12,03
		Phức tạp	8,40	7,89	11,62	16,60	17,94
3	1: 50 000	Đơn giản	9,80	8,68	13,11	17,40	18,40
		Trung bình	11,22	10,18	15,06	20,66	22,06
		Phức tạp	15,48	14,28	21,09	32,06	32,88
4	1: 25 000	Đơn giản	28,34	25,74	38,19	47,48	51,48
		Trung bình	36,19	32,94	51,83	59,93	64,57
		Phức tạp	53,76	48,10	71,15	87,03	95,99
5	1: 10 000	Đơn giản	46,28	45,13	64,80	-	-
		Trung bình	65,29	59,93	86,39	-	-
		Phức tạp	101,55	96,20	139,56	-	-
6	1: 5 000	Đơn giản	110,78	101,55	145,15	-	-
		Trung bình	166,17	146,23	226,78	-	-
		Phức tạp	304,64	243,72	403,18	-	-

Mục 2
THÍ NGHIỆM ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

2.1. Ngoài trời

2.1.1. Bơm nước thí nghiệm

2.1.1.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị thí nghiệm bơm

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

- Nhận thiết kế bơm nước thí nghiệm, lĩnh vật liệu, nhiên liệu, lắp đặt máy bơm, dựng tháp, thả bộ dụng cụ bơm xuống lỗ khoan hoặc điểm bơm tới độ sâu thiết kế, lắp đặt đường ống dẫn nước, kiểm tra các thiết bị bơm và dụng cụ đo lường;

- Đưa bộ dụng cụ bơm lên khỏi lỗ khoan hay điểm bơm, tháo dỡ, thu dọn tháp và các 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 súc rửa lỗ khoan theo yêu cầu kỹ thuật;
- Bơm nước liên tục mỗi một lần hạ thấp mực nước;
- Quan trắc lưu lượng, đo mực nước, nhiệt độ nước trong quá trình bơm;
- Đo hồi phục sau mỗi lần hạ thấp mực nước;
- Theo dõi và chăm sóc thiết bị bơm nước đang hoạt động;
- Lấy mẫu nước;
- Điều chỉnh bộ dụng cụ bơm (nâng hạ, thiết kế lại) trước khi chuyển sang lần hạ thấp mực nước khác;
- Kiểm tra hiệu chỉnh và sửa chữa - máy móc khi bơm;
- 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;
- Vận chuyển mẫu từ nơi lấy về điểm tập kết;
- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm.

c) Đo hồi phục sau khi bơm

**** Điều kiện thực hiện***

Đường ống dẫn nước được lắp đặt với độ dài ≤20 m

****Những công việc chưa có trong định mức***

- Hao phí đặt ống dẫn nước dài ≥ 20 m;
- Vận chuyển mẫu nước, mẫu vi trùng, mẫu môi trường từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích.

2.1.1.2. Định biên

Bảng 17

TT	Công việc	KS6	KTV9	CN6 (N3)	CN5 (N3)	CN4 (N3)	CN6 (N2)	Nhóm
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*							
	Bơm dâng bằng 1 máy nén khí	1	-	2	4	2	1	10
	Bơm dâng bằng 2 máy nén khí	1	-	2	5	2	1	11
	Máy bơm ly tâm; bơm điện chìm thẳng đứng	1	-	1	4	1	1	8

TT	Công việc	KS6	KTV9	CN6 (N3)	CN5 (N3)	CN4 (N3)	CN6 (N2)	Nhóm
b	*Tiến hành bơm nước thí nghiệm*							
	Bơm dâng bằng 1 máy nén khí	1	1	1	-	1	-	4
	Bơm dâng bằng 2 máy nén khí	1	1	1	1	1	-	5
	Máy bơm ly tâm; bơm điện chìm thẳng đứng.	1	1	1	-	1	-	4
c	*Đo hồi phục sau khi bơm*	1	1		1	-	-	3

2.1.1.3. Định mức: *công nhóm/1 lần lắp đặt, tháo dỡ, ca thí nghiệm*

Bảng 18

TT	Công việc	Độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm (m)				
		0 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
a	**Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm**					
1	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm dâng bằng 1 máy nén khí*					
1.1	Đường kính ống dẫn 91 mm	2,58	4,584	5,424	-	-
1.2	Đường kính ống dẫn 110 mm	3,48	4,84	5,75	-	-
1.3	Đường kính ống dẫn 130 mm	3,66	5,10	6,10	-	-
1.4	Đường kính ống dẫn 150mm	4,46	5,38	6,43	-	-
2	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm dâng bằng 2 máy nén khí*					
2.1	Đường kính ống dẫn 91 mm	-	-	-	6,77	8,68
2.2	Đường kính ống dẫn 110 mm	-	-	-	7,43	9,79
2.3	Đường kính ống dẫn 130 mm	-	-	-	8,16	11,03
2.4	Đường kính ống dẫn 150mm	-	-	-	8,97	12,44
2.5	Đường kính ống dẫn 168 mm	5,18	6,60	7,61	9,85	13,03
2.6	Đường kính ống dẫn 219 mm	5,56	7,17	8,21	10,82	14,12
2.7	Đường kính 273 mm	5,95	7,79	9,09	11,89	15,14

TT	Công việc	Độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm (m)				
		0 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
3	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm li tâm đặt trên mặt đất*					
3.1	Động cơ diezel	4,79	-	-	-	-
3.2	Động cơ điện	2,96				
4	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm điện chìm thẳng đứng*					
4.1	Đường kính 10 inch	-	4,67	6,01	6,74	-
4.2	Đường kính 8 inch	-	3,75	4,91	5,56	-
4.3	Đường kính 6 inch	-	2,84	3,79	4,37	-
4.4	Đường kính 4 inch	-	2,29	3,23	3,79	-
b	***Tiến hành bơm nước thí nghiệm:***	1				
c	***Đo hồi phục:***	1				

2.1.2. Xả nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tự chảy

2.1.2.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị xả nước ở các lỗ khoan tự chảy

- Vận chuyển người, vật liệu, dụng cụ xả nước thí nghiệm từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;
- Lắp đặt dụng cụ vào miệng lỗ khoan;
- Lắp đặt hệ thống đo lường;
- Kiểm tra các thiết bị dụng cụ đo lường và kiểm tra an toàn lao động;
- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm;
- Các công việc chuẩn bị kết thúc khác phục vụ xả nước thí nghiệm;
- Tháo bộ dụng cụ, thu dọn hiện trường, kết thúc công việc;

b) Tiến hành xả nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tự chảy

- Theo dõi, quan trắc các thông số kỹ thuật;
- Lấy mẫu nước;
- Ghi chép tài liệu, số liệu;

- Chỉnh lý tài liệu tại thực địa;
- Tháo dụng cụ, thu dọn, kết thúc công việc;
- Vận chuyển mẫu từ nơi lấy về nơi tập kết.

**** Những công việc chưa có trong định mức:***

Vận chuyển mẫu nước, mẫu vi trùng, mẫu môi trường từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích.

2.1.2.2. Định biên

Bảng 19

TT	Công việc	KS6	CN6 (N3)	CN5(N3)	CN6(N2)	Nhóm
1	Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị xả nước ở các lỗ khoan tự chảy	1	1	2	1	5
2	Tiến hành xả nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tự chảy	1	1	1	1	4

2.1.2.3. Định mức

Bảng 20

TT	Công việc	ĐVT	Mức
a	Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị xả nước ở các lỗ khoan tự chảy	Công tổ/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị	2,15
b	Tiến hành xả nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tự chảy	Công tổ/1 ca thí nghiệm xả nước	1

2.1.3. Đổ nước thí nghiệm vào lỗ khoan, giếng và hố đào

2.1.3.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị đổ nước

- Vận chuyển người, vật liệu, dụng cụ đổ nước thí nghiệm từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;
- Chuẩn bị tài liệu, vật liệu, vị trí thí nghiệm;
- Hoàn thiện công trình để thí nghiệm;
- Chuẩn bị nước để bơm hoặc vận chuyển đến lỗ khoan, giếng, hố đào;
- Lắp đặt, hiệu chỉnh thiết bị, dụng cụ bơm, đo;
- Theo dõi, quan trắc các thông số kỹ thuật;

- Tháo dỡ thiết bị, dụng cụ, thu dọn, kết thúc công việc.

b) Tiến hành thí nghiệm đổ nước

- Đổ nước liên tục đồng thời đo lưu lượng nước đã đổ;
- Đo mực nước trong công trình thí nghiệm và các công trình quan sát;
- Lấy tài liệu thí nghiệm;
- Chỉnh lý tài liệu ở thực địa, lập các sổ nhật ký và biểu đồ;
- Bảo dưỡng sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm.

**** Điều kiện thực hiện***

- Nguồn nước cách công trình thí nghiệm ≤ 20 m;
- Đường ống dẫn nước được lắp đặt với độ dài ≤ 20 m.

**** Những công việc chưa tính trong định mức***

Hao phí đặt ống dẫn nước > 20 m.

2.1.3.2. Định biên

Bảng 21

TT	Công việc	KS6	KTV6	CN6 N3	CN5 N3	CN6 N2	CN4 N2	CN3	Nhóm
a	***Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị***								
1	*Lỗ khoan*								
1.1	Đổ nước TN thủ công	1	-	-	-	1	1	-	3
1.2	Đổ nước TN cơ khí	1	-	2	-	-	1	-	4
2	*Giếng, hố đào*								
2.1	Đổ nước TN thủ công	1	-	-	-	2	1	-	4
2.2	Đổ nước TN cơ khí	1	-	2	2	-	1	-	6
b	***Tiến hành đổ nước thí nghiệm***								
1	*Lỗ khoan*								
1.1	Đổ nước TN thủ công	-	1	-	-	-	2	1	4
1.2	Đổ nước TN cơ khí	1	1	1	1	-	1		5
2	*Giếng, hố đào*								
2.1	Đổ nước TN thủ công	1	-	-	-	-	2	1	4
2.2	Đổ nước TN cơ khí	1	1	1	2	-	1		6

2.1.3.3. Định mức

Bảng 22

TT	Công việc	ĐVT	Thủ công	Cơ khí	
				Động cơ diezel	Động cơ điện
a	***Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị***	Công nhóm/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị			
1	*Lỗ khoan*				
1.1	Lưu lượng nước đổ < 50 lít/giờ		1,20	-	-
1.2	Lưu lượng nước đổ 50 - 800 lít/giờ		1,49	9,30	7,29
1.3	Lưu lượng nước đổ > 800 lít/giờ		-	12,49	9,58
2	*Giếng, hố đào*				
2.1	Lưu lượng nước đổ < 50 lít/giờ		1,17	-	-
2.2	Lưu lượng nước đổ 50 - 800 lít/giờ		1,50	9,05	6,90
2.3	Lưu lượng nước đổ > 800 lít/giờ		1,84	9,86	7,68
b	***Tiến hành đổ nước thí nghiệm***	Công nhóm/điểm thí nghiệm	Tùy thuộc từng đề án		

2.1.4. Múc nước thí nghiệm lỗ khoan, giếng, hố đào

2.1.4.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan

- Vận chuyển người, vật liệu, dụng cụ múc nước thí nghiệm từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;

- Thiết kế kỹ thuật múc thí nghiệm;

- Chuẩn bị dụng cụ múc và các thiết bị - dụng cụ đo lưu lượng, đo mực nước, đo nhiệt độ nước, sổ sách, tài liệu thí nghiệm;

- Nhận vật liệu, nhiên liệu phục vụ cho múc thí nghiệm và vận chuyển đến lỗ khoan;

- Lắp đặt thiết bị dụng cụ múc và tháo dỡ, thu dọn sau khi kết thúc công việc.

b) Tiến hành thí nghiệm múc nước

1. Múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan

- Múc nước liên tục, đổ nước vào thùng định lượng, ghi chép thời gian múc đầy thùng;

- Đo mực nước trong lỗ khoan và độ sâu theo yêu cầu kỹ thuật;

- Đo phục hồi mực nước;

- Ghi chép kết quả múc nước thí nghiệm vào sổ thực địa;

- Điều chỉnh thiết kế phù hợp theo tài liệu đã thu thập được;

- Lấy mẫu nước.

2. Múc nước thí nghiệm ở giếng, hố đào.

- Nhận địa điểm múc, thiết kế kỹ thuật, nhận vật liệu nhiên liệu, dụng cụ;

- Di chuyển đến vị trí múc;

- Dọn sạch, khơi rãnh thoát nước;

- Múc nước thí nghiệm theo thiết kế kỹ thuật;

- Đo các thông số cần thiết của giếng, hố đào;

- Lấy mẫu nước;

- Đo hồi phục mực nước;

- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm;

- Thu dọn dụng cụ, di chuyển đến điểm múc tiếp theo;

- Vận chuyển mẫu từ nơi lấy đến điểm tập kết;

- Đi lấy kết quả phân tích mẫu ở các cơ sở phân tích thí nghiệm.

**** Điều kiện thực hiện***

- Lưu lượng nước ở lỗ khoan, giếng, hố đào nhỏ hơn 0,5 l/s;

- Sử dụng máy khoan tại chỗ và lắp thêm dụng cụ múc nước;

- Cố định độ sâu mực nước múc trong thời gian ≥ 8h;

- Khoảng cách di chuyển giữa các giếng múc nước thí nghiệm nhỏ hơn 1km;

- Phương pháp múc: ổn định mực nước hạ thấp và lưu lượng múc.

**** Những công việc chưa tính trong định mức***

Vận chuyển mẫu nước, mẫu vi trùng, mẫu môi trường từ nơi tập kết đến cơ sở phân tích.

2.1.4.2. Định biên

Bảng 23

TT	Công việc	KS6	KTV6	CN6(N3)	CN4(N2)	CN3(N3)	Nhóm
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan*	1	-	1	2	1	5
b	*Tiến hành múc nước thí nghiệm*						
1	Lỗ khoan	1	1	1	1	-	4
2	Giếng, hố đào	1	1	1	1	1	5

2.1.4.3. Định mức

Bảng 24

TT	Công việc	ĐVT	Mức
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan*	Công nhóm/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị	1,59
b	*Tiến hành múc nước thí nghiệm*		
1	Lỗ khoan	Công nhóm/1 ca múc nước	1
2	Giếng, hố đào		
2.1	Cố định mực nước hạ thấp S ≥ 0,2m, độ sâu mực nước tĩnh ≤ 2,5 m	Công nhóm/1 giếng (hố đào)	1,33
2.2	Cố định mực nước hạ thấp S ≥ 0,2m, độ sâu mực nước tĩnh > 2,5 m	Công nhóm/1 giếng (hố đào)	1,47

2.2. Trong phòng

2.2.1. Nội dung công việc

- Hoàn chỉnh tài liệu nguyên thủy ở thực địa, vào sổ văn phòng;
- Tính toán các thông số thí nghiệm, thành phần hóa học nước;
- Vẽ đồ thị, biểu đồ thí nghiệm theo quy định;
- Kiểm tra các đồ thị, biểu đồ, kết quả tính toán;
- Viết báo cáo, đánh máy phôtô tài liệu;
- Sửa chữa nhỏ dụng cụ, thiết bị văn phòng.

2.2.2. Định biên

Bảng 25

Công việc	KS6	KS3	Nhóm
Bơm nước thí nghiệm; xả nước thí nghiệm ở LK tự chảy; đổ nước thí nghiệm ở LK, giếng; múc nước thí nghiệm ở LK, giếng, hố đào	1	1	2

2.2.3. Định mức: *công nhóm/điểm thí nghiệm*

Bảng 26

TT	Công việc	Mức
1	*Bơm nước thí nghiệm*	
1.1	Thời gian bơm thí nghiệm < 10 ca	5,90
1.2	Thời gian bơm thí nghiệm 10 - 20 ca	7,26
1.3	Thời gian bơm thí nghiệm 21 - 40 ca	8,71
1.4	Thời gian bơm thí nghiệm 41 - 50 ca	11,44
1.5	Thời gian bơm thí nghiệm > 50 ca	12,89
2	*Xả nước ở lỗ khoan tự chảy tự chảy*	2,75
3	*Đổ nước thí nghiệm ở lỗ khoan, giếng và hố đào*	2,36
4	*Múc nước thí nghiệm*	
4.1	Múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan	3,44
4.2	Múc nước ở giếng, hố đào	2,36

Mục 3
THÍ NGHIỆM ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

3.1. Ngoài trời

3.1.1. Thí nghiệm nén ngoài hiện trường

3.1.1.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm nén:

- Vận chuyển người, vật liệu, dụng cụ thiết bị thí nghiệm nén từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;

- Chuẩn bị đáy công trình;
- Lắp và tháo thử sàn, lắp ráp toàn bộ trang bị thí nghiệm;
- Đặt các mốc tạm thời và dụng cụ đo lường;
- Chuyên chở tải trọng tới miệng công trình;
- Tháo dỡ tải trọng và các dụng cụ, lau chùi dụng cụ sau khi thí nghiệm xong.

b) Tiến hành thí nghiệm nén:

- Chất tải và gia tải cho sàn hoặc tác động bằng kích thủy lực;
- Quan trắc độ lún và độ hồi phục của đất;
- Ghi chép các số liệu thí nghiệm, chỉnh lý tài liệu ở thực địa;
- Lấy mẫu thí nghiệm nguyên khối;
- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm;
- Vận chuyển mẫu từ điểm từ điểm tập kết đến cơ sở phân tích.

**** Điều kiện thực hiện***

Nén đất sét, cát không đồng nhất, mà đặc tính ĐCCT của chúng không thể nghiên cứu được trong phòng thí nghiệm.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

- Đào đất đến độ sâu thí nghiệm được tính theo định mức của công tác khai đào;
- Số ca nén phụ thuộc vào đặc điểm ĐCCT của nơi thí nghiệm nên được tính toán trực tiếp trong đề án.

3.1.1.2. Định biên

Bảng 27

TT	Công việc	KS6	KTV6	CN5(N2)	CN4(N3)	CN3(N2)	Nhóm
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị TN nén*						
1	Dụng cụ, thiết bị TN nén bình thường	1	-	3	1	1	6
2	Dụng cụ, thiết bị TN nén tẩm ướt	1	-	4	1	1	7
b	*Tiến hành thí nghiệm*	1	1	1	1	-	4

3.1.1.3. Định mức

Bảng 28

TT	Công việc	ĐVT	Mức
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị nén*	*Công nhóm/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*	
1	Dụng cụ, thiết bị nén bình thường		3,75
2	Dụng cụ, thiết bị nén tẩm ướt		4,05
b	*Tiến hành thí nghiệm*	*Công nhóm/ca thí nghiệm*	Tùy thuộc vào từng đề án

3.1.2. Thí nghiệm cắt ngoài hiện trường

3.1.2.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt - tháo dỡ , thiết bị thí nghiệm cắt:

- Vận chuyển người, vật liệu, dụng cụ thiết bị thí nghiệm cắt từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;
- Xẻ mẫu đất nguyên khối;
- Lắp đặt và tháo trang thiết bị thí nghiệm;
- Lấy mẫu nguyên khối tại chỗ thí nghiệm để đưa đi phân tích trong phòng;
- Chuyển tải trọng tới nền công trình thí nghiệm và tháo dỡ tải trọng (quả cân).

b) Tiến hành thí nghiệm cắt:

- Chất tải và gia tải tạo lực căng ngang theo từng cấp;
- Quan sát các lực trượt và độ biến dạng, hình thái trượt;
- Lấy và chỉnh lý ngoài trời các tài liệu thí nghiệm;
- Lấy mẫu nguyên khối trên mặt trượt;
- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm;
- Vận chuyển mẫu từ điểm tập kết về đơn vị và đến cơ sở phân tích.

**** Điều kiện thực hiện***

- Cắt đất sét, cát không đồng nhất, mà đặc tính ĐCCT của chúng không thể nghiên cứu được trong phòng thí nghiệm;
- Vật tư - thiết bị vận chuyển đến chân công trình.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

Đào đất đến độ sâu thí nghiệm được tính theo định mức của công tác khai đào.

3.1.2.2. Định biên

Bảng 29

TT	Công việc	KS6	KTV6	CN6(N2)	CN5(N2)	CN4(N3)	Nhóm
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị thí nghiệm cắt*						
1	Trong giếng, hào, lò	1	-	-	4	2	7
2	Trong hố, móng hoặc trên mặt đất	1	-	-	3	2	6
b	*Tiến hành thí nghiệm cắt*						
1	Trong giếng, hào, lò	1	1	1	2	-	5
2	Trong hố móng hoặc trên mặt đất	1	1	1	-	-	3

3.1.2.3. Định mức

Bảng 30

TT	Công việc	ĐVT	Mức
a	*Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*	*Công nhóm/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*	
1	Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm cắt trong giếng, hào, lò		3,30
2	Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm cắt trong hố, móng		2,80
3	Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm cắt trên mặt đất		2,03
b	*Tiến hành thí nghiệm cắt*	*Công nhóm/ca thí nghiệm*	Tùy thuộc vào từng đề án

Ghi chú: cắt đồng thời 2 - 3 mẫu nguyên khối, định mức ở bảng 30 được nhân với hệ số k = 1,30.

3.1.3. Lấy mẫu đất nguyên dạng ở lỗ khoan, công trình khai đào, vết lộ

3.1.3.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển người, vật liệu, dụng cụ lấy mẫu từ điểm tập kết đến nơi thí nghiệm và từ nơi thí nghiệm về nơi tập kết;

- Chuẩn bị dụng cụ, dọn, rửa sạch đáy công trình;

- Đưa bộ dụng cụ xuống đáy lỗ khoan hoặc công trình khai đào để lấy mẫu nguyên dạng;

- Bọc paraphin, đóng gói, lập danh sách và yêu cầu phân tích mẫu;

- Thu thập tài liệu, vẽ mặt cắt lấy mẫu;

- Lau chùi dụng cụ, kết thúc công việc;

- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ thí nghiệm;

- Vận chuyển mẫu từ điểm tập kết về đơn vị và đến cơ sở phân tích;

- Đi lấy kết quả phân tích mẫu ở các cơ sở phân tích thí nghiệm.

Điều kiện áp dụng

- Lỗ khoan và công trình khai đào có sẵn tại vị trí lấy mẫu;

- Vật tư - thiết bị vận chuyển đến chân công trình cách vị trí thí nghiệm ≤ 30 m.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

Khoan, đào đất đến độ sâu thí nghiệm được tính theo định mức của công tác khoan, khai đào.

