

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG****BỘ TÀI NGUYÊN  
VÀ MÔI TRƯỜNG****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 24/2013/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 03 tháng 9 năm 2013

**THÔNG TƯ****Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật đo trọng lực chi tiết**

*Căn cứ Nghị định số 12/2002/NĐ-CP ngày 22 tháng 01 năm 2002 của Chính phủ về hoạt động đo đạc và bản đồ;*

*Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam, Viện trưởng Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư định mức kinh tế - kỹ thuật đo trọng lực chi tiết.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này định mức kinh tế - kỹ thuật đo trọng lực chi tiết.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 21 tháng 10 năm 2013.

**Điều 3.** Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam, Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ, các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG****Nguyễn Linh Ngọc**

## **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 24/2013/TT-BTNMT ngày 03 tháng 9 năm 2013  
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 đo trọng lực chi tiết được áp dụng cho các công việc sau:

- 1.1. Trọng lực điểm tựa (tương đương trọng lực hạng III cũ);
- 1.2. Trọng lực chi tiết trên mặt đất;
- 1.3. Trọng lực chi tiết trên biển đo bằng tàu biển.

#### **2. Đối tượng áp dụng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật đo trọng lực chi tiết áp dụng đối với tổ chức, cá nhân thực hiện các nhiệm vụ, đề án, dự án sản xuất về lĩnh vực đo trọng lực trên mặt đất, trên biển.

#### **3. Định mức thành phần**

##### **3.1. Định mức lao động công nghệ**

Định mức lao động công nghệ (sau đây gọi tắt là định mức lao động) là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (thực hiện một bước công việc). Nội dung của định mức lao động bao gồm:

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: nêu các yếu tố cơ bản gây ảnh hưởng đến việc thực hiện bước công việc;

c) Định biên: quy định số lượng lao động và cấp bậc kỹ thuật cần thiết để thực hiện bước công việc;

d) Định mức: quy định thời gian lao động trực tiếp sản xuất một sản phẩm. Đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/đơn vị sản phẩm.

- Ngày công (ca) trên mặt đất tính bằng 8 giờ làm việc. Ngày công trên biển tính bằng 6 giờ làm việc.

- Các mức ngoại nghiệp thể hiện dưới dạng phân số, trong đó:

+ Tử số là mức lao động kỹ thuật (tính theo công nhóm, công cá nhân);

+ Mẫu số là mức lao động phổ thông, tính theo công cá nhân. Lao động phổ thông là người lao động được thuê để thực hiện các công việc đơn giản như vận chuyển các thiết bị, vật liệu, liên hệ, dẫn đường, bảo vệ, phục vụ đo đạc, đào mố, rửa vật liệu.

- Mức lao động kỹ thuật ngoại nghiệp khi phải tạm dừng, nghỉ việc do thời tiết được tính theo hệ số quy định trong bảng sau:

| TT  | Vùng tính hệ số                                                                                                                    | Hệ số |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1   | Trên mặt đất                                                                                                                       | 0,25  |
| 2   | Trên biển                                                                                                                          |       |
| 2.1 | Từ Quảng Ninh đến Ninh Bình                                                                                                        | 0,60  |
| 2.2 | Từ Thanh Hóa đến Bình Thuận                                                                                                        | 0,55  |
| 2.3 | Từ Bà Rịa - Vũng Tàu đến Kiên Giang                                                                                                | 0,50  |
| 2.4 | Vùng biển cách bờ từ 100 km của tất cả các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đến giáp các khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa | 0,80  |
| 2.5 | Khu vực Hoàng Sa, Trường Sa                                                                                                        | 1,00  |

### 3.2. Định mức dụng cụ

a) 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;

b) Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dự kiến sử dụng dụng cụ vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ. Xác định thời hạn sử dụng dụng cụ bằng phương pháp thống kê, kinh nghiệm. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng dụng cụ là tháng;

c) Mức 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.

### 3.3. Định mức thiết bị

a) 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;

b) Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định tại Thông tư liên tịch của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn lập dự toán kinh phí đo đạc bản đồ và quản lý đất đai.

### 3.4. Định mức vật liệu

a) Định mức sử dụng vật liệu là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm;

b) Mức 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.

Riêng mức vật liệu cho công việc đổ mố, xây tường vây, ngoài mức này, được tính thêm 5% hao hụt vật liệu do vận chuyển khi thi công.

3.5. Quy định các chữ viết tắt trong định mức kinh tế - kỹ thuật:

| TT | Cụm từ                                                             | Chữ viết tắt       |
|----|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1  | Bảo hộ lao động                                                    | BHLĐ               |
| 2  | Đơn vị tính                                                        | ĐVT                |
| 3  | Lái xe bậc 3                                                       | LX3                |
| 4  | Kinh tế - Kỹ thuật                                                 | KT-KT              |
| 5  | Khó khăn loại 1; khó khăn loại 2; khó khăn loại 3; khó khăn loại 4 | KK1; KK2; KK3; KK4 |
| 6  | Kỹ thuật viên bậc 3; kỹ thuật viên bậc 6                           | KTV3; KTV6         |
| 7  | Kỹ sư bậc 1; kỹ sư bậc 2; kỹ sư bậc 3; kỹ sư bậc 4                 | KS1; KS2; KS3; KS4 |
| 8  | Thứ tự                                                             | TT                 |

## Phần II ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

### Chương I TRỌNG LỰC ĐIỂM TỰA

#### 1. Xác định tọa độ và độ cao điểm tựa trọng lực bằng công nghệ GPS

Định mức cho công việc xác định tọa độ và độ cao điểm tựa trọng lực bằng công nghệ GPS được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới tọa độ hạng III tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường với các hệ số áp dụng cho tiếp điểm là 1,00, đo ngắm là 0,75, tính toán bình sai là 0,80.

#### 2. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực điểm tựa

Định mức cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực điểm tựa áp dụng theo định mức quy định cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực quốc gia tại Định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia ban hành theo Thông tư số 09/2010/TT-BTNMT ngày 01 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### 3. Tiếp điểm

#### 3.1. Định mức lao động

##### 3.1.1. Nội dung công việc

a) Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

c) Tìm điểm;

d) Kiểm tra, chỉnh lý ghi chú điểm;

đ) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu.

##### 3.1.2. Phân loại khó khăn

Loại 1: Vùng đồng bằng, dọc theo đường nhựa.

Loại 2: Vùng đồi thấp, vùng đồng bằng đường có nhiều ổ gà, đang bảo dưỡng. Vùng trung du đường rải đá. Vùng núi thấp đường nhựa, thị xã, thị trấn.

Loại 3: Vùng núi đèo dốc, đường quanh co và vùng rẻo cao.

Loại 4: Vùng biên giới và hải đảo đi lại khó khăn.

3.1.3. Định biên: nhóm 4 lao động, gồm 1 KTV3, 1 KTV4, 1 KS2 và 1 LX3

3.1.4. Định mức: công nhóm/điểm

**Bảng 1**

| Công việc | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Tiếp điểm | $\frac{0,40}{0,40}$ | $\frac{0,48}{0,50}$ | $\frac{0,58}{0,60}$ | $\frac{0,69}{0,70}$ |

3.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm

**Bảng 2**

| TT | Danh mục dụng cụ | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Áo rét BHLĐ      | cái | 18               | 0,93 |
| 2  | Áo mưa bạt       | cái | 18               | 0,93 |
| 3  | Ba lô            | cái | 18               | 1,86 |
| 4  | Bi đông          | cái | 12               | 1,86 |
| 5  | Găng tay bạt     | đôi | 6                | 1,00 |
| 6  | Giày cao cổ      | đôi | 12               | 1,86 |
| 7  | Mũ cứng          | cái | 12               | 1,86 |
| 8  | Quần áo BHLĐ     | bộ  | 9                | 1,86 |

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-------|------------------|------|
| 9  | Tất sợi               | đôi   | 6                | 1,86 |
| 10 | Dao phát cây          | cái   | 12               | 0,05 |
| 11 | Địa bàn               | cái   | 36               | 0,02 |
| 12 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái   | 48               | 0,58 |
| 13 | Nilon gói tài liệu 1m | cái   | 9                | 0,46 |
| 14 | Ổng đựng bản đồ       | cái   | 24               | 0,46 |
| 15 | Thước cuộn vải 50m    | cái   | 12               | 0,05 |
| 16 | Thước 3 cạnh          | cái   | 24               | 0,02 |
| 17 | Atlas giao thông      | quyển | 48               | 0,02 |

*Ghi chú: mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:*

**Bảng 3**

| Loại khó khăn | Hệ số |
|---------------|-------|
| 1             | 0,70  |
| 2             | 0,83  |
| 3             | 1,00  |
| 4             | 1,20  |

**3.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm

**Bảng 4**

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | KK1   | KK2   | KK3   | KK4   |
|----|-------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Ô tô 9 - 12 chỗ   | cái | 0,28  | 0,34  | 0,40  | 0,50  |
| 2  | Xăng              | lít | 21,00 | 22,00 | 23,00 | 24,00 |
| 3  | Dầu nhờn          | lít | 1,05  | 1,10  | 1,15  | 1,20  |

**3.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm

**Bảng 5**

| TT | Danh mục vật liệu             | ĐVT   | Mức  |
|----|-------------------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình               | tờ    | 0,50 |
| 2  | Ghi chú điểm trọng lực        | tờ    | 1,00 |
| 3  | Số liệu tọa độ điểm trọng lực | điểm  | 1,00 |
| 4  | Sổ ghi chép                   | quyển | 0,10 |
| 5  | Pin đèn                       | đôi   | 0,20 |

#### 4. Chọn điểm tựa trọng lực

##### 4.1. Định mức lao động

###### 4.1.1. Nội dung công việc

a) Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

c) Chọn điểm, vẽ ghi chú điểm và chụp ảnh vị trí điểm;

d) Khảo sát nguồn vật liệu đổ móng, phương tiện vận chuyển;

đ) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

4.1.2. *Phân loại khó khăn*: theo quy định tại điểm 3.1.2, khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

4.1.3. *Định biên*: nhóm 4 lao động gồm 1 KTV3, 1 KTV4, 1 KS3 và 1 LX3.

