BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 19 /2022/TT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 19 tháng 12 năm 2022*

THÔNG TƯ
Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 06 tháng 02 năm 2023.

2. Bãi bỏ định mức kinh tế-kỹ thuật địa vật lý (trừ các quy định liên quan đến định mức kinh tế-kỹ thuật đo điện phân cực kích thích bằng dòng xoay chiều cho trạm thu phát V5 và T3) quy định tại Phần VII ban hành kèm theo Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất.

3. Bãi bỏ định mức kinh tế -kỹ thuật đo sâu ảnh điên phân cực kích thích dòng một chiều và định mức kinh tế-kỹ thuật đo sâu trường chuyển quy định tại Phần XIII và Phần XV ban hành kèm theo Thông tư số 07/2013/TT-BTNMT ngày 07/5/2013 sửa đổi, bổ sung 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.

4. Bãi bỏ định mức kinh tế -kỹ thuật đo khí phóng xạ (phương pháp hổ alpha) quy định tại Chương VII Phần III Thông tư số 47/2015/TT-BTNMT ngày 05/11/2015 ban hành Quy trình và định mức kinh tế kỹ thuật của 12 hạng mục công việc trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

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

Nơi nhận:
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Kiểm toán nhà nước;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Công báo; Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Cổng thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KHTC, PC, ĐCKS.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Quý Kiên

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC ĐỊA VẬT LÝ

(Ban hành kèm theo Thông tư số /2022/TT-BTNMT ngày tháng năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Phần I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý trong các hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản, gồm 03 hạng mục công việc chính sau:

1.1. Phương pháp thăm dò điện

a) Phương pháp điện trường thiên nhiên

b) Phương pháp mặt cắt điện trở

c) Phương pháp đo sâu điện trở

d) Phương pháp phân cực kích thích dòng một chiều

đ) Phương pháp ảnh điện

e) Phương pháp đo sâu trường chuyển

g) Phương pháp từ tellua

1.2. Phương pháp thăm từ mặt đất

a) Phương pháp đo trường từ khu vực

b) Phương pháp đo trường từ chi tiết

c) Phương pháp đo từ độ chính xác cao

d) Phương pháp đo biến thiên từ

1.3. Phương pháp thăm dò phóng xạ

a) Phương pháp gamma mặt đất

b) Phương pháp phổ gamma mặt đất

c) Phương pháp phổ gamma phông thấp

d) Phương pháp đo khí phóng xạ khoáng sản

đ) Phương pháp gamma môi trường

e) Phương pháp đo khí phóng xạ môi trường

2. Đối tượng áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý được áp dụng đối với cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập, các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc thực hiện các nhiệm vụ về công tác điều tra cơ bản địa chất về khoáng

sản và thăm dò khoáng sản.

3. Cơ sở xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

- Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;

- Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

- Nghị định số 76/2009/NĐ-CP ngày 15/9/2009 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

- Nghị định số 14/2012/NĐ-CP ngày 07/3/2012 của Chính phủ về sửa đổi Điều 7 Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang và Mục I Bảng phụ cấp chức vụ lãnh đạo (bầu cử, bổ nhiệm) trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp của nhà nước, cơ quan, đơn vị thuộc Quân đội nhân dân và Công an nhân dân ban hành kèm theo Nghị định số 204/2004/NĐ-CP;

- Nghị định số 17/2013/NĐ-CP ngày 19/02/2013 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

- Nghị định số 117/2016/NĐ-CP ngày 21/7/2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

- Thông tư số 18/2021/TT-BLĐTBXH ngày 15/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về thời gian làm việc, thời giờ nghỉ ngơi đối với người lao động làm việc các công việc sản xuất có tính thời vụ, công việc gia công theo đơn đặt hàng;

- Thông tư số 53/2015/TT-BTNMT-BNV ngày 08/12/2015 của liên Bộ Tài nguyên và Môi trường - Bộ Nội vụ quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành điều tra tài nguyên môi trường;

- Thông tư số 11/2020/TT-BLĐTBXH ngày 12/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và nghề, công việc đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm;

- Thông tư số 45/2018/TT-BTC ngày 07/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ quản lý, tính hao mòn, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức, đơn vị và tài sản cố định do nhà nước giao cho doanh nghiệp quản lý không tính thành phần vốn nhà nước tại doanh nghiệp;

- Quyết định số 1267/QĐ-BTNMT ngày 08/6/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục, thời gian sử dụng và tỷ lệ

hao mòn tài sản chưa đủ tiêu chuẩn nhận biết tài sản cố định hữu hình; Danh mục tài sản cố định đặc thù; Danh mục, thời gian sử dụng và tỷ lệ hao mòn tài sản cố định vô hình thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05/7/2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất;

- Thông tư số 47/2015/TT-BTNMT ngày 05/11/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật của 12 hạng mục công việc trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;

- Thông tư số 31/2014/TT-BTNMT ngày 10/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp thăm dò từ mặt đất;

- Thông tư số 32/2014/TT-BTNMT ngày 10/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp thăm dò phóng xạ;

- Thông tư số 33/2014/TT-BTNMT ngày 10/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp thăm dò điện;

- Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Trang thiết bị kỹ thuật sử dụng trong công tác địa vật lý trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản.

- Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, thiết bị, máy móc, bảo hộ lao động cho người sản xuất.

- Kết quả khảo sát thực tế, số liệu thống kê thực hiện định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản trong giai đoạn 2016 - 2020.

4. Quy định viết tắt

Các cụm từ viết tắt liên quan đến định mức được quy định tại bảng 01.

Bảng 01

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Số thứ tự	TT
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Bảo hộ lao động	BHLĐ
4	Địa vật lý	ĐVL
5	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng II	ĐTV.II
7	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III	ĐTV.III
6	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng IV	ĐTV.IV
7	Lái xe bậc 4 (nhóm 1)	LX4 (B1N12)

5. Quy định về sử dụng định mức

5.1. Các nội dung không có trong định mức

Công tác trắc địa; Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa; Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

5.2. Hệ số điều chỉnh chung so với điều kiện chuẩn

BẢNG SỐ PHÂN CẤP MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN DO ĐIỀU KIỆN THỜI TIẾT

Bảng 02

Các tỉnh	Đặc điểm thời tiết	Loại khó khăn
Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Kon Tum, Gia Lai, Đắc Lắc, Đắc Nông, Lâm Đồng, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bình Phước, Đồng Nai	Ảnh hưởng gió tây nam, khí hậu chia 2 mùa, mùa mưa và mùa khô, nhưng rất bất thường, ảnh hưởng của gió mùa đông bắc gây mây mù, mưa nhỏ	Loại I
Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam	Chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa, gió lào tây nam cấp 4 đến 6 từ tháng 5 đến tháng 7	Loại II
Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Hoà Bình, Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn, Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh	Chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa đông bắc từ thứng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa nhỏ kéo dài, vùng có lượng mưa lớn hơn 1 500 mm/năm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 8	Loại III

HỆ SỐ MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN DO ĐIỀU KIỆN THỜI TIẾT

Bảng 03

TT	Đặc điểm thời tiết	Hệ số
1	Loại I	1,20
2	Loại II	1,25
3	Loại III	1,30

PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN ĐỊA HÌNH KHU VỰC CÔNG TÁC

Bảng 04

Khó khăn	Đặc điểm của vùng	Hệ số
Loại I	- Vùng đồng bằng châu thổ hoặc thung lũng giữa núi rộng; - Ao, hồ, sông, suối thưa, không có các bãi lầy; - Đồi thấp (đồi bát úp) trung du có sườn dốc dưới 5^0, cây thưa không có dây leo, diện tích rừng thưa chiếm 10 ÷ 15% diện tích vùng công tác; -Vùng cao nguyên bằng phẳng có rừng cao su, cà phê nhân tạo;	0,75

Khó khăn	Đặc điểm của vùng	Hệ số
	- Giao thông bằng xe cơ giới thuận lợi trên diện tích vùng công tác hoặc đi bộ từ mọi hướng đến tuyến và điểm quan trắc; -Việc rải dây phát, dây thu hoặc di chuyển máy móc thiết bị từ điểm nọ sang điểm kia dễ dàng.	
Loại II	- Vùng đồi thấp, thoải, địa hình phân cắt yếu, sườn dốc dưới 10^0; - Sông, suối, ao, hồ thưa thớt, các thung lũng không sâu; - Rừng cây to thưa có lẫn giang, nứa không quá 20% diện tích vùng công tác, có cỏ tranh, lau; - Dân cư và công trường thưa thớt; - Đi lại bằng phương tiện ô tô, cơ giới là chủ yếu (tới 70%) để đến các tuyến và điểm quan trắc, đi bộ từ các hướng thuận lợi đến tuyến và điểm quan trắc. - Vùng cao nguyên có rừng thưa; - Việc rải dây phát, dây thu hoặc vận chuyển máy móc từ điểm nọ sang điểm kia thuận lợi, không phải đi vòng.	1
Loại III	- Vùng núi thấp, bị phân cắt mạnh bởi mạng lưới suối, khe, có các đỉnh cao riêng biệt, độ dốc sườn núi tới 15^0; - Vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, ven biển, đồng bằng sông Cửu Long nhiều kênh rạch, diện tích ngập nước chiếm tới 60% lãnh thổ; - Vùng cồn cát ven biển; - Vùng cao nguyên và vùng trung du có diện tích rừng rậm, giang, nứa, lau, tre chiếm tới 50% vùng công tác; - Vùng các công trường, hầm mỏ, thành phố dân cư đông đúc; - Giao thông đi lại trên diện tích khảo sát, đi tới tuyến và điểm quan trắc chủ yếu bằng phương tiện thô sơ và đi bộ; - Việc rải dây phát, dây thu hoặc vận chuyển máy móc từ điểm nọ sang điểm kia có khó khăn, thỉnh thoảng phải đi vòng hoặc qua suối không sâu.	1,25
Loại IV	- Vùng công tác là vùng núi cao, bị phân cắt mạnh; - Hệ thống khe suối sâu phát triển; - Sườn dốc vượt quá 20^0; - Rừng rậm, dây leo hoặc đầm lầy, ruộng bùn thụt nước mặn phủ tới 70% diện tích vùng công tác; - Các tuyến quan trắc cắt qua nhiều khe, suối, đỉnh núi hoặc kênh rạch; - Hệ thống tuyến khảo sát phải tiến hành bằng máy kinh vĩ;	1,5

Khó khăn	Đặc điểm của vùng	Hệ số
	- Việc đi lại tới tuyến và điểm quan trắc khó khăn, hầu hết là đi bộ, đi đường vòng đòi hỏi mất nhiều thời gian và lao động; - Việc rải dây phát, dây thu hoặc vận chuyển máy móc từ điểm nọ sang điểm kia khó khăn, thường xuyên phải leo dốc hoặc qua suối sâu, kênh rạch nhiều, phải đi vòng mất nhiều thời gian và sức lực.	

PHƯƠNG PHÁP THĂM DÒ ĐIỆN PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN ĐIỀU KIỆN ĐO THẾ, ĐIỀU KIỆN TIẾP ĐẤT

Bảng 05

Loại khó khăn	Đặc điểm
Bình thường	- Vùng đất mềm, điện trở tiếp địa thấp, dễ đóng cực, đo hiệu điện thế một cách bình thường, mức can nhiễu thấp, điện thế phân cực của các cực thu tương đối ổn định. - Đối với các phương pháp đo điện trở, tại mỗi vị trí phát chỉ cần cắm 1 điện cực hoặc với các khoảng cách phát lớn cực phát phải cắm 2 - 3 cực nhưng không phải đổ nước vẫn đo được $\Delta U \geq 0,5mV$. Điện trở suất tiếp địa <100 Ωm, các điện cực đóng sâu < 0,5m. - Khi đo điện PCKT với $AB_{max} < 500m$, mỗi vị trí phát ≤ 4 cực. - Khi đo sâu PCKT với $AB_{max} \geq 500m$, mỗi vị trí phát ≤ 6 cực. - Khi đo mặt cắt gradien trung gian, mỗi vị trí phát ≤ 10 cực.
Khó khăn	- Vùng đất cát khô, đá laterit, cuội sỏi, đá bazan, bazan phong hoá, đá vôi. Đo hiệu điện thế khó khăn, khu vực có nhiễu tự nhiên. - Đối với các phương pháp đo điện trở, tại mỗi vị trí phát phải cắm 2 - 3 cực, những khoảng cách phát lớn phải cắm trên 4 cực ở mỗi vị trí A,B và phải đổ nước, dung dịch muối hoặc sunphát đồng mới đo được $\Delta U \geq 0,5mV$. Điện trở suất tiếp địa ≥ 100 Ωm, các điện cực đóng sâu ≥ 0,5m. - Khi đo điện PCKT với $AB_{max} < 500m$, mỗi vị trí phát ≥ 4 cực. - Khi đo sâu PCKT với $AB_{max} \geq 500m$, mỗi vị trí phát ≥ 6 cực. - Khi đo mặt cắt gradien trung gian, mỗi vị trí phát ≥ 10 cực.
Rất khó khăn	- Vùng lộ nhiều đá gốc, khả năng tiếp địa rất khó khăn. Đo hiệu điện thế rất khó khăn, khu vực có nhiều nhiễu tự nhiên và công nghiệp. - Đối với các phương pháp đo điện trở, tại mỗi vị trí phát phải cắm trên 4 cực, những khoảng cách phát lớn phải cắm trên 10 cực ở mỗi vị trí A,B và phải đổ nước, dung dịch muối hoặc sunphát đồng mới đo được $\Delta U \geq 0,5mV$. Điện trở suất tiếp địa ≥ 500 Ωm, các điện cực đóng sâu ≥ 1m. - Khi đo điện PCKT với $AB_{max} < 500m$, mỗi vị trí phát ≥ 10 cực. - Khi đo sâu PCKT với $AB_{max} \geq 500m$, mỗi vị trí phát ≥ 15 cực. - Khi đo mặt cắt gradien trung gian, mỗi vị trí phát ≥ 20 cực.

6. Các quy định khác

6.1. Định mức lao động là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (hoặc để thực hiện một bước công việc hoặc thực hiện một công việc cụ thể) và thời gian lao động trực tiếp phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm theo quy chế kiểm tra nghiệm thu.

6.1.1. Nội dung của định mức lao động

Lao động kỹ thuật: là lao động được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ theo chuyên ngành về tài nguyên và môi trường và các ngành nghề khác liên quan, gồm: Điều tra viên tài nguyên môi trường, công nhân kỹ thuật.

6.1.2. Thành phần định mức lao động

a) Nội dung công việc: liệt kê các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện bước công việc.

b) Phân loại khó khăn: là mức độ phức tạp của công việc do ảnh hưởng của các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội đến việc thực hiện của bước công việc.

c) Định biên: xác định số lượng và cấp bậc lao động kỹ thuật phù hợp với yêu cầu thực hiện của từng nội dung công việc.

d) Định mức: mức thời gian lao động trực tiếp sản xuất một sản phẩm; đơn vị tính là công nhóm/đơn vị sản phẩm (100 điểm, điểm, 100 km^2).

Công nhóm: là mức lao động xác định cho một nhóm người có cấp bậc kỹ thuật cụ thể, trực tiếp thực hiện một bước công việc tạo ra đơn vị sản phẩm.

đ) Ngày công (ca) tính bằng 08 giờ làm việc. Thời gian làm việc theo chế độ lao động quy định.

6.2. Định mức sử dụng thiết bị là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (trong đó, bao gồm cả định mức sử dụng năng lượng, nhiên liệu để sử dụng thiết bị). Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (100 điểm, điểm, 100 km^2). Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định hiện hành.

Phương pháp xác định định mức được tính mức theo công thức:

ĐMTB = SL * ĐMTG

Trong đó:

ĐMTB: định mức sử dụng thiết bị (ĐVT ca sử dụng/sản phẩm).

SL: số lượng thiết bị.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: công nhóm/sản phẩm).

Phương pháp xác định định mức nhiên liệu, năng lượng như sau:

Điện năng = CSthiết bị * TGca * ĐMTG

Trong đó:

CSthiết bị: công suất thiết bị (tính bằng kw).

TG: thời gian ca làm việc trong ngày hoặc thời gian sử dụng máy trong ca

(điều kiện bình thường là 8 giờ).

6.3. Định mức sử dụng dụng cụ là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (trong đó, bao gồm cả định mức sử dụng năng lượng, nhiên liệu để sử dụng dụng cụ). Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (100 điểm, điểm, 100 km^2). Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dụng cụ được sử dụng vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng dụng cụ là tháng.

Mức sử dụng cho các dụng cụ có giá trị thấp chưa được quy định trong các bảng định mức dụng cụ được tính bằng 5% mức dụng cụ trong bảng tương ứng.

Phương pháp xác định định được tính tương tự như định mức sử dụng thiết bị:

Tính mức theo công thức: ĐMDC = SL * ĐMTG

Trong đó:

ĐMDC: định mức dụng cụ (ĐVT ca sử dụng/sản phẩm).

SL: số lượng dụng cụ.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: công nhóm/sản phẩm)

6.4. Định mức sử dụng vật liệu là mức sử dụng số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (100 điểm, điểm).

Mức sử dụng cho các vật liệu có giá trị thấp chưa được quy định trong các bảng định mức vật liệu được tính bằng 8% mức vật liệu trong bảng tương ứng.

Phương pháp xác định định mức vật liệu như sau:

Nếu số liệu thống kê theo tháng, theo mùa (3 tháng) thì tính định mức vật liệu theo công thức:

ĐMVL = SL/tháng (hoặc 3 tháng)/thời gian làm việc theo quy định * ĐMTG

Trong đó:

ĐMVL: định mức vật liệu (ĐVT cho 1 sản phẩm).

SL: số lượng vật liệu.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: công nhóm/sản phẩm).

Định mức tiêu hao điện năng được xác định theo mức điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, thiết bị sử dụng bằng công suất của dụng cụ, thiết bị/giờ nhân với thời gian sử dụng làm việc nhân số ca sử dụng dụng cụ, thiết bị cộng với 5% hao hụt.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được xác định theo chiều dài quãng đường vận chuyển (số km một ngày di chuyển) của loại xe tiêu hao 18 lít xăng cho 100km chiều dài.

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

PHẦN II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Chương I
Mục 1
PHƯƠNG PHÁP ĐIỆN TRƯỜNG THIÊN NHIÊN

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 06

Bảng 06

Công việc	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 4/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	2

1.1.3. Định mức: 0,09 công nhóm/100điểm.

1.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 07

Bảng 07

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	0,09
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,09
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	5	1	0,09
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	5	2	0,19
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	5	1	0,09

1.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 08

Bảng 08

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,09
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,09
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,19
4	Bàn làm việc	cái	96	2	0,19
5	Bút chì kim	cái	12	2	0,19
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	0,19
7	Ghế xoay	cái	96	2	0,19
8	Hộp đựng tài liệu	cái	36	1	0,09
9	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,09
10	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,09
11	Ổ cắm điện	cái	12	2	0,19
12	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,09
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,09
14	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,09

4. Định mức vật liệu: *công nhóm/100 điểm*

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 09

Bảng 09

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,06
2	Bút kim các loại	cái	0,04
3	Bút xoá	cái	0,04
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,01
5	Giấy A4	ram	0,01
6	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,09
7	Giấy A3	ram	0,01
8	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
9	Mực in laser	hộp	0,01
10	Mực photocopy	hộp	0,01
11	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,09
12	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,09

5. Định mức tiêu hao năng lượng

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 10

Bảng 10

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện năng	kw/h	1,16

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư từ nơi đóng quân lên tuyến thi công và ngược lại;

- Kiểm tra chất lượng máy móc thiết bị hàng ngày;

- Lắp đặt, tháo dỡ máy móc thiết bị tại điểm đo đầu hoặc điểm kiểm tra đối chiếu với bản đồ các tuyến quan sát và khoảng cách giữa các cọc, chọn các cặp điện cực có hiệu điện thế phân cực nhỏ nhất, chọn vị trí đặt máy, bàn tời, chuẩn bị sổ ghi chép thực địa, bố trí các điện cực cố định N tại điểm 0 của tuyến, chỉnh máy;

- Mở máy, đọc và ghi các giá trị hiệu điện thế vào sổ, đo lặp khi cần thiết;

- Đo liên kết trường giữa các tuyến theo điểm 0 của mỗi tuyến;

- Đo trị số phân cực riêng của các cặp điện cực sử dụng;

- Đo gối ở đoạn giáp nhau để liên kết các khu lại với nhau trong trường hợp các tuyến của khu này là các đoạn kéo dài của khu kia;

- Kéo dây, chôn và nhổ cực thu, chuyển cực thu sang cọc đo (điểm) tiếp theo hoặc chuyển máy móc thiết bị sang điểm đo tiếp theo, chôn và nhổ cực thu đến tuyến tiếp theo;

- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, cuộn dây thu, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các đồ thị trường sơ bộ, bước đầu nhận định bản chất dị thường để định hướng cho công việc của ngày hôm sau.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn địa hình được quy định ở bảng 04; điều kiện đo thế và tiếp đất tại bảng 05.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 11

Bảng 11

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
Đo thế từng cánh	1	1	3	1	6
Đo gradien thế	1	1	3	1	6
Đo thế đồng thời hai cánh	1	1	5	1	8

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm

Định mức thời gian được quy định tại các bảng 12 bảng 13 và bảng 14 điều kiện đo thế trong vùng công tác bình thường và điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác bình thường. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 15.

a) Đo thế từng cánh

Bảng 12

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	20	2,5 - 10	0,55	0,73	0,92	1,10
2	50	5 - 20	0,89	1,19	1,49	1,79
3	100	10 - 40	1,38	1,83	2,29	2,75
4	250	15 - 50	1,93	2,57	3,21	3,85
5	500	50 - 100	2,48	3,30	4,13	4,95

b) Đo gradien thế

Bảng 13

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	20	2,5 - 10	0,65	0,87	1,08	1,30
2	50	5 - 20	1,06	1,41	1,76	2,11
3	100	10 - 40	1,63	2,17	2,71	3,25
4	250	15 - 50	2,28	3,03	3,79	4,55
5	500	50 - 100	1,38	1,63	1,87	2,11

c) Đo thế đồng thời hai cánh

Bảng 14

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	20	2,5 - 10	0,34	0,45	0,56	0,68
2	50	5 - 20	0,55	0,73	0,91	1,10
3	100	10 - 40	0,84	1,13	1,41	1,69
4	250	15 - 50	1,05	1,41	1,76	2,11
5	500	50 - 100	1,27	1,69	2,11	2,53

Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách tuyến và khoảng cách điểm

Bảng 15

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Hệ số
1	20	2,5 - 10	0,4
2	50	5 - 20	0,65
3	100	10 - 40	1
4	250	15 - 50	1,4
5	500	50 - 100	1,8

Hệ số điều chỉnh định mức cho công tác đo điện trường tự nhiên theo điều kiện đo thế và tiếp đất

Bảng 16

Điều kiện đo thế	Điều kiện tiếp đất		
	Bình thường	Khó khăn	Rất khó khăn
Bình thường	1,00	1,05	1,20

2.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng 17 tính cho công tác đo điện trường thiên nhiên với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 20m, cấp khó khăn địa hình loại II, điều kiện đo thế trong vùng công tác bình thường và điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác bình thường. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại các bảng 15 và bảng 16.

Bảng số 17

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức		
					Đo thế từng cánh	Đo gradien thế	Đo thế đồng thời hai cánh
1	GPS cầm tay	cái	10	1	1,83	2,17	1,13
2	Máy đo điện thế	cái	15	1	1,83	2,17	1,13

3	Ô tô 2 cầu	cái	15	1	1,83	2,17	1,13
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	2	3,67	4,33	2,25

2.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng 18 tính cho công tác đo điện trường tự nhiên với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 20m, cấp khó khăn địa hình loại II, điều kiện đo thế trong vùng công tác bình thường và điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác bình thường. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại các bảng 15 và bảng 16.

Bảng 18

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức		
					Đo thế từng cánh	Đo gradien thế	Đo thế đồng thời hai cánh
1	Đồng hồ vạn năng	cái	60	1	0,84	1,08	0,83
2	Acquy 12v	bình	24	1	0,84	1,08	0,83
3	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,84	1,08	0,83
4	Bộ đổi nguồn	bộ	36	2	1,69	2,17	1,66
5	Búa 3kg	cái	24	1	0,84	1,08	0,83
6	Dao nhíp	cái	12	1	0,84	1,08	0,83
7	Dao rựa	cái	12	1	0,84	1,08	0,83
8	Địa bàn địa chất	cái	36	1	0,84	1,08	0,83
9	Giầy cao cổ	đôi	6	7	5,90	7,58	5,80
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	2	1,69	2,17	1,66
11	Khóa hòm	cái	36	2	1,69	2,17	1,66
12	Kìm điện	cái	36	1	0,84	1,08	0,83
13	Máy bộ đàm	bộ	36	7	5,90	7,58	5,80
14	Mũ BHLĐ	cái	12	7	5,90	7,58	5,80
15	Ô che	cái	24	1	0,84	1,08	0,83
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	7	11,81	15,17	11,60
17	Quần áo mưa	bộ	12	7	11,81	15,17	11,60
18	Tất chống vắt	đôi	6	7	11,81	15,17	11,60
19	Ô cứng di động	cái	24	1	0,84	1,08	0,83
20	Xe cải tiến	cái	48	1	0,84	1,08	0,83
21	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5	5

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 19

Bảng 19

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	0,5
2	Bút bi	cái	0,1
3	Bút chì đen	cái	0,15
4	Dầu vadơlin kỹ thuật	kg	0,05
5	Dây điện	m	2
6	Dây lắp ráp	mét	0,1
7	Điện cực không phân cực	đôi	0,04
8	Đồng sunfat $CuSO_4$	kg	0,01
9	Giấy A4	ram	0,01
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	m	0,08
11	Nhật ký	quyển	0,15
14	Nhựa thông	kg	0,01
15	Nilon che máy	m2	0,01
16	Pin 1,5V	đôi	0,5
17	Pin kiềm ngoại	cục	2,25
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
19	Sơn các màu	hộp	0,01
20	Tẩy	cái	0,05
21	Thiếc hàn	kg	0,01

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định tại bảng 20 tính cho công tác đo điện trường thiên nhiên với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 20m, cấp khó khăn địa hình loại II, điều kiện đo thế trong vùng công tác bình thường và điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác bình thường. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại các bảng 15 và bảng 16.