3.1.3.2. Định biên.

Bảng 31

TT	Công việc	KS6	KTV6	CN6(N2)	CN3(N5)	CN3(N2)	Nhóm
1	Lấy mẫu đất nguyên dạng ở lỗ khoan	1	1	1	-	1	4
2	Lấy mẫu đất nguyên dạng ở công trình khai đào, vết lộ	1	1	-	1	-	3

3.1.3.3. Định mức: *công nhóm/mẫu*

a) Lấy mẫu đất nguyên dạng ở lỗ khoan

Bảng 32

TT	Công việc	Đất dẻo cứng - quánh cứng		Đất dẻo nhão - nhão	
		Khô ráo	Lầy lội	Khô ráo	Lầy lội
1	Lấy mẫu ở độ sâu ≤ 10 m	0,17	0,19	0,23	0,27
2	Lấy mẫu ở độ sâu 11 - 15 m	0,23	0,27	0,30	0,37
3	Lấy mẫu ở độ sâu 16 - 20 m	0,30	0,37	0,46	0,52
4	Lấy mẫu ở độ sâu 21 - 25 m	0,46	0,52	0,60	0,71
5	Lấy mẫu ở độ sâu 26 - 30 m	0,60	0,67	0,77	0,89

b) Lấy mẫu đất nguyên dạng ở công trình khai đào, vết lộ

Bảng 33

TT	Công việc	Kích thước mẫu (m)			
		Đất dính (sét, sét cát)		Đất dính yếu (cát pha, cát sét lẫn ít sỏi, cuội)	
		0,2 x 0,2 x 0,2	0,3 x 0,3 x 0,3	0,2 x 0,2 x 0,2	0,3 x 0,3 x 0,3
1	Lấy mẫu đất ở độ sâu < 3m	0,32	0,38	0,37	0,44
2	Lấy mẫu đất ở độ sâu > 3m	0,45	0,54	0,52	0,62

3.2. Trong phòng

3.2.1. Nội dung công việc

- Hoàn chỉnh tài liệu thí nghiệm thực địa và vào sổ văn phòng;
- Lấy kết quả thí nghiệm phân tích mẫu;
- Lập biểu bảng thống kê, tính toán số liệu thí nghiệm, vẽ các biểu đồ;
- Hoàn thành bộ tài liệu nguyên thủy các điểm thí nghiệm địa chất công trình;
- Viết báo cáo, phô tô kết quả, bảo vệ trước hội đồng nghiệm thu văn phòng.

3.2.2. Định biên: *1KS6*

3.2.3. Định mức.

Bảng 34

TT	Công việc	ĐVT	Mức
a	*Thí nghiệm nén*	Công/điểm thí nghiệm	
1	Thời gian nén 2 - 5 ca		11,94
2	Thời gian nén 6 - 10 ca		13,36
3	Thời gian nén t ≥ 11 ca		15,24
b	*Thí nghiệm cắt*	Công/điểm thí nghiệm	
1	Thời gian cắt 2 - 5 ca		9,46
2	Thời gian cắt 6 - 10 ca		11,19
3	Thời gian cắt ≥ 11 ca		12,75
c	*Lấy mẫu đất nguyên dạng ở lỗ khoan, công trình khai đào, vết lộ*	Công/mẫu	0,60

Ghi chú: khi thí nghiệm cắt đồng thời 2 - 3 mẫu nguyên khối thì định mức cho công tác thí nghiệm cắt được nhân với 1,20

Mục 4
QUAN TRẮC ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

4.1. Quan trắc trên đất liền

4.1.1. Ngoài trời.

Phân chia mức độ khó khăn đi lại trong quan trắc

Bảng 35

TT	Mức độ khó khăn đi lại	Đặc điểm của vùng quan trắc
1	Tốt	Vùng có mạng đường quốc lộ, tỉnh lộ và các đường liên huyện liên xã phát triển, đi lại thuận lợi. (vùng tập trung dân cư - kinh tế, việc trao đổi hàng hóa phát triển)
2	Trung bình	Vùng có mạng lưới giao thông liên tỉnh liên huyện khá phát triển, nhưng đường liên xã kém phát triển (vùng xa nơi tập trung dân cư như các thị xã thị trấn, mua bán hàng hóa ít thuận lợi)

TT	Mức độ khó khăn đi lại	Đặc điểm của vùng quan trắc
3	Kém	Vùng ở xa các thị xã, thị trấn cũng như các vùng tập trung dân cư, đường liên xã rất kém phát triển, vận chuyển thô sơ là chủ yếu, địa hình phức tạp đi lại khó khăn, chủ yếu đường mòn

4.1.1.1. Quan trắc động thái nước

4.1.1.1.1. Nội dung công việc

a) Quan trắc động thái nước tại trạm

- Nhận và thu dọn dụng cụ trang thiết bị, kiểm tra các thiết bị;

- Di chuyển từ nơi ở đến công trình quan trắc, giữa các công trình quan trắc và quay về nơi ở;

- Hiệu chỉnh nhỏ để công trình hoạt động bình thường;

- Đo mực nước, đo nhiệt độ, thành phần hóa học của nước (pH, Eh, Ec…);

- Đo lưu lượng nước bằng ván đo hoặc đồng hồ đo nước đối với lỗ khoan tự chảy hoặc dòng chảy trên mặt;

- Hoàn chỉnh ghi chép tài liệu thực địa;

- Thu dọn dụng cụ, kết thúc công việc;

- Bảo vệ các công trình quan trắc;

- Quan trắc kiểm tra theo quy trình;

- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ thiết bị quan trắc;

- Kiểm tra công tác quan trắc.

b) Quan trắc tổng hợp ở sân cân bằng

(Thực hiện theo chế độ quan trắc 4 lần trong ngày vào thời gian cố định)

- Kiểm tra, chuẩn các thiết bị trước khi quan trắc;

- Đo lượng mưa;

- Đo nhiệt độ mặt đất, nhiệt độ đất ở các độ sâu khác nhau;

- Đo nhiệt độ, độ ẩm không khí, và áp suất không khí;

- Đo độ bốc hơi GGI - 3000, bốc hơi Piche;

- Đo độ thấm và bốc hơi thực tế từ bề mặt nước ngầm ở các độ sâu khác nhau (hầm lizimét);

- Kiểm tra công tác quan trắc;

- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ thiết bị quan trắc;

- Bảo vệ công trình quan trắc.

**** Những công việc chưa có trong định mức***

- Di chuyển quan trắc viên đến sân cân bằng và trạm quan trắc ảnh hưởng triều 12 lần/ngày và 2 lần/ngày.

4.1.1.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ đi lại quy định tại bảng 35.

4.1.1.1.3. Định biên.

Bảng 36

TT	Công việc	KS6	KTV10	KTV8	Nhóm
a	Quan trắc động thái nước tại trạm:				
a.1	Quan trắc bình thường	1	1	-	2
a.2	Quan trắc ảnh hưởng triều ngày 2 lần/ngày	1	1	-	2
a.3	Quan trắc ảnh hưởng triều ngày 12 lần/ngày	1	1	1	3
b	Quan trắc tổng hợp ở sân cân bằng	1	1	1	3

4.1.1.1.4. Định mức

a) Quan trắc động thái nước tại trạm*:*

a.1) Quan trắc bình thường: *công nhóm/lần - trạm*

Bảng 37

TT	Khoảng cách giữa các trạm quan trắc (km)	Mức độ khó khăn đi lại		
		Tốt	Trung bình	Kém
1	< 5	0,37	0,44	0,60
2	5 - 15	0,43	0,51	0,69
3	> 15 - 25	0,51	0,61	0,83
4	> 25 - 35	0,60	0,71	0,96
5	> 35 - 45	0,68	0,82	

a.2) Quan trắc ảnh hưởng triều 2 lần/ngày: bằng 0,85 mức quan trắc bình thường

a.3) Quan trắc ảnh hưởng triều ngày 12 lần/ngày: *1 tháng nhóm/trạm*

b) Quan trắc tổng hợp ở sân cân bằng: *1 tháng nhóm/sân*

Bảng hệ số điều chỉnh định mức quan trắc

Bảng 38

TT	Công việc	Số công trình/trạm		
		1	2 - 3	4 - 6
1	Quan trắc bình thường (1lần/ngày)	1	1,10	1,20
2	Quan trắc ảnh hưởng triều 2 lần/ngày	1	1,20	1,49
3	Quan trắc ảnh hưởng triều 12 lần/ngày	1	1,35	1,80

4.1.1.2. Lấy mẫu nước

4.1.1.2.1. Nội dung công việc

- Di chuyển đến vị trí lấy mẫu và quay về nơi ở;
- Đo mực nước, đo nhiệt độ nước;
- Đo chiều sâu công trình (đối với LK, giếng);
- Súc rửa bình (bằng hóa chất, rửa lại bằng chính nước mẫu);
- Bơm hút ba lần cột nước trong lỗ khoan, giếng;
- Lấy mẫu, gắn paraphin, đóng gói lập tài liệu, ghi và dán eteket;
- Đo hồi phục;
- Vận chuyển mẫu đến nơi phân tích;
- Bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các dụng cụ thiết bị.

4.1.1.2.2. Định biên.

Bảng 39

TT	Công việc	KS6	KTV8	CN3(N3)	CN4(B12)	Nhóm
1	Lấy mẫu nước ở trên mặt, điểm lộ, lỗ khoan tự phun	1	1	-	1	3
2	Lấy mẫu nước lỗ khoan, giếng	1	1	1	1	4

4.1.1.2.3. Định mức: *công nhóm/mẫu*

1. Lấy mẫu nước ở trên mặt, điểm lộ, lỗ khoan tự phun.

Bảng 40

TT	Khoảng cách giữa các điểm lấy mẫu (km)	Mức độ khó khăn đi lại		
		Tốt	Trung bình	Kém
1	< 5	0,18	0,22	0,30
2	5 - 15	0,21	0,25	0,34
3	> 15 - 25	0,25	0,31	0,42
4	> 25 - 35	0,31	0,38	0,51
5	> 35 - 45	0,38	0,47	0,63

2. Lấy mẫu nước lỗ khoan, giếng

Bảng 41

TT	Khoảng cách giữa các điểm lấy mẫu (km)	Mức độ khó khăn đi lại		
		Tốt	Trung bình	Kém
1	< 5	0,60	0,68	0,88
2	5 - 15	0,69	0,78	1,01
3	> 15 - 25	0,78	0,90	1,17
4	> 25 - 35	0,90	1,04	1,35
5	> 35 - 45	1,03	1,19	1,55

4.1.2. Trong phòng

4.1.2.1. Quan trắc động thái nước

4.1.2.1.1. Nội dung công việc

1. Xử lý số liệu của quan trắc viên

- Kiểm tra hoàn chỉnh các sổ ghi chép thực địa;
- Chuyển đổi và tính toán các số liệu thực địa, ghi vào sổ văn phòng;
- Cập nhật số liệu quan trắc vào cơ sở dữ liệu;
- Lập biểu kết quả quan trắc định kỳ về mực nước, lưu lượng, nhiệt độ, chiều sâu lỗ khoan, thành phần hóa học của nước;
- Tính toán các giá trị mực nước, lưu lượng, nhiệt độ thành phần hóa học nước (giá trị bình quân, cực tiểu, cực đại, biên độ giao động);

Đối với sân cân bằng:

- Tính toán lượng mưa; nhiệt độ đất; không khí, độ ẩm và áp suất không khí; độ bốc hơi GGI - 3000; độ bốc hơi Piche; độ thấm thực tế từ bề mặt nước ngầm ở các độ sâu khác nhau;

- Dự báo ngắn hạn, dài hạn trong vùng;

- Viết BCKQ quan trắc hàng tháng, quý, năm;

- Chuyển giao tài liệu về văn phòng mạng.

2. Xử lý số liệu mạng quan trắc

- Kiểm tra tài liệu đã thu thập của các đơn vị;

- Lập các biểu đồ về mực nước, lưu lượng, nhiệt độ, thành phần hóa học của nước, chiều sâu LK;

- Lập các biểu đồ về lượng mưa; nhiệt độ của đất; nhiệt độ, độ ẩm và áp suất không khí; độ thấm và bốc hơi thực tế từ bề mặt nước ngầm ở các độ sâu khác nhau;

- Vẽ biểu đồ quan trắc;

- Lập dự báo, cảnh báo, động thái nước dưới đất trong toàn mạng;

- Đánh giá mức độ tin cậy dự báo, cảnh báo;

- Thành lập ngân hàng dữ liệu mạng quan trắc khu vực;

- Chuyển giao định kì cơ sở dữ liệu về trung tâm;

- Lập kế hoạch bổ sung hoặc thay đổi chế độ quan trắc;

- Viết BCKQ, đánh máy phôtô tài liệu quan trắc (hàng tháng, quý, năm, kỳ kế hoạch), bảo vệ trước HĐ nghiệm thu.

Những công việc chưa có trong định mức

Kiểm tra quan trắc

4.1.2.1.2. Định biên.

Bảng 42

	Công việc	KSC5	KSC4	KSC3	KS8	KS6	KS4	KTV12	Nhóm
1	Xử lý số liệu của quan trắc viên	-	-	-	1	-	1	-	2
2	Xử lý số liệu mạng quan trắc	1	1	3	1	1	1	1	9

4.1.2.1.3. Định mức: *công nhóm/100 số liệu*

1 số liệu là kết quả thu được của 1 lần quan trắc động thái nước tại 1 công trình của trạm (nhiệt độ, mực nước, độ sâu công trình)

1 ngày quan trắc tổng hợp tại sân cân bằng tương đương 4 số liệu (gồm quan trắc khí tượng và thủy văn)

Bảng 43

TT	Công việc	Mức
1	Xử lý số liệu quan trắc viên	2,62
2	Xử lý số liệu mạng quan trắc	1,85

4.1.2.2. Xử lý mẫu nước

4.1.2.2.1. Nội dung công việc

- Kiểm tra hoàn chỉnh các số liệu đã thu thập thực địa;
- Lấy kết quả và xử lý tài liệu phân tích mẫu nước theo yêu cầu đề án;
- Viết báo cáo kết quả.

4.1.2.2.2. Định biên: *1 KS4*

4.1.2.2.3. Định mức: *0,61 công/mẫu*

4.2. Quan trắc trên biển độ sâu 0-30m nước

4.2.1. Ngoài trời

4.2.1.1. Nội dung công việc

4.2.1.1.1. Quan trắc tổng hợp

a) Trạm quan trắc trên biển

- Nhận và kiểm tra dụng cụ thiết bị;
- Di chuyển từ bờ đến trạm quan trắc và ngược lại;
- Dẫn đường và định vị trạm quan trắc;
- Đo nhiệt độ nước, độ sâu mực nước;
- Quan trắc khí tượng: đo gió, nhiệt độ, độ ẩm không khí;
- Quan trắc thủy động lực;
- Lấy mẫu nước theo tầng;
- Thu thập số liệu tốc độ lắng đọng trầm tích đáy;
- Phân loại và bảo quản mẫu;

- Ghi chép số liệu thực địa;

- Bảo quản thiết bị quan trắc;

- Hoàn chỉnh tài liệu, thu thập, đóng gói mẫu các loại, xử lý sơ bộ số liệu, lập danh sách mẫu gửi đi phân tích.

b) Trạm quan trắc bãi triều

- Nhận và kiểm tra dụng cụ thiết bị;

- Di chuyển từ bờ đến vị trí lấy mẫu và ngược lại;

- Đo nhiệt độ nước, độ sâu mực nước;

- Quan trắc đường bờ;

- Dẫn đường và định vị trạm quan trắc;

- Quan trắc khí tượng: đo gió, nhiệt độ, độ ẩm không khí;

- Lấy mẫu nước tầng mặt;

- Lấy mẫu trầm tích;

- Phân loại và bảo quản mẫu;

- Ghi chép số liệu thực địa;

- Thu dọn dụng cụ thiết bị;

- Bảo quản thiết bị quan trắc;

- Hoàn chỉnh tài liệu thực địa, xử lý sơ bộ số liệu, lập danh sách đóng gói mẫu gửi đi phân tích.

Chế độ làm việc

- Quan trắc 7 ngày đêm liên tục tại 1 trạm cho 1 đợt.

- Quan trắc khí tượng và thủy động lực 1 lần/giờ đối với trạm trên biển.

- Quan trắc khí tượng và đường bờ 1 lần/giờ đối với trạm bãi triều.

- Lấy mẫu nước các tầng đáy, tầng mặt và tầng trung gian 4 lần/ngày, 3 ngày/đợt.

- Lấy mẫu trầm tích đáy biển 2 lần/7 ngày.

- Thu thập số liệu tốc độ lắng đọng trầm tích liên tục trong 7 ngày đêm.

4.2.1.1.2. Quan trắc định kỳ tức thời

- Nhận và kiểm tra dụng cụ thiết bị;

- Di chuyển từ bờ đến trạm quan trắc và ngược lại;

- Đo nhiệt độ nước, độ sâu mực nước;

- Định vị tọa độ trạm quan trắc;

- Lấy mẫu nước;

- Lấy mẫu trầm tích;
- Ghi chép số liệu thực địa;
- Thu dọn dụng cụ thiết bị;
- Bảo quản thiết bị quan trắc;
- Hoàn thành số liệu thực địa, xử lý sơ bộ số liệu mẫu các loại, lập danh sách gửi mẫu đi phân tích.

Chế độ làm việc

- Lấy mẫu trầm tích đáy biển 1lần/trạm.
- Lấy mẫu nước các tầng 1 lần/trạm.
- Riêng khu vực các đảo (độ sâu 0 - 10m nước) chỉ quan trắc hai tầng mặt và đáy.

4.2.1.2. Những công việc chưa tính trong định mức*:*

- Di chuyển từ bờ đến trạm quan trắc > 100km.
- Tàu, nhân viên phục vụ tàu, điện năng, nhiên liệu cho tàu (thuê ngoài)

4.2.1.3. Định biên

Bảng 44

TT	Tên công việc	KS6	KTV7	CN3	Nhóm
1	Quan trắc tổng hợp				
1.1	Trên biển	2	2	2	6
1.2	Bãi triều	1	3	1	5
2	Quan trắc định kỳ tức thời	2	2	1	5

4.2.1.4. Định mức: *công nhóm/lần trạm*

Bảng 45

TT	Tên công việc	Khoảng cách (km)		
		0 - 5	5 - 35	< 100
1	Quan trắc tổng hợp			
1.1	Trên biển		42,72	45,43
1.2	Bãi triều	41,96		
2	Quan trắc định kỳ tức thời		1,57	4,29

4.2.2. Trong phòng

4.2.2.1. Nội dung công việc

- Hoàn tất số liệu thực địa;
- Tính toán phân tích, luận giải kết quả xây dựng sơ đồ, biểu đồ.
- Viết báo cáo;
- Phục vụ nghiêm thu.

4.2.2.2. Định biên.

Bảng 46

TT	Tên công việc	KSC5	KS6	KTV7	Nhóm
1	Quan trắc tổng hợp	1	1	1	3
2	Quan trắc định kỳ tức thời	1	1	1	3

4.2.2.3. Định mức: *công nhóm/lần trạm*

Bảng 47

TT	Tên công việc	Mức
1	Quan trắc tổng hợp	40,26
2	Quan trắc định kỳ tức thời	2,68

Chương II
ĐỊNH MỨC VẬT TƯ THIẾT BỊ

I. VẬT LIỆU

I.1. Đo vẽ địa chất thủy văn - địa chất công trình

I.1.1. Ngoài trời

I.1.1.1. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn: *tính cho 100 km^2*

Bảng 48

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Acquy khô 6V	cái	0,01	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,01	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
3	Bản đồ địa hình	mảnh	0,12	0,30	0,60	1,82	3,12	7,94
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,12	0,30	0,60	1,82	3,12	7,94
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	0,03	0,08	0,15	0,45	0,78	1,98
6	Bút bi	cái	0,47	1,22	2,38	7,27	12,50	31,74
7	Bút chì 24 màu	hộp	0,01	0,02	0,03	0,09	0,16	0,40
8	Bút chì đen	cái	0,47	1,22	2,38	7,27	12,50	31,74
9	Bút chì hóa học	cái	0,06	0,15	0,30	0,91	1,56	3,97
10	Can nhựa loại 1 lít	cái	0,59	1,52	2,98	9,09	15,62	39,68
11	Can nhựa loại 2 lít	cái	0,59	1,52	2,98	9,09	15,62	39,68
12	Can nhựa loại 3 lít	cái	0,59	1,52	2,98	9,09	15,62	39,68
13	Cặp 3 dây	cái	0,35	0,91	1,79	5,45	9,37	23,81
14	Cồn dán	lọ	0,06	0,15	0,30	0,91	1,56	3,97
15	Dây buộc mẫu	kg	0,59	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59
16	Dây chun buộc mẫu	kg	0,02	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
17	Đĩa CD	hộp	0,01	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
18	Đinh	kg	0,01	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
19	Đinh có mũ	kg	0,01	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59
20	Giấy A4	ram	0,01	0,09	0,18	0,55	0,94	2,38
21	Giấy A0	m	0,02	1,22	2,38	7,27	12,50	31,74
22	Giấy can	tờ	0,04	0,15	0,30	0,91	1,56	3,97
23	Giấy diamat A0	tờ	0,47	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59
24	Giấy đo độ pH	hộp	0,12	0,30	0,60	1,82	3,12	7,94
25	Giấy gói mẫu	tờ	0,02	4,56	8,94	27,26	46,87	119,04
26	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	1,77	0,24	0,48	1,45	2,50	6,35
27	Giấy kẻ ngang	thếp	1,18	0,61	1,19	3,64	6,25	15,87
28	Hộp bút can đen	hộp	0,09	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
29	Hộp bút can màu	hộp	0,24	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
30	Hộp ghim dập	bộ	0,01	0,09	0,18	0,55	0,94	2,38