4.1.4. *Định mức*: công nhóm/điểm

**Bảng 6**

| Công việc               | ĐVT            | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|-------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Chọn điểm tựa trọng lực | công nhóm/điểm | <u>0,50</u><br>0,50 | <u>0,60</u><br>0,60 | <u>0,72</u><br>0,70 | <u>0,86</u><br>0,90 |

*Ghi chú: trường hợp sử dụng điểm tọa độ làm điểm tựa thì mức cho tìm điểm tọa độ tính như mức chọn điểm trọng lực trong bảng trên.*

##### 4.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm

**Bảng 7**

| TT | Danh mục dụng cụ | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Áo rét BHLĐ      | cái | 18               | 1,15 |
| 2  | Áo mưa bạt       | cái | 18               | 1,15 |
| 3  | Ba lô            | cái | 18               | 2,30 |
| 4  | Bi đông          | cái | 12               | 2,30 |
| 5  | Quần áo BHLĐ     | bộ  | 9                | 2,30 |
| 6  | Tất sợi          | đôi | 6                | 2,30 |
| 7  | Găng tay bạt     | đôi | 6                | 1,00 |
| 8  | Giày cao cổ      | đôi | 12               | 2,30 |
| 9  | Mũ cứng          | cái | 12               | 2,30 |

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-------|------------------|------|
| 10 | Dao phát cây          | cái   | 12               | 0,05 |
| 11 | Đĩa bàn               | cái   | 36               | 0,02 |
| 12 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái   | 48               | 0,58 |
| 13 | Nilon gói tài liệu 1m | cái   | 9                | 0,58 |
| 14 | Ống đựng bản đồ       | cái   | 24               | 0,58 |
| 15 | Thước cuộn vải 50m    | cái   | 12               | 0,05 |
| 16 | Atlas giao thông      | quyển | 48               | 0,02 |
| 17 | Máy chụp ảnh số       | cái   | 48               | 0,01 |

*Ghi chú:*

- Mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

**Bảng 8**

| Khó khăn | Hệ số |
|----------|-------|
| 1        | 0,70  |
| 2        | 0,83  |
| 3        | 1,00  |
| 4        | 1,20  |

- Trường hợp sử dụng điểm tọa độ làm điểm tựa thì mức cho tìm điểm tọa độ tính như mức chọn điểm trọng lực trong bảng trên.

#### **4.3. Định mức thiết bị: ca/điểm**

**Bảng 9**

| TT | Danh mục        | ĐVT | KK1   | KK2   | KK3   | KK4   |
|----|-----------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Ô tô 9 - 12 chỗ | cái | 0,35  | 0,42  | 0,50  | 0,60  |
| 2  | Xăng            | lít | 21,00 | 22,00 | 23,00 | 24,00 |
| 3  | Dầu nhờn        | lít | 1,05  | 1,10  | 1,15  | 1,20  |

*Ghi chú: trường hợp sử dụng điểm tọa độ làm điểm tựa thì mức cho tìm điểm tọa độ tính như mức chọn điểm trọng lực trong bảng trên.*

**4.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm**Bảng 10**

| TT | Danh mục vật liệu     | ĐVT   | Mức  |
|----|-----------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình       | tờ    | 0,50 |
| 2  | Sơn đỏ hộp nhỏ 0,30kg | hộp   | 0,05 |
| 3  | Bút lông viết sơn     | cái   | 0,10 |
| 4  | Sổ ghi chép           | quyển | 0,10 |
| 5  | Pin đèn               | đôi   | 0,20 |
| 6  | Cọc gỗ (4 x 4 x 30)cm | cái   | 1,00 |

*Ghi chú:*

- Vật liệu tính như nhau cho các loại khó khăn.
- Trường hợp sử dụng điểm tọa độ làm điểm tựa thì mức cho tìm điểm tọa độ tính như mức chọn điểm trọng lực trong bảng trên.

**5. Đổ và chôn mố điểm tựa trọng lực****5.1. Định mức lao động****5.1.1. Nội dung công việc**

- a) Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;
- b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mố;
- c) Đào hố, làm khuôn, đổ mố, đóng chữ mố;
- d) Tháo dỡ cốp pha, chụp ảnh mố;
- đ) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp kết quả.

**5.1.2. Phân loại khó khăn:** theo quy định tại điểm 3.1.2, khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

**5.1.3. Định biên:** nhóm 5 lao động, gồm 2 KTV3, 1 KTV4, 1 KS2 và 1 LX3.

**5.1.4. Định mức:** công nhóm/điểm

**Bảng 11**

| Công việc     | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Đổ và chôn mố | <u>2,91</u><br>1,00 | <u>3,48</u><br>1,00 | <u>4,18</u><br>1,00 | <u>5,02</u><br>1,50 |

*Ghi chú:* trường hợp gấn mố, mức tính bằng 0,45 mức đổ và chôn mố trong bảng trên.

**5.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm****Bảng 12**

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|-----------------------|-------|------------------|-------|
| 1  | Áo rét BHLĐ           | cái   | 18               | 6,69  |
| 2  | Áo mưa bạt            | cái   | 18               | 6,69  |
| 3  | Ba lô                 | cái   | 18               | 13,38 |
| 4  | Bi đông               | cái   | 12               | 13,38 |
| 5  | Găng tay bạt          | đôi   | 6                | 2,00  |
| 6  | Giày cao cổ           | đôi   | 12               | 13,38 |
| 7  | Mũ cứng               | cái   | 12               | 13,38 |
| 8  | Quần áo BHLĐ          | bộ    | 9                | 13,38 |
| 9  | Tất sợi               | đôi   | 6                | 13,38 |
| 10 | Cuộc bàn              | cái   | 12               | 0,50  |
| 11 | Đèn pin               | bộ    | 12               | 0,05  |
| 12 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái   | 48               | 1,96  |
| 13 | Nilon gói tài liệu 1m | tấm   | 9                | 1,96  |
| 14 | Ống đựng bản đồ       | tấm   | 24               | 1,96  |
| 15 | Xẻng                  | cái   | 12               | 0,50  |
| 16 | Xô đựng nước          | cái   | 12               | 0,50  |
| 17 | Cuộc bàn              | cái   | 12               | 0,50  |
| 18 | Cuộc chim             | cái   | 36               | 0,50  |
| 19 | Xà beng               | cái   | 36               | 0,50  |
| 20 | Bay                   | cái   | 6                | 0,20  |
| 21 | Bàn xoa               | cái   | 3                | 0,20  |
| 22 | Kìm cắt sắt           | cái   | 36               | 0,20  |
| 23 | Máy bơm nước          | cái   | 36               | 0,03  |
| 24 | Ống nhựa mềm 10m      | cái   | 6                | 0,03  |
| 25 | Bộ khắc chữ           | bộ    | 35               | 0,05  |
| 26 | Atlas giao thông      | quyển | 48               | 0,01  |
| 27 | Máy chụp ảnh số       | cái   | 48               | 0,01  |
| 28 | Địa bàn               | cái   | 36               | 0,01  |

*Ghi chú:*

- Mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

**Bảng 13**

| Loại khó khăn | Hệ số |
|---------------|-------|
| 1             | 0,77  |
| 2             | 0,87  |
| 3             | 1,00  |
| 4             | 1,15  |

- Trường hợp gắn móc, mức tính bằng 0,45 mức đồ và chôn móc trong bảng trên.

### 5.3. Định mức thiết bị: ca/điểm

**Bảng 14**

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | KK1   | KK2   | KK3   | KK4   |
|----|-------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Ô tô 9 - 12 chỗ   | cái | 0,35  | 0,42  | 0,50  | 0,60  |
| 2  | Xăng              | lít | 21,00 | 22,00 | 23,00 | 24,00 |
| 3  | Dầu nhờn          | lít | 1,05  | 1,10  | 1,15  | 1,20  |

Ghi chú: trường hợp gắn móc, mức tính bằng 0,45 mức đồ và chôn móc trong bảng trên.

### 5.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 điểm

**Bảng 15**

| TT | Danh mục vật liệu         | ĐVT            | Mức   |
|----|---------------------------|----------------|-------|
| 1  | Dầu hợp kim gang          | cái            | 1,00  |
| 2  | Pin đèn                   | đôi            | 0,20  |
| 3  | Biên bản bàn giao kết quả | tờ             | 3,00  |
| 4  | Sổ ghi chép               | quyển          | 0,10  |
| 5  | Cát vàng                  | m <sup>3</sup> | 0,05  |
| 6  | Đá (1 x 2)cm              | m <sup>3</sup> | 0,10  |
| 7  | Xi măng P400              | kg             | 30,00 |
| 8  | Dây thép buộc             | kg             | 0,40  |
| 9  | Đinh ≤ 10cm               | kg             | 0,80  |
| 10 | Ván khuôn                 | m <sup>3</sup> | 0,04  |
| 11 | Gỗ đà nẹp                 | m <sup>3</sup> | 0,01  |
| 12 | Dầu nhờn in chữ           | lít            | 0,20  |
| 13 | Xăng (máy bơm nước)       | lít            | 0,50  |

Ghi chú: trường hợp gắn móc, mức tính bằng 0,45 mức đồ và chôn móc trong bảng trên.

## 6. Xây tường vây

### 6.1. Định mức lao động

#### 6.1.1. Nội dung công việc

a) Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;

b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mốc;

c) Đào hố móng, đóng cọc pha, trộn và đổ bê tông, đóng dấu chữ, tháo dỡ cọc pha và chụp ảnh tường vây;

d) Hoàn thiện ghi chú điểm;

đ) Bàn giao mốc cho địa phương;

e) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp kết quả.