Bảng 20

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	5,46

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được quy định tại bảng 21 tính cho công tác đo điện trường thiên nhiên với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 20m, cấp khó khăn địa hình loại II, điều kiện đo thế trong vùng công tác bình

thường và điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác bình thường. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại các bảng 15 và bảng 16.

Bảng 21

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	3,9

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Hiệu chỉnh tài liệu, loại bỏ các số liệu đo kém chất lượng;
- Tính giá trị ΔU (quy về chung một gốc có trường thế ổn định trong vùng);
- Xây dựng các đồ thị trường;
- Phân tích định tính tài liệu điện trường thiên nhiên gồm các nội dung sau:

+ Dựa vào các đồ thị, bản đồ đồ thị, bản đồ đẳng trị, các tham số trường điện đo đạc hoặc tính toán được nhằm phát hiện các dị thường có liên quan đến đối tượng nghiên cứu;

+ Liên kết các dị thường thành các dải/đới phản ánh các thân quặng, đới biến đổi chứa quặng, đới dập vỡ hoặc hang hốc cacstơ chứa nước ngầm và các đối tượng nghiên cứu khác;

+ Dự báo sơ bộ về vị trí, quy mô, kích thước, độ sâu, hướng cắm và hướng phát triển của chúng theo diện tích và theo chiều sâu;

- Giải đoán địa chất và biểu thị kết quả
- Lập báo cáo kết quả, trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác lập báo cáo tổng kết.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 22

Bảng 22

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	1	2	4

3.1.3. Định mức: 0,12 công nhóm/100điểm.

3.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 23

Bảng 23

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,12
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,12
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,12
4	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	6	0,12
5	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	4	5	0,48

3.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 24

Bảng 24

TT	**Tên dụng cụ**	**ĐVT**	**Thời hạn (tháng)**	**Số lượng**	**Mức**
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,12
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,12
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,25
4	Bàn làm việc	cái	96	2	0,25
5	Bút chì kim	cái	12	2	0,25
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,25
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	0,25
8	Ghế xoay	cái	96	2	0,25
9	Hộp đựng tài liệu	cái	36	1	0,12
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,12
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,12
12	Ổ cắm điện	cái	12	2	0,25
13	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,12
14	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,12
15	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,12

3.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 25

Bảng 25

TT	**Tên vật liệu**	**ĐVT**	**Mức**
1	Bút chì đen	cái	0,07
2	Bút kim các loại	cái	0,05
3	Bút xoá	cái	0,05

4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,12
5	Giấy A4	ram	0,06
6	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
7	Mực in laser	hộp	0,01
8	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,01
9	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,05

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 26

Bảng 26

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	2,6

Mục 2
PHƯƠNG PHÁP ĐO SÂU ĐIỆN TRỞ

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác;
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa.
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 27

Bảng 27

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	1	3

1.1.3. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 28

Bảng 28

TT	Công việc	Mức
1	AB max = 20 m	2,10
2	AB max = 50 m	2,55
3	AB max = 100 m	3,00
4	AB max = 250 m	3,45
5	AB max = 500 m	3,90
6	AB max = 1000 m	4,35
7	AB max = 1.500 – 2.000 m	4,80

1.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định trong bảng 29 mức tính cho chiều dài AB max = 100 m.

Bảng 29

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12.000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	3,00
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	3,00
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	5	1	3,00
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	5	3	9,00
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	5	1	3,00

Đối với các điều kiện đo khác được quy định ở bảng 30

Bảng 30

TT	Công việc	Hệ số
1	AB max = 20 m	0,70
2	AB max = 50 m	0,85
3	AB max = 100 m	1,00
4	AB max = 250 m	1,15
5	AB max = 500 m	1,3
6	AB max = 1000 m	1,45
7	AB max = 1500 m	1,6

1.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ được quy định trong bảng 31 mức tính cho chiều dài AB max =100m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 30.

Bảng 31

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	1	3,00
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	1	3,00
3	Bàn làm việc	cái	3	3	9,00
4	Bàn máy vi tính	cái	4	3	9,00
5	Bút chì kim	cái	8	3	9,00
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	4	2	6,00
7	Ghế xoay	cái	4	3	9,00
8	Máy hút ẩm - 2kw	cái	2	1	3,00
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	2	1	3,00
10	Ổ cắm điện	cái	1	2	6,00
11	Ô cứng đi động	cái	1	1	3,00

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
12	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	1	1	3,00
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	2	1	3,00
14	Tủ đựng tài liệu	cái	2	1	3,00

1.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 31

Bảng 31

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,3
2	Bút kim các loại	cái	0,15
3	Bút xoá	cái	0,05
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
5	Cầu chì	cái	0,17
6	Giấy A4	ram	0,02
7	Mực in laser	hộp	0,02
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
10	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,2

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 32 mức tính cho chiều dài AB max =100m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 30.

Bảng 32

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	63,08

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư từ nơi đóng quân lên tuyến thi công và ngược lại;

- Lắp đặt, tháo dỡ máy móc thiết bị tại điểm đo sâu, kiểm tra và đối chiếu với bản đồ các tuyến, điểm và khoảng cách giữa các cọc, xác định phương vị rải dây, chọn vị trí đặt máy móc thiết bị, lắp ráp thiết bị đầu tiên trên tuyến, lắp ráp máy đo và kiểm tra lại máy, các đầu nối và nguồn phát, chuẩn bị sổ ghi chép

thực địa, thu dọn máy móc, thiết bị, dụng cụ, cuộn dây phát, dây thu khi kết thúc điểm đo;

- Mở máy, đọc và ghi các giá trị hiệu điện thế, dòng phát vào sổ, đo lặp khi cần thiết;

- Tính giá trị điện trở suất từng điểm đo;

- Kéo dây, chôn và nhổ cực thu, phát, chuyển máy móc thiết bị, cực thu, phát sang điểm đo tiếp theo, đến tuyến tiếp theo;

- Di chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ giữa các điểm đo sâu;

- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, cuộn dây thu, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy hàng ngày tại nơi đóng quân.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các đường cong đo sâu điện trở.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn đi lại do địa hình được quy định ở bảng 04, không thực hiện địa hình loại IV. Phân loại mức độ khó khăn điều kiện đo thế, điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác quy định tại bảng 05.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 32.

Bảng 32

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV. IV bậc 8/12	ĐTV.IV bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
AB max <100m	1	1	3	5	1	11
AB max >100m	1	1	4	5	1	12

2.1.4. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức thời gian được quy định tại bảng 33

Bảng 33

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình		
			Loại I	Loại II	Loại III
1	20	2,5 - 10	16,77	22,36	27,95
2	50	5 - 20	25,16	33,54	41,93
3	100	10 - 40	33,54	44,72	55,90
4	250	15 - 50	40,25	53,66	67,08
5	500	50 - 100	46,96	62,61	78,26
6	1000	100 - 200	53,66	71,55	89,44
7	2000	200 - 300	60,37	80,50	100,62

Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách tuyến và khoảng cách điểm

Bảng 34

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Hệ số
1	20	2 - 10	0,50
2	50	5 - 20	0,75
3	100	10 - 40	1,00
4	250	15 - 50	1,20
5	500	50 - 100	1,40
6	1000	100 - 200	1,60
7	1500	200 - 300	1,80

2.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng 35 tính cho công tác đo sâu điện trở với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10-40m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 34.

Bảng 35

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức
1	Định vị vệ tinh(GPS) cầm tay	cái	11	8	491,92
2	Máy đo điện thế	cái	1	10	44,72
3	Máy phát điện Nhật - 3kVA	cái	1	5	44,72
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	6	5	268,32
5	Ô tô 2 cầu	cái	1	25	44,72

2.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng 36 tính cho công tác đo sâu điện trở với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10-40m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 34.

Bảng 36

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	A vô mét vạn năng	cái	1	60	44,72
2	Acquy 12v	bình	1	24	44,72
3	Ba lô mang máy	cái	1	24	44,72
4	Bộ đổi nguồn	bộ	2	36	89,44
5	Búa 3kg	cái	1	24	44,72
6	Dao nhíp	cái	1	12	44,72
7	Dao rựa	cái	1	12	44,72
8	Địa bàn địa chất	cái	1	36	44,72
9	Giầy cao cổ	đôi	22	6	983,84
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	2	60	89,44
11	Khóa hòm	cái	2	36	89,44
12	Kìm điện	cái	1	36	44,72
13	Máy bộ đàm	bộ	11	36	491,92
14	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	3	24	134,16
15	Mũ BHLĐ	cái	13	12	581,36
16	Ô che	cái	1	24	44,72
17	Phích cắm điện		3	24	134,16
18	Quần áo BHLĐ	bộ	26	12	1162,72
19	Quần áo mưa	bộ	26	12	1162,72
20	Tất chống vắt	đôi	26	6	1162,72
21	Tời cuộn dây lớn	cái	1	36	44,72
22	Tời cuộn dây nhỏ	cái	1	36	44,72
23	Tuốc nơ vít	bộ	1	24	44,72
24	Ổ cứng di động	cái	3	24	134,16
25	Xe cải tiến	cái	1	48	44,72

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 37.

Bảng 37

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	0,4
2	Bút bi	cái	0,4
3	Bút chì đen	cái	0,6
4	Dầu vadơlin kỹ thuật	kg	0,4

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
5	Dây điện 2ly	m	0,03
6	Dây lắp ráp	m	2,08
7	Điện cực đồng	cái	3,2
8	Điện cực không phân cực	cái	3,2
9	Điện cực sắt	cái	2
10	Đồng sunfat $CuSO_4$	kg	0,02
11	Giấy A4	ram	0,02
12	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	m	0,3
13	Nhật ký	quyển	0,3
14	Nhựa thông	kg	0,6
15	Nilon che máy	m^2	0,03
16	Pin 1,5V	đôi	2,6
17	Pin kiềm ngoại	cục	0,08
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,1
19	Sơn các màu	hộp	0,04
20	Tẩy	cái	0,2

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định tại bảng 38 tính cho công tác đo sâu điện trở với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10-40m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 34.

Bảng 38

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	338,08

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được quy định tại bảng 39 tính cho công tác đo sâu điện trở với khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10-40m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 34.

Bảng 39

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	755,77

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Phân tích, xử lý tài liệu đo sâu điện bằng các phần mềm chuyên dụng;
- Xác định các dị thường có liên quan đến đối tượng nghiên cứu;
- Liên kết các dị thường thành các dải/đới phản ánh các thân quặng, đới biến đổi chứa quặng, đới dập vỡ hoặc hang hốc cacstơ chứa nước ngầm và các đối tượng nghiên cứu khác;

- Dự báo sơ bộ về vị trí, quy mô, kích thước, độ sâu, hướng cắm và hướng phát triển của chúng theo diện tích và theo chiều sâu.

- Lập báo cáo kết quả;

- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.

- Công tác lập báo cáo tổng kết;

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 40

Bảng 40

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 41

Bảng 41

TT	Công việc	Mức
1	AB max = 20 m	9,10
2	AB max = 50 m	11,05
3	AB max = 100 m	13,00
4	AB max = 250 m	14,95
5	AB max = 500 m	16,90
6	AB max = 1000 m	18,85
7	AB max = 1500-200 m	20,80

3.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định trong bảng 42 tính cho chiều dài AB =100 m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 30.

Bảng 42

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	13,00
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	13,00
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	13,00
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	3	5	39,00
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	13,00

3.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định trong bảng 43 tính cho chiều dài AB = 100m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 30.

Bảng 43

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	26
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	13
3	Bút chì kim	cái	3	12	39
4	Dao rọc giấy	cái	1	12	13
5	Kéo cắt giấy	cái	1	24	13
6	Máy tính bỏ túi	cái	1	24	13
7	Thước vẽ đường cong	cái	1	24	13
8	Ổ cứng di động	cái	2	24	26

3.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 44

Bảng 44

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,43
2	Bút kim các loại	cái	0,21
3	Bút xoá	cái	0,07
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,24
5	Cầu chì	cái	0,24
6	Giấy A4	ram	0,03
7	Hộp chì 24 màu	hộp	0,03
8	Mực in laser	hộp	0,01
9	Mực photocopy	hộp	0,01
10	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,01
11	Tẩy	cái	0,14
12	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,29

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Mức mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định trong bảng 45 tính cho chiều dài AB = 100m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 30.

Bảng 45

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	121,47

Mục 3
PHƯƠNG PHÁP MẶT CẮT ĐIỆN TRỞ

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa.
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng 46

Bảng 46

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	2	4

1.1.3. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức quy định cho công tác công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 47

Bảng 47

TT	Công việc	Mức
1	Đo mặt cắt đối xứng đơn giản; đo mặt cắt liên hợp 1 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 1 cánh; đo gradien trung gian	0,20
2	Đo mặt cắt đối xứng kép; đo mặt cắt liên hợp 2 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 2 cánh;	0,35

1.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Mức thiết bị cho công tác đo mắt cắt đối xứng đơn giản và đo mặt cắt liên hợp 2 cánh được quy định tại bảng 48.

Bảng 48

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức	
					Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,20	0,35
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,20	0,35

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức	
					Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,20	0,35
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	4	5	0,08	1,4
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,20	0,35

1.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác đo mắt cắt đối xứng đơn giản và đo mặt cắt liên hợp 2 cánh được quy định tại bảng 49.

Bảng 49

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức	
					Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	0,20	0,35
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	0,20	0,35
3	Bàn làm việc	cái	4	96	0,80	1,40
4	Bàn máy vi tính	cái	4	96	0,80	1,40
5	Bút chì kim	cái	8	12	1,60	2,80
6	Dao rọc giấy	cái	2	12	0,40	0,70
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	4	24	0,80	1,40
8	Ghế xoay	cái	4	90	0,80	1,40
9	Kéo cắt giấy	cái	2	24	0,40	0,70
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	2	96	0,40	0,70
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	2	60	0,40	0,70
12	Quạt trần - 0,1 kw	cái	2	60	0,40	0,70
13	Tủ đựng tài liệu	cái	2	96	0,40	0,70
14	Ổ cứng di động	cái	4	24	0,80	1,40

1.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 50

Bảng 50

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,3
2	Bút kim các loại	cái	0,15
3	Bút xoá	cái	0,05
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
5	Cầu chì	cái	0,17

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
6	Giấy A4	ram	0,02
7	Giấy A3	ram	0,15
8	Hộp chì 24 màu	hộp	0,02
9	Mực in laser	hộp	0,004
10	Mực photocopy	hộp	0,001
11	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
12	Tẩy	cái	0,1
13	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,2

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 51

Bảng 51

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức	
			Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
1	Điện	Kw/h	4,88	8,53

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc thiết bị, dụng cụ lên tuyến thi công và ngược lại;

- Xác định điểm quan sát trên thực tế, lắp đặt máy móc, thiết bị, kiểm tra sự hoạt động của máy móc, rải dây phát, dây thu, thiết lập các tuyến, ghi chép thực địa;

- Mở máy, đọc và ghi các giá trị hiệu điện thế, dòng phát vào sổ, đo lặp khi cần thiết;

- Tính giá trị điện trở suất từng điểm đo;

- Di chuyển tới điểm đo tiếp theo, chôn nhổ cực phát, cực thu, kiểm tra khắc phục tình trạng rò điện, đứt dây;

- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, cuộn dây phát, thu, nguồn khi kết thúc tuyến đo, kết thúc ngày làm việc;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các đồ thị đo mặt cắt điện trở.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;
- Đo mặt cắt địa hình;
- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;
- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn được quy định ở bảng 2, không thực hiện địa hình loại IV.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 52

Bảng 52

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 8/12	ĐTV.IV bậc 6/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
Công tác thực địa	1	1	4	5	1	12

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm.

a) Đo mặt cắt đối xứng đơn giản; đo mặt cắt liên hợp 1 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 1 cánh; đo gradien trung gian được quy định tại bảng 53.

Bảng 53

TT	Chiều dài AB max (m)	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	20	20	2,5 - 10	0,54	0,72	0,90	1,08
2	50	50	5 - 20	0,95	1,26	1,58	1,89
3	100	100	10 - 40	1,35	1,80	2,25	2,70
4	250	250	15 - 50	1,76	2,34	2,93	3,51
5	500	500	50 - 100	2,16	2,88	3,60	4,32
6	1.000	1.000	100 - 200	2,57	3,42	4,28	5,13
7	1500-2000	1000	100 - 200	2,84	3,780	4,73	5,67

b) Đo mặt cắt đối xứng kép; đo mặt cắt liên hợp 2 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 2 cánh được quy định tại bảng 54.

Bảng 54

TT	Chiều dài AB max (m)	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	20	20	2,5 - 10	0,72	0,96	1,20	1,44
2	50	50	5 - 20	1,26	1,68	2,10	2,52
3	100	100	10 - 40	1,80	2,40	3,00	3,60
4	250	250	15 - 50	2,34	3,12	3,90	4,68
5	500	500	50 - 100	2,88	3,84	4,80	5,76
6	1.000	1.000	100 - 200	3,42	4,56	5,70	6,84
7	1500-2000	1000	100 - 200	3,78	5,04	6,30	7,56

Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách tuyến và khoảng cách điểm

Bảng 55

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Hệ số
1	20	2,5 - 10	0,4
2	50	5 - 20	0,7
3	100	10 - 40	1
4	250	15 - 50	1,3
5	500	50 - 100	1,6
6	1000	100 - 200	1,9
7	1.500 – 2.000	200 - 300	2,1

2.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị trong công tác đo mặt cắt điện trở quy định tại bảng 56 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10 - 40m, AB max = 100m. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 55.

Bảng 56

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức	
					Mặt cắt đối xứng đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp
1	GPS cầm tay	cái	10	1	1,80	2,40
2	Máy đo điện thế	cái	15	1	1,80	2,40
3	Máy phát điện Nhật - 3kVA	cái	5	1	1,80	2,40
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	3	5,40	7,20
5	Trạm thăm dò phân cực kích thích	trạm	8	1	1,80	2,40
6	Ô tô 2 cầu	cái	15	1	1,80	2,40

2.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ trong công tác đo mặt cắt điện trở quy định tại Bảng 57 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10 - 40m, AB max = 100m. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 55.

Bảng 57

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Mặt cắt đối xứng đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp
1	A vô mét vạn năng	cái	60	1	1,80	2,40
2	Acquy 12v	bình	24	1	1,80	2,40
3	Ba lô mang máy	cái	24	1	1,80	2,40
4	Bộ đổi nguồn	bộ	36	2	3,60	4,80
5	Búa 3kg	cái	24	1	1,80	2,40
6	Dao nhíp	cái	12	1	1,80	2,40
7	Dao rựa	cái	12	1	1,80	2,40
8	Địa bàn địa chất	cái	36	1	1,80	2,40
9	Giầy cao cổ	đôi	6	12	21,60	28,80
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	2	3,60	4,80
11	Khóa hòm	cái	36	2	3,60	4,80
12	Kìm điện	cái	36	1	1,80	2,40
13	Máy bộ đàm	bộ	36	7	12,60	16,80
14	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	24	2	3,60	4,80
15	Mũ BHLĐ	cái	12	12	21,60	28,80
16	Ô che	cái	24	2	3,60	4,80
17	Quần áo BHLĐ	bộ	12	12	21,60	28,80
18	Quần áo mưa	bộ	12	12	21,60	28,80
19	Tất chống vắt	đôi	6	12	21,60	28,80
20	Ổ cứng di động	cái	24	3	5,40	7,20
21	Xe cải tiến	cái	48	1	1,80	2,40

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục khảo sát thực địa đo mặt cắt điện trở quy định tại bảng 58 được tính chung cho tất cả các điều kiện.

Bảng 58

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	0,4
2	Bút bi	cái	0,13
3	Bút chì đen	cái	0,2
4	Dầu vadơlin kỹ thuật	kg	0,13
5	Dây lắp ráp	m	2,67
6	Giấy A4	ram	0,69

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
7	Nilon che máy	m2	0,67
8	Pin 1,5V	đôi	0,01
9	Pin kiềm ngoại	cục	0,01
10	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,1
11	Nhật ký	quyển	0,1
12	Sơn các màu	hộp	0,2
13	Sunfát đồng	kg	0,01
14	Tẩy	cái	1,2
15	Thiếc hàn	kg	1,07
16	Điện cực không phân cực	cái	0,03
17	Điện cực đồng	cái	0,01
18	Điện cực sắt	cái	0,07
19	Dây điện	m	0,20

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng trong công tác đo mặt cắt điện trở quy định tại bảng 59 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10 - 40m, AB max = 100m. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 55.

Bảng 59

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức	
			Mặt cắt đối xứng đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp
1	Điện	Kw/h	6,8	9,07

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu trong công tác đo mặt cắt điện trở quy định tại bảng 60 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10 - 40m, AB max = 100m. Đối với các điều kiện khác được nhân với hệ số quy định tại bảng 55.

Bảng 60

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức	
			Mặt cắt đối xứng đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp
1	Xăng	lít	18	24

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Tổng hợp và phân tích địa chất, các tài liệu địa vật lý.
- Thành lập và chính xác hóa các bản đồ sơ đồ, đồ thị, các mặt cắt địa chất - địa vật lý.
- Tiến hành giải thích trên quan điểm địa chất các tài liệu địa vật lý thu được trong vùng công tác.
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác lập báo cáo tổng kết;

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 61

Bảng 61

Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	1	2	4

3.1.3. Định mức: công nhóm/100điểm.

Bảng 62

TT	Công việc	Mức
1	Đo mặt cắt đối xứng đơn giản; đo mặt cắt liên hợp 1 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 1 cánh; đo gradien trung gian	0,96
2	Đo mặt cắt đối xứng kép; đo mặt cắt liên hợp 2 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 2 cánh	1,3

3.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Mức thiết bị cho công tác đo mặt cắt đối xứng đơn giản; đo mặt cắt liên hợp 1 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 1 cánh; đo gradien trung gian và đo mặt cắt đối xứng kép; đo mặt cắt liên hợp 2 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 2 cánh được quy định tại bảng 63.

Bảng 63

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức	
					Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,96	1,30
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,96	1,30
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,96	1,30
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	4	5	3,84	5,20

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức	
					Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,96	1,30

3.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác đo mặt cắt đối xứng đơn giản; đo mặt cắt liên hợp 1 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 1 cánh; đo gradien trung gian và đo mặt cắt đối xứng kép; đo mặt cắt liên hợp 2 cánh; đo mặt cắt lưỡng cực 2 cánh được quy định tại bảng 64.

Bảng 64

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức	
					Đo mặt cắt đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp 2 cánh
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	0,96	1,3
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	0,96	1,3
3	Bàn làm việc	cái	4	96	3,84	5,2
4	Bàn máy vi tính	cái	4	96	3,84	5,2
5	Bút chì kim	cái	8	12	7,68	10,4
6	Dao rọc giấy	cái	2	12	1,92	2,6
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	4	24	3,84	5,2
8	Ghế xoay	cái	4	90	3,84	5,2
9	Kéo cắt giấy	cái	2	24	1,92	2,6
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	2	96	1,92	2,6
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	2	60	1,92	2,6
12	Quạt trần - 0,1 kw	cái	2	60	1,92	2,6
13	Tủ đựng tài liệu	cái	2	96	1,92	2,6
14	Ổ cứng di động	cái	4	24	3,84	5,2

3.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 65

Bảng 65

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,30
2	Bút kim các loại	cái	0,15
3	Bút xoá	cái	0,05

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
5	Cầu chì	cái	0,17
6	Giấy A4	ram	0,02
7	Giấy A3	ram	0,15
8	Hộp chì 24 màu	hộp	0,02
9	Mực in laser	hộp	0,04
10	Mực photocopy	hộp	0,01
11	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
12	Tẩy	cái	0,10
13	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,20

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 66

Bảng 66

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức	
			Mặt cắt đối xứng đơn giản	Đo mặt cắt liên hợp
1	Điện	Kw/h	13,01	17,61

Mục 4
PHƯƠNG PHÁP ẢNH ĐIỆN

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật;
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng 67

Bảng 67

TT	Nội dung công việc	Lao động (số người)			
		ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.II Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Tổng số
1	Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	2	3	6

1.1.3. Định mức: 1 công nhóm/100 điểm (n = 6-10).