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
31	Hộp ghim kẹp	bộ	0,01	0,09	0,18	0,55	0,94	2,38
32	Mực in laser	hộp	0,008	0,01	0,01	0,05	0,08	0,20
33	Mực photocopy	hộp	0,001	0,002	0,00	0,01	0,02	0,04
34	Nhật ký	quyển	0,00	0,30	0,60	1,82	3,12	7,94
35	Paraphin	kg	0,00	0,30	0,60	1,82	3,12	7,94
36	Pin 1,5V	đôi	0,12	0,61	1,19	3,64	6,25	15,87
37	Pin dùng cho GPS	đôi	0,23	0,45	0,90	1,80	3,60	7,20
38	Ruột chì kim	hộp	0,06	0,02	0,03	0,09	0,16	0,40
39	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,24	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59
40	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,01	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59
41	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,02	0,15	0,30	0,91	1,56	3,97
42	Sơn đỏ	kg	0,47	0,03	0,06	0,18	0,31	0,79
43	Sơn trắng	kg	0,06	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59
44	Sọt đựng mẫu	cái	0,01	0,61	1,19	3,64	6,25	15,87
45	Tẩy	cái	0,02	0,30	0,60	1,82	3,12	7,94
46	Túi đựng mẫu 0,3 x 0,4m	cái	0,12	2,43	4,77	14,54	25,00	63,49
47	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,12	0,61	1,19	3,64	6,25	15,87
48	Xi gắn	kg	0,02	0,06	0,12	0,36	0,62	1,59

I.1.1.2. Đo vẽ bản đồ địa chất công trình: *tính cho 100 km²*

Bảng 49

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Acquy khô 6V	cái	0,01	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,01	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
3	Bản đồ địa hình	mảnh	0,11	0,28	0,54	1,64	2,94	7,22
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,11	0,28	0,54	1,64	2,94	7,22
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	0,03	0,07	0,14	0,41	0,73	1,81
6	Bút bi	cái	0,43	1,11	2,17	6,54	11,75	28,89
7	Bút chì 24 màu	hộp	0,01	0,01	0,03	0,08	0,15	0,36
8	Bút chì đen	cái	0,43	1,11	2,17	6,54	11,75	28,89
9	Bút chì hóa học	cái	0,05	0,14	0,27	0,82	1,47	3,61
10	Can nhựa loại 1 lít	cái	0,53	1,38	2,71	8,18	14,69	36,11
11	Can nhựa loại 2 lít	cái	0,53	1,38	2,71	8,18	14,69	36,11
12	Can nhựa loại 3 lít	cái	0,53	1,38	2,71	8,18	14,69	36,11
13	Cặp 3 dây	cái	0,32	0,83	1,63	4,91	8,81	21,67
14	Cồn dán	lọ	0,05	0,14	0,27	0,82	1,47	3,61
15	Dây buộc mẫu	kg	0,01	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44
16	Dây chun buộc mẫu	kg	0,02	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
17	Đĩa CD	hộp	0,01	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
18	Đinh	kg	0,01	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
19	Đinh có mũ	kg	0,01	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44
20	Giấy A4	ram	0,01	0,08	0,16	0,49	0,88	2,17
21	Giấy A0	m	0,02	1,11	2,17	6,54	11,75	28,89
22	Giấy can	tờ	0,03	0,14	0,27	0,82	1,47	3,61
23	Giấy diamat A0	tờ	0,01	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44
24	Giấy đo độ pH	hộp	0,11	0,28	0,54	1,64	2,94	7,22
25	Giấy gói mẫu	tờ	0,02	4,15	8,13	24,54	44,06	108,33
26	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	1,60	0,22	0,43	1,31	2,35	5,78
27	Giấy kẻ ngang	thếp	1,07	0,55	1,08	3,27	5,87	14,44
28	Hộp bút can đen	hộp	0,09	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
29	Hộp bút can màu	hộp	0,01	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
30	Hộp ghim dập	hộp	0,01	0,08	0,16	0,49	0,88	2,17

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
31	Hộp ghim kẹp	hộp	0,01	0,08	0,16	0,49	0,88	2,17
32	Mực in laser	hộp	0,008	0,01	0,01	0,04	0,07	0,18
33	Mực photocopy	hộp	0,001	0,001	0,00	0,01	0,01	0,04
34	Nhật ký	quyển	0,11	0,28	0,54	1,64	2,94	7,22
35	Paraphin	kg	0,11	0,28	0,54	1,64	2,94	7,22
36	Pin 1,5V	đôi	0,05	0,55	1,08	3,27	5,87	14,44
37	Pin dùng cho GPS	đôi	0,09	0,24	0,65	1,30	3,47	9,27
38	Ruột chì kim	hộp	0,05	0,01	0,03	0,08	0,15	0,36
39	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,01	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44
40	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,01	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44
41	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,02	0,14	0,27	0,82	1,47	3,61
42	Sơn đỏ	kg	0,43	0,03	0,05	0,16	0,29	0,72
43	Sơn trắng	kg	0,05	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44
44	Sọt đựng mẫu	cái	0,01	0,55	1,08	3,27	5,87	14,44
45	Tẩy	cái	0,02	0,28	0,54	1,64	2,94	7,22
46	Túi đựng mẫu 0,3 x 0,4m	cái	0,11	2,21	4,34	13,09	23,50	57,78
47	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11	0,55	1,08	3,27	5,87	14,44
48	Xi gắn	kg	0,02	0,06	0,11	0,33	0,59	1,44

I.1.1.3. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình kết hợp: *tính cho 100 km^2*

Bảng 50

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Acquy khô 6V	cái	0,02	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,02	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
3	Bản đồ địa hình	mảnh	0,16	0,41	0,81	2,47	4,25	10,79

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,16	0,41	0,81	2,47	4,25	10,79
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	0,04	0,10	0,20	0,62	1,06	2,70
6	Bút bi	cái	0,80	1,65	3,24	9,88	16,99	43,16
7	Bút chì 24 màu	hộp	0,01	0,02	0,04	0,12	0,21	0,54
8	Bút chì đen	cái	0,64	1,65	3,24	9,88	16,99	43,16
9	Bút chì hóa học	cái	0,08	0,21	0,40	1,24	2,12	5,39
10	Can nhựa loại 1 lít	cái	0,80	2,07	4,05	12,36	21,24	53,95
11	Can nhựa loại 2 lít	cái	0,80	2,07	4,05	12,36	21,24	53,95
12	Can nhựa loại 3 lít	cái	0,80	2,07	4,05	12,36	21,24	53,95
13	Cặp 3 dây	cái	0,64	1,24	2,43	7,41	12,74	32,37
14	Cồn dán	lọ	0,11	0,21	0,40	1,24	2,12	5,39
15	Dây buộc mẫu	kg	0,03	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16
16	Dây chun buộc mẫu	kg	0,02	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
17	Đĩa CD	hộp	0,02	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
18	Đinh	kg	0,05	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16
19	Đinh có mũ	kg	0,16	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
20	Giấy A4	ram	0,10	0,12	0,24	0,74	1,27	3,24
21	Giấy A0	tờ	0,16	0,21	0,40	1,24	2,12	5,39
22	Giấy can	m	0,64	1,65	3,24	9,88	16,99	43,16
23	Giấy diamat A0	tờ	0,03	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16
24	Giấy đo độ pH	hộp	0,16	0,41	0,81	2,47	4,25	10,79
25	Giấy gói mẫu	tờ	3,20	6,20	12,15	37,07	63,72	161,84
26	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,64	0,33	0,65	1,98	3,40	8,63
27	Giấy kẻ ngang	thếp	0,48	0,83	1,62	4,94	8,50	21,58
28	Hộp bút can đen	bộ	0,05	0,12	0,24	0,74	1,27	3,24
29	Hộp bút can màu	bộ	0,05	0,12	0,24	0,74	1,27	3,24
30	Hộp ghim dập	hộp	0,02	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
31	Hộp ghim kẹp	hộp	0,02	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
32	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	0,27
33	Mực photocopy	hộp	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05
34	Nhật ký	quyển	0,16	0,41	0,81	2,47	4,25	10,79
35	Paraphin	kg	0,24	0,41	0,81	2,47	4,25	10,79
36	Pin 1,5V	đôi	0,32	0,83	1,62	4,94	8,50	21,58
37	Pin dùng cho GPS	đôi	0,25	0,67	1,80	4,80	12,82	34,22
38	Ruột chì kim	hộp	0,01	0,02	0,04	0,12	0,21	0,54
39	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,02	0,21	0,40	1,24	2,12	5,39
40	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,02	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16
41	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,03	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16
42	Sơn đỏ	kg	0,05	0,04	0,08	0,25	0,42	1,08
43	Sơn trắng	kg	0,32	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16
44	Sọt đựng mẫu	cái	0,16	0,83	1,62	4,94	8,50	21,58
45	Tẩy	cái	0,16	0,41	0,81	2,47	4,25	10,79
46	Túi đựng mẫu 0,3 x 0,4m	cái	0,32	3,31	6,48	19,77	33,98	86,31
47	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,05	0,83	1,62	4,94	8,50	21,58
48	Xi gắn	kg	0,02	0,08	0,16	0,49	0,85	2,16

I.1.1.4. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất kết hợp: *tính cho 100 km^2*

Bảng 51

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Acquy khô 6V	cái	0,06	0,11	0,35
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,06	0,11	0,35
3	Bản đồ địa hình	mảnh	0,58	1,13	3,46
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,58	1,13	3,46
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	0,14	0,28	0,86

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
6	Bút bi	cái	2,31	4,53	13,83
7	Bút chì 24 màu	hộp	0,03	0,06	0,17
8	Bút chì đen	cái	2,31	4,53	13,83
9	Bút chì hóa học	cái	0,29	0,57	1,73
10	Can nhựa loại 1 lít	cái	2,89	5,66	17,28
11	Can nhựa loại 2 lít	cái	2,89	5,66	17,28
12	Can nhựa loại 3 lít	cái	2,89	5,66	17,28
13	Cặp 3 dây	cái	1,73	3,4	10,37
14	Cồn dán	lọ	0,29	0,57	1,73
15	Dây buộc mẫu	kg	0,12	0,23	0,69
16	Dây chun buộc mẫu	kg	0,06	0,11	0,35
17	Đĩa CD	hộp	0,06	0,11	0,35
18	Đinh	kg	0,12	0,23	0,69
19	Đinh có mũ	kg	0,06	0,11	0,35
20	Giấy A4	ram	0,17	0,34	1,04
21	Giấy A0	tờ	0,29	0,57	1,73
22	Giấy can	m	2,31	4,53	13,83
23	Giấy diamat A0	tờ	0,12	0,23	0,69
24	Giấy đo độ pH	hộp	0,58	1,13	3,46
25	Giấy gói mẫu	tờ	8,67	16,99	51,85
26	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,46	0,91	2,77
27	Giấy kẻ ngang	thếp	1,16	2,27	6,91
28	Hộp bút can đen	hộp	0,17	0,34	1,04
29	Hộp bút can màu	hộp	0,17	0,34	1,04
30	Hộp ghim dập	hộp	0,06	0,11	0,35
31	Hộp ghim kẹp	hộp	0,06	0,11	0,35
32	Mực in laser	hộp	0,014	0,03	0,09
33	Mực photocopy	hộp	0,002	0,01	0,02
34	Nhật ký	quyển	0,58	1,13	3,46

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
35	Paraphin	kg	0,58	1,13	3,46
36	Pin 1,5V	đôi	1,16	2,27	6,91
37	Pin dùng cho GPS	đôi	0,56	1,5	3
38	Ruột chì kim	hộp	0,03	0,06	0,17
39	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,29	0,57	1,73
40	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,12	0,23	0,69
41	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,12	0,23	0,69
42	Sơn đỏ	kg	0,06	0,11	0,35
43	Sơn trắng	kg	0,12	0,23	0,69
44	Sọt đựng mẫu	cái	1,16	2,27	6,91
45	Tẩy	cái	0,58	1,13	3,46
46	Túi đựng mẫu bằng vải 0,3 x 0,4m	cái	4,62	9,06	27,65
47	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1,16	2,27	6,91
48	Xi gắn	kg	0,12	0,23	0,69

I.1.1.5. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình, địa chất kết hợp: *tính cho 100 km^2*

Bảng 52

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Acquy khô 6V	cái	0,06	0,12	0,38
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,06	0,12	0,38
3	Bản đồ địa hình	mảnh	0,63	1,23	3,76
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,63	1,23	3,76
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	0,16	0,31	0,94
6	Bút bi	cái	2,52	4,93	15,04
7	Bút chì 24 màu	hộp	0,03	0,06	0,19

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
8	Bút chì đen	cái	2,52	4,93	15,04
9	Bút chì hóa học	cái	0,31	0,62	1,88
10	Can nhựa loại 1 lít	cái	3,14	6,16	18,81
11	Can nhựa loại 2 lít	cái	3,14	6,16	18,81
12	Can nhựa loại 3 lít	cái	3,14	6,16	18,81
13	Cặp 3 dây	cái	1,89	3,7	11,28
14	Cồn dán	lọ	0,31	0,62	1,88
15	Dây buộc mẫu	kg	0,13	0,25	0,75
16	Dây chun buộc mẫu	kg	0,06	0,12	0,38
17	Đĩa CD	hộp	0,06	0,12	0,38
18	Đinh	kg	0,13	0,25	0,75
19	Đinh có mũ	kg	0,06	0,12	0,38
20	Giấy A4	ram	0,19	0,37	1,13
21	Giấy A0	tờ	0,31	0,62	1,88
22	Giấy can	m	2,52	4,93	15,04
23	Giấy diamat A0	tờ	0,13	0,25	0,75
24	Giấy đo độ pH	hộp	0,63	1,23	3,76
25	Giấy gói mẫu	tờ	9,43	18,49	56,42
26	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,5	0,99	3,01
27	Giấy kẻ ngang	thếp	1,26	2,47	7,52
28	Hộp bút can đen	bộ	0,19	0,37	1,13
29	Hộp bút can màu	bộ	0,19	0,37	1,13
30	Hộp ghim dập	hộp	0,06	0,12	0,38
31	Hộp ghim kẹp	hộp	0,06	0,12	0,38
32	Mực in laser	hộp	0,015	0,03	0,09
33	Mực photocopy	hộp	0,002	0,01	0,02
34	Nhật ký	quyển	0,63	1,23	3,76
35	Paraphin	kg	0,63	1,23	3,76

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
36	Pin 1,5V	đôi	1,26	2,47	7,52
37	Pin dùng cho GPS	đôi	0,67	1,8	4,8
38	Ruột chì kim	hộp	0,03	0,06	0,19
39	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,31	0,62	1,88
40	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,13	0,25	0,75
41	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,13	0,25	0,75
42	Sơn đỏ	kg	0,06	0,12	0,38
43	Sơn trắng	kg	0,13	0,25	0,75
44	Sọt đựng mẫu	cái	1,26	2,47	7,52
45	Tẩy	cái	0,63	1,23	3,76
46	Túi đựng mẫu bằng vải 0,3 x 0,4m	cái	5,03	9,86	30,09
47	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1,26	2,47	7,52
48	Xi gắn	kg	0,13	0,25	0,75

I.1.2. Trong phòng: *tính cho 100 km^2*

Mức tiêu hao vật liệu cho công tác đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn

Bảng 53

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1:100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Bản đồ địa hình	mảnh	0,10	0,28	0,51	1,05	2,35	6,02
2	Băng dính khổ 5cm	cuộn	0,05	0,28	0,51	1,05	2,35	6,02
3	Bìa đóng sách	tờ	0,26	0,70	1,27	2,61	5,88	15,05
4	Bút bi	cái	0,51	0,70	1,27	2,61	5,88	15,05
5	Bút chì 24 màu	hộp	0,01	0,03	0,05	0,10	0,24	0,60
6	Bút chì đen	cái	0,26	0,70	1,27	2,61	5,88	15,05
7	Bút đánh dấu	cái	0,15	0,14	0,25	0,52	1,18	3,01

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1:100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
8	Bút xóa	cái	0,05	0,14	0,25	0,52	1,18	3,01
9	Cặp 3 dây	cái	0,15	0,42	0,76	1,57	3,53	9,03
10	Cồn dán	lọ	0,05	0,14	0,25	0,52	1,18	3,01
11	Đĩa CD	hộp	0,01	0,03	0,05	0,10	0,24	0,60
12	Giấy A4	ram	0,10	0,28	0,51	1,05	2,35	6,02
13	Giấy A0	m	0,10	2,11	3,82	7,84	17,64	45,15
14	Giấy can	tờ	0,10	0,56	1,02	2,09	4,70	12,04
15	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,20	0,56	1,02	2,09	4,70	12,04
16	Giấy kẻ ngang	thếp	0,20	0,56	1,02	2,09	4,70	12,04
17	Hộp bút can đen	hộp	0,03	0,07	0,13	0,26	0,59	1,51
18	Hộp bút can màu	hộp	0,03	0,07	0,13	0,26	0,59	1,51
19	Mực in laser	hộp	0,01	0,02	0,04	0,08	0,19	0,48
20	Mực photocopy	hộp	0,002	0,004	0,01	0,02	0,04	0,09
21	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,15	0,42	0,76	1,57	3,53	9,03
22	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,05	0,14	0,25	0,52	1,18	3,01
23	Tẩy	cục	0,10	0,28	0,51	1,05	2,35	6,02

Mức tiêu hao vật liệu các dạng công tác đo vẽ khác được tính theo bảng hệ số sau

Bảng 54

TT	Công việc	1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Đo vẽ ĐCTV	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	Đo vẽ ĐCCT	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
3	Đo vẽ ĐCTV, ĐCCT kết hợp	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
4	Đo vẽ ĐCTV, ĐC kết hợp		1,84	1,84	1,84		
5	Đo vẽ ĐCTV, ĐCCT, ĐC kết hợp		2,02	2,02	2,02		

I.2. Thí nghiệm địa chất thủy văn

I.2.1. Ngoài trời

I.2.1.1. Bơm nước thí nghiệm

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm: *tính cho 100 lần lắp đặt - tháo dỡ*

Bảng 55

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Bơm dâng 1 máy nén khí	Bơm dâng 2 máy nén khí	Máy bơm ly tâm đặt trên mặt đất
1	Bu lông có ê cu và long đen	kg	1,94	5,64	7,47
2	Đinh	kg	5,17	7,52	2,13
3	Đinh đỉa 15 - 20 cm	kg	0,39	0,56	1,19
4	Gỗ tròn ϕ 24 cm loại III	m^3	1,39	2,02	1,58
5	Lưỡi cưa	cái	1,37	1,37	1,37
6	Nhựa	kg	15,71	22,83	
7	Sơn trắng	kg	3,02	4,38	
8	Thép tấm dày 3 mm	kg	10,35	15,03	
9	Gỗ xẻ 22 mm loại III	m^3	1,58	2,3	0,58
10	Xơ gai (sơ đay)	kg	5,22	7,59	1,28

Bảng 56

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy bơm chìm thẳng đứng
1	Bu lông có ê cu và long đen	kg	4,88
2	Đệm cao su	kg	1,90
3	Đinh	kg	3,25
4	Đinh đỉa 15 - 20 cm	kg	12,61
5	Gỗ tròn ϕ 24 cm loại III	m^3	1,08
6	Lưỡi cưa	cái	3,01
7	Sơ gai (sơ đay)	kg	1,63
8	Gỗ xẻ 22 mm loại III	m^3	0,42

b) Tiến hành bơm nước thí nghiệm: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Bảng 57

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Bơm dâng 1 máy nén khí	Bơm dâng 2 máy nén khí	Máy bơm ly tâm đặt trên mặt đất
1	Amoni clorua NH_4Cl	kg	0,02	0,02	0,02
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,02	0,02	0,02
3	Băng dính cách điện	cuộn	3,00	5,00	3,00
4	Bìa amian	cái	0,36	0,72	0,36
5	Bóng đèn pin	cái	2,00	2,00	2,00
6	Bóng đèn tròn	cái			1,33
7	Borac $Na_2B_4O_7$	kg	0,01	0,01	0,01
8	Bút chì đen	cái	2,00	2,00	2,00
9	Can nhựa loại 1 lít	cái	10,00	10,00	10,00
10	Can nhựa loại 2 lít	cái	10,00	10,00	10,00
11	Can nhựa loại 3 lít	cái	10,00	10,00	10,00
12	Cặp 3 dây	cái	1,00	1,00	1,00
13	Cáp kỹ thuật cách điện	m			2,25
14	Công tắc điện	cái			0,18
15	Đai dẫn đồng hình thang	m	2,97	2,97	2,97
16	Đất đèn	kg	3,00	3,00	3,00
17	Dây bện	kg	0,20	0,50	0,20
18	Dây dẫn điện ϕ1,5 mm	m			20,00
19	Dây gai	kg	0,66	0,66	0,66
20	Đệm cao su	kg	0,73	1,47	0,73
21	Đệm nắp bít	cái	0,36	0,72	0,54
22	Đèn đất	cái	0,20	0,20	0,20
23	Đui đèn điện	cái			0,20
24	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,10	0,10	0,10
25	Hộp cầu chì	cái			0,40

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Bơm dâng 1 máy nén khí	Bơm dâng 2 máy nén khí	Máy bơm ly tâm đặt trên mặt đất
26	Hộp ghim kẹp	hộp	0,10	0,10	0,10
27	Lưỡi cưa	cái	5,00	5,00	5,00
28	Nút bảo hiểm	cái			0,09
29	Ống khí có đầu nối 2 - 3 inch	m	2,99	2,99	2,99
30	Ống mềm bơm hút	m			1,80
31	Ống mềm nén tăng áp	m	1,35	2,70	1,35
32	Pin khô	cục	2,97	2,97	2,97
33	Que hàn	kg	0,60	1,20	0,60
34	Sổ 15 x 20 cm	quyển	2,00	2,00	2,00
35	Sợi amian	kg			0,41
36	Tẩy	cái	1,00	1,00	1,00
37	Tôn lợp nhà loại III	m^2	1,49	1,49	1,49

Bảng 58

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy bơm chìm thẳng đứng	Đo hồi phục và xả nước ở LK
1	Amoni clorua NH_4Cl	kg	0,02	
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,02	
3	Bóng đèn pin	cái	1,00	
4	Bóng đèn tròn	cái	1,00	
5	Borac $Na_2B_4O_7$	kg	0,01	
6	Bút chì đen	cái	0,01	0,10
7	Can nhựa loại 1 lít	cái	1,00	1,00
8	Can nhựa loại 2 lít	cái	1,00	1,00
9	Can nhựa loại 3 lít	cái	1,00	1,00
10	Cặp 3 dây	cái	1,00	
11	Cáp kỹ thuật cách điện	m	3,37	
12	Công tắc điện	cái	1,00	