6.1.2. Phân loại khó khăn: theo quy định tại điểm 3.1.2, khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

6.1.3. Định biên: nhóm 4 lao động, gồm 3 KTV4 và 1 LX3.

6.1.4. Định mức: công nhóm/điểm

**Bảng 16**

| Công việc     | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Xây tường vây | <u>2,92</u><br>1,50 | <u>3,50</u><br>2,00 | <u>4,20</u><br>2,50 | <u>5,04</u><br>3,00 |

### 6.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm

**Bảng 17**

| TT | Danh mục dụng cụ | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|------------------|-----|------------------|-------|
| 1  | Áo rét BHLĐ      | cái | 18               | 6,72  |
| 2  | Áo mưa bạt       | cái | 18               | 6,72  |
| 3  | Ba lô            | cái | 18               | 13,44 |
| 4  | Bi đông          | cái | 12               | 13,44 |
|    | Găng tay bạt     | đôi | 6                | 0,70  |
| 6  | Giày cao cổ      | đôi | 12               | 13,44 |
| 7  | Mũ cứng          | cái | 12               | 17,92 |
| 8  | Quần áo BHLĐ     | bộ  | 9                | 13,44 |
| 9  | Tất sợi          | đôi | 6                | 13,44 |

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-------|------------------|------|
| 10 | Cuốc bàn              | cái   | 12               | 0,70 |
| 11 | Đèn pin               | bộ    | 12               | 0,50 |
| 12 | Ê ke (2 loại)         | bộ    | 24               | 0,05 |
| 13 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái   | 48               | 3,36 |
| 14 | Nilon gói tài liệu 1m | tấm   | 9                | 3,36 |
| 15 | Ổng đựng bản đồ       | tấm   | 24               | 3,36 |
| 16 | Thước đo độ           | cái   | 24               | 0,05 |
| 17 | Xẻng                  | cái   | 12               | 0,70 |
| 18 | Xô đựng nước          | cái   | 12               | 0,70 |
| 19 | Cuốc bàn              | cái   | 12               | 0,70 |
| 20 | Cuốc chim             | cái   | 36               | 0,70 |
| 21 | Xà beng               | cái   | 36               | 0,70 |
| 22 | Bay                   | cái   | 6                | 0,70 |
| 23 | Bàn xoa               | cái   | 3                | 0,70 |
| 24 | Kìm cắt sắt           | cái   | 36               | 0,70 |
| 25 | Máy bơm nước 0,125    | cái   | 36               | 0,05 |
| 26 | Ổng nhựa mềm 10m      | cái   | 6                | 0,05 |
| 27 | Bộ khắc chữ           | bộ    | 35               | 0,05 |
| 28 | Nivo                  | cái   | 24               | 0,02 |
| 29 | Atlas giao thông      | quyển | 48               | 0,02 |
| 30 | Máy chụp ảnh số       | cái   | 48               | 0,01 |

*Ghi chú: mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:*

**Bảng 18**

| Loại khó khăn | Hệ số |
|---------------|-------|
| 1             | 0,70  |
| 2             | 0,83  |
| 3             | 1,00  |
| 4             | 1,20  |

**6.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm**Bảng 19**

| TT | Danh mục        | ĐVT | KK1   | KK2   | KK3   | KK4   |
|----|-----------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Ô tô 9 - 12 chỗ | cái | 0,35  | 0,42  | 0,50  | 0,60  |
| 2  | Xăng            | lít | 21,00 | 22,00 | 23,00 | 24,00 |
| 3  | Dầu nhờn        | lít | 1,05  | 1,10  | 1,15  | 1,20  |

**6.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm**Bảng 20**

| TT | Danh mục vật liệu | ĐVT            | Mức    |
|----|-------------------|----------------|--------|
| 1  | Pin đèn           | đôi            | 0,20   |
| 2  | Sổ ghi chép       | quyển          | 0,10   |
| 3  | Cát đen           | m <sup>3</sup> | 1,09   |
| 4  | Cát vàng          | m <sup>3</sup> | 0,30   |
| 5  | Đá (1 x 2)cm      | m <sup>3</sup> | 0,37   |
| 6  | Đá (4 x 6)cm      | m <sup>3</sup> | 0,05   |
| 7  | Đinh $\leq 10$ cm | kg             | 0,72   |
| 8  | Ván khuôn         | m <sup>3</sup> | 0,04   |
| 9  | Gỗ nẹp            | m <sup>3</sup> | 0,01   |
| 10 | Xi măng P400      | kg             | 176,50 |
| 11 | Dầu nhờn in chữ   | lít            | 0,25   |
| 12 | Xăng              | lít            | 0,50   |

**7. Đo trọng lực****7.1. Định mức lao động****7.1.1. Nội dung công việc**

- Liên hệ công tác, chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;
- Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;
- Kiểm tra máy;
- Đo, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;
- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

**7.1.2. Phân loại khó khăn:** theo quy định tại điểm 3.1.2 khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

**7.1.3. Định biên:** nhóm 9 lao động, gồm 4 KTV4, 2 KS2, 2 KS3 và 1 LX3.

7.1.4. *Định mức: công nhóm/cạnh***Bảng 21**

| Công việc    | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Đo trọng lực | <u>2,08</u><br>1,00 | <u>2,40</u><br>1,00 | <u>2,76</u><br>1,50 | <u>3,17</u><br>2,00 |

7.2. *Định mức dụng cụ: ca/cạnh***Bảng 22**

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|-----------------------|-----|------------------|-------|
| 1  | Đồng hồ vạn năng      | cái | 36               | 0,03  |
| 2  | Mỏ hàn 40W            | cái | 24               | 0,03  |
| 3  | Tuốc nơ vít thường    | hộp | 48               | 0,03  |
| 4  | Nhiệt kế              | cái | 24               | 0,03  |
| 5  | Máy nạp ắc quy        | cái | 96               | 0,10  |
| 6  | Ắc quy                | bộ  | 60               | 0,56  |
| 7  | Ổ cắm Lioa            | cái | 12               | 0,56  |
| 8  | Áo rét BHLĐ           | cái | 18               | 10,36 |
| 9  | Ba lô                 | cái | 18               | 20,74 |
| 10 | Bi đông               | cái | 12               | 20,74 |
| 11 | Giày cao cổ           | đôi | 12               | 20,74 |
| 12 | Mũ cứng               | cái | 12               | 20,74 |
| 13 | Quần áo BHLĐ          | bộ  | 9                | 20,74 |
| 14 | Tất sợi               | đôi | 6                | 20,74 |
| 15 | Đệm mút (40 x 40)cm   | tấm | 6                | 2,30  |
| 16 | Đệm mút (1 x 1,2)m    | tấm | 4                | 2,30  |
| 17 | Cao su chằng máy      | cái | 6                | 2,30  |
| 18 | Dao phát cây          | cái | 12               | 0,05  |
| 19 | Đèn pin               | bộ  | 12               | 0,10  |
| 20 | Ghế xếp               | cái | 24               | 2,30  |
| 21 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái | 48               | 2,30  |
| 22 | Nilon che máy 5m      | tấm | 9                | 2,30  |

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-----|------------------|------|
| 23 | Nilon gói tài liệu 1m | tám | 9                | 2,30 |
| 24 | Bút chì kim           | cái | 12               | 1,40 |
| 25 | Bút bi                | cái | 2                | 1,40 |
| 26 | USB (thẻ nhớ)         | cái | 12               | 0,05 |

*Ghi chú: mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:*

Bảng 23

| Loại khó khăn | Hệ số |
|---------------|-------|
| 1             | 0,75  |
| 2             | 0,87  |
| 3             | 1,00  |
| 4             | 1,15  |

### 7.3. Định mức thiết bị: ca/cạnh

Bảng 24

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT   | KK1   | KK2   | KK3   | KK4   |
|----|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Máy đo trọng lực  | 4 bộ  | 1,25  | 1,44  | 1,66  | 1,90  |
| 2  | Ô tô 9 - 12 chỗ   | 2 cái | 0,35  | 0,42  | 0,50  | 0,60  |
| 3  | Xăng              | lít   | 42,00 | 44,00 | 46,00 | 48,00 |
| 4  | Dầu nhờn          | lít   | 2,10  | 2,20  | 2,30  | 2,40  |

*Ghi chú: trong Bảng 24 định mức máy đo trọng lực mới tính cho 01 bộ máy; định mức ô tô phục vụ đo trọng lực mới tính cho 01 cái.*

### 7.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 cạnh

Bảng 25

| TT | Danh mục vật liệu | ĐVT  | Mức  |
|----|-------------------|------|------|
| 1  | Phiếu căn chỉnh   | tờ   | 4,00 |
| 2  | Pin đại           | đôi  | 0,20 |
| 3  | Giấy trắng A4     | ram  | 0,10 |
| 4  | Bản đồ địa hình   | Tờ   | 0,50 |
| 5  | Thiếc hàn         | cuộn | 1,00 |
| 6  | Nhựa thông        | kg   | 0,05 |

| TT | Danh mục vật liệu          | ĐVT   | Mức  |
|----|----------------------------|-------|------|
| 7  | Xăng rửa các chân cân bằng | lít   | 0,50 |
| 8  | Ghi chú điểm trọng lực     | tờ    | 2,00 |
| 9  | Dây chảo nylon             | m     | 5,00 |
| 10 | Sổ tính kết quả đo         | quyển | 4,00 |
| 11 | Sổ ghi chép                | quyển | 1,00 |
| 12 | Bóng đèn pin               | cái   | 4,00 |
| 13 | Ruột chì                   | hộp   | 0,01 |

## 8. Tính toán bình sai lưới trọng lực

### 8.1. Định mức lao động

#### 8.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị tư liệu, tài liệu, số liệu khởi tính;
- Kiểm tra tài liệu;
- Tính toán khái lược;
- Tính toán bình sai; đánh giá độ chính xác, vẽ sơ đồ, viết báo cáo kỹ thuật;
- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

8.1.2. Phân loại khó khăn: không phân loại khó khăn.

8.1.3. Định biên: nhóm 2 lao động, gồm 1 KS2 và 1 KS3.