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức thời gian điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74

1.2. Định mức thiết bị: cho 100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong phương pháp ảnh điện được quy định tại bảng 68.

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức thiết bị điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74.

Bảng 68

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1	1
2	Máy vi tính - 0,4kw	cái	3	3
3	Máy in A0 - 1kw	cái	1	1
4	Máy in laser 0,4 kw	cái	1	1
5	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	1	1
6	Phần mềm	bản	1	1

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong phương pháp ảnh điện được quy định trong bảng 69.

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức dụng cụ điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74.

Bảng 69

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	TH	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	1	1
2	Bàn máy vi tính	cái	60	6	6
3	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	3	3
4	Ghế xoay	cái	48	6	6
5	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	2
6	Tủ đựng tài liệu	cái	60	3	3
7	Ổ cứng di động	cái	24	2	2

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định trong bảng 70

Bảng 70

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bút kim các loại	cái	10,00
2	Cặp tài liệu nilon	cái	10,00
3	Giấy A3	ram	1,00
4	Giấy A4	ram	2,00
5	Mực in màu A0	hộp	0,02
6	Mực in màu laser	hộp	0,20
7	Sổ 15 x 20 cm	quyển	5,00

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 71

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức tiêu hao năng lượng điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74.

Bảng 71

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	19,95

2. Công tác thực địa

2.1. Phương pháp đo ảnh điện 2D

2.1.1. Định mức lao động

2.1.1.1 Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, trang thiết bị và phương tiện vận chuyển, kiểm tra máy móc thiết bị và điện cực không phân cực;

- Vận chuyển máy móc thiết bị, dụng cụ lên tuyến thi công và ngược lại;

- Xác định điểm quan sát, kiểm tra và chuẩn bị cho máy hoạt động, rải dây thu phát, nối các điện cực thu, thành lập bãi cực phát;

- Bố trí các trạm liên lạc trên tuyến, kiểm tra và tổ chức chống rò điện;

- Tiến hành thử máy, phát dòng theo chế độ qui định;

- Tiến hành thu thập các giá trị đo, đo lặp khi cần thiết;

- Cuộn dây tuyến phát, tuyến thu, đường liên lạc, các cực và trang thiết bị, di chuyển giữa các điểm quan sát, các tuyến quan sát;

- Kiểm tra sổ đo đạc, tính toán các giá trị đồ thị ρK và ηK, các biểu đồ và đưa lên bản đồ thi công, chỉnh lý sơ bộ các tài liệu tại thực địa làm cơ sở cho việc lập kế hoạch thi công;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn địa hình theo quy định tại bảng 04. Phân loại mức độ khó khăn điều kiện đo thế, điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác quy định tại bảng 05.

2.1.1.3. Điều kiện thi công

- Hệ phương pháp đo: Wenner - Wenner, AM = MN = NB = 10; n = 10;

- Điều kiện tiếp đất bình thường.

2.1.1.4. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 72

Bảng 72

TT	Nội dung công việc	Lao động (số người)					
		ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.II Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	ĐTV.IV Bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Tổng số
1	Công tác thực địa	1	3	4	3	1	12

2.1.1.5. Định mức thời gian: *công nhóm/100điểm*

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 73 số lần dịch chuyển n = 6-10. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74 và 76

Bảng 73

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:2.000	20	2,5 - 10	15,94	21,25	26,56	31,88
2	1:5.000	50	5 - 20	34,53	46,04	57,55	69,06
3	1:10.000	100	19 - 40	53,13	70,83	88,54	106,25
4	1:25.000	250	15 - 50	71,72	95,63	119,53	143,44
5	1:50.000	500	50 - 100	90,31	120,42	150,52	180,63

Ghi chú:

- Khi thi công với số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức thời gian điều chỉnh theo hệ số k quy định như sau:

Bảng 74

Số lần dịch chuyển	**Hệ số điều chỉnh định mức thời gian**
n = 6-10	1
n = 11-15	1,2
n = 16-20	1,4
n > 20	1,6

Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách tuyến và khoảng cách điểm

Bảng 75

TT	**Khoảng cách tuyến (m)**	**Khoảng cách điểm (m)**	**Hệ số**
1	20	2 - 10	0,30
2	50	5 - 20	0,65
3	100	19 - 40	1,00
4	250	15 - 50	1,35
5	500	50 - 100	1,70

- Khi điều kiện đo thế, điều kiện tiếp đất thay đổi thì định mức thời gian điều chỉnh theo hệ số k quy định như sau:

Bảng 76

Điều kiện tiếp đất		
Bình thường	Khó khăn	Rất khó khăn

1,00	1,05	1,20

2.1.2. Định mức thiết bị: *tính cho 100 điểm*

Định mức tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 77. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 77

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy đo công suất lớn	cái	1,00	70,83
2	Máy đo công suất nhỏ	cái	1,00	70,83
3	Máy phát điện Nhật 5-10 kVA	cái	2,00	141,67
4	Máy tính xách tay	cái	5,00	354,17
5	Ô tô 2 cầu	cái	1,00	70,83
6	Phần mềm	bản	1,00	70,83

2.1.3. Định mức dụng cụ: *ca sử dụng/100 điểm*

Định mức tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 78. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 78

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	TH	Số lượng	Mức
1	Ac quy 12v	cái	24	2	141,67
2	Ba lô mang máy	cái	24	11	779,17
3	Bộ nạp Ac quy	cái	36	1	70,83
4	Búa 3kg	cái	24	3	212,50
5	Búa con	cái	24	4	283,33
6	Cực phát AB	cái	12	80	5666,67
7	Cực thu MN	đôi	12	5	354,17
8	Đồng hồ đo điện	cái	36	2	141,67
9	Giầy cao cổ	đôi	12	12	850,00
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	70,83
11	Kìm bấm	cái	36	1	70,83
12	Kìm điện	cái	36	1	70,83
13	Máy bộ đàm	bộ	36	6	425,00
14	Mỏ hàn - 0,04kw	bộ	24	1	70,83
15	Mũ BHLĐ	cái	12	12	850,00
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	12	850,00
17	Tuốc nơ vít	bộ	24	1	70,83

2.1.4. Định mức vật liệu: *cho 100 điểm*

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng 79.

Bảng 79

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	120,00
2	Dầu máy	lít	24,00
3	Dây phát AB	m	240,00
4	Dây thu đặc biệt chống nhiễu	m	240,00
5	Dây thu MN	m	180,00
6	Pin máy bộ đàm 12v	cục	18,00
7	Tất chống vắt	đôi	48,00
8	Tời cuộn dây thu	cái	12,00

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 80. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 80

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	446,25

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 81. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76

Bảng 81

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	798,06

2.1. Phương pháp đo ảnh điện 3D

2.1.1. Định mức lao động

2.1.1.1 Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, trang thiết bị và phương tiện vận chuyển, kiểm tra máy móc thiết bị và điện cực không phân cực;

- Vận chuyển máy móc thiết bị, dụng cụ lên tuyến thi công và ngược lại;

- Xác định điểm quan sát, kiểm tra và chuẩn bị cho máy hoạt động, rải dây thu phát, nối các điện cực thu, thành lập bãi cực phát;

- Bố trí các trạm liên lạc trên tuyến, kiểm tra và tổ chức chống rò điện;

- Tiến hành thử máy, phát dòng theo chế độ qui định;

- Tiến hành thu thập các giá trị đo, đo lặp khi cần thiết;

- Cuộn dây tuyến phát, tuyến thu, đường liên lạc, các cực và trang thiết bị, di chuyển giữa các điểm quan sát, các tuyến quan sát;

- Kiểm tra sổ đo đạc, tính toán các giá trị đồ thị ρK và ηK, các biểu đồ và đưa lên bản đồ thi công, chỉnh lý sơ bộ các tài liệu tại thực địa làm cơ sở cho việc lập kế hoạch thi công;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn địa hình theo quy định tại bảng 02. Phân loại mức độ khó khăn điều kiện đo thế, điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác quy định tại bảng 04.

2.1.1.3. Điều kiện thi công

- Hệ phương pháp đo: Wenner - Wenner, AM = MN = NB = 10; n = 10;

- Điều kiện tiếp đất bình thường.

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

- Công tác phát tuyến địa vật lý;

- Công tác đo kiểm tra, đánh giá sai số;

- Công tác kiểm định máy định kỳ theo quy định.

2.1.1.4. Định biên

Bảng 82

TT	Nội dung công việc	Lao động (số người)					
		ĐTVII Bậc 6/8	**ĐTVII Bậc 7/9**	**ĐTV.IV Bậc 8/12**	**ĐTV.IV Bậc 5/12**	**LX4 (B12N1)**	**Tổng số**
1	Công tác thực địa	1	3	5	3	1	13

2.1.1.5. Định mức: *công nhóm/100điểm*

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 83 số lần dịch chuyển n = 6-10. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74 và 76.

Bảng 83

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:2.000	20	2,5 - 10	16,50	22,00	27,50	33,00
2	1:5.000	50	5 - 20	35,75	47,67	59,58	71,50
3	1:10.000	100	10 - 40	55,00	73,33	91,67	110,00
4	1:25.000	250	15 - 40	74,25	99,00	123,75	148,50
5	1:50.000	500	50 - 100	93,50	124,67	155,83	187,00

2.1.2. Định mức thiết bị: cho 100 điểm

Định mức tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 84. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 84

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy đo công suất lớn	cái	1,00	73,33
2	Máy đo công suất nhỏ	cái	1,00	73,33
3	Máy phát điện Nhật 5-10 kVA	cái	2,00	146,67
4	Máy tính xách tay	cái	5,00	366,67
5	Ô tô 7 chỗ 2 cầu	cái	1,00	73,33
6	Phần mềm	bản	1,00	73,33

2.1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm

Định mức tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 85. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 85

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	TH	Số lượng	Mức
1	Ac quy 12v	cái	24	2	146,67
2	Ba lô mang máy	cái	24	11	806,67
3	Bộ nạp Ac quy	cái	36	1	73,33
4	Búa 3kg	cái	24	3	220,00
5	Búa con	cái	24	4	293,33
6	Cực phát AB	cái	12	150	5866,67
7	Cực thu MN	đôi	12	5	366,67
8	Đồng hồ đo điện	cái	36	2	146,67
9	Giầy cao cổ	đôi	12	26	953,33
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	73,33
11	Kìm bấm	cái	36	1	73,33

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	TH	Số lượng	Mức
12	Kìm điện	cái	36	1	73,33
13	Máy bộ đàm	bộ	36	6	440,00
14	Mỏ hàn - 0,04kw	bộ	24	1	73,33
15	Mũ BHLĐ	cái	12	26	953,33
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	26	953,33
17	Tuốc nơ vít	bộ	24	1	73,33

2.1.4. Định mức vật liệu: cho 100 điểm

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng 86.

Bảng 86

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	120
2	Dầu máy	lít	24
3	Dây phát AB	m	240
4	Dây thu đặc biệt chống nhiễu	m	240
5	Dây thu MN	m	180
6	Pin máy bộ đàm 12v	cục	18
7	Tất chống vắt	đôi	48
8	Tời cuộn dây thu	cái	12

2.1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 87. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 87

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	462

2.1.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu tính cho điều kiện khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m, địa hình loại II, số lần dịch chuyển n = 6-10 tại bảng 88. Đối với điều kiện khác thì mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 74, 75 và 76.

Bảng 88

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	826

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Sử dụng phần mềm chuyên dụng để xử lý, phân tích tài liệu;
- Tổng hợp và phân tích địa chất các tài liệu địa vật lý;
- Thành lập sơ đồ tài liệu thực tế thi công;
- Thành lập mặt cắt địa chất - địa vật lý theo tuyến đo,
- Thành lập sơ đồ đẳng trị địa vật lý theo diện, theo độ sâu;
- Tiến hành giải thích địa chất các kết quả;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác lập báo cáo tổng kết;

3.1.2. Định biên

Bảng 89

TT	Nội dung công việc	Lao động (số người)			
		ĐTV.II Bậc 6/8	**ĐTV.II Bậc 7/9**	**ĐTV.IV Bậc 8/12**	**Tổng số**
1	Công tác văn phòng sau thực địa	1	2	3	6

3.1.3. Định mức: 2,17 công nhóm/100 điểm (n = 6-10).

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức thời gian điều chỉnh theo hệ số k được quy định tại bảng 74

3.2. Định mức thiết bị: cho 100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục công tác văn phòng sau thực địa được quy định trong bảng 80.

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức thiết bị điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74.

Bảng 80

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy vi tính - 0,4kw	cái	6	13,00
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	2,17
3	Máy in A0 - 1kw	cái	1	2,17
4	Máy in laser 0,4 kw	cái	1	2,17
5	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	1	2,17
6	Phần mềm	bản	1	2,17

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục công tác văn phòng sau thực địa được quy định trong bảng 81.

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức dụng cụ điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74

Bảng 81

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	TH	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại lớn	cái	48	1	2,17
2	Bàn máy vi tính	cái	60	6	13,00
3	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	3	6,50
4	Ghế tựa	cái	48	6	13,00
5	Ổ cứng di động	cái	24	2	4,33

3.4. Định mức vật liệu: *tính cho 100 điểm*

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục công tác văn phòng sau thực địa được quy định trong bảng 82

Bảng 82

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bút kim các loại	cái	10
2	Cặp tài liệu nilon	cái	10
3	Giấy A3	ram	1
4	Giấy A4	ram	2
5	Mực in màu	hộp	0,02
6	Mực in màu laser	hộp	0,2
7	Mực photocopy	hộp	0,01

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 83

Ghi chú: khi số lần dịch chuyển (n) khác thì định mức tiêu hao năng lượng điều chỉnh theo hệ số được quy định tại bảng 74

Bảng 83

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	67,39

Mục 5
PHƯƠNG PHÁP ĐO SÂU PHÂN CỰC KÍCH THÍCH DÒNG MỘT CHIỀU

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác tiến hành thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa.
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 84.

Bảng 84

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 4/9	ĐTV.IV Bậc 5/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	2	4

1.1.3. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức thời gian cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 85.

Bảng 85

TT	Công việc	Mức
1	AB max = 20 m	33,25
2	AB max = 50 m	40,38
3	AB max = 100 m	47,50
4	AB max = 250 m	54,63
5	AB max = 500 m	61,75
6	AB max = 1000 m	68,88
7	AB max = 1500 - 2000 m	76,00

1.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định trong bảng 86. Mức tính cho khoảng cách AB max = 100 m.

Bảng 86

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	47,5
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	47,5
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	47,5
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	3	5	142,5
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	47,5

Đối với các điều kiện đo khác được quy định ở bảng 87

Bảng 87

TT	Công việc	Hệ số
1	AB max = 20 m	0,70
2	AB max = 50 m	0,85
3	AB max = 100 m	1,00
4	AB max = 250 m	1,15
5	AB max = 500 m	1,30
6	AB max = 1000 m	1,45
7	AB max = 1.500 – 2.000 m	1,60

1.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Mức dụng cụ được quy định trong bảng 88. Mức tính cho khoảng cách AB max = 100 m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 87

Bảng 88

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	47,5
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	47,5
3	Bàn làm việc	cái	4	96	190
4	Bàn máy vi tính	cái	4	96	190
5	Bút chì kim	cái	4	12	190
6	Dao rọc giấy	cái	2	12	95
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	4	24	190
8	Ghế xoay	cái	4	90	190
9	Kéo cắt giấy	cái	2	24	95
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	2	96	95
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	2	60	95

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
12	Quạt trần - 0,1 kw	cái	2	60	95
13	Tủ đựng tài liệu	cái	2	96	95
14	Ổ cứng di động	cái	4	24	190

1.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 89

Bảng 89

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,30
2	Bút kim các loại	cái	0,15
3	Bút xoá	cái	0,05
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
5	Giấy A4	ram	2,00
6	Giấy A3	ram	0,15
7	Hộp chì 24 màu	hộp	0,02
8	Mực in laser	hộp	0,02
9	Mực photocopy	hộp	0,02
10	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
11	Tẩy	cái	0,40
12	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,60

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 90. Mức tính cho khoảng cách AB max = 100 m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 87

Bảng 90

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	998,7

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, trang thiết bị và phương tiện vận chuyển, kiểm tra máy móc thiết bị và điện cực không phân cực;

- Vận chuyển máy móc thiết bị, dụng cụ lên tuyến thi công và ngược lại;

- Xác định điểm quan sát, kiểm tra và chuẩn bị cho máy hoạt động, rải dây thu phát, nối các điện cực thu, thành lập bãi cực phát;

- Bố trí các trạm liên lạc trên tuyến, kiểm tra và tổ chức chống rò điện;

- Tiến hành thử máy, phát dòng theo chế độ qui định;

- Tiến hành thu thập các giá trị đo, đo lặp khi cần thiết;

- Cuộn dây tuyến phát, tuyến thu, đường liên lạc, các cực và trang thiết bị, di chuyển giữa các điểm quan sát, các tuyến quan sát;

- Kiểm tra sổ đo đạc, tính toán các giá trị đồ thị ρK và ηK, các biểu đồ và đưa lên bản đồ thi công, chỉnh lý sơ bộ các tài liệu tại thực địa làm cơ sở cho việc lập kế hoạch thi công;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn đi lại do địa hình được quy định ở bảng 04, phân loại mức độ khó khăn điều kiện đo thế, điều kiện tiếp đất của các điện cực trong vùng công tác quy định tại bảng 05.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 91.

Bảng 91

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV. IV Bậc 8/12	ĐTV.IV Bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
Phương pháp phân cực kích thích dòng một chiều	1	2	2	6	1	12

2.1.4. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 92

Bảng 92

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:2.000	20	2,5 - 10	20,00	26,67	33,33	40,00
2	1:5.000	50	5 - 20	35,00	46,67	58,33	70,00
3	1:10.000	100	10 - 40	50,00	66,67	83,33	100,00
4	1:25.000	250	15 - 50	65,00	86,67	108,33	130,00
5	1:50.000	500	50 - 100	80,00	106,67	133,33	160,00

Khi đo trong các điều kiện đo thế và tiếp đất khác nhau, mức thời gian ở bảng 92 được nhân với hệ số điều chỉnh bảng 93

Bảng 93

Điều kiện đo thế	Điều kiện tiếp đất		
	Bình thường	Khó khăn	Rất khó khăn
Bình thường	1,00	1,05	1,20

Hệ số điều chỉnh theo khoảng cách tuyến và khoảng cách điểm

Bảng 94

TT	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Hệ số
1	20	2 - 10	0,40
2	50	5 - 20	0,70
3	100	10 - 40	1,00
4	250	15 - 50	1,30
5	500	50 - 100	1,60

2.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định trong bảng 95. Mức tính khoảng cách tuyến 100, khoảng cách điểm 10 - 40 m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 94.

Bảng 95

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	GPS cầm tay	cái	2	8	133,33
2	Máy thun dùng để đo giá trị hiệu điện thế giữa hai điện cực và hiệu điện thế phân cực	cái	1	10	66,67
3	Máy phát dùng để đo cường độ		1	10	66,67
4	Máy phát điện Nhật - 3kVA	cái	1	5	66,67
5	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	3	5	400
6	Ô tô 2 cầu	cái	1	20	66,67

2.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức dụng cụ được quy định trong bảng 96. Mức tính cho khoảng cách 100m, khoảng cách điểm 10 - 20 m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng số 94.

Bảng 96

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	A vô mét vạn năng	cái	1	60	66,67
2	Acquy 12v	bình	1	24	66,67
3	Ba lô mang máy	cái	1	24	66,67
4	Bộ đổi nguồn	bộ	2	36	133,33
5	Búa 3kg	cái	1	24	66,67
6	Dao nhíp	cái	1	12	66,67
7	Dao rựa	cái	1	12	66,67
8	Địa bàn địa chất	cái	1	36	66,67
9	Giầy cao cổ	đôi	14	6	933,33
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	2	60	133,33
11	Khóa hòm	cái	2	36	133,33
12	Kìm điện	cái	1	36	66,67
13	Máy bộ đàm	bộ	7	36	466,67
14	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	15	24	1000,00
15	Mũ BHLĐ	cái	14	12	933,33
16	Ô che	cái	1	24	66,67
17	Quần áo BHLĐ	bộ	28	12	1866,67
18	Quần áo mưa	bộ	28	12	1866,67
19	Tất chống vắt	đôi	28	6	1866,67
20	Thước dây cuộn	cái	1	24	66,67
21	Thuổng	cái	1	24	66,67
22	Tời cuộn dây lớn	cái	1	36	66,67
23	Tời cuộn dây nhỏ	cái	1	36	66,67
24	Tuốc nơ vít	bộ	1	24	66,67
25	Xe cải tiến	cái	1	48	66,67

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu có giá trị thấp chưa được quy định trong bảng 97

Bảng 97

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	1,20
2	Bút bi	cái	0,40
3	Bút chì đen	cái	0,60
4	Dầu vadơlin kỹ thuật	kg	0,40
5	Dây điện 2ly	m	8,00
6	Dây lắp ráp	m	1,08

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
7	Điện cực đồng	cái	2,20
8	Điện cực không phân cực	cái	1,20
9	Điện cực sắt	cái	2,00
10	Đồng sunfat $CuSO_4$	kg	0,02
11	Giấy A4	ram	2,00
13	Nhật ký	quyển	0,80
14	Nhựa thông	kg	0,60
15	Nilon che máy	m^2	0,03
16	Pin 1,5V	đôi	3,60
17	Pin kiềm ngoại	cục	15
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,00
19	Sơn các màu	hộp	0,04
20	Tẩy	cái	0,20

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 98. Mức tính cho khoảng cách 100m, khoảng cách điểm 10 - 20 m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng số 94.

Bảng 98

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	504

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được quy định trong bảng 99. Mức tính cho khoảng cách 100m, khoảng cách điểm 10 - 20 m, cấp khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng số 94.

Bảng 99

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	751,11

III. Công tác văn phòng sau thực địa

1.1.1. Nội dung công việc

- Sử dụng phần mềm chuyên dụng để xử lý, phân tích tài liệu;
- Tổng hợp và phân tích địa chất các tài liệu địa vật lý;
- Thành lập sơ đồ tài liệu thực tế thi công;
- Thành lập mặt cắt địa chất - địa vật lý theo tuyến đo,
- Tiến hành giải thích địa chất các kết quả;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình;
- Công tác Lập báo cáo tổng kết.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 100

Bảng 100

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	2	2	5

1.1.3. Định mức: công nhóm/100điểm.

Định mức cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 101.

Bảng 101

TT	Công việc	Mức
1	AB max = 20 m	43,75
2	AB max = 50 m	53,13
3	AB max = 100 m	62,50
4	AB max = 250 m	75,00
5	AB max = 500 m	84,38
6	AB max = 1000 m	93,75
7	AB max = 1500 m	103,13

1.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định trong bảng 102. Mức tính cho khoảng cách AB max = 100 m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 87.

Bảng 102

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	62,50
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	62,50
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	62,50
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	3	5	187,50
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	62,50

1.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Mức dụng cụ được quy định trong bảng 103. Mức tính cho khoảng cách AB max = 100 m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 87

Bảng 103

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	62,5
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	62,5
3	Bàn làm việc	cái	4	96	312,5
4	Bàn máy vi tính	cái	4	96	312,5
5	Bút chì kim	cái	8	12	312,5
6	Dao rọc giấy	cái	2	12	125
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	4	24	250
8	Ghế xoay	cái	4	90	312,5
9	Kéo cắt giấy	cái	2	24	125
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	2	96	125
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	2	60	125
12	Quạt trần - 0,1 kw	cái	2	60	125
13	Tủ đựng tài liệu	cái	2	96	125
14	Ổ cứng di động	cái	4	24	125

1.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 104

Bảng 104

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,40
2	Bút kim các loại	cái	0,20
3	Bút xoá	cái	0,05
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
5	Giấy A4	ram	4,00
6	Giấy A3	ram	0,20
7	Hộp chì 24 màu	hộp	0,02
8	Mực in laser	hộp	0,04
9	Mực photocopy	hộp	0,04
10	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
11	Tẩy	cái	0,40
12	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,80

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Mức dụng cụ được quy định trong bảng 105. Mức tính cho khoảng cách

AB max = 100 m. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 87

Bảng 105

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1524,08

Mục 6
PHƯƠNG PHÁP ĐO SÂU TRƯỜNG CHUYỂN

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học ATLĐ, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật;
- Lập đề cương kế hoạch thi công;

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 106.

Bảng 106

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	2	2	5

1.1.3. Định mức: 30 công nhóm/100 điểm.

1.2. Định mức thiết bị: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 107.