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy bơm chìm thẳng đứng	Đo hồi phục và xả nước ở LK
13	Đất đèn	kg	3,00	
14	Dây bện	kg	0,40	
15	Dây dẫn điện ϕ1,5 mm	m	18,00	
16	Dây gai	kg	0,66	
17	Đệm cao su	kg	0,72	
18	Đệm nắp bít	cái	1,35	
19	Đèn đất	cái	0,20	
20	Đui đèn điện	cái	0,20	
21	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,10	
22	Hộp cầu chì	cái	0,03	
23	Hộp ghim kẹp	hộp	0,10	
24	Lưỡi cưa	cái	5,00	
25	Nút bảo hiểm	cái	0,08	
26	Pin khô	cục	2,00	
27	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,10	0,01
28	Tẩy	cái	0,10	
29	Tôn lợp nhà loại III	m^2	1,49	
30	Vòng bít bằng da	cái	3,00	

c) Đo hồi phục: mức vật liệu được quy định ở bảng 58

I.2.1.2. Xả nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tự chảy

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị xả nước: *tính cho 1 lần lắp đặt - tháo dỡ*

Bảng 59

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Xả nước ở các lỗ khoan tự chảy
1	Đinh	kg	0,01
2	Gỗ xẻ 22 mm loại III	m^3	0,03
3	Lưỡi cưa	cái	0,02
4	Sơ gai (sơ đay)	kg	0,03

b) Tiến hành xả nước thí nghiệm: mức vật liệu được quy định ở bảng 58

I.2.1.3. Đổ nước thí nghiệm vào lỗ khoan, giếng và hố đào

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị đổ nước: *tính cho 1 lần lắp đặt và tháo dỡ dụng cụ, thiết bị*

Bảng 60

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Hố đào, giếng (m)		Lỗ khoan	
			< 800 l/h	> 800 l/h	< 800 l/h	> 800 l/h
1	Bu lông có ê cu và long đen	kg		0,25		0,35
2	Đinh	kg	0,03	0,05	0,01	0,04
3	Đinh đỉa 15 - 20 cm	kg				0,06
4	Gỗ tròn ϕ 24 cm loại III	m^3	0,01	0,01	0,002	0,01
5	Lưỡi cưa	cái	0,23			
6	Thép tấm dày 3 mm	kg	0,23			

Ghi chú: tiêu hao vật liệu cho công việc lắp đặt - tháo dỡ thiết bị đổ nước vào lỗ khoan và giếng với lưu lượng đổ < 50 lít/giờ bằng phương pháp thủ công được quy định ở bảng 60

b) Tiến hành đổ nước thí nghiệm: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Bảng 61

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Đổ nước vào lỗ khoan		Đổ nước vào giếng	
			0 - 800 l/h	> 800 l/h	0 - 800 l/h	> 800 l/h
1	Băng dính cách điện	cuộn	0,030	0,030	0,030	0,030
2	Bìa amian	cái	0,004	0,004	0,004	0,004
3	Bóng đèn pin	cái	0,020	0,020	0,020	0,020
4	Bóng đèn tròn	cái	0,012	0,012	0,012	0,012
5	Bút chì đen	cái	0,020	0,020	0,020	0,020
6	Can nhựa loại 3 lít	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
7	Cặp 3 dây	cái	0,010	0,010	0,010	0,010

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Đổ nước vào lỗ khoan		Đổ nước vào giếng	
			0 - 800 l/h	> 800 l/h	0 - 800 l/h	> 800 l/h
8	Công tắc điện	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
9	Đất đèn	kg	0,030	0,030	0,030	0,030
10	Dầu hỏa	lít	0,060	0,060	0,060	0,060
11	Dây bện	kg	0,004	0,004	0,004	0,004
12	Dây dẫn điện ϕ1,5 mm	m	0,180	0,180	0,180	0,180
13	Dây dẫn động hình thang	cái		0,030		0,030
14	Dây gai	kg	0,007	0,007	0,007	0,007
15	Đệm cao su	cái		0,007		0,007
16	Đệm nắp bít	cái		0,005		0,005
17	Đèn đất	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
18	Đui đèn điện	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
19	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,020	0,020	0,020	0,020
20	Hộp ghim kẹp	hộp	0,001	0,001	0,001	0,001
21	Lưỡi cưa	cái	0,050	0,050	0,050	0,050
22	Ống khí có đầu nối 1/4"	m			0,180	0,180
23	Ống mềm bơm hút	m	0,018	0,018	0,018	0,018
24	Ống mềm nén tăng áp	m	0,014	0,014	0,014	0,014
25	Pin khô	cục	0,020	0,020	0,020	0,020
26	Que hàn	kg		0,005		0,005
27	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,020	0,020	0,020	0,020
28	Sợi amian	kg		0,004		0,004
29	Tẩy	cái	0,010	0,010	0,010	0,010
30	Tôn lợp nhà loại III	m^2	0,015	0,015	0,015	0,015

I.2.1.4. Múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan, giếng, hố đào

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị múc nước thí nghiệm: không có tiêu hao vật liệu cho công tác lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ, thiết bị cho múc nước ở lỗ khoan và giếng

b) Tiến hành thí nghiệm múc nước: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Bảng 62

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Lỗ khoan	Giếng	
				Độ sâu ≤ 2,5m	Độ sâu > 2,5m
1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,002	0,002	0,002
2	Bút bi	cái	0,100	0,100	0,100
3	Bút chì đen	cái	0,050	0,070	0,071
4	Can nhựa loại 1 lít	cái	1,000	1,000	1,000
5	Can nhựa loại 2 lít	cái	1,000	1,000	1,000
6	Can nhựa loại 3 lít	cái	1,000	1,000	1,000
7	Cặp 3 dây	cái	0,040	0,040	0,041
8	Giấy can	m	0,050	0,050	0,510
9	Giấy đo độ pH	hộp	0,040	0,040	0,041
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	m	0,010	0,010	0,010
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,010	0,040	0,041
12	Nhật ký	quyển	0,050	0,080	0,082
13	Pin 1,5V	cục	0,040	0,040	0,041
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,150	0,150	0,153
15	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,050	0,100	0,102
16	Sổ thí nghiệm múc nước	quyển	0,100	0,100	0,100
17	Tẩy	cái	0,040	0,040	0,041

Định mức tiêu hao cần khoan ống chống trong công tác bơm nước thí nghiệm, xả nước ở LK tự chảy: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Bảng 63

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy bơm điện đứng chìm	Bơm dâng bằng khí nén	Xả từ lỗ khoan tự chảy
a	*Cần đo*				
1	Đường kính Φ 21mm	m		0,015	
2	Đường kính Φ 27mm	m		0,015	

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy bơm điện đứng chìm	Bơm dâng bằng khí nén	Xả từ lỗ khoan tự chảy
b	*Ống chống có nhíp ben*				
1	Đường kính Φ 33mm	m		0,01	
2	Đường kính Φ 42mm	m		0,01	
3	Đường kính Φ 50mm	m		0,01	
4	Đường kính Φ 89mm	m		0,01	0,01
5	Đường kính Φ 103mm	m	0,01	0,01	0,01
6	Đường kính Φ 127mm	m	0,01	0,01	0,01
7	Đường kính Φ 146mm	m	0,01	0,01	0,01

I.2.2.Trong phòng: *tính 100 điểm thí nghiệm*

Bảng 64

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Bơm nước thí nghiệm	Đổ nước ở LK, giếng, hố đào; xả nước ở lỗ khoan tự chảy	Múc nước ở lỗ khoan	Múc nước ở giếng, lỗ khoan, hố đào
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,04	0,28	0,72	0,37
2	Bìa đóng sách	tờ	1,04	0,28	0,72	0,37
3	Bút bi	cái	10,40	2,82	7,22	3,65
4	Bút chì 24 màu	hộp	0,21	0,06	0,14	0,07
5	Bút chì đen	cái	5,20	1,41	3,61	1,82
6	Cặp 3 dây	cái	3,12	0,85	2,17	1,09
7	Cồn dán	lọ	1,04	0,28	0,72	0,37
8	Đĩa CD	hộp	0,10	0,03	0,07	0,04
9	Đinh có mũ	kg	0,31	0,09	0,22	0,11
10	Giấy A0	tờ	2,08	0,56	1,44	0,73
11	Giấy A4	ram	1,04	0,28	0,72	0,37
12	Giấy can	m	10,40	2,82	7,22	3,65
13	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	4,16	1,13	2,89	1,46

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Bơm nước thí nghiệm	Đổ nước ở LK, giếng, hố đào; xả nước ở lỗ khoan tự chảy	Múc nước ở lỗ khoan	Múc nước ở giếng, lỗ khoan, hố đào
14	Giấy kẻ ngang	thếp	4,16	1,13	2,89	1,46
15	Hộp bút can đen	hộp	0,52	0,14	0,36	0,18
16	Hộp bút can màu	hộp	0,52	0,14	0,36	0,18
17	Hộp ghim kẹp	hộp	1,04	0,28	0,72	0,37
18	Mực in laser	hộp	0,21	0,06	0,14	0,07
19	Mực photocopy	hộp	0,26	0,07	0,18	0,09
20	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,04	0,28	0,72	0,37
21	Sổ 30 x 50 cm	quyển	1,04	0,28	0,72	0,37
22	Tẩy	cục	1,04	0,28	0,72	0,37

I.3. Thí nghiệm địa chất công trình

I.3.1. Ngoài trời

I.3.1.1. Thí nghiệm nén ngoài hiện trường

a) Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ thiết bị: *không có tiêu hao vật liệu*

b) Tiến hành thí nghiệm **:** *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Mức vật liệu được quy định ở bảng 65

Bảng 65

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Thí nghiệm nén		Thí nghiệm cắt	Lấy mẫu ĐCCT nguyên dạng	
			Phương pháp chất tải	Phương pháp kích thủy lực		Trong lỗ khoan	Trong hố đào
1	Bút chì 24 màu	hộp	0,01	0,01	0,01		
2	Bút chì đen	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3	Cặp 3 dây	cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	Chổi quét paraphin	cái				0,06	0,15

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Thí nghiệm nén		Thí nghiệm cắt	Lấy mẫu ĐCCT nguyên dạng	
			Phương pháp chất tải	Phương pháp kích thủy lực		Trong lỗ khoan	Trong hố đào
5	Dao cắt đất	cái				0,03	0,06
6	Dầu sơn	kg	0,10	0,01			
7	Đinh	kg			0,10		
8	Giấy gói mẫu	tờ				3,00	3,00
9	Giấy milimet	m	0,10	0,10	0,10		
10	Hộp gỗ vuông đựng mẫu 0,3 x 0,4 x 0,6m	cái				1,00	2,00
11	Hộp tôn lấy mẫu	cái				3,00	5,00
12	Nhật ký	quyển	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13	Paraphin	kg				0,15	0,30
14	Thẻ mẫu đất (eteket)	tờ				10,00	10,00
15	Vải màn 0,7m - 1,0m	m^2				0,50	0,90
16	Vỏ bào đệm mẫu	kg				0,30	
17	Xô múc nước	cái				0,03	
18	Xoong nấu paraphin	cái				0,02	0,03

I.3.1.2. Thí nghiệm cắt ngoài hiện trường

a) Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ thiết bị: *không có tiêu hao vật liệu*

b) Tiến hành thí nghiệm: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Mức vật liệu được quy định ở bảng 65.

I.3.1.3. Lấy mẫu đất nguyên dạng ở lỗ khoan, công trình khai đào, vết lộ

a) Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ thiết bị: *không có tiêu hao vật liệu*

b) Tiến hành thí nghiệm: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Mức vật liệu được quy định ở bảng 65.

I.3.2. Trong phòng: *tính cho 1 ca thí nghiệm nén, cắt; 1 lần lấy mẫu nguyên dạng*

Bảng 66

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Công việc	
			Thí nghiệm nén, cắt	Lấy mẫu đất nguyên dạng
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,065	0,002
2	Bút bi	cái	0,654	0,020
3	Bút chì 24 màu	hộp	0,013	
4	Bút chì đen	cái	0,327	0,010
5	Cặp 3 dây	cái	0,196	0,006
6	Cồn dán	lọ	0,065	0,002
7	Đĩa CD	hộp	0,007	
8	Đinh có mũ	kg	0,020	0,001
9	Giấy A0	tờ	0,131	0,004
10	Giấy A4	ram	0,065	
11	Giấy can	m	0,654	0,010
12	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,261	0,008
13	Giấy kẻ ngang	thếp	0,261	0,008
14	Hộp bút can đen	hộp	0,033	0,001
15	Hộp ghim kẹp	hộp	0,065	0,002
16	Mực in laser	hộp	0,013	
17	Mực photocopy	hộp	0,016	0,001
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,196	0,006
19	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,065	0,002
20	Tẩy	cục	0,065	0,002

I.4. Quan trắc địa chất thủy văn

I.4.1. Quan trắc trên đất liền

I.4.1.1. Ngoài trời

I.4.1.1.1. Quan trắc động thái nước

a) Quan trắc động thái nước tại trạm: mức vật iệu được quy định tại ở bảng 67

a.1) Quan trắc bình thường: *tính cho 1 lần trạm*

a.2) Quan trắc ảnh hưởng triều 2 lần/ngày: tương tự quan trắc bình thường

a.3) Quan trắc ảnh hưởng triều 12 lần/ngày: *tính cho 1 tháng trạm*

Bảng 67

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Quan trắc bình thường	Quan trắc ảnh hưởng triều 12 lần/ngày
1	Băng dính khổ 5 cm	cái	0,002	0,065
2	Bút bi	cái	0,067	0,067
3	Bút chì 24 màu	hộp	0,005	0,005
4	Bút chì đen	cái	0,067	0,067
5	Bút xóa	cái	0,013	0,013
6	Cặp 3 dây	cái	0,027	0,027
7	Đĩa CD	hộp	0,013	0,013
8	Đinh	kg	0,005	0,005
9	Giấy đo mực nước máy tự ghi	tờ		0,133
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,013	0,013
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,053	0,053
12	Hộp ghim dập	hộp	0,010	0,010
13	Nhật ký	quyển	0,013	0,013
14	Pin 1,5V	cục		0,133
15	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,009	0,009
16	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,007	0,007
17	Tẩy	cái	0,013	0,013

b) Quan trắc tổng hợp ở sân cân bằng: *tính cho 1 tháng - sân*

Bảng 68

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bảng báo cáo khí tượng cơ bản	tờ	25,00
2	Bút bi	cái	2,50
3	Bút chì 24 màu	hộp	1,25

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
4	Bút chì đen	cái	2,50
5	Bút xóa	cái	1,25
6	Cặp 3 dây	cái	12,50
7	Đĩa CD	cái	1,25
8	Đinh	kg	0,50
9	Giản đồ vũ lượng ký ngày	tờ	25,00
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	50,00
11	Giấy kẻ ngang	thếp	25,00
12	Giấy thấm	tờ	75,00
13	Hộp ghim dập	hộp	2,50
14	Nhật ký	quyển	0,25
15	Pin 1,5V	cục	12,50
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	2,50
17	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,25
18	Sổ ghi lượng giáng thủy SKT5	quyển	1,00
19	Sổ khí tượng cơ bản (SKT 1)	quyển	1,00
20	Sổ quan trắc GGI-3000	quyển	1,00
21	Sổ quan trắc nhiệt độ và ẩm độ không khí	quyển	1,00
22	Tẩy	cục	12,50
23	Vải patít dùng cho ẩm kýASS Man	gói	25,00

I.4.1.1.2. Lấy mẫu nước: *tính cho 1 mẫu*

Bảng 69

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Lấy mẫu nước trên mặt, LK tự phun	Lấy mẫu nước trong LK, giếng
1	Bật lửa ga	cái	0,030	0,030
2	Bút bi	cái	0,010	0,010
3	Bút chì 24 màu	hộp	0,002	0,002

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Lấy mẫu nước trên mặt, LK tự phun	Lấy mẫu nước trong LK, giếng
4	Bút chì đen	cái	0,010	0,010
5	Bút viết trên kính	cái	0,010	0,010
6	Can nhựa loại 1 lít	cái	1,000	1,000
7	Can nhựa loại 2 lít	cái	1,000	1,000
8	Can nhựa loại 3 lít	cái	1,000	1,000
9	Cặp 3 dây	chiếc	0,020	0,020
10	Dây gai	kg	0,010	
11	Etiket	tờ	3,000	3,000
12	Giấy kẻ ngang	thếp	0,020	0,020
13	Nhật ký	quyển	0,010	0,010
14	Pin 1,5V	cục	0,080	0,080
15	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,010	0,010
16	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,010	0,010
17	Tẩy	cục	0,010	0,010
18	Ống cao su bơm nước Φ 89mm	m		0,500

I.4.1.2. Trong phòng

I.4.1.2.1. Quan trắc địa chất thủy văn: *tính cho 100 số liệu*

Bảng 70

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Xử lý số liệu quan trắc viên	Xử lý số liệu mạng quan trắc
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	2,17	6,54
2	Biểu mẫu báo cáo các loại	tờ	3,00	9,00
3	Bút bi	cái	1,50	7,00
4	Bút chì 24 màu	hộp	0,20	0,60
5	Bút chì kim	cái	1,50	4,50
6	Bút đánh dấu	cái	1,00	

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Xử lý số liệu quan trắc viên	Xử lý số liệu mạng quan trắc
7	Bút xóa	cái	0,50	1,00
8	Cặp đựng tài liệu	cái	1,50	4,50
9	Cặp trình ký	chiếc		0,50
10	Cồn dán	lọ	2,17	6,54
11	Đĩa CD	cái	0,30	0,90
12	Đinh có mũ	kg	0,65	1,50
13	Giấy A0	tờ	1,00	5,00
14	Giấy A4	ram	0,30	1,25
15	Giấy can	m	1,00	5,00
16	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	1,00	5,00
17	Giấy kẻ ngang	thếp	2,00	7,00
18	Hộp đựng tài liệu	hộp	0,15	0,50
19	Hộp ghim dập	hộp	0,25	0,75
20	Hộp ghim kẹp	hộp	1,50	3,00
21	Mực in A0	hộp		0,03
22	Mực in laser	hộp	0,02	0,05
23	Mực photocopy	hộp	0,00	0,03
24	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,00	1,50
25	Sổ 30 x 50 cm	quyển	1,00	1,50
26	Tẩy	cục	1,00	1,50

I.4.1.2.2. Xử lý mẫu nước: *tính cho 1 mẫu*

Bảng 71

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Định mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,10
2	Bút bi	cái	0,01
3	Bút chì 24 màu	hộp	0,05
4	Bút chì đen	cái	0,01

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Định mức
5	Cặp 3 dây	cái	0,10
6	Cồn dán	lọ	0,10
7	Đĩa CD	hộp	0,03
8	Đinh có mũ	kg	0,08
9	Giấy A4	ram	0,01
10	Giấy can	m	1,00
11	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	1,00
12	Giấy kẻ ngang	thếp	1,00
13	Hộp bút can đen	hộp	0,01
14	Hộp bút can màu	hộp	0,01
15	Hộp ghim kẹp	hộp	0,10
16	Mực in laser	hộp	0,01
17	Mực photocopy	hộp	0,01
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,10
19	Sổ 30 x 50 cm	quyển	0,10
20	Tẩy	cục	0,10

I.4.2. Quan trắc trên biển độ sâu 0 - 30m nước

I.4.2.1. Ngoài trời: tính cho 1 trạm

Bảng 72

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp		Tức thời
			Trên biển	Bãi triều	
1	Axit HCl	lít	0,80	0,30	0,10
2	Bản đồ địa hình 1/200.000	mảnh	1,00	1,00	1,00
3	Bản đồ địa hình 1/50.000	mảnh	1,00	1,00	1,00
4	Băng dính to	cuộn	3,00	2,00	0,50
5	Bao tải dứa	cái	10,00	10,00	2,00
6	Bật lửa ga	cái	0,50	0,50	0,20
7	Bút bi	cái	0,50	0,50	0,50

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp		Tức thời
			Trên biển	Bãi triều	
8	Bút chì kim	cái	0,50	0,50	0,10
9	Bút chì màu	hộp	0,10	0,10	0,10
10	Bút viết trên kính	cái	1,00	1,00	0,20
11	Can đựng mẫu VCLL 10l	cái	4,00	4,00	1,00
12	Cặp 3 dây	cái	1,00	1,00	0,20
13	Chai lấy mẫu nước 0,5l	cái	36,00	12,00	3,00
14	Chai lấy mẫu nước 1,5l	cái	72,00	24,00	6,00
15	Chun buộc	kg	0,20	0,20	0,10
16	Dầu máy đo thủy động lực	lít	0,10		
17	Dây gai buộc mẫu	kg	0,30	0,20	0,10
18	Dây thép buộc	kg	0,50	0,50	0,10
19	Đĩa CD	cái	0,20	0,20	0,10
20	Ghim kẹp giấy	hộp	0,10	0,10	0,10
21	Giấy Ao	tờ	1,00	1,00	
22	Giấy can	m	1,00	1,00	
23	Giấy in máy đo sâu (fax A4)	cuộn	0,50		0,10
24	Giấy kẻ ngang	thếp	0,50	0,50	0,10
25	Giấy A4	ram	0,10	0,10	0,00
26	Giấy milimet	tờ	1,00	1,00	
27	Hộp bút can đen	hộp	0,10	0,10	0,10
28	Hộp ghim kẹp	hộp	0,10	0,10	0,10
29	Nhật ký	quyển	0,50	0,50	0,10
30	Nước cất	lít	5,00	2,00	2,00
31	Ống nhựa Φ 42mm	m	4,00	4,00	2,00
32	Pin 4,5 V	đôi	2,00	2,00	
33	Pin đại	đôi	15,00	5,00	2,00
34	Pin 1,5V	đôi	8,00	7,00	3,00
35	Rp 7 chống rỉ	hộp	0,50	0,50	0,50
36	Ruột chì kim	hộp	0,30	0,30	0,10

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp		Tức thời
			Trên biển	Bãi triều	
37	Sổ công tác 15 x 20	quyển	0,50	0,50	0,20
38	Sơn chống rỉ	kg	0,10	0,10	0,10
39	Sơn trắng + đỏ	kg	0,20	0,20	
40	Sọt đựng mẫu trầm tích	cái	2,00	2,00	0,50
41	Tẩy	cái	0,50	0,50	0,20
42	Thùng xốp đựng mẫu	cái	10,00	4,00	1,00
43	Túi ni lông đựng mẫu	kg	1,00	1,00	0,20
44	Túi ni lông to (bọc máy)	cái	4,00	2,00	
45	Dây buộc máy	m	40,00	20,00	40,00
46	Dây cước	m	40,00		40,00
47	Dây cáp lấy mẫu trầm tích	m	40,00	20,00	40,00

Ghi chú: Mức vật liệu tính như nhau cho các khoảng cách từ bờ tới trạm khác nhau.