8.1.4. Định mức: 0,60 công nhóm/điểm.

Trường hợp tính toán bình sai với khối lượng điểm khác nhau, mức tính theo hệ số quy định trong bảng sau so với mức trên:

**Bảng 26**

| TT | Công việc               | Hệ số |
|----|-------------------------|-------|
| 1  | Dưới 20 điểm            | 1,20  |
| 2  | Từ 20 đến dưới 100 điểm | 1,00  |
| 3  | Từ 100 đến 200 điểm     | 0,90  |
| 4  | Trên 200 điểm           | 0,80  |

### 8.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm

**Bảng 27**

| TT | Danh mục dụng cụ       | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Máy tính cầm tay casio | cái | 36               | 0,05 |
| 2  | Hòm sắt đựng tài liệu  | cái | 48               | 0,48 |

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-----|------------------|------|
| 3  | Nilon gói tài liệu 1m | tấm | 9                | 0,48 |
| 4  | Ổng đựng bản đồ       | cái | 24               | 0,48 |
| 5  | Quần áo BHLĐ          | bộ  | 9                | 0,96 |
| 6  | Bàn làm việc          | cái | 72               | 0,96 |
| 7  | Ghế tựa               | cái | 60               | 0,96 |
| 8  | Đồng hồ treo tường    | cái | 48               | 0,20 |
| 9  | Quạt thông gió 40W    | cái | 36               | 0,16 |
| 10 | Quạt trần 100W        | cái | 60               | 0,16 |
| 11 | Đèn neon 40W          | cái | 30               | 0,96 |
| 12 | Máy hút bụi 1,5kW     | cái | 36               | 0,01 |
| 13 | Máy hút âm 2kW        | cái | 36               | 0,06 |
| 14 | USB (thẻ nhớ)         | Cái | 12               | 0,05 |
| 15 | Điện năng             | kW  |                  | 1,64 |

*Ghi chú: trường hợp tính toán bình sai với khối lượng điểm khác nhau, mức trong bảng 27 tính theo hệ số quy định trong bảng 26.*

### **8.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm

**Bảng 28**

| TT | Danh mục thiết bị       | ĐVT     | Mức  |
|----|-------------------------|---------|------|
| 1  | Vi tính để bàn 0,4kW    | cái     | 0,72 |
| 2  | Máy in laser A4 0,4kW   | cái     | 0,03 |
| 3  | Máy photocopy 1,5kW     | cái     | 0,10 |
| 4  | Điều hòa nhiệt độ 2,2kW | cái     | 0,13 |
| 5  | Phần mềm                | b.quyền | 0,72 |
| 6  | Điện năng               | kW      | 6,18 |

*Ghi chú: trường hợp tính toán bình sai với khối lượng điểm khác nhau, mức trong bảng 28 tính theo hệ số quy định trong bảng 26.*

### **8.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm

**Bảng 29**

| TT | Danh mục vật liệu     | ĐVT | Mức  |
|----|-----------------------|-----|------|
| 1  | Bản đồ địa hình       | tờ  | 0,45 |
| 2  | Bảng tổng hợp kết quả | tờ  | 0,20 |

| TT | Danh mục vật liệu           | ĐVT   | Mức   |
|----|-----------------------------|-------|-------|
| 3  | Bảng tính toán              | tờ    | 0,10  |
| 4  | Sổ tính kết quả đo          | quyển | 0,10  |
| 5  | Biên bản bàn giao kết quả   | tờ    | 0,30  |
| 6  | Sổ đánh giá kết quả đo      | quyển | 0,10  |
| 7  | Tập sơ đồ vòng khép đa giác | tờ    | 0,10  |
| 8  | Mực in laze                 | hộp   | 0,001 |
| 9  | Băng dính loại vừa          | cuộn  | 0,10  |
| 10 | Giấy A4                     | ram   | 0,05  |

*Ghi chú: mức trong bảng 29 quy định như nhau cho các loại khối lượng điểm.*

## Chương II ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT TRÊN MẶT ĐẤT

### 1. Tiếp điểm

Định mức cho công việc tiếp điểm trọng lực từ điểm tựa trở lên tính như định mức tiếp điểm tại mục 3, Chương 1 (trọng lực điểm tựa), Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

### 2. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực chi tiết

Định mức cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực chi tiết áp dụng theo định mức quy định cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực quốc gia trong Định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia ban hành theo Thông tư số 09/2010/TT-BTNMT ngày 01 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### 3. Chọn điểm trọng lực chi tiết

#### 3.1. Định mức lao động

##### 3.1.1. Nội dung công việc

a) Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

c) Chọn điểm, đóng cọc gỗ và vẽ sơ đồ vị trí điểm;

d) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

3.1.2. *Phân loại khó khăn:* theo quy định tại điểm 3.1.2 khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

3.1.3. *Định biên:* nhóm 4 lao động, gồm 2 KTV4, 1 KS2 và 1 LX3.

## 3.1.4. Định mức: công nhóm/điểm

**Bảng 30**

| Công việc           | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Chọn điểm trọng lực | $\frac{0,28}{0,10}$ | $\frac{0,33}{0,10}$ | $\frac{0,40}{0,20}$ | $\frac{0,47}{0,20}$ |

Ghi chú: mức trên quy định cho trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 01 điểm; trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 03 điểm, mức tính bằng 0,65 mức tương ứng trong bảng trên.

## 3.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm

**Bảng 31**

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-------|------------------|------|
| 1  | Áo rét BHLĐ           | cái   | 18               | 0,64 |
| 2  | Áo mưa bạt            | cái   | 18               | 0,64 |
| 3  | Ba lô                 | cái   | 18               | 1,28 |
| 4  | Bi đông               | cái   | 12               | 1,28 |
| 5  | Găng tay bạt          | đôi   | 6                | 0,30 |
| 6  | Giày cao cổ           | đôi   | 12               | 1,28 |
| 7  | Mũ cứng               | cái   | 12               | 1,28 |
| 8  | Quần áo BHLĐ          | bộ    | 9                | 1,28 |
| 9  | Tất sợi               | đôi   | 6                | 1,28 |
| 10 | Địa bàn               | cái   | 36               | 0,01 |
| 11 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái   | 48               | 0,32 |
| 12 | Nilon gói tài liệu 1m | cái   | 9                | 0,32 |
| 13 | Ổng đựng bản đồ       | cái   | 24               | 0,32 |
| 14 | Quy phạm              | quyển | 48               | 0,01 |
| 15 | Thước cuộn vải 50m    | cái   | 12               | 0,01 |
| 16 | Atlas giao thông      | quyển | 48               | 0,01 |

Ghi chú:

- Mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

**Bảng 32**

| Khó khăn | Hệ số |
|----------|-------|
| 1        | 0,70  |
| 2        | 0,83  |
| 3        | 1,00  |
| 4        | 1,20  |

- Mức trong bảng trên quy định cho trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 01 điểm; trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 03 điểm, mức tính bằng 0,65 mức tương ứng trong bảng trên.

### 3.3. Định mức thiết bị: ca/điểm

**Bảng 33**

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | KK1  | KK2  | KK3  | KK4  |
|----|-------------------|-----|------|------|------|------|
| 1  | Ô tô 9 - 12 chỗ   | cái | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 |
| 2  | Xăng              | lít | 4,00 | 4,40 | 4,80 | 5,20 |
| 3  | Dầu nhờn          | lít | 0,20 | 0,22 | 0,24 | 0,26 |

- Mức trong bảng trên quy định cho trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 01 điểm; trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 03 điểm, mức tính bằng 0,65 mức tương ứng trong bảng trên.

### 3.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 điểm

**Bảng 34**

| TT | Danh mục vật liệu         | ĐVT   | Mức  |
|----|---------------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình           | tờ    | 0,10 |
| 2  | Sơn đỏ hộp nhỏ 0,30kg     | hộp   | 0,05 |
| 3  | Bút lông viết sơn         | cái   | 0,10 |
| 4  | Sổ ghi chép               | quyển | 0,10 |
| 5  | Pin đèn                   | đôi   | 0,05 |
| 6  | Cọc gỗ (4 x 4 x 30)cm     | cái   | 1,00 |
| 7  | Phiếu ghi tọa độ thiết kế | tờ    | 1,00 |

*Ghi chú: vật liệu tính như nhau cho các loại khó khăn.*

## 4. Đo trọng lực

### 4.1. Định mức lao động

#### 4.1.1. Nội dung công việc

- Liên hệ công tác, chuẩn bị tư liệu, tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;
- Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy;
- Đo, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;
- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

4.1.2. Phân loại khó khăn: theo quy định tại điểm 3.1.2 khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

4.1.3. *Định biên:* nhóm 5 lao động, gồm 2KTV4, 1 KS2, 1 KS3 và 1 LX3.