Bảng 107

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	30
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	30
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	30
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	3	5	90
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	2	5	60

1.3. Định mức dụng cụ: công nhóm/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 108

Bảng 108

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	30
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	30
3	Bàn làm việc	cái	5	96	150
4	Bàn máy vi tính	cái	5	96	150
5	Bút chì kim	cái	5	12	150
8	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	60
9	Ghế xoay	cái	5	90	150
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	1	96	30
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1	60	30
13	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	1	60	30
14	Quạt trần - 0,1 kw	cái	1	60	30
16	Tủ đựng tài liệu	cái	2	96	60
17	Ổ cứng di động	cái	4	24	120

1.4. Định mức vật liệu: công nhóm/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 109

Bảng 110

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút kim các loại	cái	0,33
2	Cặp tài liệu nilon	cái	0,95
3	Giấy A0	tờ	0,28
4	Giấy A3	ram	0,05
5	Giấy A4	ram	0,19
7	Mực in laser	hộp	0,04
8	Mực in màu A0	hộp	0,01
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,33

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 111

Bảng 111

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	633,91

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị máy thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra các bộ phận chính của máy. Giao nhiệm vụ và phân công công việc giữa các thành viên trong tổ;

- Vận chuyển máy móc thiết bị dụng cụ, vật tư từ nơi đóng quân lên tuyến quan sát và ngược lại;

- Quan sát vùng công tác, tuyến khảo sát trước khi tiến hành đo, chính xác hóa diện tích đo vẽ;

- Chuẩn bị sơ bộ để rải khung thu và khung phát;

- Lắp đặt máy móc thiết bị, kiểm tra và chuẩn bị cho máy hoạt động;

- Chuẩn bị vòng dây phát (căn cứ vào tỷ lệ đo vẽ, kích thước độ sâu nghiên cứu, độ dẫn của môi trường để lựa chọn kích thước và số vòng dây phát cho thích hợp);

- Bật máy phát, kiểm tra đồng bộ phát thu;

- Tiến hành đo thử nghiệm 2-3 điểm, sau khi lựa chọn thông số phù hợp, đo chính thức cả vùng;

- Di chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ giữa các điểm đo;

- Kiểm tra, hoàn chỉnh sổ sách ghi chép các file số liệu trên máy tính; kiểm tra và hiệu chỉnh các ghi chép đã đánh dấu trong khi đo;

- Tháo dỡ, thu dọn máy móc thiết bị, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy hàng ngày tại nơi đóng quân.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

Công việc chưa tính trong định mức

- Công tác phát tuyến địa vật lý;

- Công tác đo kiểm tra đánh giá sai số;

- Công tác kiểm định máy móc định kỳ theo quy định.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Theo quy định tại bảng số 04.

2.1.4. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 112.

Bảng 112

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	ĐTV.IV Bậc 6/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
Công tác thực địa	1	2	4	6	1	14

2.1.4. Định mức: công nhóm/ 100điểm .

Bảng 113

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:50.000	500	50 - 100	37,61	50,14	62,68	94,02
2	1:25.000	250	15 - 50	33,27	44,36	55,45	83,17
3	1:10.000	100	10 - 40	28,93	38,57	48,21	72,32
4	1:5.000	50	5 - 20	24,59	32,79	40,98	61,47
5	1:2.000	20	2,5 - 10	17,36	23,14	28,93	43,39
6	1:1.000	10	1 - 5	13,02	17,36	21,70	32,54

- Khi khoảng cách điểm đo thay đổi thì định mức thời gian nhân hệ số k quy định bảng 114

Bảng 114

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Hệ số
1	1:50.000	500	50 - 100	1,3
2	1:25.000	250	15 - 50	1,15
3	1:10.000	100	10 - 40	1
4	1:5.000	50	5 - 20	0,85
5	1:2.000	20	2,5 - 10	0,6
6	1:1.000	10	1 - 5	0,45

2.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng 115 đối với khoảng cách tuyến 100, khoảng cách điểm 10 - 40. Đối với các điều kiện khác được điều chỉnh theo hệ số tại bảng 114.

Bảng 115

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức
1	Bộ máy đo PROTEM57 (và các loại tương đương)	cái	1	10	38,57
2	Định vị vệ tinh(GPS) cầm tay	cái	1	5	38,57
3	Máy phát điện Nhật - 3kVA	cái	1	8	38,57

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	2	5	231,43
5	Phần mềm	bản	1	5	38,57
6	Ô tô hai cầu	cái	1	20	38,57

2.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức sử dụng dụng cụ được quy định tại bảng 116 đối với khoảng cách tuyến 100, khoảng cách điểm 10 - 40. Đối với các điều kiện khác được điều chỉnh theo hệ số tại bảng 114.

Bảng 116

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ac quy 12v	cái	1	36	38,57
2	Ba lô mang máy	cái	1	24	38,57
3	Bộ nạp Ac quy	bộ	2	36	77,14
4	Búa 3kg	cái	1	24	38,57
5	Dao nhíp	cái	1	12	38,57
6	Dao rựa	cái	1	12	38,57
7	Địa bàn địa chất	cái	1	36	77,14
8	Giầy cao cổ	đôi	7	6	540,00
9	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	2	60	77,14
10	Khóa hòm	cái	2	36	77,14
11	Kìm điện	cái	1	36	38,57
12	Máy bộ đàm	bộ	7	36	270,00
13	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	15	24	385,71
14	Mũ BHLĐ	cái	7	12	540,00
15	Ô che	cái	1	24	38,57
16	Phích cắm điện	cái	6	24	115,71
17	Quần áo BHLĐ	bộ	14	12	540,00
18	Quần áo mưa	bộ	14	12	540,00
19	Tất chống vắt	đôi	14	6	540,00
20	Ô cứng di động	cái	3	24	115,71

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 117.

Bảng 117

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Dây cực thu	m	0,26
2	Dây phát chống nhiễu	m	2,86
3	Dây thu	m	2,86
4	Pin máy bộ đàm	cục	0,06
5	Tất chống vắt	đôi	0,18

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định tại bảng 118 đối với khoảng cách tuyến 100, khoảng cách điểm 10 - 40. Đối với các điều kiện khác được điều chỉnh theo hệ số tại bảng 114.

Bảng 118

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	291,6

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được quy định tại bảng 119 đối với khoảng cách tuyến 100, khoảng cách điểm 10 - 40. Đối với các điều kiện khác được điều chỉnh theo hệ số tại bảng 114.

Bảng 119

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	434,57

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Tổng hợp và phân tích địa chất các tài liệu địa vật lý;
- Thành lập mặt cắt địa chất - địa vật lý theo tuyến đo,
- Thành lập sơ đồ đẳng trị địa vật lý theo diện;
- Tiến hành giải thích địa chất các kết quả;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác lập báo cáo tổng kết;

3.1.2. Định biên

Bảng 120

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	3	1	5

3.1.3. Định mức: 75 công nhóm/100điểm.

3.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 121.

Bảng 121

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (Năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	75
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	75
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	75
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	3	5	225
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	150

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 122.

Bảng 122

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	75
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	75
3	Bàn làm việc	cái	1	36	75
4	Bàn máy vi tính	cái	5	96	375
5	Bút chì kim	cái	5	96	375
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	5	12	375
7	Ghế xoay	cái	4	24	300
8	Kéo cắt giấy	cái	5	90	375
9	Máy hút ẩm - 2kw	cái	2	24	150
10	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	2	96	150
11	Quạt trần - 0,1 kw	cái	2	60	150
12	Tủ đựng tài liệu	cái	2	60	150
13	Ổ cứng di động	cái	2	96	300

3.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 123.

Bảng 123

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút kim các loại	cái	0,33
2	Cặp tài liệu nilon	cái	0,95
3	Giấy A0	tờ	0,28
4	Giấy A3	ram	0,05
5	Giấy A4	ram	4
6	Mực in laser	hộp	0,04
7	Mực in màu A0	hộp	0,01
8	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,33

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 124

Bảng 124

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1.490,27

Mục 7
PHƯƠNG PHÁP TỪ TELLUA

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học ATLĐ, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa.
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Lập đề cương kế hoạch thi công

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 125

Bảng 125

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	1	3

1.1.3. Định mức: 20 công nhóm/100 điểm .

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 126

Bảng 126

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	20
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	20
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	20
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	2	5	60
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	20

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 127

Bảng 127

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	20
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	20
3	Bàn làm việc	cái	3	96	60

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	SL	Thời hạn (tháng)	Mức
4	Bàn máy vi tính	cái	3	96	60
5	Bút chì kim	cái	3	12	60
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	40
7	Ghế xoay	cái	3	90	60
8	Máy hút ẩm - 2kw	cái	1	96	20
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1	60	20
10	Quạt trần - 0,1 kw	cái	1	60	20
11	Tủ đựng tài liệu	cái	1	96	20
12	Ổ cứng 40Gb	cái	1	24	20

1.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 128

Bảng 128

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,3
2	Bút kim các loại	cái	0,15
3	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
4	Giấy A4	ram	2
5	Giấy A3	ram	0,15
6	Hộp chì 24 màu	hộp	0,02
7	Mực in laser	hộp	0,08
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
10	Tẩy	cái	0,1
11	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,2

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 129

Bảng 129

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	420,5

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, trang thiết bị và phương tiện vận chuyển, kiểm tra máy móc thiết bị;

- Vận chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư từ nơi đóng quân lên tuyến quan sát và ngược lại;

- Xác định điểm quan sát, kiểm tra và chuẩn bị cho máy hoạt động;

- Lắp đặt, tháo dỡ máy móc thiết bị tại điểm đo, các góc phương vị của chúng được xác định bằng địa bàn. Các cuộn cảm ứng từ cần được lắp đặt trong tất cả các điểm của tuyến đo có định hướng giống nhau, dải các dây, lắp đạt cuộn cảm biến, tiếp đất các cực.

- Cài đặt hệ thống cho máy;

- Khởi động máy định vị GPS kết nối với máy ghi;

- Cài đặt các tham số đo và thu thập dữ liệu;

- Tiến hành thu thập các giá trị đo, đo lặp khi cần thiết;

- Di chuyển máy móc, thiết bị, dụng cụ giữa các điểm đo;

- Kiểm tra sổ đo đạc, chỉnh lý sơ bộ các tài liệu tại thực địa làm cơ sở cho việc lập kế hoạch thi công;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa (kiểm tra tọa độ, vị trí, ký hiệu, số liệu các điểm đo trên sơ đồ tài liệu thực tế và sổ nhật ký). Các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính.

- Tính toán sơ bộ các số liệu để xem xét các kết quả xem có hiện tượng gì bất thường, nghi vấn để kiểm tra lại ngay ngày hôm sau.

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

**** Mức khó khăn địa hình theo bảng 05***

2.1.2. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 130

Bảng 130

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 6/9	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.III Bậc 7/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
Công tác thực địa	1	1	1	2	1	6

2.1.3. Định mức: công nhóm/100 điểm.

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 131 đối với thời gian đo (thu tín hiệu) tại mỗi điểm 60 phút. Khi thay đổi thời gian đo (thu tín hiệu) định mức thời gian được nhân với hệ số tại bảng 132.

Bảng 131

TT	Tỷ lệ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:50.000	250 đến 500	50 đến 100	103,50	138,00	172,50	207,00
2	1:25.000	250	50	90,00	120,00	150,00	180,00
3	1:10.000	100	50	81,00	108,00	135,00	162,00

Ghi chú:

- Khi thay đổi thời gian đo (thu tín hiệu) thì định mức thời gian điều chỉnh theo hệ số k quy định như sau:

Bảng 132

Thời gian đo (giờ)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8
Hệ số điều chỉnh	0,5	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng 133 cho khoảng cách tuyến 250, khoảng cách điểm 50, khó khăn II. Đối với các tỷ lệ khác được nhận với hệ số tại bảng 134.

Bảng 133

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức
1	Định vị vệ tinh(GPS) cầm tay	cái	1	8	120,00
2	Máy ACF-4M (hoặc máy tương đương)	cái	1	10	120,00
3	Máy phát điện Nhật - 3kVA	cái	1	5	120,00
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	3	5	360,00

Hệ số mức thiết bị, dụng cu, nhiên liệu và năng lượng ngoài trời phương pháp đo từ tellua

Bảng 134

TT	Tỷ lệ	Khoảng cách tuyến m	Khoảng cách điểm m	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:50.000	250 đến 500	50 đến 100	0,86	1,15	1,44	1,73
2	1:25.000	250	50	0,75	1,00	1,25	1,50
3	1:10.000	100	50	0,68	0,90	1,13	1,35

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức sử dụng dụng cụ được quy định tại bảng 135 cho khoảng cách tuyến 250, khoảng cách điểm 50. Đối với các tỷ lệ khác được nhận với hệ số tại bảng 134.

Bảng 135

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	A vô mét vạn năng	cái	1	60	120,00
2	Ba lô mang máy	cái	1	24	120,00
3	Búa 3kg	cái	1	24	120,00
4	Dao nhíp	cái	1	12	120,00
5	Dao rựa	cái	1	12	120,00
6	Địa bàn địa chất	cái	1	36	120,00
7	Giầy cao cổ	đôi	6	6	720,00
8	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	2	60	240,00
9	Khóa hòm	cái	2	36	240,00
10	Kìm điện	cái	1	36	120,00
11	Máy bộ đàm	bộ	5	36	600,00
12	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	5	24	600,00
13	Mũ BHLĐ	cái	6	12	720,00
14	Ô che	cái	1	24	120,00
15	Phích cắm điện	cái	2	24	240,00
16	Quần áo BHLĐ	bộ	6	12	720,00
17	Quần áo mưa	bộ	6	12	720,00
18	Tất chống vắt	đôi	6	6	720,00
19	Ổ cứng di động	cái	2	24	240,00

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 136

Bảng 136

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính cách điện	cuộn	1,20
2	Bút bi	cái	0,40
3	Bút chì đen	cái	0,60
4	Dây điện 2 ly	m	8,00
5	Điện cực sắt	cái	2,00
6	Giấy A4	ram	2,00
7	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	m	0,30
8	Nhật ký	quyển	0,30
9	Nilon che máy	m^2	0,03
10	Pin 1,5V	đôi	3,60
11	Pin kiềm ngoại	cục	14,00
12	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,10
13	Tẩy	cái	0,20

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định tại bảng 137 cho khoảng cách tuyến 250, khoảng cách điểm 50. Đối với các tỷ lệ khác được nhận với hệ số tại bảng 134.

Bảng 137

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	453,6

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được quy định tại bảng 138 cho khoảng cách tuyến 250, khoảng cách điểm 50. Đối với các tỷ lệ khác được nhận với hệ số tại bảng 134.

Bảng 138

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	676

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chỉnh lý tài liệu, loại bỏ các xung nhiễu, tính trung bình;
- Sử dụng phần mềm chuyên dụng để xử lý, phân tích tài liệu;
- Tổng hợp và phân tích địa chất các tài liệu địa vật lý;
- Thành lập sơ đồ tài liệu thực tế thi công;
- Thành lập mặt cắt địa chất - địa vật lý theo tuyến đo,
- Thành lập sơ đồ đẳng trị địa vật lý theo diện;
- Tiến hành giải thích địa chất các kết quả;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác lập báo cáo tổng kết;

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 139.

Bảng 139

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác văn phòng	1	1	1	3

1.1.3. Định mức: 10 công nhóm/100 điểm.

Định mức cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định 10 công nhóm/100 điểm đối với thời gian đo (thu tín hiệu) tại mỗi điểm 60 phút, khi thay đổi thời gia đo định mức thời gian được nhân với hệ số tại bảng 140.

Ghi chú:

- Khi thay đổi thời gian đo (thu tín hiệu) thì định mức thời gian cho công tác văn phòng điều chỉnh theo hệ số k quy định như sau:

Bảng 140

Thời gian đo (giờ)	**0,5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Hệ số điều chỉnh	0,5	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 141 đối với thời gian đo (thu tín hiệu) tại mỗi điểm 60 phút, khi thay đổi thời gia đo định mức sử dụng thiết bị được nhân với hệ số tại bảng 140

Bảng 141

TT	**Tên thiết bị**	**ĐVT**	**Số lượng**	**Thời hạn (năm)**	**Mức**
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	140,00
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	140,00
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	140,00
4	Máy tính xách tay - 0,4kw	cái	3	5	420,00
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	140,00

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 142 đối với thời gian đo (thu tín hiệu) tại mỗi điểm 60 phút, khi thay đổi thời gia đo định mức sử dụng dụng cụ được nhân với hệ số tại bảng 140.

Bảng 142

TT	**Tên dụng cụ**	**ĐVT**	**Số lượng**	**Thời hạn (tháng)**	**Mức**
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	1	36	140,00
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	36	140,00
3	Bàn làm việc	cái	3	96	420,00
4	Bút chì kim	cái	3	12	420,00
5	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	280,00
6	Ghế tựa	cái	3	90	420,00
7	Tủ đựng tài liệu	cái	2	96	280,00
8	Ổ cứng di động	cái	2	24	280,00

1.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 143.

Bảng 143

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,30
2	Bút kim các loại	cái	0,15
3	Cặp tài liệu nilon	cái	0,17
4	Giấy A4	ram	4,00
5	Giấy A3	ram	0,15
6	Hộp chì 24 màu	hộp	0,02
7	Mực in laser	hộp	0,04
8	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
9	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,20

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 144 đối với thời gian đo (thu tín hiệu) tại mỗi điểm 60 phút, khi thay đổi thời gia đo định mức sử dụng dụng cụ được nhân với hệ số tại bảng 140.

Bảng 144

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1.426,64

Chương II
PHƯƠNG PHÁP THĂM DÒ TỪ MẶT ĐẤT
Mục 1
PHƯƠNG PHÁP ĐO TRƯỜNG TỪ CHI TIẾT

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, mạng lưới điểm tựa;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 145.

Bảng 145

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	1	3

1.1.3. Định mức: 0,27 công nhóm/100 điểm.

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 146

Bảng 146

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,27
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,27
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,27
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2	5	0,53
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,27

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 147.

Bảng 147

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	KL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	0,53
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	0,27
3	Bàn làm việc	cái	3	60	0,80
4	Bàn máy vi tính	cái	3	60	0,80
5	Bút chì kim	cái	3	12	0,80
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	0,53
7	Ghế tựa	cái	3	60	0,80
8	Ghế xoay	cái	3	48	0,80
9	Máy hút ẩm - 2kw	cái	1	60	0,27
10	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1	60	0,27
11	Tủ đựng tài liệu	cái	1	60	0,27
12	Ổ cứng di động	cái	2	36	0,53

1.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 148.

Bảng 148

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,11
2	Bút xoá	cái	0,03
3	Cặp tài liệu nilon	cái	0,09
4	Giấy A4	ram	0,02
5	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,08
6	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
7	Mực in laser	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
10	Tẩy	cái	0,06
11	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 149.

Bảng 149

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	4,71

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao đông

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc thiết bị lên tuyến và từ tuyến về điểm kiểm tra cuối ngày và đi về nơi ở;

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Đo kiểm tra máy hàng ngày trước và sau khi kết thúc một chuyến đo tại điểm KT0. Khi đo theo hành trình, nếu hằng ngày không thể trở về chỗ đóng quân thì việc đo trên điểm KT0 được thực hiện trước lúc đi hành trình dài ngày và khi trở về (lúc này mỗi chuyến đo cần đo gối từ 2-5 điểm của chuyến đo trước).

- Đo, ghi giá trị điểm đo và thời gian vào sổ thực địa, tiến hành đo lặp khi cần thiết tại điểm khảo sát, đo lại các điểm sai hỏng, chọn đặt các tuyến bổ sung, đan dày hoặc đo tuyến phân tích, kéo dài hoặc thu ngắn bước đi, tuyến đo. Di chuyển giữa các điểm đo, tuyến đo.

- Thành lập một hệ thống các điểm độc lập phân bố trong vùng (mạng lưới tựa độc lập). Các điểm chuẩn này có thể nằm trên tuyến đo hoặc ngoài tuyến đo.

- Trường hợp mạng lưới theo tuyến trục thì việc liên kết tài liệu chỉ được thực hiện sau khi kết thúc đo toàn vùng.

- Mỗi ca đo được bắt đầu trên một trong các điểm nút của mạng lưới chuẩn. Qua các khoảng thời gian 1,5-2h cần đo khép một chuyến đo trên điểm nút gần nhất của mạng lưới chuẩn.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Hiệu chỉnh biến thiên ngày đêm cho các điểm đo từ. Xây dựng các đồ thị trường sơ bộ, bước đầu nhận định bản chất dị thường để định hướng cho công việc của ngày hôm sau.

Trên cơ sở các thông tin thu được ở giai đoạn này cần sơ bộ rút ra mối quan hệ của trường từ với cấu tạo địa chất và triển vọng khoáng sản.

- Các kết quả văn phòng thực địa phải được trao đổi với các bộ phận địa chất, địa vật lý khác để đặt kế hoạch công tác phù hợp.

- Ở giai đoạn văn phòng thực địa không yêu cầu lập bản đồ trường từ trừ trường hợp trong đề án (dự án) có yêu cầu;

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn địa hình được quy định ở bảng 04.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 150.

Bảng 150

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.IV Bậc 7/12	Nhóm
Công tác thực địa	1	1	1	3

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm.

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 151

Bảng 152

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:25.000	250	15 - 50	2,55	3,40	4,25	6,38
2	1:10.000	100	10 - 40	2,10	2,80	3,50	5,25
3	1:5.000	50	5 - 20	1,50	2,00	2,50	3,75
4	1:2.000	20	2,5 - 10	1,05	1,40	1,75	2,63
5	1:1.000	10	1 - 5	0,60	0,80	1,00	1,50

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 50 m, khoảng cách điểm 5 - 20 m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 153. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 154.

Bảng 153

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	GPS	cái	1	5	2,00
2	Máy đo có độ nhạy 1nT hay nhỏ hơn	cái	1	8	2,00
3	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	2,00
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	3	5	2,00

Hệ số điều chỉnh về thiết bị, dụng cụ, năng lượng và nhiên liệu

Bảng 154

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:25.000	250	15 - 50	1,28	1,70	2,13	3,19
2	1:10.000	100	10 - 40	1,05	1,40	1,75	2,63

3	1:5.000	50	5 - 20	0,75	1,00	1,25	1,88
4	1:2.000	20	2,5 - 10	0,53	0,70	0,88	1,31
5	1:1.000	10	1 - 5	0,30	0,40	0,50	0,75

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 50m, khoảng cách điểm 5 - 20m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 155. Đối với các điều kiện và phương pháp đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 154.

Bảng 155

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	KL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ba lô mang máy	cái	1	24	2,00
2	Búa con	cái	1	24	2,00
3	Búa địa chất	cái	1	24	2,00
4	Dao rựa	cái	1	12	2,00
5	Đèn pin	cái	1	24	2,00
6	Địa bàn địa chất	cái	1	36	2,00
7	Giầy cao cổ	cái	3	12	6,00
8	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	1	60	2,00
9	Khóa hòm	cái	1	36	2,00
10	Màn chắn chì	cái	1	120	2,00
11	Mũ BHLĐ	cái	3	12	6,00
12	Quần áo BHLĐ	cái	3	12	6,00
13	Quần áo mưa	cái	3	12	6,00
14	Tất chống vắt	cái	3	6	6,00
15	Ổ cứng di động	cái	1	24	2,00
16	Dụng cụ có giá trị thấp 5%				

***2.4. Định mức vật liệu*:** ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 156.

Bảng 156

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Acquy 12v	cái	0,01
2	Bút bi	cái	0,08
3	Bút chì đen	cái	0,08
4	Giấy kẻ ngang	thếp	0,02
5	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,04
6	Nhật ký	quyển	0,12
7	Nhựa thông	kg	0,01
8	Pin 1,5V	đôi	0,4

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
9	Pin kiềm ngoại	cục	1,17
10	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,04
11	Sơn các màu	hộp	0,01
12	Tẩy	cái	0,04

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng quy định khoảng cách tuyến 50m, khoảng cách điểm 5 -20m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 156. Đối với các điều kiện và phương pháp đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 154.

Bảng 156

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	11,76

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Xây dựng đồ thị dị thường từ theo tuyến đo.
- Xây dựng sơ đồ/bản đồ đẳng trị dị thường từ trên diện tích thi công;
- Phân tích định tính và định lượng tài liệu từ.
- Tiến hành giải thích trên quan điểm địa chất các tài liệu địa vật lý thu được trong vùng công tác;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác lập báo cáo tổng kết;

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 157

Bảng 157

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: 0,33 công nhóm/100 điểm.

3.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 158

Bảng số 158

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,33
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,33
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,33
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2	5	0,67
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,33

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 159.

Bảng 159

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	0,67
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	0,33
3	Bàn làm việc	cái	3	60	1,00
4	Bút chì kim	cái	3	12	1,00
5	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	0,67
6	Ghế tựa	cái	3	60	1,00
7	Tủ đựng tài liệu	cái	1	60	0,33
8	Ổ cứng di động	cái	1	24	0,33

3.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 160

Bảng 160

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,11
2	Bút kim	cái	0,3
3	Bút xoá	cái	0,03
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,09
5	Giấy A3	ram	0,01
6	Giấy A4	ram	0,02
7	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,08
8	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
9	Mực in laser	hộp	0,01

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
10	Mực photocopy	hộp	0,01
11	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
12	Tẩy	cái	0,06
13	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 161

Bảng 161

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	5,89

Mục 2
PHƯƠNG PHÁP ĐO TỪ ĐỘ CHÍNH XÁC CAO

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, mạng lưới điểm tựa;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 162.

Bảng 162

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	1	3

1.1.3. Định mức: 0,3 công nhóm/100 điểm.

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 163.