I.4.2.2. Trong phòng: tính cho 1 trạm

Bảng 73

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp	Tức thời
1	Bản đồ địa hình 1/200.000	mảnh	1,00	1,00
2	Bản đồ địa hình 1/50.000	mảnh	1,00	1,00
3	Băng dính to	cuộn	1,00	1,00
4	Biểu mẫu báo cáo khí tượng	tờ	3,00	0,00
5	Bút bi	cái	1,00	1,00
6	Bút chì kim	cái	1,00	0,10
7	Bút chì màu	hộp	0,10	0,10
8	Bút xóa	cái	0,20	0,00
9	Cặp 3 dây	cái	2,00	1,00
10	Đĩa CD	cái	0,20	0,10
11	Ghim kẹp giấy	hộp	0,20	0,10

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp	Tức thời
12	Giấy Ao	tờ	2,00	0,00
13	Giấy kẻ ngang	thếp	1,00	0,50
14	Giấy A4	ram	0,20	0,10
15	Giấy milimet	tờ	2,00	0,00
16	Hộp bút can	hộp	0,20	0,10
17	Hộp ghim	hộp	0,10	0,10
18	Mực in laze	hộp	0,10	0,10
19	Ruột chì kim	hộp	0,10	0,10
20	Sổ công tác 15 x 20	quyển	1,00	0,50
21	Tẩy	cái	1,00	0,50

II. DỤNG CỤ - THIẾT BỊ

II.1. Đo vẽ địa chất thủy văn - địa chất công trình

II.1.1. Ngoài trời

II.1.1. 1. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn: *ca/100 km²*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 74 và 75. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV trung bình và mức độ khó khăn đi lại trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 76.

Bảng 74

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Ampe kế 20A	cái	36	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
2	Áp kế	cái	36	0,57	1,66	2,38	7,98	17,54	49,21
3	Ba lô	cái	24	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
4	Bi đông	cái	12	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
5	Bình định lượng 10 lít	cái	12	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
6	Búa địa chất	cái	24	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
7	Bút chì kim	cái	12	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
8	Cốc đong (bằng nhôm)	cái	36	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
9	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
10	Cưa gỗ	cái	12	0,57	1,66	2,38	7,98	17,54	49,21
11	Dao rọc giấy	cái	12	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
12	Dao rựa	cái	12	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02
13	Đèn pin	cái	24	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
14	Đèn xạc điện	cái	12	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
15	Địa bàn địa chất	cái	36	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02
16	Đồng hồ bấm giây	cái	24	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02
17	Găng tay BHLĐ	đôi	6	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
18	Giầy BHLĐ	đôi	6	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
19	Hòm thí nghiệm ĐCTV ngoài trời	cái	60	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
20	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
21	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
22	Hộp đựng mẫu	cái	24	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
23	Khóa hòm	cái	36	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
24	Kính BHLĐ	cái	12	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
25	Kính lập thể	cái	60	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
26	Kính lúp 20 x	cái	60	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
27	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	36	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02
28	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	2,85	8,29	11,88	39,90	87,71	246,04
29	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
30	Mũ BHLĐ	cái	12	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
31	Nhiệt kế	cái	12	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
32	Ống đựng bản vẽ	ống	24	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
33	Ống nhòm	cái	48	0,57	1,66	2,38	7,98	17,54	49,21
34	Phù kế muối	cái	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
35	Quần áo BHLĐ	bộ	12	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
36	Quần áo mưa	bộ	12	14,25	41,44	59,40	199,50	438,55	1.230,20
37	Tất chống vắt	đôi	6	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
38	Thùng tôn 8 lít	cái	24	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
39	Thước 3 cạnh	cái	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
40	Thước cạnh đồng 1m	cái	24	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02
41	Thước cuộn thép	cái	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
42	Thước dây có quả dọi	bộ	12	0,43	1,24	1,78	5,98	13,16	36,91
43	Thước đo độ	cái	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
44	Thước gấp nhôm	cái	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
45	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,28	0,83	1,19	3,99	8,77	24,60
46	Túi vải bạt 0,6 x 0,4 m	cái	10	1,42	4,14	5,94	19,95	43,85	123,02
47	Ủng BHLĐ	đôi	6	28,50	82,89	118,80	398,99	877,10	2.460,39
48	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
49	Ván tam giác nhôm	tấm	12	1,14	3,32	4,75	15,96	35,08	98,42
50	Vòng đổ nước	cái	36	0,57	1,66	2,38	7,98	17,54	49,21
51	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	7,12	20,72	29,70	99,75	219,27	615,10
52	Xẻng	cái	12	0,57	1,66	2,38	7,98	17,54	49,21
53	Xô tôn	cái	12	0,85	2,49	3,56	11,97	26,31	73,81

Bảng 75

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	GPS	cái	0,14	0,40	0,72	2,43	4,98	13,98
2	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	0,21	0,60	1,08	3,64	7,48	20,97

Hệ số mức sử dụng dụng cụ - thiết bị cho đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn

Bảng 76

TT	Tỷ lệ lập bản đồ	Cấp phức tạp ĐCTV	Khó khăn đi lại			
			Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1	1: 200 000	Đơn giản	0,62	0,81	1,06	1,34
		Trung bình	0,75	1,00	1,31	1,73
		Phức tạp	1,07	1,38	1,69	2,12
2	1: 100 000	Đơn giản	0,64	0,83	0,96	1,15
		Trung bình	0,81	1,00	1,25	1,50
		Phức tạp	1,14	1,39	1,66	1,90
3	1: 50 000	Đơn giản	0,76	0,91	1,11	1,41
		Trung bình	0,92	1,00	1,34	1,79
		Phức tạp	1,26	1,36	1,74	2,11
4	1: 25 000	Đơn giản	0,71	0,79	0,96	1,22
		Trung bình	0,89	1,00	1,22	1,52
		Phức tạp	1,29	1,40	1,79	2,16
5	1: 10 000	Đơn giản	0,64	0,75	0,83	1,16
		Trung bình	0,85	1,00	1,15	1,53
		Phức tạp	1,13	1,33	1,52	1,92
6	1: 5 000	Đơn giản	0,70	0,75	0,87	1,09
		Trung bình	0,92	1,00	1,16	1,43
		Phức tạp	1,22	1,33	1,53	1,83

II.1.1. 2. Đo vẽ bản đồ địa chất công trình: *ca/100 km²*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 77 và 78. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCCT trung bình và mức độ khó khăn đi lại trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 79.

Bảng 77

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1/200000	1/100000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Ampe kế 20A	cái	36	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
2	Áp kế	cái	36	0,55	1,73	2,51	8,34	16,68	43,42
3	Ba lô	cái	24	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
4	Bi đông	cái	12	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
5	Bình định lượng 10 lít	cái	12	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
6	Búa địa chất	cái	24	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
7	Bút chì kim	cái	12	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
8	Cốc đong (bằng nhôm)	cái	36	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
9	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
10	Cưa gỗ	cái	12	0,55	1,73	2,51	8,34	16,68	43,42
11	Dao rọc giấy	cái	12	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
12	Dao rựa	cái	12	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
13	Đèn pin	cái	24	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
14	Đèn xạc điện	cái	12	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
15	Địa bàn địa chất	cái	36	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
16	Đồng hồ bấm giây	cái	24	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
17	Găng tay BHLĐ	đôi	6	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
18	Giầy BHLĐ	đôi	6	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
19	Hòm thí nghiệm ĐCCT ngoài trời	cái	60	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
20	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1/200000	1/100000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
21	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
22	Hộp đựng mẫu	cái	24	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
23	Khóa hòm	cái	36	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
24	Kính BHLĐ	cái	12	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
25	Kính lập thể	cái	60	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
26	Kính lúp 20 x	cái	48	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
27	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	36	2,74	8,64	12,55	41,69	83,38	217,10
28	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
29	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
30	Mũ BHLĐ	cái	12	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
31	Nhiệt kế	cái	12	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
32	Ống đựng bản vẽ	ống	24	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
33	Ống nhòm	cái	48	0,55	1,73	2,51	8,34	16,68	43,42
34	Phù kế muối	cái	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
35	Quần áo BHLĐ	bộ	12	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
36	Quần áo mưa	bộ	12	13,68	43,21	62,74	208,47	416,90	1.085,48
37	Tất chống vắt	đôi	6	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
38	Thùng tôn 8 lít	cái	24	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96
39	Thước cạnh đồng 1m	cái	24	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
40	Thước cuộn thép	cái	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
41	Thước dây có quả dọi	bộ	12	0,41	1,30	1,88	6,25	12,51	32,56
42	Thước đo độ	cái	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
43	Thước gấp nhôm	cái	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
44	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
45	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,27	0,86	1,25	4,17	8,34	21,71
46	Túi vải bạt 0,6 x 0,4 m	cái	10	1,37	4,32	6,27	20,85	41,69	108,55
47	Ủng BHLĐ	đôi	6	27,35	86,42	125,49	416,94	833,80	2.170,96

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1/200000	1/100000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
48	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
49	Ván tam giác nhôm	tấm	12	1,09	3,46	5,02	16,68	33,35	86,84
50	Vòng đổ nước	cái	36	0,55	1,73	2,51	8,34	16,68	43,42
51	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	6,84	21,61	31,37	104,24	208,45	542,74
52	Xẻng	cái	12	0,55	1,73	2,51	8,34	16,68	43,42
53	Xô tôn	cái	12	0,82	2,59	3,76	12,51	25,01	65,13

Bảng 78

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	GPS	cái	0,13	0,42	0,71	2,37	4,74	12,34
2	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	0,20	0,62	1,07	3,55	7,11	18,50

Hệ số mức sử dụng dụng cụ - thiết bị cho đo vẽ địa chất công trình

Bảng 79

TT	Tỷ lệ lập bản đồ	Cấp phức tạp ĐCCT	Khó khăn đi lại			
			Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1	1: 200 000	Đơn giản	0,61	0,81	1,11	1,40
		Trung bình	0,75	1,00	1,38	1,74
		Phức tạp	1,00	1,39	1,78	2,10
2	1: 100 000	Đơn giản	0,63	0,81	0,91	1,12
		Trung bình	0,78	1,00	1,12	1,39
		Phức tạp	1,04	1,34	1,50	1,87
3	1:50 000	Đơn giản	0,71	0,81	1,04	1,32
		Trung bình	0,88	1,00	1,29	1,64
		Phức tạp	1,17	1,34	1,73	2,12

TT	Tỷ lệ lập bản đồ	Cấp phức tạp ĐCCT	Khó khăn đi lại			
			Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
4	1: 25 000	Đơn giản	0,71	0,81	0,96	1,22
		Trung bình	0,88	1,00	1,19	1,52
		Phức tạp	1,18	1,34	1,58	1,93
5	1: 10 000	Đơn giản	0,67	0,81	0,96	1,26
		Trung bình	0,83	1,00	1,19	1,56
		Phức tạp	1,12	1,34	1,56	1,96
6	1: 5 000	Đơn giản	0,74	0,81	0,96	1,17
		Trung bình	0,92	1,00	1,19	1,56
		Phức tạp	1,24	1,34	1,59	1,95

II.1.1.3. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình kết hợp: *ca/100 km^2*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 80 và 81. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV, ĐCCT trung bình và mức độ khó khăn đi lại trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 82.

Bảng 80

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Ampe kế 20A	cái	36	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
2	Áp kế	cái	36	1,06	3,09	5,10	18,10	29,74	84,90
3	Ba lô	cái	24	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
4	Bi đông	cái	12	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
5	Bình định lượng 10 lít	cái	12	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
6	Búa địa chất	cái	24	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
7	Bút chì kim	cái	12	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
8	Cốc đong (bằng nhôm)	cái	36	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
9	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
10	Cưa gỗ	cái	12	1,06	3,09	5,10	18,10	29,74	84,90
11	Dao rọc giấy	cái	12	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
12	Dao rựa	cái	12	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
13	Đèn pin	cái	24	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
14	Đèn xạc điện	cái	12	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
15	Địa bàn địa chất	cái	36	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
16	Đồng hồ bấm giây	cái	24	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
17	Găng tay BHLĐ	đôi	6	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
18	Giầy BHLĐ	đôi	6	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
19	Hòm thí nghiệm ĐCCT ngoài trời	cái	60	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
20	Hòm thí nghiệm ĐCTV ngoài trời	cái	60	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
21	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
22	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
23	Hộp đựng mẫu	cái	24	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
24	Khóa hòm	cái	36	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
25	Kính BHLĐ	cái	12	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
26	Kính lập thể	cái	60	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
27	Kính lúp 20 x	cái	48	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
28	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	36	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
29	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	5,30	15,43	25,52	90,52	148,71	424,48
30	Máy tính bỏ túi	cái	24	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
31	Mũ BHLĐ	cái	12	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
32	Nhiệt kế	cái	12	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
33	Ống đựng bản vẽ	ống	24	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
34	Ống nhòm	cái	48	1,06	3,09	5,10	18,10	29,74	84,90
35	Phù kế muối	cái	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
36	Quần áo BHLĐ	bộ	12	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
37	Quần áo mưa	bộ	12	26,52	77,16	127,61	452,61	743,56	2.122,38
38	Tất chống vắt	đôi	6	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
39	Thùng tôn 8 lít	cái	24	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
40	Thước cạnh đồng 1m	cái	24	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
41	Thước cuộn thép	cái	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
42	Thước dây có quả dọi	bộ	12	0,80	2,31	3,83	13,58	22,31	63,67
43	Thước đo độ	cái	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
44	Thước gấp nhôm	cái	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
45	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
46	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,53	1,54	2,55	9,05	14,87	42,45
47	Túi vải bạt 0,6 x 0,4 m	cái	10	2,65	7,72	12,76	45,26	74,36	212,24
48	Ủng BHLĐ	đôi	6	53,04	154,32	255,22	905,22	1.487,11	4.244,77
49	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
50	Ván tam giác nhôm	tấm	12	2,12	6,17	10,21	36,21	59,48	169,79
51	Vòng đổ nước	cái	36	1,06	3,09	5,10	18,10	29,74	84,90
52	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	13,26	38,58	63,80	226,30	371,78	1.061,19
53	Xẻng	cái	12	1,06	3,09	5,10	18,10	29,74	84,90
54	Xô tôn	cái	12	1,06	3,09	5,10	18,10	29,74	84,90

Bảng 81

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	GPS	cái	0,22	0,64	1,23	4,35	8,45	24,12
2	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	0,33	0,96	1,84	6,53	12,67	36,18

Hệ số mức sử dụng dụng cụ - thiết bị đo vẽ bản đồ ĐCTV, ĐCCT kết hợp

Bảng 82

TT	Tỷ lệ lập bản đồ	Cấp phức tạp của điều kiện ĐCTV, ĐCCT	Khó khăn đi lại			
			Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1	1: 200 000	Đơn giản	0,64	0,81	1,11	1,39
		Trung bình	0,79	1,00	1,28	1,65
		Phức tạp	1,06	1,44	1,82	2,03
2	1: 100 000	Đơn giản	0,65	0,81	0,94	1,16
		Trung bình	0,80	1,00	1,16	1,44
		Phức tạp	1,07	1,34	1,55	1,93
3	1: 50 000	Đơn giản	0,72	0,81	1,04	1,31
		Trung bình	0,89	1,00	1,29	1,63
		Phức tạp	1,19	1,34	1,57	1,98
4	1: 25 000	Đơn giản	0,68	0,79	0,93	1,08
		Trung bình	0,87	1,00	1,18	1,37
		Phức tạp	1,16	1,34	1,58	1,84
5	1: 10 000	Đơn giản	0,67	0,79	0,96	1,22
		Trung bình	0,85	1,00	1,23	1,62
		Phức tạp	1,15	1,35	1,64	2,04
6	1: 5 000	Đơn giản	0,67	0,79	0,94	1,18
		Trung bình	0,86	1,00	1,22	1,60
		Phức tạp	1,15	1,34	1,61	2,00

II.1.1.4. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất kết hợp: *ca/100km²*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 83 và 84. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV, ĐC trung bình và mức độ khó khăn đi lại trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 85

Bảng 83

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Ampe kế 20A	cái	36	24,86	43,07	130,26
2	Áp kế	cái	36	3,32	5,74	17,37
3	Ba lô	cái	24	165,76	287,14	868,42
4	Bi đông	cái	12	165,76	287,14	868,42
5	Bình định lượng 10 lít	cái	12	41,44	71,78	217,10
6	Búa địa chất	cái	24	8,29	14,36	43,42
7	Bút chì kim	cái	12	41,44	71,78	217,10
8	Cốc đong (bằng nhôm)	cái	36	1,66	2,87	8,68
9	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	2,49	4,31	13,03
10	Cưa gỗ	cái	12	3,32	5,74	17,37
11	Dao rọc giấy	cái	12	1,66	2,87	8,68
12	Dao rựa	cái	12	8,29	14,36	43,42
13	Đèn pin	cái	24	41,44	71,78	217,10
14	Đèn xạc điện	cái	12	41,44	71,78	217,10
15	Địa bàn địa chất	cái	36	8,29	14,36	43,42
16	Đồng hồ bấm giây	cái	24	1,66	2,87	8,68
17	Găng tay BHLĐ	đôi	6	165,76	287,14	868,42
18	Giầy BHLĐ	đôi	6	165,76	287,14	868,42
19	Hòm thí nghiệm ĐCTV ngoài trời	cái	60	41,44	71,78	217,10
20	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	41,44	71,78	217,10
21	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	41,44	71,78	217,10
22	Hộp đựng mẫu	cái	24	41,44	71,78	217,10
23	Khóa hòm	cái	36	41,44	71,78	217,10

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
24	Kính BHLĐ	cái	12	165,76	287,14	868,42
25	Kính lập thể	cái	60	2,49	4,31	13,03
26	Kính lúp 20 x	cái	60	1,66	2,87	8,68
27	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	36	8,29	14,36	43,42
28	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	16,58	28,71	86,84
29	Máy tính bỏ túi	cái	24	8,29	14,36	43,42
30	Mũ BHLĐ	cái	12	165,76	287,14	868,42
31	Nhiệt kế	cái	12	1,66	2,87	8,68
32	Ống đựng bản vẽ	ống	24	41,44	71,78	217,10
33	Ống nhòm	cái	48	3,32	5,74	17,37
34	Phù kế muối	cái	24	2,49	4,31	13,03
35	Quần áo BHLĐ	bộ	12	165,76	287,14	868,42
36	Quần áo mưa	bộ	12	82,88	143,57	434,21
37	Tất chống vắt	đôi	6	165,76	287,14	868,42
38	Thùng tôn 8 lít	cái	24	165,76	287,14	868,42
39	Thước cạnh đồng 1m	cái	24	8,29	14,36	43,42
40	Thước cuộn thép	cái	24	1,66	2,87	8,68
41	Thước dây có quả dọi	bộ	12	2,49	4,31	13,03
42	Thước đo độ	cái	24	1,66	2,87	8,68
43	Thước gấp nhôm	cái	24	1,66	2,87	8,68
44	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	1,66	2,87	8,68
45	Thước vẽ đường cong	cái	24	1,66	2,87	8,68
46	Túi vải bạt 0,6 x 0,4 m	cái	10	8,29	14,36	43,42
47	Ủng BHLĐ	đôi	6	165,76	287,14	868,42
48	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	41,44	71,78	217,10
49	Ván tam giác nhôm	tấm	12	6,63	11,49	34,74
50	Vòng đổ nước	cái	36	4,14	7,18	21,71
51	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	41,44	71,78	217,10
52	Xẻng	cái	12	3,32	5,74	17,37
53	Xô tôn	cái	12	2,49	4,31	13,03

Bảng 84

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ đo vẽ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	GPS	cái	0,74	1,50	4,52
2	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	1,11	2,24	6,78

Hệ số mức sử dụng dụng cụ - thiết bị

Bảng 85

TT	Tỷ lệ lập bản đồ	Cấp phức tạp của điều kiện ĐCTV, ĐC	Khó khăn đi lại			
			Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1	1: 100 000	Đơn giản	0,65	0,86	0,95	1,22
		Trung bình	0,87	1,00	1,22	1,55
		Phức tạp	1,25	1,50	1,88	2,26
2	1: 50 000	Đơn giản	0,73	0,85	1,06	1,36
		Trung bình	0,91	1,00	1,31	1,72
		Phức tạp	1,27	1,40	1,80	2,14
3	1: 25 000	Đơn giản	0,70	0,80	0,97	1,11
		Trung bình	0,91	1,00	1,36	1,44
		Phức tạp	1,29	1,40	1,74	1,87

II.1.1.5. Đo vẽ bản đồ địa chất thủy văn, địa chất công trình, địa chất kết hợp: *ca/100km^2*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 86 và 87. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV, ĐCCT, ĐC trung bình và mức độ khó khăn đi lại trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 88

Bảng 86

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Ampe kế 20A	cái	36	62,62	106,86	376,62
2	Áp kế	cái	36	5,01	8,55	30,13
3	Ba lô	cái	24	250,50	427,44	1.506,48
4	Bi đông	cái	12	250,50	427,44	1.506,48
5	Bình định lượng 10 lít	cái	12	62,62	106,86	376,62
6	Búa địa chất	cái	24	12,52	21,37	75,32
7	Bút chì kim	cái	12	62,62	106,86	376,62
8	Cốc đong (bằng nhôm)	cái	36	2,50	4,27	15,06
9	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	3,76	6,41	22,60
10	Cưa gỗ	cái	12	5,01	8,55	30,13
11	Dao rọc giấy	cái	12	2,50	4,27	15,06
12	Dao rựa	cái	12	12,52	21,37	75,32
13	Đèn pin	cái	24	62,62	106,86	376,62
14	Đèn xạc điện	cái	12	62,62	106,86	376,62
15	Địa bàn địa chất	cái	36	12,52	21,37	75,32
16	Đồng hồ bấm giây	cái	24	2,50	4,27	15,06
17	Găng tay BHLĐ	đôi	6	250,50	427,44	1.506,48
18	Giầy BHLĐ	đôi	6	250,50	427,44	1.506,48
19	Hòm thí nghiệm ĐCTV ngoài trời	cái	60	62,62	106,86	376,62
20	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	62,62	106,86	376,62
21	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	62,62	106,86	376,62
22	Hộp đựng mẫu	cái	24	62,62	106,86	376,62
23	Khóa hòm	cái	36	62,62	106,86	376,62
24	Kính BHLĐ	cái	12	250,50	427,44	1.506,48
25	Kính lập thể	cái	60	2,50	4,27	15,06
26	Kính lúp 20 x	cái	60	2,50	4,27	15,06