4.1.4. *Định mức:* công nhóm/điểm

**Bảng 35**

| Công việc    | KK1                 | KK2                 | KK3                 | KK4                 |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Đo trọng lực | $\frac{0,30}{0,20}$ | $\frac{0,36}{0,20}$ | $\frac{0,44}{0,40}$ | $\frac{0,52}{0,40}$ |

*Ghi chú: mức trong bảng trên quy định cho trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 01 điểm; trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 03 điểm, mức tính bằng 0,65 mức tương ứng trong bảng trên.*

4.2. *Định mức dụng cụ:* ca/điểm

**Bảng 36**

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Đồng hồ vạn năng      | cái | 36               | 0,01 |
| 2  | Mỏ hàn 40W            | cái | 24               | 0,01 |
| 3  | Máy nạp ắc quy        | cái | 36               | 0,07 |
| 4  | Ắc quy                | bộ  | 60               | 0,35 |
| 5  | Ô cắm Lioa            | cái | 12               | 0,35 |
| 6  | Áo rét BHLĐ           | cái | 18               | 0,88 |
| 7  | Ba lô                 | cái | 18               | 1,76 |
| 8  | Bi đông               | cái | 12               | 1,76 |
| 9  | Giày cao cổ           | đôi | 12               | 1,76 |
| 10 | Mũ cứng               | cái | 12               | 1,76 |
| 11 | Quần áo BHLĐ          | bộ  | 9                | 1,76 |
| 12 | Tất sợi               | đôi | 6                | 1,76 |
| 13 | Đệm mút (40 x 40)cm   | tấm | 6                | 0,35 |
| 14 | Đệm mút (1 x 1,2)m    | tấm | 4                | 0,35 |
| 15 | Cao su chằng máy      | cái | 6                | 0,35 |
| 16 | Đèn pin               | bộ  | 12               | 0,05 |
| 17 | Ghế xếp               | cái | 24               | 0,30 |
| 18 | Hòm sắt đựng tài liệu | cái | 48               | 0,35 |
| 19 | Nilon che máy 5m      | tấm | 9                | 0,35 |
| 20 | Nilon dài 1m          | tấm | 9                | 0,35 |

| TT | Danh mục dụng cụ | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------|-------|------------------|------|
| 21 | Quy phạm         | quyển | 48               | 0,01 |
| 22 | Bút chì kim      | cái   | 12               | 0,35 |
| 23 | Bút bi           | cái   | 2                | 0,30 |
| 24 | USB (thẻ nhớ)    | Cái   | 12               | 0,02 |

*Ghi chú:*

- Mức trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

**Bảng 37**

| Khó khăn | Hệ số |
|----------|-------|
| 1        | 0,69  |
| 2        | 0,83  |
| 3        | 1,00  |
| 4        | 1,20  |

- Mức trong bảng trên quy định cho trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 01 điểm; trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 03 điểm, mức tính bằng 0,65 mức tương ứng trong bảng trên.

#### **4.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm

**Bảng 38**

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT   | KK1  | KK2  | KK3  | KK4  |
|----|-------------------|-------|------|------|------|------|
| 1  | Máy đo trọng lực  | 2 bộ  | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,31 |
| 2  | Ô tô 9 - 12 chỗ   | 2 cái | 0,08 | 0,09 | 0,12 | 0,14 |
| 3  | Xăng              | lít   | 4,00 | 4,40 | 4,80 | 5,20 |
| 4  | Dầu nhờn          | lít   | 0,20 | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| 5  | Vi tính xách tay  | cái   | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 6  | Máy nạp ắc quy    | cái   | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

*Ghi chú:*

- Định mức quy định cho trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 01 điểm; trường hợp mỗi ô chuẩn thiết kế 03 điểm, mức tính bằng 0,65 mức tương ứng trong bảng.

- Định mức máy đo trọng lực mới tính cho 01 bộ máy; định mức ô tô phục vụ đo trọng lực mới tính cho 01 cái.

**4.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm**Bảng 39**

| TT | Danh mục vật liệu          | ĐVT   | Mức  |
|----|----------------------------|-------|------|
| 1  | Phiếu căn chỉnh            | tờ    | 1,00 |
| 2  | Pin đại                    | đôi   | 0,10 |
| 3  | Giấy trắng A4              | ram   | 0,02 |
| 4  | Bản đồ địa hình            | tờ    | 0,10 |
| 5  | Thiếc hàn                  | cuộn  | 1,00 |
| 6  | Nhựa thông                 | kg    | 0,05 |
| 7  | Xăng rửa các chân cân bằng | lít   | 0,25 |
| 8  | Ghi chú điểm trọng lực     | tờ    | 1,00 |
| 9  | Dây chảo nylon             | m     | 2,00 |
| 10 | Sổ tính kết quả đo         | quyển | 1,00 |
| 11 | Sổ ghi chép                | quyển | 1,00 |

*Ghi chú: mức quy định như nhau cho các loại khó khăn.*

**5. Tính toán bình sai lưới trọng lực****5.1. Định mức lao động****5.1.1. Nội dung công việc**

- a) Chuẩn bị tư liệu, tài liệu, số liệu khởi tính;
- b) Kiểm tra tài liệu;
- c) Tính toán bình sai; đánh giá độ chính xác, vẽ sơ đồ, viết báo cáo kỹ thuật;
- d) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

**5.1.2. Phân loại khó khăn:** không phân loại khó khăn

**5.1.3. Định biên:** nhóm 2 lao động, gồm 1 KS1 và 1 KS2.

**5.1.4. Định mức:** 0,35 công nhóm/điểm

Mức tính toán bình sai khi khối lượng điểm khác nhau tính theo hệ số mức quy định trong bảng sau so với mức trên:

**Bảng 40**

| TT | Công việc            | Hệ số |
|----|----------------------|-------|
| 1  | Dưới 500 điểm        | 1,10  |
| 2  | Từ 500 đến 1000 điểm | 1,00  |
| 3  | Trên 1000 điểm       | 0,80  |

**5.2. Định mức dụng cụ:** ca/điểm**Bảng 41**

| TT | Danh mục dụng cụ       | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Máy tính cầm tay casio | cái | 36               | 0,05 |
| 2  | Ê ke (2 loại)          | bộ  | 24               | 0,05 |
| 3  | Hòm sắt đựng tài liệu  | cái | 48               | 0,28 |
| 4  | Nilon gói tài liệu 1m  | tấm | 9                | 0,28 |
| 5  | Ổng đựng bản đồ        | cái | 24               | 0,28 |
| 6  | Áo BHLĐ                | cái | 9                | 0,56 |
| 7  | Bàn làm việc           | cái | 72               | 0,56 |
| 8  | Ghế tựa                | cái | 60               | 0,56 |
| 9  | Đồng hồ treo tường     | cái | 48               | 0,14 |
| 10 | Quạt thông gió 40W     | cái | 36               | 0,09 |
| 11 | Quạt trần 100W         | cái | 60               | 0,09 |
| 12 | Đèn neon 40W           | cái | 30               | 0,56 |
| 13 | Máy hút bụi 1,5kW      | cái | 36               | 0,01 |
| 14 | Máy hút ẩm 2kW         | cái | 36               | 0,04 |
| 15 | USB (thẻ nhớ)          | cái | 12               | 0,02 |
| 16 | Điện năng              | kW  |                  | 1,09 |

*Ghi chú: mức tính toán bình sai khi khối lượng điểm khác nhau mức trong bảng 41 tính theo hệ số mức quy định trong bảng 40.*

**5.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm**Bảng 42**

| TT | Danh mục thiết bị       | ĐVT     | KK1  | KK2  | KK3  | KK4  |
|----|-------------------------|---------|------|------|------|------|
|    | Tính toán bình sai      |         |      |      |      |      |
| 1  | Máy tính để bàn 0,4kW   | cái     | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| 2  | Máy in laser A4 0,4kW   | cái     | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3  | Máy fotocopy 1,5kW      | cái     | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4  | Điều hòa nhiệt độ 2,2kW | cái     | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 5  | Phần mềm                | b.quyền | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| 6  | Điện năng               | kW      | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 |

*Ghi chú: mức tính toán bình sai khi khối lượng điểm khác nhau, mức trong bảng 42 tính theo hệ số mức quy định trong bảng 40.*

**5.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm**Bảng 43**

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b>      | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------------|------------|------------|
| 1         | Bản đồ địa hình               | tờ         | 0,30       |
| 2         | Bảng tổng hợp kết quả         | tờ         | 0,20       |
| 3         | Bảng tính toán                | tờ         | 0,10       |
| 4         | Sổ tính kết quả đo            | quyển      | 0,10       |
| 5         | Biên bản bàn giao kết quả     | tờ         | 0,30       |
| 6         | Sổ đánh giá chất lượng đo đạc | quyển      | 0,10       |
| 7         | Tập sơ đồ vòng khép đa giác   | tờ         | 0,10       |
| 8         | Mực in laze                   | hộp        | 0,001      |
| 9         | Băng dính loại vừa            | cuộn       | 0,10       |
| 10        | Giấy A4                       | ram        | 0,05       |

*Ghi chú: mức tính toán bình sai khi khối lượng điểm khác nhau tính như nhau và tính bằng mức quy định trong bảng 43 trên.*

**6. Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực chi tiết****6.1. Định mức lao động****6.1.1. Nội dung công việc****a) Xác định tọa độ, độ cao trên bản đồ địa hình**

- Chuẩn bị tư liệu, tài liệu, bản đồ địa hình tỷ lệ lớn có khoảng cao đều đáp ứng được yêu cầu xác định độ cao với độ chính xác nhỏ hơn 2m; đánh dấu điểm lên bản đồ theo sơ đồ vị trí điểm;

- Ngược tính tọa độ, nội suy độ cao; tổng hợp kết quả;

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

**b) Xác định tọa độ, độ cao bằng công nghệ GPS**

- Chuẩn bị tư liệu, tài liệu, máy móc;

- Đo ngắm: điểm trọng lực chi tiết đo bằng công nghệ GPS theo các phương pháp đo tĩnh nhanh, đo GPS động và đo DGPS độ chính xác cao nhằm đáp ứng yêu cầu độ chính xác xác định độ cao nhỏ hơn 2m;

- Xử lý, tính toán và tổng hợp kết quả đo tọa độ, độ cao; Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

**6.1.2. Phân loại khó khăn:** không phân loại khó khăn.**6.1.3. Định biên:** nhóm 2 lao động, gồm 1 KS1 và 1 KS2.

**6.1.4. Định mức: công nhóm/điểm****Bảng 44**

| TT | Công việc                                  | Mức  |
|----|--------------------------------------------|------|
| 1  | Xác định tọa độ, độ cao trên bản đồ        | 0,12 |
| 2  | Xác định tọa độ, độ cao bằng công nghệ GPS | 0,50 |