Bảng 163

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,30
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,30
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,30
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2	5	0,60
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,30

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 164.

Bảng 164

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	KL	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	0,60
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	0,30
3	Bàn làm việc	cái	3	60	0,90
4	Bút chì kim	cái	3	12	0,90
5	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	0,60
6	Ghế xoay	cái	3	48	0,90
7	Kéo cắt giấy	cái	1	24	0,30
8	Máy hút ẩm - 2kw	cái	1	60	0,30
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1	60	0,30
10	Tủ đựng tài liệu	cái	1	60	0,30
11	Ổ cứng di động	cái	1	36	0,30

1.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 165

Bảng 165

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,11
2	Bút xoá	cái	0,03
3	Cặp tài liệu nilon	cái	0,09
4	Cầu chì	cái	0,09
5	Giấy A3	ram	0,01
6	Giấy A4	ram	0,02
7	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
8	Mực in laser	hộp	0,01
9	Mực photocopy	hộp	0,001
10	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
11	Tẩy	cái	0,06
12	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 166

Bảng 166

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	5,30

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao đông

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc thiết bị lên tuyến và từ tuyến về điểm kiểm tra cuối ngày và đi về nơi ở;

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Đo kiểm tra máy hàng ngày trước và sau khi kết thúc một chuyến đo tại điểm KT0.

- Đo, ghi giá trị điểm đo và thời gian vào sổ thực địa, tiến hành đo lặp khi cần thiết tại điểm khảo sát, đo lại các điểm sai hỏng, chọn đặt các tuyến bổ sung, đan dày hoặc đo tuyến phân tích, kéo dài hoặc thu ngắn bước đi, tuyến đo. Di chuyển giữa các điểm đo, tuyến đo.

- Thành lập một hệ thống các điểm độc lập phân bố trong vùng (mạng lưới tựa độc lập). Các điểm chuẩn này có thể nằm trên tuyến đo hoặc ngoài tuyến đo.

- Trường hợp mạng lưới theo tuyến trục thì việc liên kết tài liệu chỉ được thực hiện sau khi kết thúc đo toàn vùng.

- Mỗi ca đo được bắt đầu trên một trong các điểm nút của mạng lưới chuẩn. Qua các khoảng thời gian 1,5-2h cần đo khép một chuyến đo trên điểm nút gần nhất của mạng lưới chuẩn.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Hiệu chỉnh biến thiên ngày đêm cho các điểm đo từ. Xây dựng các đồ thị trường sơ bộ, bước đầu nhận định bản chất dị thường để định hướng cho công việc của ngày hôm sau.

Trên cơ sở các thông tin thu được ở giai đoạn này cần sơ bộ rút ra mối quan hệ của trường từ với cấu tạo địa chất và triển vọng khoáng sản.

- Các kết quả văn phòng thực địa phải được trao đổi với các bộ phận địa chất, địa vật lý khác để đặt kế hoạch công tác phù hợp.

- Ở giai đoạn văn phòng thực địa không yêu cầu lập bản đồ trường từ trừ trường hợp trong đề án (dự án) có yêu cầu;

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn địa hình được quy định ở bảng 024

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 167

Bảng 167

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác thực địa	1	1	1	3

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm.

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 168

Bảng 168

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:10.000	100	10 - 20	0,57	0,76	0,95	1,43
2	1:5.000	50	5 - 20	1,00	1,33	1,66	2,49
3	1:2.000	20	5 - 10	1,43	1,90	2,38	3,56
5	1:1.000	10	2 - 5	1,85	2,47	3,09	4,63

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 50 m, khoảng cách điểm 5 - 20 m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 169. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 170.

Bảng 169

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	GPS	cái	2	5	2,66
2	Máy đo từ kế có độ nhạy 1nT hay nhỏ hơn	cái	1	8	1,33
3	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	1,33
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	3	5	3,99

Hệ số điều chỉnh về thiết bị, dụng cụ, năng lượng

Bảng 170

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:10.000	100	10 - 20	0,43	0,57	0,71	1,07
2	1:5.000	50	5 - 20	0,75	1,00	1,25	1,88
3	1:2.000	20	5 - 10	1,07	1,43	1,79	2,68
5	1:1.000	10	2 - 5	1,39	1,86	2,32	3,48

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 50m, khoảng cách điểm 5 -20m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 171. Đối với các điều kiện và phương pháp đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 170.

Bảng 171

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ba lô mang máy	cái	1	24	1,33
2	Búa con	cái	1	24	1,33
3	Búa địa chất	cái	1	24	1,33
4	Dao rựa	cái	1	12	1,33
5	Đèn pin	cái	1	24	1,33
6	Địa bàn địa chất	cái	1	36	1,33
7	Giầy cao cổ	đôi	3	12	3,99
8	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	1	60	1,33
9	Khóa hòm	cái	1	36	1,33
10	Mũ BHLĐ	cái	3	12	3,99
11	Quần áo BHLĐ	bộ	3	12	3,99
12	Quần áo mưa	bộ	3	12	3,99
13	Tất chống vắt	đôi	3	6	3,99
14	Ổ cứng di động	cái	2	24	2,66

2.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 172.

Bảng 172

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Acquy 12v	cái	0,01
2	Bút bi	cái	0,08
3	Bút chì đen	cái	0,08
4	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,02
5	Nhật ký	quyển	0,04
6	Nhựa thông	kg	0,12
7	Pin 1,5V	đôi	0,40
8	Pin kiềm ngoại	cục	1,17
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,04
10	Sơn các màu	hộp	0,01
11	Tẩy	cái	0,04

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định khoảng cách tuyến 50m, khoảng cách điểm 5 -20m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 173. Đối với các điều kiện và phương pháp đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 170.

Bảng 173

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	4,5

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Xây dựng đồ thị dị thường từ theo tuyến đo.
- Xây dựng sơ đồ/bản đồ đẳng trị dị thường từ trên diện tích thi công;
- Phân tích định tính và định lượng tài liệu từ.
- Tiến hành giải thích trên quan điểm địa chất các tài liệu địa vật lý thu được trong vùng công tác;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình.
- Công tác Lập báo cáo tổng kết;

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 174.

Bảng 174

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 4/9	ĐTV.IV Bậc 5/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: 0,53 công nhóm/100 điểm.

3.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 175.

Bảng 175

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,53
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,53
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,53
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2	5	1,07
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,53

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 176.

Bảng 176

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	1,07
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	0,53
3	Bàn làm việc	cái	3	60	1,60
4	Bút chì kim	cái	3	12	1,60
5	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	1,07
6	Ghế xoay	cái	3	60	1,60
7	Kéo cắt giấy	cái	1	24	0,53
8	Máy hút ẩm - 2kw	cái	1	60	0,53
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1	60	0,53
10	Tủ đựng tài liệu	cái	1	60	0,53
11	Ổ cứng di động	cái	1	36	0,53

3.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 177.

Bảng 177

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,11
2	Bút kim	cái	0,30
3	Bút xoá	cái	0,03
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,09
5	Giấy A3	ram	0,01
6	Giấy A4	ram	1,00
7	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,08
8	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
9	Mực in laser	hộp	0,02
10	Mực photocopy	hộp	0,01
11	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
12	Tẩy	cái	0,06
13	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 178

Bảng 178

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	9,42

Mục 3
PHƯƠNG PHÁP ĐO TRƯỜNG TỪ KHU VỰC

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn láo động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Hệ thống hóa, chỉnh lý tài liệu thu thập: địa chất, địa vật lý, trắc địa liên quan đến vùng công tác (tài liệu đã thi công của các đề án);
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật.
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, mạng lưới điểm tựa;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 179.

Bảng 178

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 5/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	1	3

1.1.3. Định mức: 0,2 công nhóm/100 điểm.

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 179.

Bảng 179

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,20
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,20
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,20
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2	5	0,40
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,20

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 180.

Bảng 180

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	0,40
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	0,20
3	Bàn làm việc	cái	3	60	0,60
4	Bàn máy vi tính	cái	3	60	0,60
5	Bút chì kim	cái	2	12	0,40
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	2	24	0,40
7	Ghế tựa	cái	3	60	0,60
8	Ghế xoay	cái	3	48	0,60
9	Kéo cắt giấy	cái	1	24	0,20
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	1	60	0,20
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1	60	0,20
12	Tủ đựng tài liệu	cái	1	60	0,20
13	Ổ cứng di động	cái	1	36	0,20

1.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 181

Bảng 181

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,11
2	Bút xoá	cái	0,03
3	Cặp tài liệu nilon	cái	0,09
4	Giấy A4	ram	0,02
5	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,08
6	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
7	Mực in laser	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
10	Tẩy	cái	0,06
11	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 182

Bảng 182

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	3,53

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc thiết bị lên tuyến và từ tuyến về điểm kiểm tra cuối ngày và đi về nơi ở;

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Đo kiểm tra máy hàng ngày trước và sau khi kết thúc một chuyến đo tại điểm KT0. Khi đo theo hành trình, nếu hằng ngày không thể trở về chỗ đóng quân thì việc đo trên điểm KT0 được thực hiện trước lúc đi hành trình dài ngày và khi trở về (lúc này mỗi chuyến đo cần đo gối từ 2-5 điểm của chuyến đo trước).

- Đo, ghi giá trị điểm đo và thời gian vào sổ thực địa, tiến hành đo lặp khi cần thiết tại điểm khảo sát, đo lại các điểm sai hỏng, chọn đặt các tuyến bổ sung, đan dày hoặc đo tuyến phân tích, kéo dài hoặc thu ngắn bước đi, tuyến đo. Di chuyển giữa các điểm đo, tuyến đo.

- Thành lập một hệ thống các điểm độc lập phân bố trong vùng (mạng lưới tựa độc lập). Các điểm chuẩn này có thể nằm trên tuyến đo hoặc ngoài tuyến đo.

- Trường hợp mạng lưới theo tuyến trục thì việc liên kết tài liệu chỉ được thực hiện sau khi kết thúc đo toàn vùng.

- Mỗi ca đo được bắt đầu trên một trong các điểm nút của mạng lưới chuẩn. Qua các khoảng thời gian 1,5-2h cần đo khép một chuyến đo trên điểm nút gần nhất của mạng lưới chuẩn.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Hiệu chỉnh biến thiên ngày đêm cho các điểm đo từ. Xây dựng các đồ thị trường sơ bộ, bước đầu nhận định bản chất dị thường để định hướng cho công việc của ngày hôm sau.

Trên cơ sở các thông tin thu được ở giai đoạn này cần sơ bộ rút ra mối quan hệ của trường từ với cấu tạo địa chất và triển vọng khoáng sản.

- Các kết quả văn phòng thực địa phải được trao đổi với các bộ phận địa chất, địa vật lý khác để đặt kế hoạch công tác phù hợp.

- Ở giai đoạn văn phòng thực địa không yêu cầu lập bản đồ trường từ trừ trường hợp trong đề án (dự án) có yêu cầu;

- Tính sai số đo đạc, đánh giá chất lượng tài liệu.

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

- Phát tuyến phục vụ thi công địa vật lý;

- Đo mặt cắt địa hình;

- Vận chuyển người và máy móc thiết bị từ đơn vị đến điểm tập kết thực địa;

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn địa hình được quy định ở bảng 04.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 183.

Bảng 183

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác thực địa	1	1	1	3

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm.

Định mức cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 184.

Bảng 184

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:100.000	1.000	100	2,30	3,07	3,83	5,75
2	1:50.000	500	50 - 100	2,00	2,67	3,33	5,00

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 500 m, khoảng cách điểm 50 - 100 m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 185. Đối với các điều kiện đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 186.

Bảng 185

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn	mức
1	GPS	cái	2	5	5,33
2	Máy đo từ kế lượng tử có độ nhạy 1nT hay nhỏ hơn.	cái	1	8	2,67
3	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	2,67
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	3	5	8,00

Hệ số điều chỉnh về thiết bị, dụng cụ, năng lượng

Bảng 186

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn địa hình			
				Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1	1:100.000	1.000	100	0,86	1,15	1,44	2,16
2	1:50.000	500	50 - 100	0,75	1,00	1,25	1,88

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 500 m, khoảng cách điểm 50 -100m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 187. Đối với các điều kiện và phương pháp đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 186.

Bảng 187

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ba lô mang máy	cái	1	24	2,67
2	Búa con	cái	1	24	2,67
3	Búa địa chất	cái	1	24	2,67
4	Dao rựa	cái	1	12	2,67
5	Đèn pin	cái	1	24	2,67
6	Địa bàn địa chất	cái	1	36	2,67
7	Giầy cao cổ	đôi	3	12	8,00
8	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	1	60	2,67
9	Khóa hòm	cái	1	36	2,67
10	Mũ BHLĐ	cái	5	12	13,33
11	Ô che	cái	1	24	2,67
12	Quần áo BHLĐ	bộ	3	12	8,00
13	Quần áo mưa	bộ	3	12	8,00
14	Tất chống vắt	đôi	3	6	8,00
15	Ổ cứng di động	cái	1	24	2,67

2.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 188.

Bảng 188

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Acquy 12v	cái	0,01
2	Bút bi	cái	0,08
3	Bút chì đen	cái	0,08
4	Giấy kẻ ngang	thếp	0,02
5	Giấy A4	tờ	1,00
6	Nhật ký	quyển	0,12
7	Pin 1,5V	đôi	0,40
8	Pin kiềm ngoại	cục	1,17
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,04
10	Sơn các màu	hộp	0,01
11	Tẩy	cái	0,04

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Mức thiết bị được quy định khoảng cách tuyến 500 m, khoảng cách điểm 50 -100m, cấp khó khăn địa hình loại II trong bảng 189. Đối với các điều kiện và phương pháp đo khác, mức được điều chỉnh bằng các hệ số qui định tại bảng 186.

Bảng 189

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	10,36

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Xây dựng đồ thị dị thường từ theo tuyến đo.
- Xây dựng sơ đồ/bản đồ đẳng trị dị thường từ trên diện tích thi công;
- Phân tích định tính và định lượng tài liệu từ.
- Tiến hành giải thích trên quan điểm địa chất các tài liệu địa vật lý thu được trong vùng công tác;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

- Công tác văn phòng đo mặt cắt địa hình;
- Công tác lập báo cáo tổng kết.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 190.

Bảng 190

Công việc	ĐTV.II Bậc 6/8	ĐTV.III Bậc 7/9	ĐTV.IV Bậc 8/12	Nhóm
Công tác văn phòng sau thực địa	1	1	2	4

3.1.3. Định mức: 0,37 công nhóm/100 điểm.

3.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 191.

Bảng 191

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,37
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,37
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,37
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	3	5	1,10
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,37

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 192.

Bảng 192

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	2	36	0,73
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	1	48	0,37
3	Bàn làm việc	cái	3	60	1,10
4	Bút chì kim	cái	3	12	1,10
5	Dao rọc giấy	cái	1	12	0,37
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	1	24	0,37
7	Ghế xoay	cái	3	60	1,10
8	Kéo cắt giấy	cái	1	24	0,37
9	Tủ đựng tài liệu	cái	1	60	0,37
10	Ổ cứng di động	cái	1	36	0,37

3.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 điểm.

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 193

Bảng 193

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,11
2	Bút kim	cái	0,30
3	Bút xoá	cái	0,03
4	Cặp tài liệu nilon	cái	0,09
5	Giấy A3	ram	0,01
6	Giấy A4	ram	1,00
7	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,08
8	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
9	Mực in laser	hộp	0,02
10	Mực photocopy	hộp	0,01
11	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
12	Tẩy	cái	0,06
13	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,11

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 194

Bảng 194

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	6,48

Mục 4
PHƯƠNG PHÁP ĐO BIẾN THIÊN TỪ

1. Công tác thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật;
- Chuẩn bị bãi đo biến thiên phù hợp yêu cầu kỹ thuật.
- Cài đặt thông số máy đo liên tục theo chu kỳ thời gian đo và ghi số liệu.
- Thành lập sổ sách ghi chép thực địa;
- Làm lán trại để che thiết bị và người trong quá trình thực hiện công việc đo biến thiên từ;
- Xây dựng đề cương, kế hoạch thi công nhiệm vụ.

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

- Công tác chuyển quân (máy và thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến trạm đo biến thiên từ và ngược lại.
- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

1.1.2. Điều kiện thực hiện

Không đo biến thiên từ trong ngày có bão từ.

1.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 195

Bảng 195

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
1	Công tác thực địa	1	1	2

1.4. Định mức: 0,25 công nhóm/100 điểm.

Định mức công tác thực địa của công tác đo biến thiên từ là 0,25 công nhóm/100 điểm cho thời gian đo ghi 1 phút/1 giá trị

Đối với thời gian đo khác được nhân với hệ số bảng 196

Bảng 196

Thời gian đo	Thời gian đo ghi 1 giây/1 giá trị	Thời gian đo ghi 30 giây/1 giá trị	Thời gian đo ghi 1 phút/1 giá trị	Thời gian đo ghi 2 phút/1 giá trị	Thời gian đo ghi 5 phút/1 giá trị
Hệ số	0,02	0,5	1	1,8	3,5

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị công tác thực địa của phương pháp đo biến thiên từ được quy định trong bảng 197.

Bảng 197

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy đo biến thiên từ	bộ	15	1	0,25
2	Máy bơm nước	cái	5	1	0,25
3	Máy phát điện - 10kVA	cái	5	1	0,25
4	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,25

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ công tác thực địa của phương pháp đo biến thiên từ được quy định trong bảng 198.

Bảng 199

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,25
2	Búa địa chất	cái	24	2	0,50
3	Dao rựa	cái	12	2	0,50
4	Đèn pin	cái	24	2	0,50
5	Giầy BHLĐ	đôi	6	2	0,50
6	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,25
7	Khóa hòm	cái	36	1	0,25
8	Mũ BHLĐ	cái	12	2	0,50
9	Ô che	cái	12	1	0,25
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	2	0,50
11	Quần áo mưa	bộ	12	2	0,50
12	Tất chống vắt	đôi	12	2	0,50
13	Ổ cứng di động		24	1	0,25
14	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

1.4. Định mức vật liệu: ca sử dụng/100 km^2.

Mức tiêu hao vật liệu của công tác thực địa công tác đo biến thiên từ được quy định trong bảng 200

Bảng 200

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Acquy 12v	cái	0,01
2	Bút bi	cái	0,08
3	Bút chì đen	cái	0,08
4	Giấy kẻ ngang	thếp	0,02
5	Giấy A4	ram	0,02

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
6	Nhật ký	quyển	0,02
7	Pin 1,5V	đôi	0,40
8	Pin kiềm ngoại	cục	0,04
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,04
10	Sơn các màu	hộp	0,01
11	Tẩy	cái	0,04
12	Các vật liệu giá trị thấp 8%	%	8,00
13	Điện năng	kw/h	0,63

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 201.

Bảng 201

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	2,63

2. Công tác văn phòng

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

Căn cứ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9427 : 2012 và theo tài liệu thu thập trong trong quá trình thực hiện nhiệm vụ từ năm 2018 đến năm 2020 tại các đơn vị và thực tế thực hiện gồm có các nội dung công việc cụ thể như sau:

- Kiểm tra số liệu đo đạc;
- Tính toán giá trị biến thiên cho từng khoảng thời gian thực.
- Hiệu chỉnh biến thiên từ;
- Tính giá trị biến thiên từ;
- Tính đại lượng biến thiên thế kỷ;
- Viết báo cáo kết quả;
- Bảo dưỡng thiết bị trong thời gian thực hiện công tác trong phòng;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

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

Công tác lập báo cáo tổng kết

2.1.2.Định biên

Định biên cho công tác văn phòng được quy định tại bảng số 202

Bảng 202

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
1	Công tác văn phòng	1	1	2

2.1.3. Định mức: 0,01 công nhóm/100 km^2.

Định mức công tác văn phòng cho công tác đo biến thiên từ là 0,01 công nhóm/100 điểm cho thời gian đo ghi 1 phút/1 giá trị.

Đối với thời gian đo khác được nhân với hệ số bảng số 203

Bảng 203

Thời gian đo	Thời gian đo ghi 1 giây/1 giá trị	Thời gian đo ghi 30 giây/1 giá trị	Thời gian đo ghi 1 phút/1 giá trị	Thời gian đo ghi 2 phút/1 giá trị	Thời gian đo ghi 5 phút/1 giá trị
Hệ số	0,02	0,5	1	1,8	3,5

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 km^2.

Mức khấu hao thiết bị của công tác văn phòng đo biến thiên từ được quy định trong bảng 204.

Bảng 204

TT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Thời hạn (năm)	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	1	8	0,01
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	8	0,01
3	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	1	5	0,01
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2	5	0,01
5	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	5	0,01

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 km^2.

Mức hao mòn dụng cụ của công tác văn phòng đo biến thiên từ được quy định trong bảng 205.

Bảng 205

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,02
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,01
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,02
4	Bàn làm việc	cái	96	2	0,02
5	Bút chì kim	cái	12	2	0,02
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,01
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	0,02
8	Ghế xoay	cái	96	2	0,02
9	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,01
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,01
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,01
12	Ổ cắm lioa	cái	12	2	0,01
13	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,01
14	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,01

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
15	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,02
16	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 km^2.

Mức tiêu hao vật liệu của công tác văn phòng đo biến thiên từ được quy định trong bảng 206

Bảng 207

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút chì đen	cái	0,01
2	Bút xoá	cái	0,03
3	Cặp tài liệu nilon	cái	0,02
4	Giấy A4	ram	0,01
5	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,08
6	Hộp chì 24 màu	hộp	0,01
7	Mực in laser	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,03
10	Tẩy	cái	0,06
11	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,01
12	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 208

Bảng 208

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	3,18

Chương III
PHƯƠNG PHÁP THĂM DÒ PHÓNG XẠ
Mục 1
PHƯƠNG PHÁP GAMMA MẶT ĐẤT

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác chuẩn bị trước thực địa.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, đưa các máy đi kiểm chuẩn.
- Thu thập, tổng hợp các tài liệu địa chất, tính chất vật lý của đất đá, đối tượng khoáng sản trong vùng,
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, điểm đo;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

**** Điều kiện thực hiện***

Các máy đo gamma mặt đất phải được hiệu chuẩn định kỳ trước khi thi công thực địa và sau mỗi lần sửa chữa, thay thế linh kiện trong máy. Nơi hiệu chuẩn tại các đơn vị có chức năng do cơ quan có thẩm quyền quyết định.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 204.

Bảng 204

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
1	Đo gamma theo lộ trình địa chất	1	1	2
2	Đo gamma trong công trình	1	1	2

1.1.3. Định mức: 0,3 công nhóm/100 điểm.

Bảng 205

TT	Công việc	Mức
1	Đo gamma theo lộ trình địa chất	0,30
2	Đo gamma trong công trình	0,30

1.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo gamma mặt đất được quy định trong bảng 206.

Bảng 206

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,3	0,3
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,3	0,3
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,3	0,3
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	2	0,6	0,6
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,3	0,3
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,3	0,3
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,3	0,3

1.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo gamma mặt đất được quy định trong bảng 207.

Bảng 207

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,3	0,3
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,3	0,3
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,6	0,6
4	Bàn làm việc	cái	96	2	0,6	0,6
5	Bút chì kim	cái	12	2	0,6	0,6
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,3	0,3
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	0,6	0,6
8	Ghế xoay	cái	96	2	0,6	0,6
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,3	0,3
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,3	0,3
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,3	0,3
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,3	0,3
13	Ổ cắm điện	cái	12	2	0,6	0,6
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,3	0,3
15	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,3	0,3
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,3	0,3

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo gamma mặt đấtđược quy định trong bảng 208

Bảng 208

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,07	0,07
2	Bìa đóng sách	tờ	0,20	0,20
3	Bút chì đen	cái	0,40	0,40
4	Bút kim	cái	0,40	0,40
5	Bút xoá	cái	0,05	0,05
6	Cặp tài liệu	cái	0,55	0,55
7	Giấy A0	tờ	0,50	0,50
8	Giấy A3	ram	0,05	0,05
9	Giấy A4	ram	0,10	0,10
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,55	0,55
11	Mực in laser	hộp	0,01	0,01
12	Mực photocopy	hộp	0,01	0,01
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,01	0,01
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,20	0,20
15	Ruột chì kim	hộp	0,20	0,20
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05	0,05

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 209

Bảng 209

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Điện	Kw/h	3,53	3,53

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Đưa máy đến điểm kiểm tra cố định để kiểm tra trước khi đi đo trên tuyến và sau khi kết thúc ngày.

- Vận chuyển máy móc thiết bị lên tuyến và từ tuyến về điểm kiểm tra cuối ngày và đi về nơi ở;

- Đo, ghi giá trị điểm đo vào sổ thực địa, tiến hành đo lặp khi cần thiết tại điểm khảo sát, đo lại các điểm sai hỏng. Di chuyển giữa các điểm đo, tuyến đo.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các sơ đồ, đồ thị trường sơ bộ, bước đầu nhận định bản chất dị thường để định hướng cho công việc của ngày hôm sau.

- Xác định các vùng dị thường

- Đưa dị thường vào bản vẽ thực tế,

- Xác định quy mô khu vực dị thường, định hướng đối tượng để chuẩn bị công tác đo chi tiết hóa dị thường.

b) Đo gamma trong công trình

- Đưa máy đến điểm kiểm tra cố định để kiểm tra trước khi đi đo trên công trình và sau khi kết thúc ngày.