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
27	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	36	12,52	21,37	75,32
28	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	25,05	42,74	150,65
29	Máy tính bỏ túi	cái	24	12,52	21,37	75,32
30	Mũ BHLĐ	cái	12	250,50	427,44	1.506,48
31	Nhiệt kế	cái	12	2,50	4,27	15,06
32	Ống đựng bản vẽ	ống	24	62,62	106,86	376,62
33	Ống nhòm	cái	48	5,01	8,55	30,13
34	Phù kế muối	cái	24	2,50	4,27	15,06
35	Quần áo BHLĐ	bộ	12	250,50	427,44	1.506,48
36	Quần áo mưa	bộ	12	125,25	213,72	753,24
37	Tất chống vắt	đôi	6	250,50	427,44	1.506,48
38	Thùng tôn 8 lít	cái	24	25,05	42,74	150,65
39	Thước cạnh đồng 1m	cái	24	12,52	21,37	75,32
40	Thước cuộn thép	cái	24	2,50	4,27	15,06
41	Thước dây có quả dọi	bộ	12	3,76	6,41	22,60
42	Thước đo độ	cái	24	2,50	4,27	15,06
43	Thước gấp nhôm	cái	24	2,50	4,27	15,06
44	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2,50	4,27	15,06
45	Thước vẽ đường cong	cái	24	2,50	4,27	15,06
46	Túi vải bạt 0,6 x 0,4 m	cái	10	12,52	21,37	75,32
47	Ủng BHLĐ	đôi	6	250,50	427,44	1.506,48
48	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	62,62	106,86	376,62
49	Ván tam giác nhôm	tấm	12	10,02	17,10	60,26
50	Vòng đổ nước	cái	36	5,01	8,55	30,13
51	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	62,62	106,86	376,62
52	Xẻng	cái	12	5,01	8,55	30,13
53	Xô tôn	cái	12	7,51	12,82	45,19

Bảng 87

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ đo vẽ		
			1: 100 000	1: 25 000	1: 5 000
1	GPS	cái	0,98	1,78	6,28
2	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	1,47	2,67	9,42

Hệ số mức sử dụng dụng cụ - thiết bị

Bảng 88

TT	Tỷ lệ lập bản đồ	Cấp phức tạp của điều kiện - ĐCTV - ĐCCT - ĐC	Khó khăn đi lại			
			Tốt	Trung bình	Kém	Rất kém
1	1: 100 000	Đơn giản		0,86	0,96	1,28
		Trung bình	0,81	1,00	1,33	1,65
		Phức tạp	1,22	1,38	1,78	2,15
2	1: 50 000	Đơn giản	0,73	0,85	1,07	1,36
		Trung bình	0,90	1,00	1,31	1,62
		Phức tạp	1,28	1,39	1,70	2,02
3	1: 25 000	Đơn giản	0,74	0,83	1,00	1,11
		Trung bình	0,89	1,00	1,20	1,33
		Phức tạp	1,16	1,30	1,56	1,73

II.1.2. Trong phòng

II.1.2.1. Đo vẽ bản đồ ĐCTV: *ca/100km²*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 89, 90. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 99.

Bảng 89

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,61	2,15	3,59	11,58	20,89	53,17
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	0,12	0,43	0,72	2,32	4,18	10,63
3	Bàn kính can vẽ	cái	60	1,83	6,46	10,77	34,74	62,68	159,52
4	Bàn làm việc	cái	60	4,87	17,22	28,72	92,65	167,14	425,40
5	Bàn máy vi tính	cái	60	7,30	25,83	43,08	138,97	250,71	638,09
6	Bút chì kim	cái	12	1,22	4,31	7,18	23,16	41,79	106,35
7	Chuột máy tính	cái	24	5,84	20,67	34,47	111,18	200,57	510,47
8	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,61	2,15	3,59	11,58	20,89	53,17
9	Dao rọc giấy	cái	12	0,12	0,43	0,72	2,32	4,18	10,63
10	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	12,17	43,06	71,81	231,62	417,86	1.063,49
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	3,04	10,76	17,95	57,90	104,46	265,87
12	Ghế tựa	cái	60	4,87	17,22	28,72	92,65	167,14	425,40
13	Ghế xoay	cái	48	7,30	25,83	43,08	138,97	250,71	638,09
14	Kéo cắt giấy	cái	24	0,12	0,43	0,72	2,32	4,18	10,63
15	Kính lập thể	cái	60	0,37	1,29	2,15	6,95	12,54	31,90
16	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	0,38	1,33	2,23	7,18	12,95	32,97
17	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,05	0,17	0,29	0,93	1,67	4,25
18	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,24	0,86	1,44	4,63	8,36	21,27
19	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	3,04	10,76	17,95	57,90	104,46	265,87
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	6,08	21,53	35,90	115,81	208,93	531,74
21	Thước đo độ	cái	24	0,30	1,08	1,80	5,79	10,45	26,59
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,18	0,65	1,08	3,47	6,27	15,95

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
23	Thước nhựa 1m	cái	24	0,18	0,65	1,08	3,47	6,27	15,95
24	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,30	1,08	1,80	5,79	10,45	26,59
25	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,18	0,65	1,08	3,47	6,27	15,95
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	6,08	21,53	35,90	115,81	208,93	531,74
27	USB	cái	24	12,17	43,06	71,81	231,62	417,86	1.063,49
28	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,28	1,00	1,67	5,39	9,72	24,73
29	Điện năng	kwh		14,72	52,10	86,89	280,26	505,61	1.286,82

Bảng 90

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1,14	4,04	6,73	21,71	39,17	99,70
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,02	0,06	0,11	0,35	0,63	1,60
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	0,14	0,48	0,81	2,61	4,70	11,96
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5,70	20,18	33,66	108,57	195,87	498,51
5	Điện năng	kwh	42,98	152,10	253,66	818,18	1.476,08	3.756,77

II.1.2.2. Đo vẽ bản đồ ĐCCT: *ca/100km^2*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 91, 92. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCCT trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 99

Bảng 91

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,53	1,96	3,26	10,54	19,18	46,79
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	0,11	0,39	0,65	2,11	3,84	9,36
3	Bàn kính can vẽ	cái	60	1,60	5,89	9,77	31,62	57,53	140,38
4	Bàn làm việc	cái	60	4,26	15,70	26,06	84,33	153,42	374,35
5	Bàn máy vi tính	cái	60	6,39	23,54	39,09	126,49	230,13	561,52
6	Bút chì kim	cái	12	1,07	3,92	6,52	21,08	38,36	93,59
7	Chuột máy tính	cái	24	5,11	18,84	31,27	101,19	184,10	449,22
8	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,53	1,96	3,26	10,54	19,18	46,79
9	Dao rọc giấy	cái	12	0,11	0,39	0,65	2,11	3,84	9,36
10	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	10,66	39,24	65,15	210,82	383,55	935,87
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	2,66	9,81	16,29	52,70	95,89	233,97
12	Ghế tựa	cái	60	4,26	15,70	26,06	84,33	153,42	374,35
13	Ghế xoay	cái	48	6,39	23,54	39,09	126,49	230,13	561,52
14	Kéo cắt giấy	cái	24	0,11	0,39	0,65	2,11	3,84	9,36
15	Kính lập thể	cái	60	0,32	1,18	1,95	6,32	11,51	28,08
16	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	0,33	1,22	2,02	6,54	11,89	29,01
17	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,04	0,16	0,26	0,84	1,53	3,74
18	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,21	0,78	1,30	4,22	7,67	18,72
19	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	2,66	9,81	16,29	52,70	95,89	233,97
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	5,33	19,62	32,58	105,41	191,78	467,94
21	Thước đo độ	cái	24	0,27	0,98	1,63	5,27	9,59	23,40
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,16	0,59	0,98	3,16	5,75	14,04
23	Thước nhựa 1m	cái	24	0,16	0,59	0,98	3,16	5,75	14,04
24	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,27	0,98	1,63	5,27	9,59	23,40

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
25	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,16	0,59	0,98	3,16	5,75	14,04
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	5,33	19,62	32,58	105,41	191,78	467,94
27	USB	cái	24	10,66	39,24	65,15	210,82	383,55	935,87
28	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,25	0,91	1,51	4,90	8,92	21,76
29	Điện năng	kwh		12,89	47,48	78,83	255,09	464,10	1.132,41

Bảng 92

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1,00	3,68	6,11	19,76	35,96	87,74
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,02	0,06	0,10	0,32	0,58	1,40
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	0,12	0,44	0,73	2,37	4,31	10,53
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5,00	18,39	30,54	98,82	179,79	438,69
5	Điện năng	kwh	37,64	138,62	230,15	744,71	1.354,90	3.305,97

II.1.2.3. Đo vẽ bản đồ ĐCCT, ĐCCT kết hợp: *ca/100km^2*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 93, 94. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV, ĐCCT trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 99.

Bảng 93

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,81	2,93	4,82	16,59	27,64	72,57
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	0,16	0,59	0,96	3,32	5,53	14,51
3	Bàn kính can vẽ	cái	60	2,43	8,78	14,46	49,76	82,93	217,71
4	Bàn làm việc	cái	60	8,10	29,27	48,19	165,86	276,45	725,70
5	Bàn máy vi tính	cái	60	8,10	29,27	48,19	165,86	276,45	725,70
6	Bút chì kim	cái	12	1,62	5,85	9,64	33,17	55,29	145,14
7	Chuột máy tính	cái	24	7,78	28,10	46,26	159,22	265,39	696,67
8	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,81	2,93	4,82	16,59	27,64	72,57
9	Dao rọc giấy	cái	12	0,16	0,59	0,96	3,32	5,53	14,51
10	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	16,20	58,54	96,38	331,71	552,90	1.451,39
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	4,05	14,63	24,10	82,93	138,22	362,85
12	Ghế tựa	cái	60	6,48	23,41	38,55	132,68	221,16	580,56
13	Ghế xoay	cái	48	9,72	35,12	57,83	199,03	331,74	870,84
14	Kéo cắt giấy	cái	24	0,16	0,59	0,96	3,32	5,53	14,51
15	Kính lập thể	cái	60	0,49	1,76	2,89	9,95	16,59	43,54
16	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	0,50	1,81	2,99	10,28	17,14	44,99
17	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,06	0,23	0,39	1,33	2,21	5,81
18	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,32	1,17	1,93	6,63	11,06	29,03
19	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	4,05	14,63	24,10	82,93	138,22	362,85
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	8,10	29,27	48,19	165,86	276,45	725,70
21	Thước đo độ	cái	24	0,41	1,46	2,41	8,29	13,82	36,28
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,24	0,88	1,45	4,98	8,29	21,77
23	Thước nhựa 1m	cái	24	0,24	0,88	1,45	4,98	8,29	21,77
24	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,41	1,46	2,41	8,29	13,82	36,28

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ					
				1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
25	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,24	0,88	1,45	4,98	8,29	21,77
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	8,10	29,27	48,19	165,86	276,45	725,70
27	USB	cái	24	16,20	58,54	96,38	331,71	552,90	1.451,39
28	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,38	1,36	2,24	7,71	12,85	33,74
29	Điện năng	kwh		19,60	70,83	116,62	401,37	669,00	1.756,18

Bảng 94

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ					
			1: 200 000	1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000	1: 10 000	1: 5 000
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1,52	5,49	9,04	31,10	51,83	136,07
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,02	0,09	0,14	0,50	0,83	2,18
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	0,18	0,66	1,08	3,73	6,22	16,33
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	7,59	27,44	45,18	155,49	259,17	680,34
5	Điện năng	kwh	57,23	206,78	340,48	1171,77	1953,11	5127,04

II.1.2.4. Đo vẽ bản đồ ĐCCT, ĐC kết hợp: *ca/100km^2*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 95, 96. Mức tính cho cấp phức tạp ĐCTV, ĐC trung bình. Đối với các cấp phức tạp khác, mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 99.

Bảng 95

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	4,86	7,44	21,57
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	0,97	1,49	4,31

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
3	Bàn kính can vẽ	cái	60	14,57	22,31	64,72
4	Bàn làm việc	cái	60	48,58	74,38	215,75
5	Bàn máy vi tính	cái	60	48,58	74,38	215,75
6	Bút chì kim	cái	12	9,72	14,88	43,15
7	Chuột máy tính	cái	24	46,63	71,40	207,12
8	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	4,86	7,44	21,57
9	Dao rọc giấy	cái	12	0,97	1,49	4,31
10	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	97,15	148,75	431,50
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	24,29	37,19	107,87
12	Ghế tựa	cái	60	38,86	59,50	172,60
13	Ghế xoay	cái	48	58,29	89,25	258,90
14	Kéo cắt giấy	cái	24	0,97	1,49	4,31
15	Kính lập thể	cái	60	2,91	4,46	12,94
16	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	3,01	4,61	13,38
17	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,39	0,60	1,73
18	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,94	2,98	8,63
19	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	24,29	37,19	107,87
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	48,58	74,38	215,75
21	Thước đo độ	cái	24	2,43	3,72	10,79
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1,46	2,23	6,47
23	Thước nhựa 1m	cái	24	1,46	2,23	6,47
24	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2,43	3,72	10,79
25	Thước vẽ đường cong	cái	24	1,46	2,23	6,47
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	48,58	74,38	215,75
27	USB	cái	24	97,15	148,75	431,50
28	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	2,26	3,46	10,03
29	Điện năng	kwh		117,55	179,99	522,11

Bảng 96

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	9,11	13,95	40,45
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,15	0,22	0,65
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	1,09	1,67	4,85
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	45,54	69,73	202,26
5	Điện năng	kwh	343,19	525,47	1.524,26

II.1.2.5. Đo vẽ bản đồ ĐCTV, ĐCCT, ĐC kết hợp: *ca/100 km²*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 97, 98 tính cho cấp phức tạp ĐCTV, ĐCCT, ĐC trung bình. Đối với điều kiện khác, điều chỉnh theo bảng 99.

Bảng 97

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	5,77	9,71	28,41
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	1,15	1,94	5,68
3	Bàn kính can vẽ	cái	60	17,32	29,12	85,23
4	Bàn làm việc	cái	60	57,74	97,06	284,11
5	Bàn máy vi tính	cái	60	57,74	97,06	284,11
6	Bút chì kim	cái	12	11,55	19,41	56,82
7	Chuột máy tính	cái	24	55,43	93,18	272,74
8	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	5,77	9,71	28,41
9	Dao rọc giấy	cái	12	1,15	1,94	5,68
10	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	115,49	194,13	568,22
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	28,87	48,53	142,05
12	Ghế tựa	cái	60	46,20	77,65	227,29

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tỷ lệ		
				1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
13	Ghế xoay	cái	48	69,29	116,48	340,93
14	Kéo cắt giấy	cái	24	1,15	1,94	5,68
15	Kính lập thể	cái	60	3,46	5,82	17,05
16	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	3,58	6,02	17,61
17	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,46	0,78	2,27
18	Máy tính bỏ túi	cái	24	2,31	3,88	11,36
19	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	28,87	48,53	142,05
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	57,74	97,06	284,11
21	Thước đo độ	cái	24	2,89	4,85	14,21
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1,73	2,91	8,52
23	Thước nhựa 1m	cái	24	1,73	2,91	8,52
24	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2,89	4,85	14,21
25	Thước vẽ đường cong	cái	24	1,73	2,91	8,52
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	57,74	97,06	284,11
27	USB	cái	24	115,49	194,13	568,22
28	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	2,46	3,69	10,81
29	Điện năng	kwh		139,74	234,89	687,54

Bảng 98

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tỷ lệ		
			1: 100 000	1: 50 000	1: 25 000
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	9,92	14,89	43,58
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,16	0,24	0,70
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	1,19	1,79	5,23
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	49,62	74,45	217,92
5	Điện năng	kwh	373,96	561,07	1.642,27

Hệ số mức sử dụng dụng cụ - thiết bị

Bảng 99

TT	Tỷ lệ đo vẽ bản đồ	Cấp phức tạp của ĐCTV, ĐCCT, ĐC	ĐCTV	ĐCCT	ĐCTV, ĐCCT kết hợp	ĐCTV, ĐC kết hợp	ĐCTV, ĐCCT, ĐC kết hợp
1	1: 200 000	Đơn giản	0,81	0,83	0,83		
		Trung bình	1,00	1,00	1,00		
		Phức tạp	1,48	1,51	1,50		
2	1: 100 000	Đơn giản	0,83	0,84	0,84	0,82	0,83
		Trung bình	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Phức tạp	1,40	1,45	1,43	1,50	1,49
3	1: 50 000	Đơn giản	0,87	0,85	0,87	0,84	0,83
		Trung bình	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Phức tạp	1,38	1,40	1,40	1,55	1,49
4	1: 25 000	Đơn giản	0,78	0,78	0,74	0,79	0,80
		Trung bình	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Phức tạp	1,49	1,46	1,37	1,45	1,49
5	1: 10.000	Đơn giản	0,71	0,75	0,75		
		Trung bình	1,00	1,00	1,00		
		Phức tạp	1,56	1,61	1,62		
6	1: 5 000	Đơn giản	0,67	0,69	0,64		
		Trung bình	1,00	1,00	1,00		
		Phức tạp	1,83	1,67	1,78		

II.2. Thí nghiệm địa chất thủy văn

II.2.1. Ngoài trời

II.2.1.1. Bơm nước thí nghiệm

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm: *ca/1 lần lắp đặt - tháo dỡ*

Mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 100 và 101.

Mức cho dụng cụ bơm dâng bằng 1 máy nén khí được tính khi ống dẫn có đường kính 130mm, độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm từ 26 - 50m.

Mức cho dụng cụ bơm dâng bằng 2 máy nén khí được tính khi ống dẫn có đường kính 219mm, độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm từ 51 - 100m.

Mức cho dụng cụ bơm điện chìm thẳng đứng được tính trong trường hợp ống dẫn có đường kính 6", độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm từ 51 - 100m.

Đối với các trường hợp khác, mức sử dụng dụng cụ được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 102.

Bảng 100

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bơm dâng 1 máy nén khí	Bơm dâng 2 máy nén khí	Máy bơm ly tâm đặt trên mặt đất	
						Động cơ diezel	Động cơ điện
1	Ampe kế 378	cái	36	5,83	9,03	5,21	2,37
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,65	1,16	0,49	0,30
3	Bàn gỗ nhỏ	cái	36	4,08	6,57	3,83	2,37
4	Bi đông	cái	12	40,80	72,25	30,66	18,94
5	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	1,84	3,25	1,38	0,85
6	Búa con	cái	24	1,84	3,25	1,38	0,85
7	Búa tạ	cái	24	6,53	11,56	0,49	3,03
8	Bút chì kim	cái	12	12,24	21,67	9,20	5,68
9	Can nhựa 20 lít	cái	12	4,08	6,57	3,83	2,37
10	Chổi kim loại	cái	6	0,41	0,72	0,31	0,19
11	Clê các loại	bộ	24	0,65	1,16	0,49	0,30
12	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,41	0,72	0,31	0,19
13	Cưa gỗ	cái	12	0,65	1,16	0,49	0,30
14	Cuốc bàn	cái	12	0,65	1,16	0,49	0,30
15	Cuốc chim	cái	12	0,41	0,72	0,31	0,19
16	Cuộn dây 100 m có quả dọi	bộ	36			0,49	0,30

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bơm dâng 1 máy nén khí	Bơm dâng 2 máy nén khí	Máy bơm ly tâm đặt trên mặt đất	
						Động cơ diezel	Động cơ điện
17	Đá mài	cục	12	0,65	1,16	0,49	0,30
18	Dao rọc giấy	cái	12	0,65	1,16	0,49	0,30
19	Dao rựa	cái	12	0,41	0,72	0,31	0,19
20	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	4,08	6,57	3,83	2,37
21	Đèn pin	cái	24	44,88	6,57	3,83	2,37
22	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,65	1,16	0,49	0,30
23	Đồng hồ để bàn	cái	24	4,08	6,57	3,83	2,37
24	Đột thợ nguội	cái	36	1,84	3,25	1,38	0,85
25	Dũa	bộ	36	1,84	3,25	1,38	0,85
26	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,41	0,72	0,31	0,19
27	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36			3,83	2,37
28	Etô tay	cái	36	0,41	0,72	0,31	0,19
29	Găng tay BHLĐ	đôi	6	40,80	72,25	30,66	18,94
30	Ghế tựa	cái	60	6,12	10,84	3,83	2,37
31	Giầy BHLĐ	đôi	6	40,80	72,25	30,66	18,94
32	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	4,08	6,57	3,83	2,37
33	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	44,88	6,57	3,83	2,37
34	Khóa hòm	cái	36	85,68	6,57	3,83	2,37
35	Khóa lút lô 45 - 10	cái	40	126,48	6,57	3,83	2,37
36	Khoan điện	cái	36	0,41	0,72	0,31	0,19
37	Khoan tay	cái	36	1,22	2,17	0,92	0,57
38	Kìm	cái	36	0,41	0,72	0,31	0,19
39	Kìm vạn năng	cái	36	0,41	0,72	0,31	0,19
40	Kính BHLĐ	cái	12	40,80	72,25	30,66	18,94