*Ghi chú: Mức 2 trong bảng 44 quy định cho xác định tọa độ điểm trọng lực chi tiết bằng máy GPS kết hợp đo trọng lực chi tiết.*

**6.2. Định mức dụng cụ****6.2.1. Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực chi tiết trên bản đồ: ca/điểm****Bảng 45**

| TT | Danh mục dụng cụ       | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Máy tính cầm tay casio | cái | 36               | 0,01 |
| 2  | Hòm sắt đựng tài liệu  | cái | 48               | 0,10 |
| 3  | Nilon gói tài liệu 1m  | tấm | 9                | 0,10 |
| 4  | Ổng đựng bản đồ        | cái | 24               | 0,10 |
| 5  | Áo BHLĐ                | cái | 9                | 0,19 |
| 6  | Bàn làm việc           | cái | 72               | 0,19 |
| 7  | Ghế tựa                | cái | 60               | 0,19 |
| 8  | Đồng hồ treo tường     | cái | 48               | 0,05 |
| 9  | Quạt thông gió 40W     | cái | 36               | 0,03 |
| 10 | Quạt trần 100W         | cái | 60               | 0,03 |
| 11 | Đèn neon 40W           | bộ  | 30               | 0,19 |
| 12 | USB (thẻ nhớ)          | cái | 12               | 0,02 |
| 13 | Điện năng              | kW  |                  | 0,10 |

**6.2.1. Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực chi tiết bằng công nghệ GPS: ca/điểm**

**Bảng 46**

| TT | Danh mục dụng cụ | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Áo rét BHLĐ      | cái | 18               | 0,40 |
| 2  | Áo mưa bạt       | cái | 18               | 0,40 |
| 3  | Ba lô            | cái | 18               | 0,80 |

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|-----------------------|-----|------------------|------|
| 4  | Giày cao cổ           | đôi | 12               | 0,80 |
| 5  | Mũ cứng               | cái | 12               | 0,80 |
| 6  | Quần áo BHLĐ          | bộ  | 9                | 0,80 |
| 7  | Tất sợi               | đôi | 6                | 0,80 |
| 8  | Bi đông               | cái | 12               | 0,80 |
| 9  | Hòm sắt đựng tài liệu | cái | 48               | 0,40 |
| 10 | Ổng đựng bản đồ       | cái | 24               | 0,40 |
| 11 | Túi đựng tài liệu     | cái | 12               | 0,40 |
| 12 | Bàn gấp               | cái | 24               | 0,25 |
| 13 | Ghế gấp               | cái | 24               | 0,25 |

**6.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm

**Bảng 47**

| TT | Danh mục                                           | ĐVT | Mức  |
|----|----------------------------------------------------|-----|------|
|    | Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực chi tiết    |     |      |
| 1  | Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực trên bản đồ |     |      |
|    | Điều hòa nhiệt độ 2,2kW                            | cái | 0,03 |
|    | Điện năng                                          | kW  | 0,55 |
| 2  | Xác định tọa độ bằng GPS                           |     |      |
|    | Máy GPS 2 cái                                      | bộ  | 0,30 |

*Ghi chú: khi xác định tọa độ bằng GPS sử dụng 01 bộ thiết bị gồm 02 máy.*

**6.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 điểm

**6.4.1. Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực trên bản đồ**

**Bảng 48**

| TT | Danh mục vật liệu         | ĐVT   | Mức  |
|----|---------------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình           | tờ    | 0,30 |
| 2  | Bảng ghi kết quả          | tờ    | 0,01 |
| 3  | Sổ ghi chép               | quyển | 0,01 |
| 4  | Biên bản bàn giao kết quả | tờ    | 0,01 |
| 5  | Băng dính loại vừa        | cuộn  | 0,01 |

**6.4.1. Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực bằng công nghệ GPS****Bảng 49**

| TT | Danh mục vật liệu         | ĐVT   | Mức  |
|----|---------------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình           | tờ    | 0,30 |
| 2  | Bảng ghi kết quả          | tờ    | 0,20 |
| 3  | Sổ ghi chép               | quyển | 0,01 |
| 4  | Biên bản bàn giao kết quả | tờ    | 0,01 |

**7. Thành lập bản đồ địa thường trọng lực****7.1. Định mức lao động****7.1.1. Nội dung công việc**

- a) Tính dị thường trọng lực khoảng không tự do;
- b) Tính dị thường trọng lực Fai;
- c) Tính dị thường trọng lực Bughe;
- d) Biên tập bản đồ dị thường trọng lực trên nền bản đồ địa hình VN-2000 dạng số.

7.1.2. *Phân loại khó khăn:* theo quy định tại điểm 3.1.2 khoản 3.1, mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

7.1.3. *Định biên:* nhóm 2 lao động, gồm 1 KS2 và 1 KS3.

7.1.4. *Định mức:* công nhóm/mảnh

**Bảng 50**

| Công việc                                            | KK1   | KK2   | KK3   | KK4   |
|------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Thành lập bản đồ dị thường trọng lực tỷ lệ 1:250.000 | 30,00 | 34,50 | 39,68 | 45,63 |

*Ghi chú: mức trên quy định cho thành lập bản đồ dị thường trọng lực tỷ lệ 1:250.000; mức cho các loại tỷ lệ khác nhau tính theo hệ số quy định trong bảng sau đối với mức quy định tại bảng 50 trên:*

**Bảng 51**

| TT | Công việc         | Hệ số |
|----|-------------------|-------|
| 1  | Tỷ lệ 1:50.000    | 0,80  |
| 2  | Tỷ lệ 1:100.000   | 0,90  |
| 3  | Tỷ lệ 1:250.000   | 1,00  |
| 4  | Tỷ lệ 1:500.000   | 1,10  |
| 5  | Nhỏ hơn 1:500.000 | 1,20  |

**7.2. Định mức dụng cụ: ca/mảnh****Bảng 52**

| TT | Danh mục dụng cụ   | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|--------------------|-------|------------------|-------|
| 1  | Tủ tài liệu        | cái   | 36               | 15,87 |
| 2  | Hòm sắt            | cái   | 36               | 15,87 |
| 3  | Ghế tựa            | cái   | 60               | 63,49 |
| 4  | Bàn làm việc       | cái   | 72               | 63,49 |
| 5  | Giá để tài liệu    | cái   | 36               | 15,87 |
| 6  | Cặp tài liệu       | cái   | 12               | 15,87 |
| 7  | Ổn áp (chung)      | cái   | 60               | 11,90 |
| 8  | Lưu điện 600w      | cái   | 60               | 47,62 |
| 9  | Quạt trần 100w     | cái   | 36               | 10,83 |
| 10 | Quạt thông gió 40W | cái   | 36               | 10,83 |
| 11 | Đèn neon 40w       | bộ    | 30               | 63,49 |
| 12 | Máy hút bụi 1,5kW  | cái   | 60               | 0,48  |
| 13 | Máy hút ẩm 2kW     | cái   | 60               | 3,97  |
| 14 | Đồng hồ treo tường | cái   | 36               | 15,87 |
| 15 | Ký hiệu bản đồ     | quyển | 48               | 0,50  |
| 16 | Quy định kỹ thuật  | quyển | 48               | 0,50  |
| 17 | Quy định số hóa    | quyển | 48               | 0,50  |
| 18 | Chuột máy tính     | cái   | 12               | 47,62 |
| 19 | Áo BHLĐ            | cái   | 9                | 15,87 |
| 20 | Dép đi trong phòng | đôi   | 6                | 15,87 |
| 21 | Điện năng          | kW    |                  | 98,62 |

*Ghi chú:*

- Mức trong Bảng 52 tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

**Bảng 53**

| Loại khó khăn | Hệ số |
|---------------|-------|
| 1             | 0,76  |
| 2             | 0,87  |
| 3             | 1,00  |
| 4             | 1,15  |

- Mức trong Bảng 52 quy định cho thành lập bản đồ địa thường trọng lực tỷ lệ 1:250.000; mức cho các loại tỷ lệ khác nhau tính theo hệ số quy định trong Bảng 51.

**7.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

**Bảng 54**

| TT | Danh mục                | ĐVT | KK1    | KK2    | KK3    | KK4    |
|----|-------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|
| 1  | Vi tính để bàn 0,4kW    | cái | 36,00  | 41,40  | 47,62  | 54,76  |
| 2  | Máy in phun A0 0,4kW    | cái | 0,60   | 0,60   | 0,60   | 0,60   |
| 3  | Điều hòa nhiệt độ 2,2kW | cái | 8,04   | 9,25   | 10,63  | 12,23  |
| 4  | Điện năng               | kW  | 271,56 | 312,06 | 358,46 | 412,02 |

Ghi chú: mức trong Bảng 54 quy định cho thành lập bản đồ địa thường tỷ lệ 1:250.000; mức cho các loại tỷ lệ khác nhau tính theo hệ số quy định trong Bảng 51.

**7.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 mảnh

**Bảng 55**

| TT | Danh mục vật liệu          | ĐVT   | Mức  |
|----|----------------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình số         | tờ    | 1,00 |
| 2  | Bảng tổng hợp kết quả      | tờ    | 5,00 |
| 3  | Bảng tính toán             | tờ    | 1,00 |
| 4  | Biên bản bàn giao kết quả  | tờ    | 5,00 |
| 5  | Giấy A0                    | tờ    | 3,00 |
| 6  | Mực in laze                | hộp   | 0,01 |
| 7  | Băng dính loại vừa         | cuộn  | 0,10 |
| 8  | Giấy A4                    | ram   | 0,05 |
| 9  | Mực máy in phun A0 (4 màu) | 4 hộp | 0,01 |

Ghi chú: mức quy định như nhau cho các loại khó khăn và các loại tỷ lệ bản đồ.