- Vận chuyển máy móc lên công trình và từ công trình về điểm kiểm tra cuối ngày và đi về nơi ở;

- Quan sát vùng công tác, công trình trước khi tiến hành đo, đóng cọc, ghi sơn, đục lỗ, bật máy phóng xạ liên tục "nghe", theo dõi hoạt tính phóng xạ theo dải trên các điểm đo và ghi kết quả vào sổ thực địa hoặc nhật ký địa chất, kiểm tra sự ổn định của máy trong chuyến đo, đo kiểm tra, liên kết các công trình về mốc định hướng cố định, lập ký hiệu qui ước trên vùng có dị thường, di chuyển giữa các công trình;

- Kiểm tra sổ ghi chép thực địa, nghiên cứu sơ đồ mạng lưới công trình, xem xét sổ nhật ký;

- Kiểm tra máy móc, kiểm tra độ nhạy của máy hàng ngày (sáng và chiều), cất giữ bảo quản máy móc sau ngày làm việc.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các sơ đồ, đồ thị trường sơ bộ.

**** Điều kiện thực hiện***

- Đo phóng xạ gama đường bộ trong các công trình hào, lò, giếng có sử dụng đèn chiếu sáng và phải chỉnh sửa lại công trình khi cần, đo không dùng màn chắn, khoảng cách di chuyển giữa các công trình dưới 1 km;

- Đo 3 - 4 lần tại 1 điểm.

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

- Phát tuyến, định tuyến đo;

- Công tác chuyển quân (máy và thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;

- Công tác kiểm định máy định kỳ theo quy định.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn địa hình khu vực công tác được quy định ở bảng 04

2.1.3. Định biên

Bảng 210

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
1	Đo gamma theo lộ trình địa chất	1	1		1	3
2	Đo gamma trong công trình	1	1	1	1	4

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm.

a) Đo gamma theo lộ trình địa chất

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 điểm được quy định tại bảng 211.

Bảng 211

Tỷ ệ đều tra	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1:50.000	500	25-50	0,58	0,77	0,96	1,16
1:25.000	250	10-25	0,44	0,59	0,73	0,88
1:10.000	100	5-10	0,28	0,37	0,46	0,55
1:5.000	50	5	0,25	0,33	0,41	0,50
1:2.000	20	2	0,22	0,29	0,37	0,44
1:1.000	10	1-2	0,21	0,28	0,34	0,41
1:500	5	0,5-1	0,18	0,24	0,30	0,36
1:200	2	0,5-1	0,17	0,22	0,28	0,33

Bảng hệ số đo theo khoảng cách tuyến và khoảng cách điểm

Bảng 212

Tỷ lệ điều tra	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Hệ số
1:50.000	500	25-50	2,1
1:25.000	250	10-25	1,6
1:10.000	100	5-10	1
1:5.000	50	5	0,9
1:2.000	20	2	0,8
1:1.000	10	1-2	0,75
1:500	5	0,5-1	0,65
1:200	2	0,5-1	0,6

b) Đo gamma trong công trình

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 điểm được quy định tại bảng 213.

Bảng 213

Tỷ ệ đều tra	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1:50.000	500	25-50	3,60	4,80	6,00	7,20
1:25.000	250	10-25	3,45	4,60	5,75	6,90
1:10.000	100	5-10	3,18	4,24	5,30	6,36
1:5.000	50	5	3,00	4,00	5,00	6,00
1:2.000	20	2	2,70	3,60	4,50	5,40
1:1.000	10	1-2	2,40	3,20	4,00	4,80
1:500	5	0,5-1	2,10	2,80	3,50	4,20
1:200	2	0,5-1	1,80	2,40	3,00	3,60

**** Ghi chú:***

- Khi đo phóng xạ gamma đường bộ khác với điều kiện ghi ở bảng trên được áp dụng hệ số theo bảng 214.

Bảng 214

TT	Nội dung	Hệ số
1	Khoảng cách các công trình cần đo trên 1 km	1,10
2	Số lần đo tại một điểm < 3	0,95
3	Số lần đo tại một điểm từ 5 - 6	1,05
4	Số lần đo > 6	1,25

- Khi đo phóng xạ định lượng theo phương pháp gamma - beta hoặc gamma riêng biệt cần phải dùng màn chắn. Khi đo có màn chắn phải đo ít nhất 2 lần: 1 lần với màn chắn và 1 lần không màn chắn trên mỗi điểm khảo sát. Mức thời gian đo phóng xạ có màn chắn bằng mức đo phóng xạ gamma ở trên nhân với hệ số trong bảng sau:

Bảng 215

TT	Loại màn chắn	Hệ số
1	Màn chắn nhẹ (nhôm mỏng) gắn ngay trên ống thu	2,00
2	Màn chắn nặng (chì, sắt)	2,85

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định trong bảng 216 tính cho điều kiện đo không dùng màn chắn, khoảng cách di chuyển giữa các công trình dưới 1 km, đo 3 - 4 lần tại 1 điểm, cấp khó khăn địa hình loại II. Riêng công tác đo gamma theo lộ trình địa chất theo tuyến sẵn có khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 212.

Bảng 216

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	GPS cầm tay	cái	10	1	0,37	4,24
2	Máy đo xạ gamma	cái	15	1	0,37	4,24
3	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,37	4,24
4	Ô tô 2 cầu	cái	15	1	0,37	4,24

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 217 tính cho điều kiện đo không dùng màn chắn, khoảng cách di chuyển giữa các công trình dưới 1 km, đo 3 - 4 lần tại 1 điểm, cấp khó khăn địa hình loại II. Riêng công tác đo gamma theo lộ trình địa chất theo tuyến sẵn có khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 212.

Bảng 217

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,37	4,24
2	Bàn làm việc	cái	60	3	1,10	12,72
3	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,37	4,24
4	Búa con	cái	24	1	0,37	4,24
5	Búa tạ	cái	36	1	0,37	4,24
6	Dao rựa	cái	12	1	0,37	4,24
7	Đèn pin	cái	24	1	0,37	4,24
8	Ghế tựa	cái	60	3	1,10	12,72
9	Giầy BHLĐ	đôi	6	4	1,47	16,96
10	Hòm Chì	cái	120	3	1,10	12,72
11	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,37	4,24
12	Khóa hòm	cái	36	1	0,37	4,24
13	Kìm	cái	36	1	0,37	4,24
14	Mũ BHLĐ	cái	12	4	1,47	16,96
15	Ô che	cái	12	1	0,37	4,24
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	4	1,47	16,96

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
17	Quần áo mưa	bộ	12	4	1,47	16,96
18	Tất chống vắt	đôi	12	4	1,47	16,96
19	Ổ cứng 40Gb	cái	24	1	0,37	4,24
20	Xà beng	cái	24	1	0,37	4,24
21	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,37	4,24

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Bảng 218

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Bút bi	cái	0,4	0,4
2	Bút chì đen	cái	0,40	0,40
6	Giấy kẻ ngang	thếp	0,40	0,40
7	Nhật ký	quyển	0,10	0,10
8	Nilon che máy	m^2	0,50	0,50
9	Pin 1,5V	đôi	0,40	0,40
10	Pin 1,6 MH -3,25	cục	0,40	0,40
11	Pin 1,6 MHI -8T	cục	0,20	0,20
12	Pin 4,5 V	cục	0,20	0,20
15	Pin nguồn nuôi 11,5V	cục	0,30	0,30
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,24	0,24
17	Sổ chuẩn máy	quyển	0,25	0,25
18	Sơn các màu	kg	0,20	0,20
19	Tẩy	chiếc	0,03	0,03

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 219 tính cho điều kiện đo không dùng màn chắn, khoảng cách di chuyển giữa các công trình dưới 1 km, đo 3 - 4 lần tại 1 điểm, cấp khó khăn địa hình loại II. Riêng công tác đo gamma theo lộ trình địa chất theo tuyến sẵn có khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 212.

Bảng 219

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	12,39

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Lập sơ đồ tài liệu thực tế có nền địa hình, xây dựng đồ thị theo tuyến các hành trình đã khảo sát;

- Đánh dấu các dị thường, so sánh với các phương pháp khác, dự kiến phương, quy mô phát triển của đối tượng, đặc điểm địa chất của chúng để chuẩn bị cho các công việc tiếp theo;

- Tính phông của trường bức xạ gamma;

- Xác định các dị thường đo gamma;

- Biểu diễn kết quả;

- Giải đoán kết quả đo gamma phải khoanh được ranh giới các đá có tính chất phóng xạ khác nhau;

- Chính xác hóa ranh giới thân quặng phóng xạ và khoáng sản khác có cộng sinh hoặc chứa phóng xạ;

- Xác định bản chất phóng xạ các dị thường đã phát hiện; cùng với tài liệu địa chất và địa vật lý khác có thể phát hiện, dự báo hướng kéo dài của đứt gãy, các đới trượt lở, nứt đất…

- Đối với các phương pháp quan sát theo tuyến: xây dựng các sơ đồ (bản đồ) đồ thị theo tuyến;

- Đối với các phương pháp quan sát theo diện: thành lập các sơ đồ (bản đồ) đẳng trị; sơ đồ (bản đồ) đồ thị;

- Thành lập các mặt cắt tổng hợp đặc trưng cho đặc điểm địa chất, địa vật lý của đối tượng trong vùng khảo sát;

- Thành lập các sơ đồ (bản đồ) tổng hợp các kết quả địa vật lý;

- Thành lập các phụ lục tính toán kết quả… liên quan kèm theo;

- Lập báo cáo kết quả;

- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 220.

Bảng 220

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
1	Đo gamma theo lộ trình địa chất	1	1	1	3
2	Đo gamma trong công trình	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: công nhóm/100 điểm.

Định mức cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 221

Bảng 221

TT	Công việc	Mức
1	Đo gamma theo lộ trình địa chất	0,27
2	Đo gamma trong công trình	0,56

3.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo gamma mặt đấtđược quy định trong bảng 222.

Bảng 222

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,27	0,56
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,27	0,56
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,27	0,56
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	3	0,71	1,68
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,27	0,56
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,27	0,56
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,27	0,56

3.3. Định mức dụng cụ: ca/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo gamma mặt đấtđược quy định trong bảng 223.

Bảng 223

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,27	0,56
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,27	0,56
3	Bàn máy vi tính	cái	96	3	0,81	1,68
4	Bàn làm việc	cái	96	3	0,81	1,68
5	Bút chì kim	cái	12	3	0,81	1,68

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,27	0,56
8	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	3	0,81	1,68
10	Ghế tựa	cái	96	3	0,81	1,68
11	Ghế xoay	cái	96	3	0,81	1,68
12	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,27	0,56
13	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,27	0,56
14	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,27	0,56
15	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,27	0,56
16	Ổ cắm điện	cái	12	3	0,81	1,68
17	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,27	0,56
19	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,27	0,56
23	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,27	0,56

3.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo gamma mặt đất được quy định trong bảng 224.

Bảng 225

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo gamma theo lộ trình địa chất	Đo gamma trong công trình
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,09	0,26
2	Bìa đóng sách	tờ	0,27	0,76
3	Bút chì đen	cái	0,54	1,51
4	Bút kim	cái	0,54	1,51
5	Bút xoá	cái	0,07	0,19
6	Cặp tài liệu	cái	0,74	2,08
7	Giấy A0	tờ	0,67	1,89
8	Giấy A3	ram	0,07	0,19
9	Giấy A4	ram	0,14	0,38
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,74	2,08
11	Mực in laser	hộp	0,01	0,04
12	Mực photocopy	hộp	0,01	0,04
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,01	0,04
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,27	0,76
15	Ruột chì kim	hộp	0,27	0,76
17	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,07	0,19

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 226

Bảng 226

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	11,77

Mục 2
PHƯƠNG PHÁP PHỔ GAMMA MẶT ĐẤT

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, đưa các máy đi kiểm chuẩn.
- Thu thập, tổng hợp các tài liệu địa chất, tính chất vật lý của đất đá, đối tượng khoáng sản trong vùng,
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, điểm đo;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

**** Điều kiện thực hiện***

- Các máy đo phổ gamma phải được hiệu chuẩn định kỳ trước khi thi công thực địa và sau mỗi lần sửa chữa, thay thế linh kiện trong máy. Nơi hiệu chuẩn tại các đơn vị có chức năng do cơ quan có thẩm quyền quyết định.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 227

Bảng 227

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	2

1.1.3. Định mức: 0,2 công nhóm/100 điểm.

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo phổ gamma mặt đất được quy định trong bảng 228.

Bảng 228

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,2
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,2
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,2
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	2	0,4
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,2
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,2

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,2

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo phổ gamma mặt đấtđược quy định trong bảng 229.

Bảng 229

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,20
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,20
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,40
4	Bàn làm việc	cái	96	2	0,40
5	Bút chì kim	cái	12	2	0,40
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,20
7	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	0,40
8	Ghế tựa	cái	96	2	0,40
9	Ghế xoay	cái	96	2	0,40
10	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,20
11	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,20
12	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,20
13	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,20
14	Ổ cắm điện	cái	12	2	0,40
15	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,20
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,20
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,20

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo phổ gamma mặt đất được quy định trong bảng 230.

Bảng 230

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,07
2	Bìa đóng sách	tờ	0,20
3	Bút chì đen	cái	0,40
4	Bút kim	cái	0,40
5	Bút xoá	cái	0,05

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
6	Cặp tài liệu	cái	0,55
7	Giấy A0	tờ	0,50
8	Giấy A3	ram	0,05
9	Giấy A4	ram	0,10
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,55
11	Mực in laser	hộp	0,01
12	Mực photocopy	hộp	0,01
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,01
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,20
15	Ruột chì kim	hộp	0,20
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 231.

Bảng 231

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	3,59

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Đến điểm kiểm tra, kiểm tra máy với mẫu thử, không mẫu thử.

- Chuẩn đỉnh phổ định kỳ hàng ngày, tránh để đỉnh phổ bị trôi, làm sai kết quả.

- Đo, ghi giá trị điểm đo vào sổ thực địa, tiến hành đo lặp khi cần thiết tại điểm khảo sát, đo lại các điểm sai hỏng. Di chuyển giữa các điểm đo, tuyến đo.

- Đưa máy đến điểm kiểm tra cố định để kiểm tra trước khi đi đo trên tuyến và sau khi kết thúc ngày.

- Xác định các vùng dị thường, đánh dấu ngoài thực địa.

- Đưa dị thường vào bản vẽ thực tế.

- Xác định quy mô khu vực dị thường, định hướng đối tượng để chuẩn bị công tác đo chi tiết hóa dị thường.

- Hiệu chuẩn, kiểm định máy.

**** Điều kiện thực hiện***

- Không đo vào lúc trời đang mưa hoặc mới mưa xong, không đo vào vùng ngập nước không đưa đầu thu xuống bề mặt đất đá được.

- Đo 3 - 4 lần tại 1 điểm.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn khó khăn địa hình khu vực công tác được quy định ở bảng 04

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 232

Bảng 232

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
1	Công tác thực địa	1	1	1	1	4

2.1.4. Định mức: công nhóm/100 điểm.

Định mức hao phí thời gian cho công tác đo phổ gamma đối với khoảng cách điểm là 10m (với khoảng cách tuyến là 100m, tỷ lệ 1:10.000) với điều kiện khó khăn đi lại lại II là 3,8 công nhóm/100 điểm.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 điểm được quy định tại bảng 233.

Bảng 233

Tỷ ệ đều tra	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1:50.000	500	25-50	7,87	10,49	13,11	15,73
1:25.000	250	10-25	5,10	6,80	8,50	10,20
1:10.000	100	5-10	2,85	3,80	4,75	5,70
1:5.000	50	5	2,22	2,96	3,71	4,45
1:2.000	20	2	1,88	2,51	3,14	3,76
1:1.000	10	1-2	1,43	1,90	2,38	2,85
1:500	5	0,5-1	0,71	0,95	1,19	1,43
1:200	2	0,5-1	0,57	0,76	0,95	1,14

Hệ số tính cho thiết bị, dụng cụ, năng lượng và nhiên liệu

Bảng 234

Tỷ ệ đều tra	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm (m)	Cấp khó khăn của địa hình			
			Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
1:50.000	500	25-50	2,07	2,76	3,45	4,14
1:25.000	250	10-25	1,34	1,79	2,24	2,69
1:10.000	100	5-10	0,75	1,00	1,25	1,50
1:5.000	50	5	0,59	0,78	0,98	1,17
1:2.000	20	2	0,50	0,66	0,83	0,99
1:1.000	10	1-2	0,38	0,50	0,63	0,75
1:500	5	0,5-1	0,19	0,25	0,31	0,38
1:200	2	0,5-1	0,15	0,20	0,25	0,30

2.2. Định mức thiết bị: ca/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định trong bảng 235 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 234.

Bảng 235

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	cái	10	1	3,80
2	Máy đo phổ gamma mặt đất	bộ	15	1	3,80
3	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	3,80
4	Ô tô 2 cầu	cái	15	1	3,80

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 236 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 234

Bảng 236

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Ba lô mang máy	cái	24	1	3,80
2	Bàn làm việc	cái	60	3	11,40
3	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	3,80
4	Búa con	cái	24	1	3,80
5	Búa tạ	cái	36	1	3,80
6	Com pa 12 bộ phận	bộ	24	1	3,80
7	Dao cắt kính	cái	12	1	3,80
8	Dao rựa	cái	12	1	3,80
9	Đèn pin	cái	24	1	3,80
10	E ke	cái	24	1	3,80
11	Ghế tựa	cái	60	3	11,40
12	Giầy BHLĐ	đôi	6	4	15,20
13	Hòm Chì	cái	120	3	11,40
14	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	3,80
15	Khóa hòm	cái	36	1	3,80
16	Kìm	cái	36	1	3,80
17	Màn chắn chì	cái	120	1	3,80
18	Mẫu chuẩn Ra226 hoặc Co60	cái	60	1	3,80
19	Mũ BHLĐ	cái	12	4	15,20
20	Ô che	cái	12	1	3,80
21	Quần áo BHLĐ	bộ	12	4	15,20
22	Quần áo mưa	bộ	12	4	15,20
23	Tất chống vắt	đôi	12	4	15,20
24	Ổ cứng di động	cái	24	1	3,80
25	Xà beng	cái	24	1	3,80
26	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	3,80

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục khảo sát thực địa công tác đo gamma mặt đất được quy định trong bảng 237 tính chung cho điều kiện khó khăn địa hình và khoảng cách của điểm trên tuyến.

Bảng 237

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút bi	cái	1,00
2	Bút chì đen	cái	1,00
3	Giấy kẻ ngang	thếp	0,25
4	Nhật ký	quyển	0,50
5	Nilon che máy	m^2	1,00
6	Pin 1,5V	đôi	1,00
7	Pin 1,6 MH -3,25	cục	0,50
8	Pin 1,6 MHI -8T	cục	0,50
9	Pin 4,5 V	cục	0,75
10	Pin đại	cục	1,95
11	Pin kiềm ngoại	cục	6,50
12	Pin nguồn nuôi 11,5V	cục	0,60
13	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,25
14	Sổ chuẩn máy	quyển	0,20
15	Sơn các màu	kg	0,08
16	Tẩy	chiếc	0,25

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 238 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 100m, khoảng cách điểm 10m. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 234

Bảng 238

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	17,68

3. Văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Xử lý số liệu, xác định phông, dị thường hàm lượng cho từng nguyên tố phóng xạ;

- Xác định bản chất, đối tượng của từng loại dị thường.

- Đưa các kết quả đo đạc lên sơ đồ thực tế có nền địa hình, xây dựng đồ thị theo tuyến các kết quả đã tiến hành;

- Đánh dấu dị thường, so sánh với các phương pháp khác, dự kiến phương, quy mô phát triển của đối tượng, đặc điểm địa chất của chúng để chuẩn bị cho các công việc tiếp theo;

- Khoanh định, thành lập bản đồ đẳng trị hàm lượng cho các nguyên tố phóng xạ U, Th, K;

- Xác định các đối tượng địa chất, khoáng sản liên quan với từng loại dị thường;

- Tính toán, phân tích định tính và định lượng;

- Xây dựng các sơ đồ (bản đồ) đồ thị hàm lượng U, Th, K theo tuyến;

- Thành lập các sơ đồ (bản đồ) đẳng trị, bản đồ đồ thị phân bố hàm lượng các nguyên tố phóng xạ theo diện;

- Thành lập các mặt cắt tổng hợp đặc trưng cho các đặc điểm địa chất, phân bố hàm lượng các nguyên tố U, Th, K theo tuyến khảo sát;

- Thành lập các sơ đồ (bản đồ) tổng hợp các kết quả địa vật lý;

- Thành lập các phụ lục tính toán, luận giải địa chất kết quả đo phổ;

- Lập báo cáo kết quả;

- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 239.

Bảng 239

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
1	Văn phòng sau thực địa	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: 3,22 công nhóm/100 điểm.

3.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 điểm.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo phổ gamma mặt đất được quy định trong bảng 239

Bảng 239

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	3,22
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	3,22
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	3,22
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	3	9,66

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	3,22
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	3,22
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	3,22

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo phổ gamma mặt đất được quy định trong bảng 240.

Bảng 240

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	3,22
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	3,22
3	Bàn máy vi tính	cái	96	3	9,66
4	Bàn làm việc	cái	96	3	9,66
5	Bút chì kim	cái	12	3	9,66
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	3,22
8	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	3	9,66
9	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	3,22
10	Ghế tựa	cái	96	3	9,66
11	Ghế xoay	cái	96	3	9,66
12	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	3,22
13	Kéo cắt giấy	cái	24	1	3,22
14	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	3,22
15	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	3,22
16	Ổ cắm lioa	cái	12	3	9,66
17	Ổ cứng di động	cái	24	1	3,22
18	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	3,22
19	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	3,22
20	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	3,22

3.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo phổ gamma mặt đất được quy định trong bảng 241

Bảng 242

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,09
2	Bìa đóng sách	tờ	0,27
3	Bút chì đen	cái	1,36
4	Bút kim	cái	1,36
5	Bút xoá	cái	0,18
6	Cặp tài liệu	cái	1,55

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
7	Giấy A0	tờ	0,67
8	Giấy A3	ram	0,18
9	Giấy A4	ram	0,22
10	Giấy kẻ ngang	thếp	1,82
11	Mực in laser	hộp	0,03
12	Mực photocopy	hộp	0,01
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,01
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	1,82
15	Ruột chì kim	hộp	0,27
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,07
17	Tẩy	cái	0,67

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 243

Bảng 243

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	69,64

Mục 3
PHƯƠNG PHÁP PHỔ GAMMA PHÔNG THẤP

1. Công tác chuẩn bị và gia công mẫu

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị không gian làm việc;

- Nhận mẫu, vào sổ mẫu;

- Chuẩn bị và gia công mẫu đất:

Trọng lượng mẫu trước khi gia công từ 2-3 kg; trọng lượng tối thiểu phải ≥ 0,1 kg (tùy theo loại mẫu phân tích).

+ Làm sạch cối nghiền, máy nghiền, rây, khay đựng mẫu, dụng cụ chia, lọ đựng mẫu;

+ Mẫu được phơi hoặc sấy khô, sau đó nghiền nhỏ hạt đến 0,1 mm, trộn đều;

+ Cân và ghi lượng mẫu chính xác vào sổ theo dõi, lấy từ 0,3-0,5 kg vào hộp đo (tùy thuộc loại hộp dùng đo mẫu);

+ Đưa mẫu vào trong bình hút ẩm để bảo quản.

- Chuẩn bị và gia công mẫu nước:

+ Mẫu được cho bay hơi bằng bộ cất quay chân không và làm khô;

+ Mẫu được nghiền nhỏ trên cối mã não, sau đó đưa mẫu vào sấy ở nhiệt độ $<50^0$C.

+ Khi mẫu khô, để nguội dần xuống dưới 30^0C thì mang mẫu ra, cân chính xác trọng lượng mẫu và đưa vào hộp đo chuyên dụng để đo;

+ Đưa mẫu vào trong bình hút ẩm để bảo quản.

- Chuẩn bị và gia công mẫu thực vật:

Mẫu thực vật được phơi khô dưới nắng hoặc sấy khô, cân trọng lượng mẫu khô;

+ Đem tro hóa mẫu trong lò nung ở nhiệt độ < 450^{o}C;

+ Đưa mẫu ra ngoài khi nhiệt độ xuống dưới 200^{o}C, cân chính xác trọng lượng tro và nén chặt lượng tro cần đo vào hộp đo;

+ Đưa mẫu vào trong bình hút ẩm để bảo quản.

- Chuẩn bị và gia công mẫu sol khí: cắt bỏ phần chờm ra ngoài của giấy lọc, gấp giấy hoặc cắt giấy thành các miếng hình tròn lọt trong hộp đo, xếp nhiều miếng giấy lọc liền nhau, nén chặt xuống cho bằng với hộp mẫu, dùng vải sạch lau kỹ xung quanh hộp rồi chuyển tới phòng đo.

- Viết số hiệu mẫu, ký hiệu phân tích;

- Lập danh sách, bàn giao mẫu;

- Thu dọn dụng cụ, lau chùi máy móc, vệ sinh nơi làm việc;

- Đổ đất đá thải vào nơi quy định;

- Kiểm tra thực hiện công việc;

- Sửa chữa nhỏ và bảo dưỡng máy móc, trang bị, điện, nước nơi làm việc.

1.1.2.Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị và gia công mẫu được quy định tại bảng số 244

Bảng 244

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị và gia công mẫu	1	1	2

1.1.3. Định mức: công nhóm/100 mẫu.

Định mức thời gian cho công tác chuẩn bị và gia công mẫu tính theo công nhóm/100 mẫu được quy định tại bảng 245

Bảng 245

TT	Công việc	Mức
1	Chuẩn bị và gia công mẫu đất	29,58
2	Chuẩn bị và gia công mẫu nước	20,24
3	Chuẩn bị và gia công mẫu thực vật	24,75
4	Chuẩn bị và gia công mẫu sol khí	13,87

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 mẫu.

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục công tác chuẩn bị và gia công mẫu được quy định trong bảng 246.

Bảng 246

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Mẫu đất	Mẫu nước	Mẫu thực vật	Mẫu sol khí
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	29,58	20,24	24,75	13,87
2	Máy đập hàm - 1,1kw	cái	8	1	29,58	20,24	24,75	13,87
3	Máy nghiền rung - 1,2kw	cái	5	1	29,58	20,24	24,75	13,87
4	Máy sấy khô	cái	5	1	29,58	20,24	24,75	13,87
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	1	29,58	20,24	24,75	13,87
6	Máy in laser 0,4 kw	cái	8	1	29,58	20,24	24,75	13,87

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 mẫu.

Mức hao mòn dụng cụ của công tác chuẩn bị và gia công mẫu được quy định trong bảng 247

Bảng 247

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức			
					Mẫu đất	Mẫu nước	Mẫu thực vật	Mẫu sol khí
1	Áo choàng BHLĐ	bộ	12	2	59,16	40,48	49,5	27,74
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	29,58	20,24	24,75	13,87
3	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	29,58	20,24	24,75	13,87
4	Bàn máy vi tính	cái	96	1	29,58	20,24	24,75	13,87
5	Bàn làm việc	cái	96	2	59,16	40,48	49,5	27,74
6	Bếp điện 1kw	cái	36	1	29,58	20,24	24,75	13,87
7	Búa tạ	cái	36	1	29,58		24,75	
8	Bút chì kim	cái	12	2	59,16	40,48	49,5	27,74
9	Chậu nhôm ϕ 50 -70 cm	cái	40	1	29,58	20,24	24,75	13,87
11	Cối mã não	cái	96	1		20,24		
12	Dao rọc giấy	cái	12	1	29,58	20,24	24,75	13,87
13	Đe sắt	cái	60	1	29,58	20,24	24,75	13,87
14	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	59,16	40,48	49,5	27,74
15	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	29,58	20,24	24,75	13,87
16	Găng tay cao su	đôi	1	2	59,16	40,48	49,5	27,74
17	Ghế tựa	cái	96	2	59,16	40,48	49,5	27,74
18	Ghế xoay	cái	96	1	29,58	20,24	24,75	13,87
19	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	29,58	20,24	24,75	13,87
20	Kéo cắt giấy	cái	24	1	29,58	20,24	24,75	13,87
21	Kệ mẫu	cái	36	1	29,58	20,24	24,75	13,87
22	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	29,58	20,24	24,75	13,87
23	Khẩu trang	cái	3	2	59,16	40,48	49,5	27,74
24	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	2	59,16	40,48	49,5	27,74
25	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	29,58	20,24	24,75	13,87
26	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	29,58	20,24	24,75	13,87
27	Máy ép đóng bánh	cái	36	1	29,58	20,24	24,75	13,87
28	Nồi nhôm	cái	12	1	29,58	20,24	24,75	13,87
29	Ổ cắm lioa	cái	12	1	29,58	20,24	24,75	13,87
30	Ổ cứng di động	cái	24	1	29,58	20,24	24,75	13,87
31	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	29,58	20,24	24,75	13,87
32	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	29,58	20,24	24,75	13,87
33	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	29,58	20,24	24,75	13,87

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của công tác chuẩn bị và gia công mẫu được tính chung cho tất cả các loại mẫu được quy định trong bảng 248

Bảng 249

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
2	Bìa đóng sách	tờ	2,00
3	Bút bi	cái	1,00
4	Bút kim	cái	0,40
5	Bút xoá	cái	0,50
6	Chỗi quét mẫu	cái	3,00
7	Cồn dán	lọ	0,50
8	Cặp tài liệu	cái	0,55
9	Etiket	tờ	100,00
10	Giấy A4	ram	0,10
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,55
14	Lọ nhựa đựng mẫu	cái	100,00
16	Mực in laser	hộp	0,01
17	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,20
18	Ruột chì kim	hộp	0,20
19	Tẩy	cái	0,20
20	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
21	Tẩy	cái	0,35

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị và gia công mẫu được quy định tại bảng số 250.

Bảng 250

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	156,50

2. Công tác đo mẫu và tính kết quả

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Bật máy đo, xác lập các chế độ về thời gian, nguồn đo, cao áp, file ghi kết quả;
- Đo các tham số cho 01 mẫu trắng để định dạng phông máy;
- Đo mẫu cần đo;
-Theo dõi trên màn hình kết quả tích lũy phổ đối với mẫu đo;
- Chuyển file vào phần mềm phân tích mẫu;
- Xác định diện tích các đỉnh năng lượng đặc trưng của các nguồn chuẩn và tính hiệu suất đếm của thiết bị tại mỗi đỉnh năng lượng;
- Lập đường chuẩn định lượng;
- Xác lập thư viện phân tích;
- Tính hoạt độ phóng xạ của các đồng vị phóng xạ;
- Đánh giá chất lượng phân tích;
- Tính toán, xử lý kết quả phân tích, in kết quả;
- Trả kết quả;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị;
- Bảo quản kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích.

2.1.3. Định biên

Qua phân tích nội dung công việc cần phải tiến hành trong công tác đo mẫu và tính kết quả, thu thập số liệu các nhiệm vụ đã thi công và làm việc tại các đơn vị thực hiện cho thấy thành phần lao động của công việc này bao gồm: 01 nhóm trưởng là điều tra viên tài nguyên môi trường hạng II bậc 6/8và 01 điều tra viên môi trường hạng hạng III bậc 5/9. Như vậy nhóm công tác sẽ gồm 02 người.

Định biên cho công tác tác đo mẫu và tính kết quả được quy định tại bảng số 251

Bảng 251

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
1	Công tác đo mẫu và tính kết quả	1	1	2

2.1.3. Định mức: công nhóm/100 mẫu.

Định mức cho công tác đo mẫu và tính kết quả được quy định tại bảng số 252

Bảng 252

TT	Công việc	Mức
1	Công tác đo mẫu và tính kết quả mẫu đất	10
2	Công tác đo mẫu và tính kết quả mẫu nước	20,24
3	Công tác đo mẫu và tính kết quả mẫu thực vật	8
4	Công tác đo mẫu và tính kết quả mẫu sol khí	6

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 mẫu.

Mức khấu hao thiết bị của công tác đo mẫu và tính kết được quy định trong bảng 253

Bảng 253

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Mẫu đất	Mẫu nước	Mẫu thực vật	Mẫu sol khí
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	10	20,24	8	6
2	Máy phổ kế gamma phân giải cao	bộ	15	1	10	20,24	8	6
3	Buồng chì giảm phông	bộ	15	1	10	20,24	8	6
4	Bộ nguồn chuẩn định tính	bộ	5	1	10	20,24	8	6
5	Bộ nguồn chuẩn định lượng	bộ	5	1	10	20,24	8	6

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Mẫu đất	Mẫu nước	Mẫu thực vật	Mẫu sol khí
6	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	1	10	20,24	8	6
7	Chương trình GAMMAVISION 32	bộ	5	1	10	20,24	8	6

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ của công tác đo mẫu và tính kết được quy định trong bảng 254

Bảng 254

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	26,65
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	26,65
3	Bàn máy vi tính	cái	96	1	26,65
4	Bàn làm việc	cái	96	1	26,65
5	Bát thạch anh	cái	12	10	266,50
6	Bình cầu đáy bằng 1 000ml	cái	12	1	26,65
7	Bình cầu đáy bằng 2 000ml	cái	12	1	26,65
8	Bình chống ẩm	cái	12	1	26,65
9	Bình chưng cất 250ml	cái	12	1	26,65
10	Bình định mức 1 000 ml	cái	12	1	26,65
11	Bình định mức 100 ml	cái	12	1	26,65
12	Bình định mức 500 ml	cái	12	1	26,65
13	Bình định mức 50 ml	cái	12	1	26,65
14	Bình kíp 10lít	cái	12	1	26,65
15	Bình nón 250ml	cái	12	1	26,65
16	Buret 25 ml	cái	36	1	26,65
17	Buret 50 ml	cái	36	1	26,65
18	Bút chì kim	cái	12	2	53,30
19	Cân đĩa 5 kg	cái	36	1	26,65
20	Cân phân tích	cái	36	1	26,65
21	Chai có vòi các loại	cái	36	1	26,65
22	Chậu nhôm ϕ 50 -70 cm	cái	36	1	26,65
23	Cốc sứ	cái	12	20	533,00
25	Chén nung thạch anh	cái	12	1	26,65
26	Dao rọc giấy	cái	12	1	26,65
27	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	53,30

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
28	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	26,65
29	Ghế tựa	cái	96	2	53,30
30	Ghế xoay	cái	96	1	26,65
31	Giá để mẫu	cái	60	1	26,65
32	Hòm Chì	cái	120	1	
33	Hộp chứa mẫu đo	cái	60	1	26,65
34	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	26,65
35	Kéo cắt giấy	cái	24	1	26,65
36	Lò nung đến 500^{o}C ± 10^{o}C	cái	96	1	26,65
37	Màn chắn chì	cái	120	1	26,65
38	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	26,65
39	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	26,65
40	Ổ cắm lioa	cái	12	1	26,65
41	Ổ cứng di động	cái	24	1	26,65
42	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	26,65
43	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	26,65
44	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	26,65
45	Tủ sấy đến 250^{o}C ± 5^{o}C	cái	96	1	26,65

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của công tác đo mẫu và tính kết được quy định trong bảng 255

Bảng 255

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,07
2	Bìa đóng sách	tờ	2,00
3	Bút bi	cái	1,00
4	Bút kim	cái	0,40
5	Bút xoá	cái	0,50
6	Chổi quét mẫu	cái	3,00
7	Cồn dán	lọ	0,50
8	Cặp tài liệu	cái	0,55
9	Etiket	tờ	100
10	Giấy A4	ram	0,10
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,55
14	Hóa chất	lít	5,25
15	Lọ nhựa đựng mẫu	cái	100
16	Má đập hàm	cái	2,00
17	Mực in laser	hộp	0,01
18	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,20
19	Ruột chì kim	hộp	0,20

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
20	Tẩy	cái	0,20
21	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
22	Tẩy	cái	0,35

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác đo mẫu và tính kết được quy định tại bảng số 256

Bảng 256

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	454,94

Mục 4
PHƯƠNG PHÁP ĐO KHÍ PHÓNG XẠ KHOÁNG SẢN

1. Công tác chuẩn bị thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, đưa các máy đi kiểm chuẩn.
- Thu thập, tổng hợp các tài liệu địa chất, tính chất vật lý của đất đá, đối tượng khoáng sản trong vùng,
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, điểm đo;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

**** Điều kiện thực hiện***

Các máy đo khi phóng xạ phải được hiệu chuẩn định kỳ trước khi thi công thực địa và sau mỗi lần sửa chữa, thay thế linh kiện trong máy. Nơi hiệu chuẩn tại các đơn vị có chức năng do cơ quan có thẩm quyền quyết định.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 257.

Bảng 257

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	2	2	5

1.1.3. Định mức: 0,04 công nhóm/1 điểm.

Khi thực hiện công tác chuẩn bị trước thực địa đồng thời thực hiện tổ hợp từ 02 dạng công việc khác nhau trở lên thì định mức thời gian được lấy bằng 0,1 công nhóm/100 điểm nhân với hệ số theo bảng 265.

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/1 điểm.

Mức khấu hao thiết bị cho hạng mục chuẩn bị trước thực địa của công tác đo khí phóng xạ khoáng sản tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 258

Bảng 258

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,04
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,04

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,04
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	0,2
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,04
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,04
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,04

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/1 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ cho hạng mục chuẩn bị trước thực địa của công tác đo khí phóng xạ khoáng sản tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 259

Bảng 259

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,04
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,04
3	Bàn máy vi tính	cái	96	5	0,2
4	Bàn làm việc	cái	96	5	0,2
5	Bút chì kim	cái	12	5	0,2
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	5	0,2
7	Ghế tựa	cái	96	5	0,2
8	Ghế xoay	cái	96	5	0,2
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,04
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,04
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,04
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,04
13	Ổ cắm lioa	cái	12	5	0,2
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,04
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	0,04
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,04
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,04

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu cho hạng mục văn phòng của công tác đo khí phóng xạ khoáng sản được quy định trong bảng 260 tính chung cho cho cả 3 dạng công việc: đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước.

Bảng 260

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,003
2	Bìa đóng sách	tờ	0,003
3	Bút chì đen	cái	0,003
4	Bút kim	cái	0,003
5	Bút xoá	cái	0,003

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
6	Cặp tài liệu	cái	0,010
7	Giấy A0	tờ	0,003
8	Giấy A3	ram	0,003
9	Giấy A4	ram	0,003
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
11	Mực in laser	hộp	0,001
12	Mực photocopy	hộp	0,001
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,001
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,002
15	Ruột chì kim	hộp	0,010
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,008
17	Tẩy	cái	0,010

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 261

Bảng 261

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Vận chuyển máy và thiết bị dụng cụ, vật tư từ nơi đóng quân lên tuyến quan sát và ngược lại;

- Quan sát vùng công tác, tuyến khảo sát trước khi tiến hành đo, định điểm vị trí cần đo;

- Kiểm tra luồng khí thổi ra, kiểm tra độ ẩm, làm sạch và làm khô buồng đo của máy; đặt các thông số đo của máy; kiểm tra và in các thông sổ đo của máy tại nơi đóng quân để làm tài liệu chuẩn;

- Tiến hành lấy mẫu không khí và đo:

- Tháo dỡ máy và thiết bị đo cuối ngày.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các sơ đồ, đồ thị trường sơ bộ.

**** Điều kiện thực hiện***

- Độ ẩm tương đối trong máy <10%;

- Môi trường thi công: đo trong không khí tránh các yếu tố như gió, mưa; đo trong đất chọn nơi tương đối khô ráo, cách mép nước ít nhất 5m; đo trong nước ao hồ cần lấy ở độ sâu >50cm;

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

- Phát tuyến, định tuyến đo;

- Công tác chuyển quân (máy và thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đon vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại.

- Công tác kiểm định máy định kỳ theo quy định.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn khó khăn địa hình được quy định ở bảng 04.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 262.

Bảng 262

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
1	Công tác thực địa	1	1	2	1	5

2.1.4. Định mức: công nhóm/ 01 điểm.

Mức thời gian tính theo công nhóm/ 01 điểm được quy định tại bảng 263 tính cho tỷ lệ điều tra 1:25.000 (khoảng cách tuyến là 250m).

Bảng 263

Nội dung công việc	Định mức theo khó khăn địa hình			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đo trong không khí	0,240	0,320	0,400	0,480
Đo trong đất	0,285	0,380	0,475	0,570
Đo trong nước	0,270	0,360	0,450	0,540

Ghi chú:

- Khi điều kiện thi công, tỷ lệ bản đồ và khoảng cách các điểm đo khác nhau thì áp dụng định mức thời gian nhân với hệ số theo bảng 264.

Bảng hệ số điều chỉnh theo tỷ lệ bản đồ, khoảng cách đo

Bảng 264

Tỷ lệ bản đồ	Khoảng cách tuyến (m)	Khoảng cách điểm đo (m)	Hệ số điều chỉnh
1:50.000	250-500	50-200	1,1
1:25.000	250	25-50	1
1:10.000	100	10-20	0,92

1:5.000	50	5	0,84
1:2.000	20	2-5	0,8

- Khi đo trong đất với các cấp đất đá khác nhau thì định mức thời gian nhân với hệ số theo bảng 265

Bảng hệ số điều chỉnh theo cấp đất đá

Bảng 265

Nội dung công việc	Cấp đất đá	
	I-III	IV-V
Đo trong đất	1,00	1,30

- Khi tại một điểm đo thực hiện đồng thời đo tổ hợp từ 02 dạng công việc khác nhau trở lên thì định mức thời gian được lấy bằng trung bình cộng của các công việc nhân với hệ số theo bảng 266.

Bảng 266

Nội dung công việc	Hệ số
Đo tổ hợp 02 dạng công việc	1,70
Đo tổ hợp 03 dạng công việc	2,50

2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/ 01 điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định trong bảng 267, bảng 268 và bảng 269 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 264.

a) Đo trong không khí

Bảng 267

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	cái	10	1	0,3
2	Máy đo khí phóng xạ	bộ	15	1	0,3
3	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	1	0,3
4	Tủ sấy	cái	5	1	0,3
5	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,3
6	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,3

b) Đo trong đất

Bảng 268

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	cái	10	1	0,36
2	Máy đo khí phóng xạ	bộ	15	1	0,36

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
3	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	1	0,36
4	Tủ sấy	cái	5	1	0,36
5	Khoan tay	cái	5	1	0,36
6	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,36
7	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,36

c) Đo trong nước

Bảng 269

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	cái	10	1	0,33
2	Máy đo khí phóng xạ	bộ	15	1	0,33
3	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	1	0,33
4	Tủ sấy	cái	5	1	0,33
5	Bộ sục H_2O	bộ	5	1	0,33
6	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,33
7	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,33

2.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 270, bảng 271 và bảng 272 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 264.

a) Đo trong không khí

Bảng 270

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	1	0,30
2	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,30
3	Bàn làm việc	cái	60	2	0,60
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,30
5	Búa con	cái	24	1	0,30
6	Búa tạ	cái	36	1	0,30
7	Choòng sắt 0,8 - 1m	cái	24	1	0,30
8	Đèn pin	cái	24	1	0,30
9	Dao rựa	cái	12	1	0,30
11	Giầy BHLĐ	đôi	6	5	1,50
12	Hòm Chì	cái	120	3	0,90
13	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,30
14	Khóa hòm	cái	36	1	0,30
15	Kìm	cái	36	1	0,30
16	Mũ BHLĐ	cái	12	5	1,50

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
17	Ô che	cái	12	1	0,30
18	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	1,50
19	Quần áo mưa	bộ	12	5	1,50
20	Tất chống vắt	đôi	12	5	1,50
21	Thanh inốc 2 - 3cm	m	12	1	0,30
22	Thùng tôn	cái	12	1	0,30
23	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,30
24	Xà beng	cái	24	1	0,30
25	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,30

b) Đo trong đất

Bảng 271

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	1	0,36
2	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,36
3	Bàn làm việc	cái	60	2	0,72
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,36
5	Búa con	cái	24	1	0,36
6	Búa tạ	cái	36	1	0,36
7	Choòng sắt 0,8 - 1m	cái	24	1	0,36
8	Dao rựa	cái	12	1	0,36
9	Đèn pin	cái	24	1	0,36
10	Ghế tựa	cái	60	2	0,72
11	Giầy BHLĐ	đôi	6	5	1,80
12	Hòm Chì	cái	120	3	1,08
13	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,36
14	Khóa hòm	cái	36	1	0,36
15	Mũ BHLĐ	cái	12	5	1,80
16	Ô che	cái	12	1	0,36
17	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	1,80
18	Quần áo mưa	bộ	12	5	1,80
19	Tất chống vắt	đôi	12	5	1,80
20	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,36
21	Xà beng	cái	24	1	0,36
22	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,36

c) Đo trong nước

Bảng 272

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	1	0,33
2	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,33
3	Bàn làm việc	cái	60	2	0,66
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,33
5	Đèn pin	cái	24	1	0,33
6	Ghế tựa	cái	60	2	0,66
7	Giầy BHLĐ	đôi	6	5	1,65
8	Hòm Chì	cái	120	3	0,99
9	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,33
10	Khóa hòm	cái	36	1	0,33
11	Mũ BHLĐ	cái	12	5	1,65
12	Ô che	cái	12	1	0,33
13	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	1,65
14	Quần áo mưa	bộ	12	5	1,65
15	Tất chống vắt	đôi	12	5	1,65
16	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,33
17	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,33

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 01 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục khảo sát thực địa công tác đo khí phóng xạ được quy định trong bảng 273 tính chung cho điều kiện khó khăn địa hình và khoảng cách đo và tính chung cho cả 3 dạng công việc: đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước.

Bảng 273

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút bi	cái	0,05
2	Bút chì đen	cái	0,05
3	Giấy kẻ ngang	thếp	0,01
4	Hạt chống ẩm	kg	0,05
5	Nhật ký	quyển	0,02
6	Nilon che máy	m^2	0,10
7	Ống lọc	ống	0,02
8	Phim lọc	cái	0,02
9	Pin 1,5V	đôi	0,10
10	Pin 1,6 MH -3,25	cục	0,02
11	Pin 1,6 MHI -8T	cục	0,01
12	Pin 4,5 V	cục	0,02
13	Pin đại	cục	0,02

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
14	Pin kiềm ngoại	cục	0,02
15	Pin nguồn nuôi 11,5V	cục	0,02
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,01
17	Sổ chuẩn máy	quyển	0,01
18	Sơn các màu	kg	0,05
19	Tẩy	chiếc	0,02

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 274 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 264.

Bảng 274

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao nhiên liệu cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 275.

Bảng 275

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	1

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Lập sơ đồ tài liệu thực tế có nền địa hình, xây dựng đồ thị theo tuyến các hành trình đã khảo sát;

- Đánh dấu các dị thường, so sánh với các phương pháp khác, dự kiến phương, quy mô phát triển của đối tượng, đặc điểm địa chất của chúng để chuẩn bị cho các công việc tiếp theo;

- Xác định phông của trường khí phóng xạ, tính nồng độ khí phóng xạ, xác định dị thường nồng độ khí phóng xạ, xác định diện tích chi tiết hóa, kiểm tra dị thường;

- Biểu diễn kết quả trên bản đồ (sơ đồ), đồ thị, in tài liệu;

- Phân tích tổng hợp, thành lập các bản vẽ, mặt cắt địa chất - địa vật lý và luận giải kết quả;

- Lập báo cáo kết quả;

- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 276.

Bảng 276

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
1	Công tác văn phòng sau thực địa	1	2	2	5

3.1.3. Định mức: 0,13 công nhóm/100 điểm.

Khi thực hiện công tác văn phòng sau thực địa đồng thời thực hiện tổ hợp từ 02 dạng công việc khác nhau trở lên thì định mức thời gian được lấy bằng 0,13 công nhóm/01 điểm nhân với hệ số theo bảng 265.

3.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/01 điểm.

Mức khấu hao thiết bị cho hạng mục văn phòng sau thực địa của công tác đo khí phóng xạ tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nướcđược quy định trong bảng 276

Bảng 276

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,13
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,13
3	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,13
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	0,26
5	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,13

3.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/điểm.

Mức hao mòn dụng cụ chohạng mục văn phòng của công tác đo khí phóng xạ tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 277.

Bảng 277

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,13
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,13
3	Bàn máy vi tính	cái	96	5	0,65
4	Bàn làm việc	cái	96	5	0,65
5	Bút chì kim	cái	12	5	0,65
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	5	0,65
7	Ghế tựa	cái	96	5	0,65
8	Ghế xoay	cái	96	5	0,65
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,13

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,13
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,13
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,13
13	Ổ cắm lioa	cái	12	5	0,65
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,13
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	0,13
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,13
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,13

3.4. Định mức vật liệu: tính cho 01 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu cho hạng mục văn phòng sau thực địa của công tác đo khí phóng xạ được quy định trong bảng 278 tính chung cho cho cả 3 dạng công việc: đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước.

Bảng 278

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,003
2	Bìa đóng sách	tờ	0,003
3	Bút chì đen	cái	0,003
4	Bút kim	cái	0,003
5	Bút xoá	cái	0,003
6	Cặp tài liệu	cái	0,010
7	Giấy A0	tờ	0,003
8	Giấy A3	ram	0,003
9	Giấy A4	ram	0,003
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
11	Mực in laser	hộp	0,001
12	Mực photocopy	hộp	0,001
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,001
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,002
15	Ruột chì kim	hộp	0,010
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,008
17	Tẩy	cái	0,010

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 279

Bảng 279

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1,1

Mục 5
PHƯƠNG PHÁP ĐO KHÍ PHÓNG XẠ MÔI TRƯỜNG

1. Công tác chuẩn bị thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, đưa các máy đi kiểm chuẩn.
- Thu thập, tổng hợp các tài liệu địa chất, tính chất vật lý của đất đá, đối tượng khoáng sản trong vùng,
- Thiết kế mạng lưới tuyến đo, điểm đo;
- Lập đề cương kế hoạch thi công.

**** Điều kiện thực hiện***

Các máy đo khí phóng xạ môi trường phải được hiệu chuẩn định kỳ trước khi thi công thực địa và sau mỗi lần sửa chữa, thay thế linh kiện trong máy. Nơi hiệu chuẩn tại các đơn vị có chức năng do cơ quan có thẩm quyền quyết định.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 280

Bảng 280

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	2	2	5

1.1.3. Định mức: 0,04 công nhóm/100 điểm.

Trên cơ sở số liệu thu thập được của các nhiệm vụ đã thi công tại các đơn vị thực hiện, tập thể tác giả đã thống kê, tổng hợp và xử lý về hao phí thời gian cho công tác văn phòng của công tác đo khí phóng xạ môi trường, định mức thời gian cho hạng mục chuẩn bị thực địa của công tác đo khí phóng xạ môi trường đối với từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước là 0,04 công nhóm/01 điểm.

1.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/01 điểm.

Mức khấu hao thiết bị cho hạng mục chuẩn bị trước thực địa của công tác đo khí phóng xạ môi trường tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 281

Bảng 281

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,04
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,04
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,04
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	0,2
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,04
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,04
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,04

1.3. Định mức dụng cụ: ca sử dụng/điểm.

Mức hao mòn dụng cụ cho hạng mục chuẩn bị trước thực địa của công tác đo khí phóng xạ môi trường tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 282

Bảng 282

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,04
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,04
3	Bàn máy vi tính	cái	96	5	0,2
4	Bàn làm việc	cái	96	5	0,2
5	Bút chì kim	cái	12	5	0,2
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	5	0,2
7	Ghế tựa	cái	96	5	0,2
8	Ghế xoay	cái	96	5	0,2
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,04
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,04
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,04
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,04
13	Ổ cắm lioa	cái	12	5	0,2
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,04
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	0,04
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,04
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,04

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 01 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu cho hạng mục chuẩn bị trước thực địa của công tác đo khí phóng xạ môi trường được quy định trong bảng 283 tính chung cho cho cả 3 dạng công việc: đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước.

Bảng 283

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,003

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
2	Bìa đóng sách	tờ	0,003
3	Bút chì đen	cái	0,003
4	Bút kim	cái	0,003
5	Bút xoá	cái	0,003
6	Cặp tài liệu	cái	0,010
7	Giấy A0	tờ	0,003
8	Giấy A3	ram	0,003
9	Giấy A4	ram	0,003
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
11	Mực in laser	hộp	0,001
12	Mực photocopy	hộp	0,001
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,001
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,002
15	Ruột chì kim	hộp	0,010
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,008
17	Tẩy	cái	0,010

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 284

Bảng 284

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Kiểm tra và đưa máy vào trạng thái làm việc; kiểm tra nguồn nuôi, thử máy; bảo quản và cất giữ máy móc khi hết ca làm việc.

- Vận chuyển máy và thiết bị dụng cụ, vật tư từ nơi đóng quân lên tuyến quan sát và ngược lại;

- Quan sát vùng công tác, tuyến khảo sát trước khi tiến hành đo, định điểm vị trí cần đo;

- Kiểm tra luồng khí thổi ra, kiểm tra độ ẩm, làm sạch và làm khô buồng đo của máy; đặt các thông số đo của máy; kiểm tra và in các thông số đo của máy tại nơi đóng quân để làm tài liệu chuẩn;

- Tiến hành lấy mẫu không khí và đo;

- Tháo dỡ máy và thiết bị đo cuối ngày;

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh

sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các sơ đồ, đồ thị trường sơ bộ.

**** Điều kiện thực hiện***

- Độ ẩm tương đối trong máy <10%;

- Môi trường thi công: đo trong không khí tránh các yếu tố như gió, mưa; đo trong đất chọn nơi tương đối khô ráo, cách mép nước ít nhất 5m;

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

- Công tác phát tuyến, định tuyến địa vật lý;

- Công tác chuyển quân (máy và thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;

- Công tác kiểm tra, hiệu chuẩn máy định kỳ theo quy định.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn khó khăn địa hình được quy định tại bảng 04.

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 285

Bảng 285

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
1	Công tác thực địa	1	1	2	1	5

1.1.4. Định mức: công nhóm/điểm.

Mức thời gian tính theo công nhóm/01 điểm được quy định tại bảng 286 tính cho tỷ lệ điều tra 1:25.000 (khoảng cách tuyến là 250m).

Bảng 286

Nội dung công việc	Định mức theo khó khăn địa hình			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đo trong không khí	0,240	0,320	0,400	0,480
Đo trong đất	0,285	0,380	0,475	0,570
Đo trong công trình hoặc nhà dân	0,270	0,360	0,450	0,540

Ghi chú:

- Khi điều kiện thi công, tỷ lệ bản đồ và khoảng cách các điểm đo khác nhau thì áp dụng định mức thời gian nhân với hệ số theo bảng 287.

Bảng hệ số điều chỉnh theo tỷ lệ bản đồ, khoảng cách đo

Bảng 287

Tỷ lệ	Khoảng cách tuyến	Khoảng cách điểm	Hệ số điều chỉnh
1:50.000	250-500	50-200	1,1
1:25.000	250	25-50	1
1:10.000	100	10-20	0,92
1:5.000	50	5	0,84
1:2.000	20	2-5	0,8

- Khi đo trong đất với các cấp đất đá khác nhau thì định mức thời gian nhân với hệ số theo bảng 288.

Bảng hệ số điều chỉnh theo cấp đất đá

Bảng 288

Nội dung công việc	Cấp đất đá	
	I-III	IV-V
Đo trong đất	1,00	1,30

- Khi tại một điểm đo thực hiện đồng thời đo tổ hợp từ 02 dạng công việc khác nhau trở lên thì định mức thời gian được lấy bằng trung bình cộng của các công việc nhân với hệ số theo bảng 289.

Bảng 289

Nội dung công việc	Hệ số
Đo tổ hợp 02 dạng công việc	1,70
Đo tổ hợp 03 dạng công việc	2,50

2.2. Định mức thiết bị: ca/điểm.

Mức khấu hao thiết bị được quy định trong bảng 290, bảng 291 và bảng 292 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 02 và bảng 287.

a) Đo trong không khí

Bảng 290

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	GPS cầm tay	cái	10	1	0,32
2	Máy đo khí phóng xạ	bộ	15	1	0,32
3	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	1	0,32
4	Tủ sấy	cái	5	1	0,32
5	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,32
6	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,32

b) Đo trong đất

Bảng 291

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	GPS cầm tay	cái	10	1	0,38
2	Máy đo khí phóng xạ	bộ	15	1	0,38
3	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	1	0,38
4	Tủ sấy	cái	5	1	0,38
5	Khoan tay	cái	5	1	0,38
6	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,38
7	Ô tô 2 cầu	cái	15	1	0,38

c) Đo trong công trình hoặc nhà dân

Bảng 292

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	GPS cầm tay	cái	10	1	0,36
2	Máy đo khí phóng xạ	bộ	15	1	0,36
3	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	1	0,36
4	Tủ sấy	cái	5	1	0,36
5	Bộ sục H_2O	bộ	5	1	0,36
6	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,36
7	Ô tô 2 cầu	cái	15	1	0,36

1.3. Định mức dụng cụ: ca/điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 293, bảng 294 và bảng 295 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 287.

a) Đo trong không khí

Bảng 293

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	1	0,32
2	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,32
3	Bàn làm việc	cái	60	2	0,64
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,32
5	Búa con	cái	24	1	0,32
6	Búa tạ	cái	36	1	0,32
7	Choòng sắt 0,8 - 1m	cái	24	1	0,32
8	Đèn pin	cái	24	1	0,32
9	Dao rựa	cái	12	1	0,32
11	Giầy BHLĐ	đôi	6	5	1,60
12	Hòm Chì	cái	120	3	0,96
13	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,32
14	Khóa hòm	cái	36	1	0,32
15	Kìm	cái	36	1	0,32
16	Mũ BHLĐ	cái	12	5	1,60
17	Ô che	cái	12	1	0,32
18	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	1,60
19	Quần áo mưa	bộ	12	5	1,60
20	Tất chống vắt	đôi	12	5	1,60
21	Thanh inốc 2 - 3cm	m	12	1	0,32
22	Thùng tôn	cái	12	1	0,32
23	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,32
24	Xà beng	cái	24	1	0,32
25	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,32

b) Đo trong đất

Bảng 294

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	1	0,38
2	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,38
3	Bàn làm việc	cái	60	2	0,76
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,38
5	Búa con	cái	24	1	0,38
6	Búa tạ	cái	36	1	0,38
7	Choòng sắt 0,8 - 1m	cái	24	1	0,38
8	Dao rựa	cái	12	1	0,38
9	Đèn pin	cái	24	1	0,38
10	Ghế tựa	cái	60	2	0,76
11	Giầy BHLĐ	đôi	6	5	1,90
12	Hòm Chì	cái	120	3	1,14
13	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,38
14	Khóa hòm	cái	36	1	0,38
15	Mũ BHLĐ	cái	12	5	1,90
16	Ô che	cái	12	1	0,38
17	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	1,90
18	Quần áo mưa	bộ	12	5	1,90
19	Tất chống vắt	đôi	12	5	1,90
20	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,38
21	Xà beng	cái	24	1	0,38
22	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,38

c) Đo trong công trình hoặc nhà dân

Bảng 295

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	1	0,36
2	Ba lô mang máy	cái	24	1	0,36
3	Bàn làm việc	cái	60	2	0,72
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	0,36
5	Đèn pin	cái	24	1	0,36
6	Ghế tựa	cái	60	2	0,72
7	Giầy BHLĐ	đôi	6	5	1,80
8	Hòm Chì	cái	120	3	1,08
9	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	0,36

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
10	Khóa hòm	cái	36	1	0,36
11	Mũ BHLĐ	cái	12	5	1,80
12	Ô che	cái	12	1	0,36
13	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	1,80
14	Quần áo mưa	bộ	12	5	1,80
15	Tất chống vắt	đôi	12	5	1,80
16	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,36
17	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	0,36

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 01 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục thực địa công tác đo khí phóng xạ môi trường được quy định trong bảng 296 tính chung cho điều kiện khó khăn địa hình và khoảng cách đo và tính chung cho cả 3 dạng công việc: đo trong không khí, đo trong đất và đo trong công trình hoặc nhà dân.

Bảng 296

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút bi	cái	0,05
2	Bút chì đen	cái	0,05
3	Giấy kẻ ngang	thếp	0,01
4	Hạt chống ẩm	kg	0,05
5	Nhật ký	quyển	0,02
6	Nilon che máy	m^2	0,10
7	Ống lọc	ống	0,02
8	Phim lọc	cái	0,02
9	Pin 1,5V	đôi	0,10
10	Pin 1,6 MH -3,25	cục	0,02
11	Pin 1,6 MHI -8T	cục	0,01
12	Pin 4,5 V	cục	0,02
13	Pin đại	cục	0,02
14	Pin kiềm ngoại	cục	0,02
15	Pin nguồn nuôi 11,5V	cục	0,02
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,01
17	Sổ chuẩn máy	quyển	0,01
18	Sơn các màu	kg	0,05
19	Tẩy	chiếc	0,02

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 297 tính cho

điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 287.

Bảng 297

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 298 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II, khoảng cách tuyến 250m (tỷ lệ 1:25.000). Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 287.

Bảng 298

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	1

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Lập sơ đồ tài liệu thực tế có nền địa hình, xây dựng đồ thị theo tuyến các hành trình đã khảo sát;
- Đánh dấu các vị trí, các diện tích có dị thường nồng độ khí phóng xạ cao;
- Tính liều chiếu tiềm tàng từ nồng độ khí phóng xạ.
-Tính liều tương đương.
- Thành lập bản đồ liều chiếu tương đương
- Phân chia các vùng ảnh hưởng.
- Biểu diễn kết quả trên bản đồ (sơ đồ), đồ thị, in tài liệu;
- Lập báo cáo kết quả;
- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 16.20.

Bảng 299

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
1	Công tác văn phòng sau thực địa	1	2	2	5

3.1.3. Định mức: 0,13 công nhóm/điểm.

Khi thực hiện công tác văn phòng sau thực địa đồng thời thực hiện tổ hợp từ 02 dạng công việc khác nhau trở lên thì định mức thời gian được lấy bằng 0,13 công nhóm/01 điểm nhân với hệ số theo bảng 265.

3.2. Định mức thiết bị: ca/điểm.

Mức khấu hao thiết bị cho hạng mục văn phòng sau thực địa của công tác đo khí phóng xạ môi trường tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 300.

Bảng 300

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,13
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,13
3	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,13
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	0,26
5	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,13

3.3. Định mức dụng cụ: ca/điểm.

Mức hao mòn dụng cụ cho hạng mục văn phòng sau thực địa của công tác đo khí phóng xạ môi trường tính chung cho từng dạng công việc đo trong không khí, đo trong đất và đo trong nước được quy định trong bảng 301.

Bảng 301

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,13
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,13
3	Bàn máy vi tính	cái	96	5	0,65
4	Bàn làm việc	cái	96	5	0,65
5	Bút chì kim	cái	12	5	0,65
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	5	0,65
7	Ghế tựa	cái	96	5	0,65
8	Ghế xoay	cái	96	5	0,65
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,13
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,13
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,13
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,13
13	Ổ cắm lioa	cái	12	5	0,65
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,13
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	0,13
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,13
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,13

3.4. Định mức vật liệu: tính cho 01 điểm.

Mức tiêu hao vật liệu cho hạng mục văn phòng của công tác đo khí phóng xạ khoáng sản được quy định trong bảng 302 tính chung cho cho cả 3 dạng công việc: đo trong không khí, đo trong đất và đo trong trong trình hoặc nhà dân.

Bảng 302

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,003
2	Bìa đóng sách	tờ	0,003
3	Bút chì đen	cái	0,003
4	Bút kim	cái	0,003
5	Bút xoá	cái	0,003
6	Cặp tài liệu	cái	0,010
7	Giấy A0	tờ	0,003
8	Giấy A3	ram	0,003
9	Giấy A4	ram	0,003
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
11	Mực in laser	hộp	0,001
12	Mực photocopy	hộp	0,001
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,001
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,002
15	Ruột chì kim	hộp	0,010
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,008
17	Tẩy	cái	0,010

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 303

Bảng 303

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	1,1

Mục 6
PHƯƠNG PHÁP ĐO GAMMA MÔI TRƯỜNG

1. Công tác chuẩn bị trước thực địa

1.1. Định mức lao động

1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nhân lực thi công, học an toàn lao động, phân công nhiệm vụ;
- Lập lịch tiến hành công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công.
- Nhận nhiệm vụ, thống kê toàn bộ dữ liệu khu vực thực địa, thiết kế các loại bản đồ theo tỷ lệ;
- Nhận các tài liệu và sổ sách thực địa;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, đưa các máy đi kiểm chuẩn.
- Thu thập, tổng hợp các tài liệu địa chất, tính chất vật lý của đất đá, đối tượng khoáng sản trong vùng,
- Kiểm tra, xác định độ nhạy, độ ổn định đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà sản xuất. Hiệu chuẩn các máy đo bức xạ;
- Lập đề cương, kế hoạch thi công;
- Đồng bộ các máy đo gamma.

**** Điều kiện thực hiện***

- Các máy đo bức xạ gamma phải được hiệu chuẩn định kỳ trước khi thi công thực địa và sau mỗi lần sửa chữa, thay thế linh kiện trong máy. Nơi hiệu chuẩn tại các đơn vị có chức năng do cơ quan có thẩm quyền quyết định.

1.1.2. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 304.

Bảng 304

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
1	Công tác chuẩn bị trước thực địa	1	1	2

1.1.3. Định mức: 0,2 công nhóm/100 điểm

1.2. Định mức thiết bị: *ca sử dụng/100điểm*

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 305

Bảng 305

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,20
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,20
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,20

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	2	0,40
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,20
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,20
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,20

1.3. Định mức dụng cụ: *ca sử dụng/100 điểm*

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 307.

Bảng 307

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,2
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,2
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,4
4	Bàn làm việc	cái	96	2	0,4
5	Bút chì kim	cái	12	2	0,4
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	2	0,4
7	Ghế tựa	cái	96	2	0,4
8	Ghế xoay	cái	96	2	0,4
9	Hộp đựng tài liệu	cái	36	1	0,2
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,2
11	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,2
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,2
13	Ổ cắm lioa	cái	12	2	0,4
14	Ổ cứng 40Gb	cái	24	1	0,2
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	0,2
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,2
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,2

1.4. Định mức vật liệu: *tính cho 100 điểm*

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục công tác chuẩn bị trước thực địa trong công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 308

Bảng 308

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,07

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
2	Bìa đóng sách	tờ	0,20
3	Bút chì đen	cái	0,40
4	Bút kim	cái	0,40
5	Bút xoá	cái	0,05
6	Cặp tài liệu	cái	0,55
7	Giấy A0	tờ	0,50
8	Giấy A3	ram	0,05
9	Giấy A4	ram	0,10
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,55
11	Mực in laser	hộp	0,01
12	Mực photocopy	hộp	0,01
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,01
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,20
15	Ruột chì kim	hộp	0,20
16	Tẩy	cái	0,20
17	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,05
18	Tẩy	cái	0,35

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác chuẩn bị trước thực địa được quy định tại bảng số 309.

Bảng 309

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	3,59

2. Công tác thực địa

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

- Vận chuyển máy móc lên tuyến và từ tuyến về nơi tập kết tại thực địa;

- Quan sát vùng công tác, tuyến khảo sát, công trình khai đào hay trong nhà dân trước khi tiến hành đo;

- Trên tuyến đo vẽ, các công trình khai đào hay trong nhà dân máy được mở để theo dõi liên tục số đọc trên hành trình, đầu thu luôn để ở vị trí cách mặt đất 0m và 1m và đọc số đo tại 2 vị trí tương ứng. Phải quan sát và ghi chép tỉ mỉ các đặc điểm địa chất, các đối tượng có mặt trên lộ trình.

- Kiểm tra sổ ghi chép thực địa, nghiên cứu sơ đồ mạng lưới lộ trình, xem xét sổ nhật ký.

- Kiểm tra máy móc, kiểm tra độ nhạy của máy hàng ngày (sáng và chiều), cất giữ bảo quản máy móc sau ngày làm việc.

- Tiến hành đo đạc thu thập số liệu; chuyển điểm đo, tuyến đo;

- Tháo dỡ máy và thiết bị đo cuối ngày.

- Hàng ngày khi kết thúc đo đạc ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu (khi đo đạc bằng máy ghi số tự động), nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính. Xây dựng các sơ đồ, đồ thị trường sơ bộ.

**** Điều kiện thực hiện***

Không thi công trong điều kiện đang mưa hoặc sau mưa nhỏ hơn 1 tiếng.

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

- Phát tuyến, định tuyến đo;

- Công tác chuyển quân (máy và thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;

- Công tác kiểm định máy định kỳ theo quy định.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn địa hình khu vực công tác được quy định ở bảng 04

2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thực địa được quy định tại bảng số 310

Bảng 310

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	LX4 (B12N1)	Nhóm
1	Công tác thực địa	1	1	1	3

2.1.4. Định mức: 0,28 *công nhóm/100điểm*

Như vậy, mức hao phí thời gian cho công tác đo gamma môi trường với điều kiện khó khăn đi lại loại II là 0,28 công nhóm/100 điểm.

Mức thời gian tính theo công nhóm/01 điểm được quy định tại bảng 311.

Bảng 311

Công việc	Phân loại địa hình			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Công tác thực địa	2,25	3	3,75	4,5

2.2. Định mức thiết bị: *ca sử dụng/100 điểm*

Mức khấu hao thiết bị được quy định trong bảng 312 tính cho khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 04;

Bảng 312

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	cái	10	1	3
2	Máy đo xạ gamma	cái	15	1	3
3	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	3
4	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	3

2.3. Định mức dụng cụ: *ca sử dụng/100 điểm*

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 313 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 04.

Bảng 313

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Ba lô mang máy	cái	24	1	3
2	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	3
3	Búa con	cái	24	1	3
4	Búa tạ	cái	36	1	3
5	Dao rựa	cái	12	1	3
6	Đèn pin	cái	24	1	3
7	Ghế tựa	cái	60	3	9
8	Giầy BHLĐ	đôi	6	3	9
9	Hòm Chì	cái	120	3	9
10	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	1	3
11	Khóa hòm	cái	36	1	3
12	Kìm	cái	36	1	3
13	Màn chắn chì	cái	120	1	3
14	Mẫu chuẩn Ra226 hoặc Co60	cái	60	1	3
16	Mũ BHLĐ	cái	12	3	9
17	Ô che	cái	12	1	3
18	Quần áo BHLĐ	bộ	12	6	18
19	Quần áo mưa	bộ	12	3	9
20	Tất chống vắt	đôi	12	6	18
21	Ổ cứng 40Gb	cái	24	1	3
22	Xà beng	cái	24	1	3
23	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	3

2.4. Định mức vật liệu: *tính cho 100 điểm*

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục thực địa công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 314 tính chung cho điều kiện khó khăn địa hình.

Bảng 314

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bút bi	cái	0,4
2	Bút chì đen	cái	0,4
6	Giấy kẻ ngang	thếp	0,1
7	Nhật ký	quyển	0,5
8	Nilon che máy	m^2	0,4
9	Pin 1,5V	đôi	0,4
10	Pin 1,6 MH -3,25	cục	0,2
11	Pin 1,6 MHI -8T	cục	0,2
12	Pin 4,5 V	cục	0,3
15	Pin nguồn nuôi 11,5V	cục	0,24
16	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,25
17	Sổ chuẩn máy	quyển	0,2
18	Sơn các màu	kg	0,03
19	Tẩy	chiếc	0,1

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng được quy định trong bảng 315 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 04.

Bảng 315

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	5,3

2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 điểm.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định trong bảng 316 tính cho điều kiện khó khăn địa hình loại II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 04.

Bảng 316

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Xăng	lít	1,62

3. Công tác văn phòng sau thực địa

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

- Đánh dấu các vị trí, các diện tích có giá trị gamma cao (≥ 0,5 μSv/h);

- Đánh dấu các dị thường, so sánh với các phương pháp khác, dự kiến phương, quy mô phát triển của đối tượng, đặc điểm địa chất của chúng để chuẩn bị cho các công việc tiếp theo;

- Tài liệu đo gamma môi trường được kiểm tra, đánh giá chất lượng đo đạc thực địa, nếu đạt yêu cầu mới được đưa vào tổng hợp, tính toán, luận giải;

- Thành lập sơ đồ (bản đồ) tài liệu thực tế gamma môi trường;

- Thành lập sơ đồ (bản đồ) đẳng trị gamma môi trường theo các vùng suất liều đặc trưng;

- Thành lập các mặt cắt, biểu đồ mô phỏng, so sánh trên các đối tượng khác nhau;

- Thành lập các phụ lục tính toán kết quả… liên quan kèm theo;

- Lập báo cáo kết quả;

- Trình cấp có thẩm quyền nghiệm thu.

3.1.2. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 317.

Bảng 317

TT	Công việc	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 5/12	Nhóm
1	Văn phòng sau thực địa	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: 0,56 *công nhóm/100 điểm*

3.2. Định mức thiết bị: *ca sử dụng/100 điểm*

Mức khấu hao thiết bị của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 318.

Bảng 319

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 Kw	cái	8	1	0,56
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	8	1	0,56
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	0,56
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	3	1,68
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,56
6	Máy scanner A4-0,05kw	cái	8	1	0,56
7	Máy in màu Jet 4-500-0,5 kw	cái	5	1	0,56

3.3. Định mức dụng cụ: *ca sử dụng/100 điểm*

Mức hao mòn dụng cụ của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 320

Bảng 320

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,56
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,56
3	Bàn máy vi tính	cái	96	3	1,68
4	Bàn làm việc	cái	96	3	1,68
5	Bút chì kim	cái	12	3	1,68
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	3	1,68
7	Ghế tựa	cái	96	3	1,68
8	Ghế xoay	cái	96	3	1,68
9	Hộp đựng tài liệu	cái	36	1	0,56
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	0,56
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,56
12	Ổ cắm lioa	cái	12	3	1,68
13	Ổ cứng 40Gb	cái	24	1	0,56
14	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	1	0,56
15	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	1	0,56
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,56

3.4. Định mức vật liệu: *tính cho 100 điểm*

Mức tiêu hao vật liệu của hạng mục văn phòng sau thực địa trong công tác đo gamma môi trường được quy định trong bảng 321

Bảng 321

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,26
2	Bìa đóng sách	tờ	0,75
3	Bút chì đen	cái	1,51
4	Bút kim	cái	1,51
5	Bút xoá	cái	0,19
6	Cặp tài liệu	cái	2,08
7	Giấy A0	tờ	1,89
8	Giấy A3	ram	0,19
9	Giấy A4	ram	0,38
10	Giấy kẻ ngang	thếp	2,08
11	Mực in laser	hộp	0,04
12	Mực photocopy	hộp	0,04
13	Mực in phun màu A4	hộp	0,04
14	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,76
15	Ruột chì kim	hộp	0,76
16	Tẩy	cái	0,76

17	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,19
18	Tẩy	cái	1,32

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 điểm.

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác văn phòng sau thực địa được quy định tại bảng số 322

Bảng 322

TT	Danh mục năng lượng	Đơm vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	Kw/h	12,11

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Trần Quý Kiên