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bơm dâng 1 máy nén khí	Bơm dâng 2 máy nén khí	Máy bơm ly tâm đặt trên mặt đất	
						Động cơ diezel	Động cơ điện
41	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,22	2,17	0,92	0,57
42	Mũ BHLĐ	cái	12	40,80	72,25	30,66	18,94
43	Mũi khoan kim loại	bộ	12	0,41	0,72	0,31	0,19
44	Nhiệt kế	cái	12	0,41	0,72	0,31	0,19
45	Nhiệt kế đo nguồn H - 14	cái	12	0,65	1,16	0,49	0,30
46	Phễu	cái	12	0,41	0,72	0,31	0,19
47	Quần áo BHLĐ	bộ	12	40,80	72,25	30,66	18,94
48	Quần áo mưa	bộ	12	20,40	36,12	15,33	9,47
49	Tất chống vắt	đôi	6	40,80	72,25	30,66	18,94
50	Tháp và tời quay tay	bộ	60	4,08	6,57	3,83	2,37
51	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	4,08	6,57	3,83	2,37
52	Thùng định lượng 200 lít	cái	24	12,24	19,70	11,50	7,10
53	Thước cặp đo sâu	cái	24	0,41	0,72	0,49	0,19
54	Thước cuộn thép	cái	24	0,41	0,72	0,31	0,19
55	Thước đo góc	cái	24	0,41	0,72	0,31	0,19
56	Thước gấp nhôm	cái	24	0,41	0,72	0,49	0,19
57	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,65	1,16	0,49	0,19
58	Ủng BHLĐ	đôi	6	40,80	72,25	30,66	18,94
59	Vịt dầu	cái	12	0,41	0,72	0,15	0,09
60	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36			3,83	2,37
61	Xà beng	cái	24	0,65	1,16	0,31	0,19
62	Xẻng	cái	12	0,82	1,44	0,31	0,19
63	Xô tôn	cái	12	0,41	0,72	0,31	0,19

Bảng 101

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy bơm điện chìm thẳng đứng	Xả nước ở lỗ khoan tự chảy
1	Ampe kế 378	cái	36	3,03	1,72
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,39	0,14
3	Bàn gỗ nhỏ	cái	36	3,03	2,15
4	Bi đông	cái	12	24,26	8,60
5	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	1,09	0,39
6	Búa con	cái	24	1,09	0,39
7	Búa tạ	cái	24	3,88	1,38
8	Bút chì kim	cái	12	7,28	2,58
9	Can nhựa 20 lít	cái	12	3,03	
10	Chổi kim loại	cái	6	0,24	
11	Clê các loại	bộ	24	0,39	0,14
12	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,24	0,00
13	Cưa gỗ	cái	12	0,39	0,14
14	Cuốc bàn	cái	12	0,39	0,14
15	Cuốc chim	cái	12	0,24	0,09
16	Đá mài	cục	12	0,39	0,14
17	Dao rọc giấy	cái	12	0,39	0,14
18	Dao rựa	cái	12	0,24	0,09
19	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	3,03	0,00
20	Đèn pin	cái	24	3,03	2,15
21	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,39	0,14
22	Đồng hồ để bàn	cái	24	3,03	1,72
23	Đột thợ nguội	cái	36	1,09	0,39
24	Dũa	bộ	36	1,09	0,39
25	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,24	0,09
26	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36	0,49	

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy bơm điện chìm thẳng đứng	Xả nước ở lỗ khoan tự chảy
27	Etô tay	cái	36	0,24	
28	Găng tay BHLĐ	đôi	6	24,26	8,60
29	Ghế tựa	cái	60	3,03	1,72
30	Giầy BHLĐ	đôi	6	24,26	8,60
31	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	3,03	1,72
32	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	3,03	1,72
33	Khóa hòm	cái	36	3,03	1,72
34	Khóa lút lô 45 - 10	cái	40	3,03	2,15
35	Khoan điện	cái	36	0,73	
36	Khoan tay	cái	36	0,24	
37	Kìm	cái	36	0,24	0,09
38	Kìm vạn năng	cái	36	0,24	0,09
39	Kính BHLĐ	cái	12	24,26	8,60
40	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,73	0,26
41	Mũ BHLĐ	cái	12	24,26	8,60
42	Nhiệt kế	cái	12	0,24	
43	Nhiệt kế đo nguồn H - 14	cái	12	0,39	1,20
44	Phễu	cái	12	0,39	0,14
45	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24,26	8,60
46	Quần áo mưa	bộ	12	12,13	4,30
47	Tất chống vắt	đôi	6	24,26	8,60
48	Tháp và tời quay tay	bộ	60	3,03	2,15
49	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	3,03	
50	Thùng định lượng 200lít	cái	24	3,03	1,72
51	Thước cặp đo sâu	cái	24	0,24	
52	Thước cuộn thép	cái	24	0,24	
53	Thước đo góc	cái	24	0,24	

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy bơm điện chìm thẳng đứng	Xả nước ở lỗ khoan tự chảy
54	Thước gấp nhôm	cái	24	0,24	0,09
55	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,39	0,14
56	Ủng BHLĐ	đôi	6	24,26	8,60
57	Vịt dầu	cái	12	0,24	
58	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36	3,03	
59	Xà beng	cái	24	0,39	0,14
60	Xẻng	cái	12	0,49	0,17
61	Xô tôn	cái	12	0,24	0,09

Hệ số mức sử dụng dụng cụ lắp đặt - tháo dỡ thiết bị bơm

Bảng 102

TT	Công việc	Độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm (m)				
		0 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
1	*Thiết bị bơm dâng bằng 1 máy nén khí*					
1.1	Đường kính ống dẫn 91 mm	0,51	0,90	1,06		
1.2	Đường kính ống dẫn 110 mm	0,68	0,95	1,13		
1.3	Đường kính ống dẫn 130 mm	0,72	1,00	1,20		
1.4	Đường kính ống dẫn 150mm	0,87	1,05	1,26		
2	*Thiết bị bơm dâng bằng 2 máy nén khí*					
2.1	Đường kính ống dẫn 91 mm				0,82	1,06
2.2	Đường kính ống dẫn 110 mm				0,90	1,19
2.3	Đường kính ống dẫn 130 mm				0,99	1,34
2.4	Đường kính ống dẫn 150mm				1,09	1,52
2.5	Đường kính ống dẫn 168 mm	0,63	0,80	0,93	1,20	1,59
2.6	Đường kính ống dẫn 219 mm	0,68	0,87	1,00	1,32	1,72
2.7	Đường kính 273 mm	0,72	0,95	1,11	1,45	1,84

TT	Công việc	Độ sâu đặt ống dẫn nước hoặc đặt máy bơm (m)				
		0 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 300
3	*Thiết bị bơm điện chìm thẳng đứng*					
3.1	Đường kính 10 inch		1,23	1,59	1,78	
3.2	Đường kính 8 inch		0,99	1,30	1,47	
3.3	Đường kính 6 inch		0,75	1,00	1,15	
3.4	Đường kính 4 inch		0,60	0,85	1,00	

b) Tiến hành bơm nước thí nghiệm**:** *ca/ca thí nghiệm*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 103, 104 và 105.

Bảng 103

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bơm dâng bằng 1 máy nén khí	Bơm dâng bằng 2 máy nén khí	Máy bơm điện chìm đứng chìm
1	Ampe kế 378	cái	36	0,80	0,80	0,80
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,03	0,04	0,03
3	Bi đông	cái	12	0,80	0,80	0,80
4	Biến áp	cái	36	0,80	0,80	0,80
5	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	0,06	0,08	0,06
6	Búa con	cái	24	0,80	0,80	0,80
7	Búa tạ	cái	24	3,20	4,00	3,20
8	Bút chì kim	cái	12	3,20	4,00	3,20
9	Can nhựa 20 lít	cái	12	0,80	0,80	0,80
10	Chổi kim loại	cái	6	0,80	0,80	0,80
11	Clê điều cữ đai ốc 4 - 6	cái	60	0,80	0,80	0,80
12	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	3,20	4,00	3,20
13	Cưa gỗ	cái	12	0,03	0,04	0,03
14	Cuốc bàn	cái	12	0,03	0,04	0,03

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bơm dâng bằng 1 máy nén khí	Bơm dâng bằng 2 máy nén khí	Máy bơm điện chìm đứng chìm
15	Cuốc chim	cái	12	0,03	0,04	0,03
16	Cuộn dây 100 m có quả dọi	bộ	36	0,80	0,80	0,80
17	Đá mài	cục	12	0,00	0,80	0,00
18	Dao rọc giấy	cái	12	0,80	0,80	0,80
19	Dao rựa	cái	12	0,02	0,02	0,02
20	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	0,03	0,00	0,03
21	Đèn pin	cái	24	0,80	0,80	0,80
22	Đèn xạc điện	cái	12	0,80	0,80	0,80
23	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,06	0,20	0,06
24	Đột thợ nguội	cái	36	0,06	0,20	0,06
25	Dũa	bộ	36	0,03	0,04	0,03
26	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,32	0,40	0,32
27	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36	0,06	0,04	0,06
28	Etô tay	cái	36	0,06	0,08	0,06
29	Găng tay BHLĐ	đôi	6	3,20	4,00	3,20
30	Ghế tựa	cái	36	0,80	0,80	0,80
31	Giầy BHLĐ	đôi	6	3,20	4,00	3,20
32	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	0,80	0,80	0,80
33	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	0,80	0,80	0,80
34	Khóa hòm	cái	36	0,80	0,80	0,80
35	Khóa lút lô 45 - 12	cái	40	0,06	0,08	0,06
36	Khoan điện	cái	36	0,06	0,08	0,06
37	Khoan tay	cái	36	0,03	0,04	0,03
38	Kìm	cái	36	0,16	0,20	0,16
39	Kìm bấm	cái	36	0,03	0,04	0,03
40	Kìm vạn năng	cái	36	0,03	0,04	0,03

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bơm dâng bằng 1 máy nén khí	Bơm dâng bằng 2 máy nén khí	Máy bơm điện chìm đứng chìm
41	Kính BHLĐ	cái	12	3,20	4,00	3,20
42	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	0,16	0,2	0,16
43	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,16	0,20	0,16
44	Mũ BHLĐ	cái	12	3,20	4,00	3,20
45	Mũi khoan kim loại	bộ	12	0,06	0,08	0,06
46	Nhiệt kế	cái	12	0,06	0,08	0,06
47	Nhiệt kế đo nguồn H - 14	cái	12	0,06	0,08	0,06
48	Phễu	cái	12	0,03	0,04	0,03
49	Phù kế muối	cái	24	0,03	0,04	0,00
50	Quần áo BHLĐ	bộ	12	3,20	4,00	3,20
51	Quần áo mưa	bộ	12	1,60	2,00	1,60
52	Tháp và tời quay tay	bộ	60	0,80	0,80	0,80
53	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	0,80	0,80	0,80
54	Thùng định lượng 200 lít	cái	24	0,80	0,80	1,60
55	Thước cặp đo sâu	cái	24	0,03	0,04	0,03
56	Thước cuộn thép	cái	24	0,03	0,04	0,03
57	Thước đo độ	cái	24	0,03	0,04	0,03
58	Thước gấp nhôm	cái	24	0,03	0,04	0,03
59	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,16	0,20	0,16
60	Ủng BHLĐ	đôi	6	3,20	4,00	3,20
61	Vịt dầu	cái	12	0,03	0,04	0,03
62	Vòi bơm cao su	cái	6	0,80	0,04	0,02
63	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36	0,80	0,80	0,80
64	Xà beng	cái	24	0,02	0,04	0,02
65	Xẻng	cái	12	0,02	0,04	0,02

Bảng 104

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy bơm đặt trên mặt đất	
				Động cơ diezel	Động cơ điện
1	Ampe kế 378	cái	36	0,80	0,80
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,02	0,03
3	Bi đông	cái	12	0,02	0,03
4	Biến áp	cái	36		0,03
5	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	0,06	0,06
6	Búa con	cái	24	0,02	0,03
7	Búa tạ	cái	24	0,02	0,02
8	Bút chì kim	cái	12	0,32	0,32
9	Can nhựa 20 lít	cái	12	0,80	0,80
10	Chổi kim loại	cái	6	0,03	0,16
11	Clê điều cữ đai ốc 4 - 6	cái	60	0,06	0,06
12	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,02	0,02
13	Cưa gỗ	cái	12	0,03	0,03
14	Cuốc bàn	cái	12	0,03	0,03
15	Cuốc chim	cái	12	0,03	0,03
16	Cuộn dây 100 m có quả dọi	bộ	36	0,16	0,16
17	Đá mài	cục	12	0,32	0,16
18	Dao rọc giấy	cái	12	0,02	0,02
19	Dao rựa	cái	12	0,16	0,16
20	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	0,32	0,32
21	Đèn pin	cái	24	0,80	0,80
22	Đèn xạc điện	cái	12	0,80	0,80
23	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,06	0,06
24	Đột thợ nguội	cái	36	0,06	0,06

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy bơm đặt trên mặt đất	
				Động cơ diezel	Động cơ điện
25	Dũa	bộ	36	0,06	0,06
26	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,06	0,06
27	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36	0,80	0,80
28	Etô tay	cái	36	0,06	0,06
29	Găng tay BHLĐ	đôi	6	3,20	3,20
30	Ghế tựa	cái	60	0,80	0,80
31	Giầy BHLĐ	đôi	6	3,20	3,20
32	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	0,80	0,80
33	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	0,80	0,80
34	Khóa hòm	cái	36	0,80	0,80
35	Khóa lút lô 45 - 12	cái	40	0,06	0,06
36	Khoan điện	cái	36	0,06	0,06
37	Khoan tay	cái	36	0,06	0,06
38	Kìm	cái	36	0,06	0,06
39	Kìm bấm	cái	36	0,06	0,06
40	Kìm vạn năng	cái	36	0,06	0,06
41	Kính BHLĐ	cái	12	3,20	3,20
42	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	0,03	0,03
43	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,03	0,03
44	Mũ BHLĐ	cái	12	3,20	3,20
45	Mũi khoan kim loại	bộ	12	0,06	0,16
46	Nhiệt kế	cái	12	0,03	0,06
47	Nhiệt kế đo nguồn H - 14	cái	12	0,03	0,02
48	Phễu	cái	12	0,03	0,02
49	Phù kế muối	cái	24	0,03	0,02

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy bơm đặt trên mặt đất	
				Động cơ diezel	Động cơ điện
50	Quần áo BHLĐ	bộ	12	3,20	3,20
51	Quần áo mưa	bộ	12	1,60	1,60
52	Tháp và tời quay tay	bộ	60	0,80	0,80
53	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	0,80	0,80
54	Thùng định lượng 200 lít	cái	24	0,80	0,80
55	Thước cặp đo sâu	cái	24	0,03	0,02
56	Thước cuộn thép	cái	24	0,03	0,02
57	Thước đo độ	cái	24	0,03	0,02
58	Thước gấp nhôm	cái	24	0,03	0,02
59	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,03	0,02
60	Ủng BHLĐ	đôi	6	3,20	3,20
61	Vịt dầu	cái	12	0,03	0,02
62	Vòi bơm cao su	cái	6	0,80	0,80
63	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36		0,80
64	Xà beng	cái	24	0,03	0,03
65	Xẻng	cái	12	0,03	0,03

Bảng 105

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Mức sử dụng thiết bị (ca/ca thí nghiệm)	Mức tiêu hao nhiên liệu, điện năng cho 1 ca thí nghiệm	
				ĐVT	Số lượng
1	*Bơm dâng bằng 1 máy nén khí - 95cv*	cái	1	lít	71,82
2	*Bơm dâng bằng 2 máy nén khí - 190cv*	cái	2	lít	143,64

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Mức sử dụng thiết bị (ca/ca thí nghiệm)	Mức tiêu hao nhiên liệu, điện năng cho 1 ca thí nghiệm	
				ĐVT	Số lượng
3	*Bơm ly tâm đặt trên mặt đất*	cái			
3.1	Động cơ diezel - 45cv	cái	1	lít	32,4
3.2	Động cơ điện - 7kw	cái	1	kw	58,8
4	*Bơm điện chìm thẳng đứng*				
4.1	Đường kính 10 inch - 55kw	cái	1	kw	462
4.2	Đường kính 8 inch - 30kw	cái	1	kw	252
4.3	Đường kính 6 inch - 22kw	cái	1	kw	184,80
4.4	Đường kính 4 inch - 5,5kw	cái	1	kw	46,20

c) Đo hồi phục: ca/ca thí nghiệm:

Mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 106

II.2.1.2. Xả nước thí nghiệm ở lỗ khoan tự chảy

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị: *ca/lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*

Mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 101.

b) Tiến hành xả nước thí nghiệm ở các lỗ khoan tự chảy: *tính cho 1 ca thí nghiệm*

Bảng 106

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đo hồi phục mực nước TN ĐCTV	Tiến hành xả nước TN
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,12	0,02
2	Bi đông	cái	12	2,40	2,40
3	Biến áp	cái	36		0,79
4	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24		0,05

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đo hồi phục mực nước TN ĐCTV	Tiến hành xả nước TN
5	Búa con	cái	24		0,05
6	Búa tạ	cái	24		0,05
7	Bút chì kim	cái	12	0,24	0,24
8	Clê các loại	bộ	24		0,12
9	Cưa gỗ	cái	12		0,12
10	Dao rọc giấy	cái	12	0,02	0,05
11	Dao rựa	cái	12		0,05
12	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	0,79	
13	Đèn pin	cái	24		0,79
14	Đèn xạc điện	cái	12		0,79
15	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,12	0,05
16	Đột thợ nguội	cái	36		0,05
17	Dũa	bộ	36	0,05	0,05
18	Etô tay	cái	36	0,05	
19	Găng tay BHLĐ	đôi	6	2,40	2,40
20	Giầy BHLĐ	đôi	6	2,40	2,40
21	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	0,79	0,79
22	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	0,79	0,79
23	Khóa hòm	cái	36	0,79	0,79
24	Kìm bấm	cái	36	0,00	0,05
25	Kìm vạn năng	cái	36	0,00	0,05
26	Kính BHLĐ	cái	12	2,40	2,40
27	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36	0,05	0,05
28	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,05	0,05

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đo hồi phục mực nước TN ĐCTV	Tiến hành xả nước TN
29	Mũ BHLĐ	cái	12	2,40	2,40
30	Nhiệt kế	cái	12	0,05	0,05
31	Nhiệt kế đo nguồn H - 15	cái	12		0,96
32	Phễu	cái	12		0,02
33	Quần áo BHLĐ	bộ	12	2,40	2,40
34	Quần áo mưa	bộ	12	1,20	1,20
35	Thùng định lượng 200 lít	cái	24	0,00	0,79
36	Thước gấp nhôm	cái	24	0,05	0,02
37	Tuốc nơ vít	bộ	24		0,05
38	Ủng BHLĐ	đôi	6	2,40	2,40
39	Xà beng	cái	24		0,02
40	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	0,79	0,79
41	Xẻng	cái	12		0,02
42	Xô tôn	cái	12	0,12	0,02

II.2.1.3. Đổ nước thí nghiệm vào lỗ khoan, giếng và hố đào

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị thí nghiệm đổ nước**:** *ca/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*

Mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 107, 108 và 109.

Với phương pháp đổ nước thủ công, mức tính cho công tác lắp đặt - tháo dỡ thiết bị thí nghiệm đổ nước ở *giếng, hố đào*.

Với phương pháp đổ nước cơ khí, mức tính cho công tác lắp đặt - tháo dỡ thiết bị thí nghiệm đổ nước ở *lỗ khoan*.

Đối với các trường hợp khác, mức sử dụng dụng cụ được điều chỉnh bằng hệ số trong bảng 110.

+ Đổ nước thủ công vào lỗ khoan, giếng, hố đào

Bảng 107

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Thủ công		
				Lượng nước tiêu hao, lít/h		
				< 50	50 - 800	> 800
1	Ampe kế 20A	cái	36	0,94	1,20	1,47
2	Áp kế	cái	36			0,15
3	Bàn gỗ nhỏ	cái	36	1,87	2,40	2,94
4	Bi đông	cái	12	3,74	4,80	5,89
5	Bình thủy tinh 20 lít	cái	12	1,87	2,40	2,94
6	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	0,07	0,10	0,12
7	Búa con	cái	24	0,04	0,05	0,06
8	Búa tạ	cái	24	0,06	0,08	0,09
9	Bút chì kim	cái	12	1,12	1,44	1,77
10	Can sắt 20 lít	cái	24	1,87	2,40	2,94
11	Chổi kim loại	cái	6			0,06
12	Clê các loại	bộ	24	0,11	0,14	0,18
13	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,04	0,05	0,06
14	Cưa gỗ	cái	12	0,04	0,05	0,06
15	Cuốc bàn	cái	12	0,11	0,14	0,18
16	Cuốc chim	cái	12	0,04	0,05	0,06
17	Đá mài	cục	12	0,04	0,05	0,06
18	Dao rọc giấy	cái	12	0,04	0,05	0,06
19	Dao rựa	cái	12	0,04	0,05	0,06
20	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	0,09	0,12	0,15
21	Đèn pin	cái	24	1,87	2,40	2,94
22	Đèn xạc điện	cái	12	1,87	2,40	2,94
23	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,04	0,05	0,06
24	Đồng hồ đo nước	cái	36	0,07	0,10	0,12

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Thủ công		
				Lượng nước tiêu hao, lít/h		
				< 50	50 - 800	> 800
25	Đột thợ nguội	cái	36	0,11	0,14	0,18
26	Dũa	bộ	36	0,15	0,19	0,24
27	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,07	0,10	0,12
28	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36	1,87	2,40	2,94
29	Etô tay	cái	36	0,04	0,05	0,06
30	Găng tay BHLĐ	đôi	6	3,74	4,80	5,89
31	Ghế tựa	cái	36	1,87	2,40	2,94
32	Giầy BHLĐ	đôi	6	3,74	4,80	5,89
33	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1,87	2,40	2,94
34	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1,87	2,40	2,94
35	Khóa hòm	cái	36	1,87	2,40	2,94
36	Khóa lút lô 45 - 14	cái	40	0,11	0,14	0,18
37	Khoan điện	cái	36	0,11	0,14	0,18
38	Khoan tay	cái	36			0,15
39	Kìm	cái	36	0,02	0,02	0,03
40	Kìm bấm	cái	36	0,02	0,02	0,03
41	Kìm vạn năng	cái	36	0,02	0,02	0,03
42	Kính BHLĐ	cái	12	3,74	4,80	5,89
43	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,04	0,05	0,06
44	Mũ BHLĐ	cái	12	3,74	4,80	5,89
45	Mũi khoan kim loại	bộ	12	0,60	0,77	0,09
46	Nhiệt kế	cái	12	0,04	0,05	0,06
47	Quần áo BHLĐ	bộ	12	3,74	4,80	5,89
48	Quần áo mưa	bộ	12	1,87	2,40	2,94
49	Tháp và tời quay tay	bộ	60	1,87	2,40	2,94
50	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	1,87	2,40	2,94