### Chương III

#### ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT TRÊN BIỂN BẢNG TÀU BIỂN

##### 1. Tiếp điểm

Định mức cho công việc tiếp điểm trọng lực từ điểm tựa trở lên tính như định mức tiếp điểm tại khoản 3, Chương 1 (trọng lực điểm tựa), Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

## 2. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực chi tiết

Định mức cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực chi tiết áp dụng theo định mức quy định cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực quốc gia trong Định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia ban hành theo Thông tư số 09/2010/TT-BTNMT ngày 01 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## 3. Lắp máy (trước đợt đo) và tháo dỡ thiết bị (sau đợt đo)

### 3.1. Định mức lao động

#### 3.1.1. Nội dung công việc

Chuẩn bị vật tư, thiết bị. Lắp hệ thống máy đo trọng lực, hệ thống thiết bị kiểm soát (thiết bị điều khiển), máy định vị, máy đo sâu, hệ thống máy tính và máy phát điện.

3.1.2. Phân loại khó khăn: không phân loại khó khăn.

3.1.3. Định biên: nhóm 9 lao động, gồm 3 KTV6, 2 KS2, 2 KS3, 1 KS4 và 1 LX3.

3.1.4. Định mức: công nhóm/lần

**Bảng 56**

| Công việc                 | Mức                 |
|---------------------------|---------------------|
| Lắp máy, tháo dỡ thiết bị | <u>3,00</u><br>6,00 |

### 3.2. Định mức dụng cụ: ca/lần

**Bảng 57**

| TT | Danh mục          | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|-------------------|-----|------------------|-------|
| 1  | Tuốc nơ vít       | hộp | 48               | 0,50  |
| 2  | Kìm thông dụng    | cái | 36               | 0,50  |
| 3  | Máy nạp ắc quy    | cái | 96               | 1,00  |
| 4  | Ắc quy            | bộ  | 60               | 2,00  |
| 5  | Ổ cắm 6 lỗ dài 5m | cái | 12               | 2,40  |
| 6  | Áo rét BHLĐ       | cái | 18               | 10,80 |
| 7  | Ba lô             | cái | 18               | 21,60 |
| 8  | Bi đông           | cái | 12               | 21,60 |
| 9  | Giày cao cổ       | đôi | 12               | 21,60 |
| 10 | Quần áo BHLĐ      | bộ  | 9                | 21,60 |
| 11 | Tất sợi           | đôi | 6                | 21,60 |

| TT | Danh mục                     | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|------------------------------|-------|------------------|-------|
| 12 | Phao cứu sinh                | cái   | 24               | 21,60 |
| 13 | Găng BHLĐ                    | đôi   | 1                | 21,60 |
| 14 | Đệm mút (40 x 40)cm          | tấm   | 6                | 2,40  |
| 15 | Đệm mút (1 x 1,2)m           | tấm   | 4                | 2,40  |
| 16 | Cao su chằng máy             | cái   | 6                | 2,40  |
| 17 | Đèn pin                      | bộ    | 12               | 0,80  |
| 18 | Ghế xếp                      | cái   | 24               | 0,50  |
| 19 | Hòm sắt đựng tài liệu        | cái   | 48               | 2,40  |
| 20 | Nilon che máy 5m             | tấm   | 9                | 2,40  |
| 21 | Quy phạm                     | quyển | 48               | 0,80  |
| 22 | Bút chì kim                  | cái   | 12               | 0,20  |
| 23 | Bút bi                       | cái   | 2                | 0,20  |
| 24 | Máy hàn                      | bộ    | 36               | 2,40  |
| 25 | Bảng kính hàn                | cái   | 24               | 2,40  |
| 26 | Dây điện lõi 3,4mm, dài 200m | cái   | 36               | 2,40  |

### 3.3. Định mức thiết bị: ca/lần

**Bảng 58**

| TT | Danh mục thiết bị      | ĐVT | Mức   |
|----|------------------------|-----|-------|
| 1  | Ô tô 12 chỗ            | cái | 0,50  |
| 2  | Xăng ô tô              | lít | 4,40  |
| 3  | Dầu nhờn               | lít | 0,22  |
| 4  | Máy phát điện (2,5l/h) | cái | 7,50  |
| 5  | Dầu chạy máy phát      | lít | 18,75 |

### 3.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp máy, tháo dỡ thiết bị

**Bảng 59**

| TT | Danh mục vật liệu      | ĐVT   | Mức  |
|----|------------------------|-------|------|
| 1  | Sổ ghi chép            | quyển | 1,00 |
| 2  | Giấy A4                | ram   | 0,01 |
| 3  | Xăng rửa chân cân bằng | lít   | 0,50 |
| 4  | Ruột chì               | hộp   | 1,00 |
| 5  | Pin đèn                | đôi   | 1,00 |

| TT | Danh mục vật liệu | ĐVT            | Mức   |
|----|-------------------|----------------|-------|
| 6  | Dây chèo nylon    | m              | 15,00 |
| 7  | Xà phòng          | kg             | 0,10  |
| 8  | Nước máy          | m <sup>3</sup> | 0,10  |
| 9  | Khăn lau          | cái            | 1,00  |
| 10 | Sắt chữ V (4cm)   | kg             | 3,00  |
| 11 | Que hàn           | kg             | 0,50  |

#### 4. Đo trọng lực bằng tàu biển theo tuyến

##### 4.1. Định mức lao động

###### 4.1.1. Nội dung công việc

Khởi động máy đo trọng lực. Đồng bộ đồng hồ máy đo trọng lực và đồng hồ máy định vị dẫn đường. Đo nổi trọng lực từ điểm tựa trên cảng. Đo độ cao sàn tàu lắp máy trọng lực so với mép nước biển. Đo trọng lực biển, đo sâu, định vị theo tuyến đo thiết kế (tuyến đo chính và tuyến đo kiểm tra).

4.1.2. Phân loại khó khăn: không phân loại khó khăn.

4.1.3. Định biên: nhóm 14 lao động, gồm 4 KTV6, 4 KS2, 5 KS3 và 1 KS4.

4.1.4. Định mức: 3,00 công nhóm/100 km (tuyến đo).

##### 4.2. Định mức dụng cụ: ca/100 km

**Bảng 60**

| TT | Danh mục dụng cụ | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|------------------|-----|------------------|-------|
| 1  | Âm kế            | cái | 60               | 2,40  |
| 2  | Áp kế            | cái | 60               | 2,40  |
| 3  | Nhiệt kế         | cái | 60               | 2,40  |
| 4  | Ắc quy 12 von    | bộ  | 60               | 2,40  |
| 5  | Bộ nạp ắc quy    | bộ  | 36               | 0,50  |
| 6  | Ồ cắm Lioa       | cái | 12               | 2,40  |
| 7  | Áo rét BHLĐ      | cái | 18               | 16,80 |
| 8  | Ba lô            | cái | 18               | 33,60 |
| 9  | Bi đông          | cái | 12               | 33,60 |
| 10 | Giày cao cổ      | đôi | 12               | 33,60 |
| 11 | Mũ cứng          | cái | 12               | 33,60 |
| 12 | Quần áo BHLĐ     | bộ  | 9                | 33,60 |
| 13 | Tất sợi          | đôi | 6                | 33,60 |

| TT | Danh mục dụng cụ                   | ĐVT   | Thời hạn (tháng) | Mức   |
|----|------------------------------------|-------|------------------|-------|
| 14 | Phao cứu sinh                      | cái   | 24               | 33,60 |
| 15 | Găng BHLĐ                          | đôi   | 1                | 33,60 |
| 16 | Đệm mút 40 x 40cm                  | tấm   | 6                | 2,40  |
| 17 | Đệm mút 1 x 1,2m                   | tấm   | 4                | 2,40  |
| 18 | Cao su chằng máy                   | cái   | 6                | 2,40  |
| 19 | Đèn pin                            | bộ    | 12               | 0,54  |
| 20 | Ghế xếp                            | cái   | 24               | 33,60 |
| 21 | Bàn làm việc                       | cái   | 72               | 33,60 |
| 22 | Hòm sắt đựng tài liệu              | cái   | 48               | 2,40  |
| 23 | Nilon che máy 5m                   | tấm   | 9                | 2,40  |
| 24 | Quy phạm                           | quyển | 48               | 0,54  |
| 25 | Bút chì kim                        | cái   | 12               | 0,20  |
| 26 | Bút bi                             | cái   | 2                | 0,50  |
| 27 | Quả dọi chuyên dụng                | quả   | 36               | 0,05  |
| 28 | Thẻ nhớ 5Gb (USB)                  | cái   | 24               | 2,40  |
| 29 | Lưu điện 2kW                       | cái   | 24               | 2,40  |
| 30 | Bộ chuyển điện xoay chiều loại 2kW | bộ    | 24               | 2,40  |
| 31 | Bộ cờ lê đa năng                   | bộ    | 36               | 2,40  |
| 32 | Thùng gỗ (3 cái)                   | cái   | 12               | 2,40  |
| 33 | Mỏ hàn                             | cái   | 12               | 0,20  |

**4.3. Định mức thiết bị:** ca/100 km

**Bảng 61**

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT     | Mức  |
|----|-------------------|---------|------|
| 1  | Máy đo sâu        | cái     | 1,80 |
| 2  | Máy đàm thoại     | bộ      | 1,80 |
| 3  | Omnistar, seastar | cái     | 1,80 |
| 4  | Máy tính xách tay | cái     | 1,80 |
| 5  | Máy tính để bàn   | cái     | 1,80 |
| 6  | Phần mềm đo sâu   | b.quyển | 1,80 |
| 7  | Máy đo trọng lực  | bộ      | 2,40 |

| TT | Danh mục thiết bị          | ĐVT | Mức   |
|----|----------------------------|-----|-------|
| 8  | Máy định vị máy GPS        | cái | 3,00  |
| 9  | Máy phát điện (3,5 l/h)    | cái | 2,40  |
| 10 | Dầu chạy máy nổ (máy phát) | lít | 50,40 |
| 11 | Máy in laser HP khổ A4     | cái | 0,05  |

*Ghi chú: bảng trên chưa quy định mức sử dụng tàu biển.*

#### **4.4. Định mức vật liệu:** tính cho 100km tuyến đo

**Bảng 62**

| TT | Danh mục vật liệu           | ĐVT   | Mức   |
|----|-----------------------------|-------|-------|
| 1  | Phiếu căn chỉnh             | tờ    | 1,00  |
| 2  | Pin đại                     | đôi   | 0,10  |
| 3  | Giấy trắng A4               | ram   | 0,03  |
| 4  | Bản đồ địa hình             | tờ    | 0,60  |
| 5  | Thiếc hàn                   | cuộn  | 1,00  |
| 6  | Nhựa thông                  | kg    | 0,05  |
| 7  | Xăng rửa các chân cân bằng  | lít   | 0,25  |
| 8  | Dây chấu nylon              | m     | 20,00 |
| 9  | Sổ tính kết quả đo          | quyển | 1,00  |
| 10 | Sổ ghi chép                 | quyển | 1,00  |
| 11 | Sổ đo sâu                   | quyển | 2,00  |
| 12 | Dây chằng cao su            | m     | 10,00 |
| 13 | Mực in laser A4             | hộp   | 0,01  |
| 14 | Bút chì màu                 | cái   | 0,50  |
| 15 | Dây chấu chằng (loại 1,5cm) | m     | 50,00 |
| 16 | Chì hàn                     | kg    | 0,01  |

### **5. Xử lý kết quả đo và thành lập bản đồ dị thường trọng lực**

#### **5.1. Định mức lao động**

##### **5.1.1. Nội dung công việc**

##### **a) Xử lý, tính toán số liệu**

- Số liệu đo trọng lực, đo sâu và định vị điểm trọng lực, điểm đo sâu được xử lý bằng các phần chuyên dụng;

- Tính giá trị trọng lực đo và giá trị trọng lực chuẩn;

- Tính giá trị dị thường khoảng không tự do;
- Tính giá trị dị thường trọng lực Fai;
- Tính giá trị dị thường trọng lực Bughe;

b) Biên tập bản đồ dị thường trọng lực

Bản đồ dị thường trọng lực được thành lập và biên tập bằng phần mềm chuyên dụng:

- Nhập dữ liệu tọa độ (X, Y; B, L), giá trị dị thường trọng lực khoảng không tự do hoặc giá trị dị thường trọng lực Fai, Bughe;
- Nội suy, tạo đường đẳng trị dị thường khoảng không tự do;
- Nội suy, tạo đường đẳng trị dị thường trọng lực Fai;
- Nội suy, tạo đường đẳng trị dị thường Bughe;
- Biên tập bản đồ dị thường trọng lực trên nền bản đồ địa hình.

5.1.2. *Định biên:* nhóm 2 lao động, gồm 1 KS2 và 1 KS3.

5.1.3. *Định mức:* 0,50 công nhóm/100km tuyến đo.

5.2. *Định mức dụng cụ:* ca/100km

**Bảng 63**

| TT | Danh mục dụng cụ   | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|--------------------|-----|------------------|------|
| 1  | Tủ tài liệu        | cái | 36               | 0,20 |
| 2  | Hòm sắt            | cái | 36               | 0,40 |
| 3  | Ghế tựa            | cái | 60               | 0,80 |
| 4  | Bàn làm việc       | cái | 72               | 0,80 |
| 5  | Giá để tài liệu    | cái | 36               | 0,20 |
| 6  | Cặp tài liệu       | cái | 12               | 0,40 |
| 7  | Ổn áp (chung)      | cái | 60               | 0,40 |
| 8  | Lưu điện 600w      | cái | 60               | 0,40 |
| 9  | Quạt trần 100w     | cái | 36               | 0,13 |
| 10 | Quạt thông gió 40W | cái | 36               | 0,13 |
| 11 | Đèn neon 40w       | bộ  | 30               | 0,80 |
| 12 | Máy hút bụi 1,5kW  | cái | 60               | 0,01 |
| 13 | Máy hút ẩm 2kW     | cái | 60               | 0,05 |
| 14 | Đồng hồ treo tường | cái | 36               | 0,20 |
| 15 | Chuột máy tính     | cái | 12               | 0,40 |

| TT | Danh mục dụng cụ   | ĐVT | Thời hạn (tháng) | Mức  |
|----|--------------------|-----|------------------|------|
| 16 | Áo BHLĐ            | cái | 9                | 0,80 |
| 17 | Dép đi trong phòng | đôi | 6                | 0,80 |
| 18 | USB (thẻ nhớ)      | cái | 12               | 0,02 |
| 19 | Điện năng          | kW  |                  | 1,39 |

**5.3. Định mức thiết bị:** ca/100km

**Bảng 64**

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | Công suất (kW) | Mức  |
|----|-------------------|-----|----------------|------|
| 1  | Máy tính để bàn   | cái | 0,40           | 0,60 |
| 2  | Máy in phun A0    | cái | 0,40           | 0,50 |
| 3  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,20           | 0,13 |
| 4  | Điện năng         | kW  |                | 2,48 |

**5.4. Định mức vật liệu:** tính cho 100km tuyến đo

**Bảng 65**

| TT | Danh mục vật liệu         | ĐVT   | Mức  |
|----|---------------------------|-------|------|
| 1  | Bản đồ địa hình           | tờ    | 0,60 |
| 2  | Bảng tổng hợp kết quả     | tờ    | 2,00 |
| 3  | Bảng tính toán            | tờ    | 1,00 |
| 4  | Sổ tính kết quả đo        | quyển | 0,50 |
| 5  | Biên bản bàn giao kết quả | tờ    | 0,50 |
| 6  | Sổ đánh giá kết quả đo    | quyển | 0,50 |
| 7  | Giấy A0                   | tờ    | 2,00 |
| 8  | Mực in laze               | hộp   | 0,01 |
| 9  | Băng dính loại vừa        | cuộn  | 0,10 |
| 10 | Giấy A4                   | ram   | 0,05 |
| 11 | Mực máy in phun A0 4 màu  | hộp   | 0,04 |

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Linh Ngọc**

## Mục lục

### Phần I. QUY ĐỊNH CHUNG

### Phần II. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

#### Chương 1. TRỌNG LỰC ĐIỂM TỰA

##### 1. Xác định tọa độ và độ cao điểm tựa trọng lực bằng công nghệ GPS

##### 2. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực điểm tựa

##### 3. Tiếp điểm

##### 3.1. Định mức lao động

##### 3.2. Định mức dụng cụ

##### 3.3. Định mức thiết bị

##### 4. Chọn điểm tựa trọng lực

##### 4.1. Định mức lao động

##### 4.2. Định mức dụng cụ

##### 4.3. Định mức thiết bị

##### 4.4. Định mức vật liệu

##### 5. Đổ và chôn mốc điểm tựa trọng lực

##### 5.1. Định mức lao động

##### 5.2. Định mức dụng cụ

##### 5.3. Định mức thiết bị

##### 5.4. Định mức vật liệu

##### 6. Xây tường vây

##### 6.1. Định mức lao động

##### 6.2. Định mức dụng cụ

##### 6.3. Định mức thiết bị

##### 6.4. Định mức vật liệu

##### 7. Đo trọng lực

##### 7.1. Định mức lao động

##### 7.2. Định mức dụng cụ

##### 7.3. Định mức thiết bị

##### 7.4. Định mức vật liệu

##### 8. Tính toán bình sai lưới trọng lực

##### 8.1. Định mức lao động

##### 8.2. Định mức dụng cụ

##### 8.3. Định mức thiết bị

##### 8.4. Định mức vật liệu

## Chương 2. ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT TRÊN ĐẤT LIỀN

1. Tiếp điểm
2. Kiểm nghiệm máy đo Trọng lực chi tiết
3. Chọn điểm trọng lực chi tiết
  - 3.1. Định mức lao động
  - 3.2. Định mức dụng cụ
  - 3.3. Định mức thiết bị
  - 3.4. Định mức vật liệu
4. Đo trọng lực
  - 4.1. Định mức lao động
  - 4.2. Định mức dụng cụ
  - 4.3. Định mức thiết bị
  - 4.4. Định mức vật liệu
5. Tính toán bình sai lưới trọng lực
  - 5.1. Định mức lao động
  - 5.2. Định mức dụng cụ
  - 5.3. Định mức thiết bị
  - 5.4. Định mức vật liệu
6. Xác định tọa độ, độ cao điểm trọng lực chi tiết
  - 6.1. Định mức lao động
  - 6.2. Định mức dụng cụ
  - 6.3. Định mức thiết bị
  - 6.4. Định mức vật liệu
7. Thành lập bản đồ dị thường trọng lực
  - 7.1. Định mức lao động
  - 7.2. Định mức dụng cụ
  - 7.3. Định mức thiết bị
  - 7.4. Định mức vật liệu

## Chương 3. ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT TRÊN BIỂN BẰNG TÀU BIỂN

1. Tiếp điểm
2. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực chi tiết
3. Lắp máy và tháo dỡ thiết bị

3.1. Định mức lao động

3.2. Định mức dụng cụ

3.3. Định mức thiết bị

3.4. Định mức vật liệu

4. Đo trọng lực bằng tàu biển theo tuyến

4.1. Định mức lao động

4.2. Định mức dụng cụ

4.3. Định mức thiết bị

4.4. Định mức vật liệu

5. Xử lý kết quả đo và thành lập bản đồ dị thường trọng lực

5.1. Định mức lao động

5.2. Định mức dụng cụ

5.3. Định mức thiết bị

5.4. Định mức vật liệu