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Thủ công		
				Lượng nước tiêu hao, lít/h		
				< 50	50 - 800	> 800
51	Thước cặp đo sâu	cái	24			0,09
52	Thước cuộn thép	cái	24	0,06	0,08	0,09
53	Thước gấp nhôm	cái	24	0,06	0,08	0,09
54	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,06	0,12	0,09
55	Tời quay tay	cái	24			0,15
56	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,07	0,10	0,12
57	Ủng BHLĐ	đôi	6	3,74	4,80	5,89
58	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	0,07	0,10	0,12
59	Vịt dầu	cái	12			0,03
60	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36			2,94
61	Xà beng	cái	24	0,09	0,12	0,12
62	Xẻng	cái	12	0,09	0,12	0,12

+ Đổ nước cơ khí

Đổ nước thí nghiệm ở lỗ khoan: *ca/lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*

Bảng 108

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel		Máy bơm điện	
				Lượng nước tiêu hao, lít/h			
				< 800	> 800	< 800	> 800
1	Ampe kế 378	cái	36	7,44	9,99	5,83	7,66
2	Áp kế	cái	36	0,74	1,00	0,58	0,77
3	Bàn gỗ nhỏ	cái	36	9,82	13,19	7,70	10,12
4	Bi đông	cái	12	29,76	39,97	23,33	30,66
5	Biến áp	cái	36	7,44	9,99	5,83	7,66

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel		Máy bơm điện	
				Lượng nước tiêu hao, lít/h			
				< 800	> 800	< 800	> 800
6	Bình thủy tinh 20 lít	cái	12	9,82	13,19	7,70	10,12
7	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	0,60	0,80	0,47	0,61
8	Búa con	cái	24	0,30	0,40	0,23	0,31
9	Búa tạ	cái	24	0,48	0,64	0,37	0,49
10	Bút chì kim	cái	12	4,46	6,00	3,50	4,60
11	Can sắt 20 lít	cái	24	9,82	13,19	7,70	10,12
12	Chổi kim loại	cái	6	0,30	0,40	0,23	0,31
13	Clê các loại	bộ	24	0,89	1,20	0,70	0,92
14	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,30	0,40	0,23	0,31
15	Cưa gỗ	cái	12	0,30	0,40	0,23	0,31
16	Cuốc bàn	cái	12	0,89	1,20	0,70	0,92
17	Cuốc chim	cái	12	0,30	0,40	0,23	0,31
18	Đá mài	cục	12	0,30	0,40	0,23	0,31
19	Dao rọc giấy	cái	12	0,30	0,40	0,23	0,31
20	Dao rựa	cái	12	0,30	0,40	0,23	0,31
21	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	0,74	1,00	0,58	0,77
22	Đèn pin	cái	24	9,82	13,19	7,70	10,12
23	Đèn xạc điện	cái	12	9,82	13,19	7,70	10,12
24	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,30	0,40	0,23	0,31
25	Đồng hồ để bàn	cái	24	9,82	13,19	7,70	10,12
26	Đồng hồ đo nước	cái	36	0,60	0,80	0,47	0,61
27	Đột thợ nguội	cái	36	0,89	1,20	0,70	0,92
28	Dũa	bộ	36	1,19	1,60	0,93	1,23
29	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,60	0,80	0,47	0,61
30	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36	9,82	13,19	7,70	10,12
31	Etô tay	cái	36	0,30	0,40	0,23	0,31

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel		Máy bơm điện	
				Lượng nước tiêu hao, lít/h			
				< 800	> 800	< 800	> 800
32	Găng tay BHLĐ	đôi	6	29,76	39,97	23,33	30,66
33	Ghế tựa	cái	60	9,82	13,19	7,70	10,12
34	Giầy BHLĐ	đôi	6	29,76	39,97	23,33	30,66
35	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	9,82	13,19	7,70	10,12
36	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	9,82	13,19	7,70	10,12
37	Khóa hòm	cái	36	9,82	13,19	7,70	10,12
38	Khóa lút lô 45 - 14	cái	40	0,89	1,20	0,70	0,92
39	Khoan điện	cái	36	0,89	1,20	0,70	0,92
40	Khoan tay	cái	36	0,74	0,40	0,12	0,03
41	Kìm	cái	36	0,15	0,20	0,12	0,15
42	Kìm bấm	cái	36	0,15	0,20	0,12	0,15
43	Kìm vạn năng	cái	36	0,15	0,20	0,12	0,15
44	Kính BHLĐ	cái	12	29,76	39,97	23,33	30,66
45	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,30	0,40	0,23	0,31
46	Mũ BHLĐ	cái	12	29,76	39,97	23,33	30,66
47	Mũi khoan kim loại	bộ	12	0,48	0,64	0,37	0,49
48	Nhiệt kế	cái	12	0,30	0,40	0,23	0,31
49	Quần áo BHLĐ	bộ	12	29,76	39,97	23,33	30,66
50	Quần áo mưa	bộ	12	14,88	19,98	11,66	15,33
51	Tháp và tời quay tay	bộ	60	9,82	13,19	7,70	10,12
52	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	9,82	13,19	7,70	10,12
53	Thước cặp đo sâu	cái	24	0,15	0,60	0,12	0,15
54	Thước cuộn thép	cái	24	0,48	0,64	0,37	0,49
55	Thước gấp nhôm	cái	24	0,48	0,64	0,37	0,49
56	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,48	0,64	0,37	0,49
57	Tời quay tay	cái	24	0,74	1,00	0,58	0,77

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel		Máy bơm điện	
				Lượng nước tiêu hao, lít/h			
				< 800	> 800	< 800	> 800
58	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,60	0,80	0,47	0,61
59	Ủng BHLĐ	đôi	6	29,76	39,97	23,33	30,66
60	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	0,60	0,80	0,47	0,61
61	Vịt dầu	cái	12	0,15	0,20	0,02	0,03
62	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36	0,74	1,00	0,12	0,15
63	Xà beng	cái	24	0,30	0,40	0,23	0,31
64	Xẻng	cái	12	0,60	0,40	0,23	0,31

Đổ nước thí nghiệm ở giếng, hố đào: *ca/1 lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*

Bảng 109

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel	Máy bơm điện
1	Ampe kế 378	cái	36	7,89	6,14
2	Áp kế	cái	36	1,18	0,92
3	Bàn gỗ nhỏ	cái	36	7,89	6,14
4	Bi đông	cái	12	47,33	36,86
5	Bình thủy tinh 20 lít	cái	12	7,89	6,14
6	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	7,89	6,14
7	Búa con	cái	24	0,47	0,37
8	Búa tạ	cái	24	0,76	0,59
9	Bút chì kim	cái	12	9,47	7,37
10	Can sắt 20 lít	cái	24	7,89	6,14
11	Chổi kim loại	cái	6	0,47	0,37

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel	Máy bơm điện
12	Clê các loại	bộ	24	1,42	1,11
13	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,47	0,37
14	Cưa gỗ	cái	12	0,47	0,37
15	Cuốc bàn	cái	12	1,42	1,11
16	Cuốc chim	cái	12	0,47	0,37
17	Đá mài	cục	12	0,47	0,37
18	Dao rọc giấy	cái	12	0,47	0,37
19	Dao rựa	cái	12	0,47	0,37
20	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	1,18	0,92
21	Đèn pin	cái	24	7,89	6,14
22	Đèn xạc điện	cái	12	7,89	6,14
23	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,47	0,37
24	Đồng hồ để bàn	cái	24	7,89	6,14
25	Đồng hồ đo nước	cái	36	0,95	0,74
26	Đột thợ nguội	cái	36	1,42	1,11
27	Dũa	bộ	36	1,89	1,47
28	Dũa bán nguyệt	cái	36	0,95	0,74
29	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36	7,89	6,14
30	Etô tay	cái	36	0,47	0,37
31	Găng tay BHLĐ	đôi	6	47,33	36,86
32	Ghế tựa	cái	60	7,89	6,14
33	Giầy BHLĐ	đôi	6	47,33	36,86
34	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	7,89	6,14
35	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	7,89	6,14
36	Khóa hòm	cái	36	7,89	6,14
37	Khóa lút lô 45 - 10	cái	40	1,42	1,11

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy bơm diezel	Máy bơm điện
38	Khoan điện	cái	36	1,42	1,11
39	Khoan tay	cái	36	1,18	0,92
40	Kìm	cái	36	0,24	0,18
41	Kìm bấm	cái	36	0,24	0,18
42	Kìm vạn năng	cái	36	0,24	0,18
43	Kính BHLĐ	cái	12	47,33	36,86
44	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,47	0,37
45	Mũ BHLĐ	cái	12	47,33	36,86
46	Mũi khoan kim loại	bộ	12	0,76	0,59
47	Nhiệt kế	cái	12	0,47	0,37
48	Quần áo BHLĐ	bộ	12	47,33	36,86
49	Quần áo mưa	bộ	12	23,66	18,43
50	Tháp và tời quay tay	bộ	60	9,47	7,37
51	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	9,47	7,37
52	Thước cặp đo sâu	cái	24	1,18	0,92
53	Thước cuộn thép	cái	24	0,76	0,59
54	Thước gấp nhôm	cái	24	0,76	0,59
55	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,76	0,59
56	Tời quay tay	cái	24	7,89	6,14
57	Tuốc nơ vít	bộ	24	0,95	0,74
58	Ủng BHLĐ	đôi	6	47,33	36,86
59	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	12	2,37	1,84
60	Vịt dầu	cái	12	1,18	0,92
61	Vôn kế có hệ thống điện từ - 378	cái	36	7,89	6,14
62	Xà beng	cái	24	0,95	0,74
63	Xẻng	cái	12	0,95	0,74

Hệ số mức sử dụng dụng cụ lắp đặt - tháo dỡ đổ nước thí nghiệm

Bảng 110

TT	Công việc	Thủ công	Cơ khí	
			Máy bơm diezel	Máy bơm điện
1	*Lỗ khoan*			
1.1	Lưu lượng nước đổ < 50 lít/giờ	1,03		
1.2	Lưu lượng nước đổ < 800 lít/giờ	0,99	1	1
1.3	Lưu lượng nước đổ > 800 lít/giờ		1	1
2	*Giếng, hố đào*			
2.1	Lưu lượng nước đổ < 50 lít/giờ	1	-	-
2.2	Lưu lượng nước đổ < 800 lít/giờ	1	0,92	0,90
2.3	Lưu lượng nước đổ > 800 lít/giờ	1	1,00	1,00

b) Tiến hành thí nghiệm đổ nước: *ca/ca thí nghiệm*

Bảng 111

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đổ nước TN thủ công	Đổ nước TN cơ khí ở LK	Đổ nước TN cơ khí ở giếng, hố đào
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,16	0,20	0,24
2	Bi đông	cái	12	3,20	4,00	4,80
5	Biến áp	cái	36	0,80	0,80	0,80
6	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	0,06	0,08	0,10
7	Bút chì kim	cái	12	0,32	0,40	0,48
8	Dao rọc giấy	cái	12	0,03	0,04	0,05
9	Đầu ống khoan 6 - 14 inch	cái	48	1,60	2,00	2,40
10	Đèn pin	cái	24	0,80	0,80	0,80
11	Đèn xạc điện	cái	12	0,80	0,80	0,80

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đổ nước TN thủ công	Đổ nước TN cơ khí ở LK	Đổ nước TN cơ khí ở giếng, hố đào
12	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,16	0,20	0,24
13	Dũa	bộ	36	0,06	0,08	0,10
14	Etô tay	cái	36	0,06	0,08	0,10
15	Găng tay BHLĐ	đôi	6	3,20	4,00	4,80
16	Giầy BHLĐ	đôi	6	3,20	4,00	4,80
17	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	0,80	0,80	0,80
18	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	0,80	0,80	0,80
19	Khóa hòm	cái	36	0,80	0,80	0,80
20	Kính BHLĐ	cái	12	3,20	4,00	4,80
21	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,06	0,08	0,10
22	Mũ BHLĐ	cái	12	3,20	4,00	4,80
23	Nhiệt kế	cái	12	0,06	0,08	0,10
24	Quần áo BHLĐ	bộ	12	3,20	4,00	4,80
25	Quần áo mưa	bộ	12	1,60	2,00	2,40
26	Thùng định lượng 200 lít	cái	24	0,80	0,80	0,80
27	Thước gấp nhôm	cái	24	0,06	0,08	0,10
28	Ủng BHLĐ	đôi	6	3,20	4,00	4,80
29	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	0,80	0,80	0,80
30	Xô tôn	cái	12	0,16	0,20	0,24

Bảng 112

Tên thiết bị	ĐVT	Mức sử dụng thiết bị (ca/ca thí nghiệm)	Mức tiêu hao nhiên liệu, điện năng cho 1 ca thí nghiệm	
			ĐVT	Số lượng
Máy bơm động cơ diezel - 10cv	cái	1	lít	7,56
Máy bơm động cơ điện - 7kw	cái	1	kw	58,80

II.2.1.4. Múc nước thí nghiệm ở lỗ khoan, giếng và hố đào

a) Lắp đặt - tháo dỡ thiết bị múc nước lỗ khoan: *ca/lần lắp đặt - tháo dỡ thiết bị*

Mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 113

b) Tiến hành múc nước thí nghiệm: *ca/ca thí nghiệm*

Mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 113

Bảng 113

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ múc nước ở LK	Tiến hành múc nước thí nghiệm		
					Lỗ khoan	Giếng, hố đào	
						Độ sâu < 2,5m	Độ sâu > 2,5m
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,01	0,01	0,01	0,01
2	Bộ dụng cụ tháo lắp	bộ	36	0,60			
3	Búa địa chất	cái	24	0,15			
4	Bút chì kim	cái	12		0,03	0,03	0,03
5	Dây cáp lụa Φ 5 mm	m	12		0,02	0,02	0,02
6	Dây điện mềm Φ 2mm	m	12		0,25	0,12	0,02
7	Dây thừng nilông Φ3mm	m	6		0,25	0,06	0,06
8	Đèn pin	cái	24	0,20	0,25	0,25	0,25
9	Đèn xạc điện	cái	12	0,20	0,25		
10	Địa bàn địa chất	cái	36	0,04	0,01	0,01	0,01
11	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,25	0,03	0,03	0,03
12	Dụng cụ đo mực nước bằng điện	cái	36		0,03	0,03	0,03
13	Găng tay BHLĐ	đôi	6	1,00	1,00	1,00	1,00
14	Giầy BHLĐ	đôi	6	1,00	1,00	1,00	1,00
15	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60		0,50	0,50	0,50
16	Máy đo thông số môi trường nước	cái	36		0,03	0,03	0,03
17	Máy tính bỏ túi	cái	24		0,03	0,03	0,03

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Lắp đặt - tháo dỡ dụng cụ múc nước ở LK	Tiến hành múc nước thí nghiệm		
					Lỗ khoan	Giếng, hố đào	
						Độ sâu < 2,5m	Độ sâu > 2,5m
18	Mũ BHLĐ	cái	12	1,00	1,00	1,00	1,00
19	Nhiệt kế	cái	12		0,01	0,01	0,01
20	Ống múc nước Φ 91 mm dài 5 - 7 m	ống	24		0,60		
21	Quả chuông đo mực nước	quả	24		0,02	0,02	0,02
22	Quần áo BHLĐ	bộ	12	1,00	1,00	1,00	1,00
23	Quần áo mưa	bộ	12	0,50	0,50	0,50	0,50
24	Thùng định lượng 200 lít	cái	24	0,20	0,25	0,20	0,20
25	Thùng tôn 8 lít	cái	24		0,30	0,60	0,80
26	Thùng tôn 200 lít	cái	24		0,25	0,25	0,25
27	Thước dây vải 20m	cuộn	12		0,02	0,02	0,02
28	Ủng BHLĐ	đôi	6	1,00	1,00	1,00	1,00

II.2.2. Trong phòng:

1. Bơm nước thí nghiệm: *ca/điểm thí nghiệm*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 114 và 115.

Bảng 114

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Thời gian bơm TN (ca)				
				< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 50	> 51
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
3	Bàn làm việc	cái	60	3,78	4,65	5,57	7,32	8,25

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Thời gian bơm TN (ca)				
				< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 50	> 51
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5,66	6,97	8,36	10,98	12,37
5	Bút chì kim	cái	12	2,36	2,90	3,48	4,58	5,16
6	Chuột máy tính	cái	24	5,90	7,26	8,71	11,44	12,89
7	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
8	Dao rọc giấy	cái	12	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
9	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	9,44	11,62	13,94	18,30	20,62
10	Điện năng	kwh		11,42	14,06	16,86	22,15	24,96
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	2,36	2,90	3,48	4,58	5,16
12	Ghế tựa	cái	60	3,78	4,65	5,57	7,32	8,25
13	Ghế xoay	cái	48	5,66	6,97	8,36	10,98	12,37
14	Kéo cắt giấy	cái	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
15	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	0,29	0,36	0,43	0,57	0,64
16	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
17	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,19	0,23	0,28	0,37	0,41
18	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	2,36	2,90	3,48	4,58	5,16
19	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	4,72	5,81	6,97	9,15	10,31
20	Thước đo độ	cái	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
21	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
22	Thước nhựa 1m	cái	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
23	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
24	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10
25	Tủ đựng tài liệu	cái	60	4,72	5,81	6,97	9,15	10,31
26	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,29	0,36	0,43	0,57	0,64
27	USB	cái	24	9,44	11,62	13,94	18,30	20,62

Bảng 115

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời gian bơm TN (ca)				
			< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 50	> 51
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1,18	1,45	1,74	2,29	2,58
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	0,14	0,17	0,21	0,27	0,31
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5,90	7,26	8,71	11,44	12,89
5	Điện năng	kwh	44,46	54,71	65,64	86,21	97,14

2. Xả nước thí nghiệm: *ca/ca thí nghiệm*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 116 và 117.

3. Đổ nước thí nghiệm: *ca/ca thí nghiệm*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 116 và 117

4. Múc nước thí nghiệm: *ca/ca thí nghiệm*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị được quy định trong bảng 116 và 117.

Bảng 116

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời gian sử dụng	Xả nước TN ở lỗ khoan tự chảy	Đổ nước TN ở lỗ khoan, giếng và hố đào	Múc nước thí nghiệm	
						Múc ở lỗ khoan	Múc bằng tay ở giếng
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,22	0,19	0,28	0,19
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	0,04	0,04	0,06	0,04
3	Bàn kính can vẽ	cái	60	0,66	0,57	0,83	0,57
4	Bàn làm việc	cái	60	4,40	3,78	5,50	3,78
5	Bàn máy vi tính	cái	60	4,40	3,78	5,50	3,78
6	Bút chì kim	cái	12	0,44	0,38	0,55	0,38
7	Chuột máy tính	cái	24	2,11	1,81	2,64	1,81

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời gian sử dụng	Xả nước TN ở lỗ khoan tự chảy	Đổ nước TN ở lỗ khoan, giếng và hố đào	Múc nước thí nghiệm	
						Múc ở lỗ khoan	Múc bằng tay ở giếng
8	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	0,22	0,19	0,28	0,19
9	Dao rọc giấy	cái	12	0,04	0,04	0,06	0,04
10	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	4,40	3,78	5,50	3,78
11	Đồng hồ treo tường	cái	36	1,10	0,94	1,38	0,94
12	Ghế tựa	cái	60	1,76	1,51	2,20	1,51
13	Ghế xoay	cái	48	2,64	2,27	3,30	2,27
14	Kéo cắt giấy	cái	24	0,04	0,04	0,06	0,04
15	Kính lập thể	cái	60	0,13	0,11	0,17	0,11
16	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	0,14	0,12	0,17	0,12
17	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,02	0,02	0,02	0,02
18	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,09	0,08	0,11	0,08
19	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1,10	0,94	1,38	0,94
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2,20	1,89	2,75	1,89
21	Thước đo độ	cái	24	0,11	0,09	0,14	0,09
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	0,07	0,06	0,08	0,06
23	Thước nhựa 1m	cái	24	0,07	0,06	0,08	0,06
24	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	0,11	0,09	0,14	0,09
25	Thước vẽ đường cong	cái	24	0,07	0,06	0,08	0,06
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2,20	1,89	2,75	1,89
27	USB	cái	24	4,40	3,78	5,50	3,78
28	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,14	0,12	0,17	0,12
29	Điện năng	kwh		5,80	4,98	7,26	4,98

Bảng 117

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Xả nước TN ở lỗ khoan tự chảy	Đổ nước ở LK, giếng và hố đào	Múc nước thí nghiệm	
					Múc nước thí nghiệm ở LK	Múc nước thí nghiệm ở giếng
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2kw	cái	0,55	0,47	0,69	0,47
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	0,07	0,06	0,08	0,06
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2,75	2,36	3,44	2,36
5	Điện năng	kwh	20,10	17,25	25,14	17,25

(Xem tiếp Công báo số 424 + 425)

CÔNG BÁO Nước CHXHCN Việt Nam là ấn phẩm chính thức của Nhà nước dùng để công bố tất cả văn bản quy phạm pháp luật và văn bản có giá trị pháp lý khác do các cơ quan nhà nước ban hành. Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản hiện hành quy định rõ: "Chỉ các văn bản công bố trên Công báo mới có giá trị như bản gốc và được sử dụng trong mọi quan hệ, giao dịch chính thức. Văn bản đăng trên các ấn phẩm khác chỉ có giá trị tham khảo".

Công báo xuất bản ở Trung ương gồm các số Công báo thường kỳ và Mục lục Công báo tháng, quý, năm. Công báo được phát hành trong phạm vi toàn quốc do Văn phòng Chính phủ chịu trách nhiệm xuất bản và in tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng.

Công báo in trên giấy có kích thước 20,5 cm x 29 cm. Trang bìa có in hình Quốc huy, Quốc hiệu của Nước CHXHCN Việt Nam và chữ **CÔNG BÁO** màu đỏ. Công báo được cấp miễn phí cho các Tủ sách pháp luật và Điểm Bưu điện - Văn hóa xã, phường, thị trấn trong toàn quốc.

Giá Công báo là 5.000đ/số (bao gồm cả phí phát hành). Việc mua Công báo thông qua cơ quan Công báo Trung ương hoặc các đại lý phát hành báo chí trong toàn quốc. Lịch đặt mua Công báo vào ngày 25 hàng tháng tại cơ quan Công báo, Văn phòng Chính phủ.

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN
Điện thoại: 080.44597 - 04.38231182
Fax : 080.44517
Địa chỉ: 1 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, HN
Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn
In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng