**Chương III**

**THÀNH LẬP BẢN ĐỒ**

**Mục 1. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG ẢNH CHỤP TỪ MÁY BAY**

**1. Khống chế ảnh**

**1.1. Định mức lao động**

**1.1.1. Nội dung công việc**

**a) Chọn điểm:** chọn điểm, đóng cọc, vẽ sơ đồ, chích lên ảnh và tu chỉnh.

**b) Đo ngắm KCA**

- Đo ngắm KCA mặt phẳng và độ cao bằng công nghệ GPS.

- Đo ngắm KCA độ cao.

**c) Tính toán bình sai**

- Tính toán bình sai kết quả đo GPS.

- Tính toán bình sai kết quả đo thủy chuẩn kỹ thuật, thủy chuẩn bằng máy kinh vĩ.

**1.1.2. Phân loại khó khăn**

**1.1.2.1. Khống chế ảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000 và 1:5000**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, thủy hệ đơn giản.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh, mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố có nhiều thực phủ, đi lại khó khăn; vùng thành phố, thị xã ít nhà cao tầng.

Loại 4: vùng đầm lầy, vùng xa xôi, hẻo lánh, đi lại rất khó khăn; vùng núi, thực phủ che khuất; vùng thành phố, thị xã nhiều nhà cao tầng.

Loại 5: vùng thành phố lớn nhiều nhà cao tầng.

**1.1.2.2. Khống chế ảnh bản đồ tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000 và 1:50.000**

Loại 1: khu vực đồng bằng, ít cây; khu vực đồi trọc, thấp (độ cao trung bình dưới 50 m); vùng trung du giao thông thuận tiện, ô tô đến cách điểm dưới 1 km. Chọn điểm thuận lợi.

Loại 2: khu vực đồng bằng nhiều cây; khu vực đồi thưa cây vùng trung du, giao thông tương đối thuận tiện, ô tô đến cách điểm từ 1 km đến 3 km. Chọn điểm tương đối thuận lợi.

Loại 3: vùng đồi núi cao từ 50 m đến 200 m, giao thông không thuận tiện, ô tô đến được cách điểm từ trên 3 km đến 5 km. Chọn điểm không thuận lợi.

Loại 4: vùng núi cao từ 200 m đến 800 m; vùng đầm lầy, thụt sâu, giao thông khó khăn, ô tô đến được cách điểm từ trên 5 km đến 8 km. Chọn điểm khó khăn.

Loại 5: vùng hải đảo, biên giới và núi cao trên 800 m, giao thông rất khó khăn, ô tô đến được cách điểm trên 8 km. Chọn điểm khó khăn.

**1.1.3. Cấp bậc công việc**

Bảng 102

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Cấp bậc công việc** |
| 1 | Khống chế ảnh đo GPS | KS3,14 |
| 2 | Khống chế ảnh độ cao | KTV5,60 |

**1.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 103

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| **1** | **Khống chế ảnh đo GPS** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | KCA 1:2000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥ 1:12.000 | 1,50 0,03 | 1,60 0,03 | 1,70 0,04 | 2,00 0,05 | 2,30 0,05 |
| 1.2 | KCA 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:20.000 | 6,75 0,20 | 8,40 0,25 | 9,90 0,35 | 11,50 0,45 | 13,45 0,56 |
| 1.3 | KCA 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥ 1:20.000 | 17,25 0,50 | 20,75 0,63 | 24,75 0,89 | 28,80 1,14 |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 22,45 1,43 | 26,30 1,90 | 30,15 2,85 | 34,25 4,27 | 39,30 5,70 |
|  | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 | 21,15 1,40 | 23,40 1,85 | 27,25 2,80 | 31,10 4,20 | 35,20 5,60 |
| 1.4 | KCA 1:25.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 93,30 5,65 | 110,60 7,50 | 129,35 11,25 | 148,05 16,85 | 172,35 22,50 |
|  | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 | 88,00 5,65 | 98,65 7,50 | 117,85 11,25 | 136,05 16,85 | 155,25 22,50 |
| 1.5 | KCA 1:50.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 385,15 22,60 | 457,60 30,00 | 535,00 45,00 | 612,40 67,40 | 712,65 90,00 |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:30.000 | 362,65 22,60 | 412,60 30,00 | 490,00 45,00 | 567,40 67,40 | 653,65 90,00 |
| **2** | **KCA độ cao theo mô hình đo thủy chuẩn kỹ thuật** | | | |  |  |
| 2.1 | KCA 1:2000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥ 1:12.000 | 4,75 0,24 | 6,05 0,39 | 7,45 0,69 | 9,45 1,08 | 11,30 1,62 |
| 2.2 | KCA 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:20.000 | 26,85 1,20 | 31,40 1,95 | 39,15 3,45 | 46,75 5,40 | 56,00 8,10 |
| 2.3 | KCA 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥ 1:20.000 | 143,15 6,40 | 178,25 10,40 | 216,05 18,40 | 267,65 28,80 | 340,65 43,20 |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 68,75 4,80 | 86,00 7,80 | 104,25 13,80 | 132,00 21,60 | 169,00 32,40 |
|  | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 | 98,25 7,20 | 123,10 11,70 | 149,15 20,70 | 189,35 32,40 | 242,75 48,60 |

Ghi chú: KCA độ cao đo thủy chuẩn kinh vĩ tính bằng 0,70 mức KCA độ cao theo mô hình đo thủy chuẩn kỹ thuật (mức số 2 bảng 103).

**1.2. Định mức dụng cụ**

**1.2.1. Khống chế ảnh đo GPS:** ca/mảnh

Bảng 104

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 8,16 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 8,16 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 21,76 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 21,76 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 21,76 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 21,76 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 21,76 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 28,00 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 104 quy định cho KCA bản đồ tỷ lệ 1:10.000 tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 loại khó khăn 3, mức cho các loại tỷ lệ và khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 105 sau:

Bảng 105

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
|  | Khống chế ảnh đo GPS |  |  |  |  |  |
| 1 | KCA 1:2000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥1:12.000 | 0,042 | 0,045 | 0,048 | 0,057 | 0,065 |
| 2 | KCA 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:20.000 | 0,225 | 0,282 | 0,331 | 0,384 | 0,449 |
| 3 | KCA 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥ 1:20.000 | 0,600 | 0,700 | 0,800 | 0,920 |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 0,750 | 0,870 | 1,000 | 1,140 | 1,300 |
|  | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1 /30.000 | 0,680 | 0,790 | 0,900 | 1,030 | 1,170 |
| 4 | KCA 1:25.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 | 3,030 | 3,620 | 4,210 | 4,800 | 5,600 |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:30.000 | 2,730 | 3,260 | 3,790 | 4,320 | 5,040 |
| 5 | KCA 1:50.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 | 13,560 | 16,200 | 18,830 | 21,480 | 25,050 |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:30.000 | 12,200 | 14,580 | 16,950 | 19,330 | 22,550 |

**1.2.2. Khống chế ảnh độ cao theo mô hình đo TCKT:** ca/mảnh

Bảng 106

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 11,60 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 11,60 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 30,92 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 30,92 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 30,92 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 30,92 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 30,92 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 20,00 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 106 tính cho KCA độ cao theo mô hình đo TCKT bản đồ tỷ lệ 1 :5000 tỷ lệ ảnh > 1:20.000 loại khó khăn 3, mức cho các loại tỷ lệ và khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 107 sau:

Bảng 107

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
|  | **KCA độ cao theo mô hình đo thủy chuẩn kỹ thuật** | | | |  |  |
| 1 | KCA 1:2000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥1:12.000 | 0,123 | 0,152 | 0,190 | 0,228 | 0,228 |
| 2 | KCA 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh >1:20.000 | 0,700 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,200 |
| 3 | KCA 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≥ 1:20.000 | 4,230 | 4,750 | 5,270 | 5,800 | 6,590 |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 2,110 | 2,380 | 2,640 | 2,910 | 3,300 |
|  | Tỷ lệ ảnh < 1:20.000 và > 1:30.000 | 3,160 | 3,550 | 3,950 | 4,350 | 4,950 |

(2) Mức KCA độ cao đo thủy chuẩn kinh vĩ tính bằng 0,70 mức KCA độ cao theo mô hình đo TCKT.

**1.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 108

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| **1** | **KCA đo GPS** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Bản đồ tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 1.2 | Bản đồ tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,22 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 1.3 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |  |
| a | Tỷ lệ ảnh > 1:20.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |  |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |  |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 0,31 | 0,34 | 0,40 | 0,45 |  |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
|  | Điện năng | kW | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |  |
| b | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 0,39 | 0,44 | 0,49 | 0,57 | 0,61 |
|  | Máy in Iaser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| c | Tỷ lệ ảnh >1:30.000 và <1:20.000 | | |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 0,37 | 0,39 | 0,44 | 0,49 | 0,57 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| 1.4 | Bản đồ tỷ lệ 1:25.000 |  |  |  |  |  |  |
| a | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 1,73 | 1,93 | 2,13 | 2,34 | 2,62 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 |
| b | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 1,64 | 1,73 | 1,93 | 2,13 | 2,34 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 |
| 1.5 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |  |
| a | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 2,59 | 2,59 | 2,59 | 2,59 | 2,59 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 7,99 | 8,80 | 9,61 | 10,42 | 11,56 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 8,74 | 8,74 | 8,74 | 8,74 | 8,74 |
| b | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS 2 cái | bộ | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 |
|  | Máy bộ đàm 2 cái | bộ | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 | 12,96 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 2,59 | 2,59 | 2,59 | 2,59 | 2,59 |
|  | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái | 7,59 | 7,63 | 8,80 | 9,61 | 10,42 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 8,74 | 8,74 | 8,74 | 8,74 | 8,74 |
| **2** | **KCA độ cao đo thủy chuẩn kỹ thuật theo mô hình** | | | | |  |  |
| 2.1 | Bản đồ tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy thủy chuẩn | bộ |  |  |  |  |  |
|  | + Máy quang cơ |  | 0,29 | 0,38 | 0,46 | 0,61 | 0,79 |
|  | + Máy điện tử |  | 0,25 | 0,32 | 0,40 | 0,52 | 0,68 |
|  | Card 256KB | cái | 0,25 | 0,32 | 0,40 | 0,52 | 0,68 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 2.2 | Bản đồ tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy thủy chuẩn | bộ |  |  |  |  |  |
|  | + Máy quang cơ |  | 1,47 | 1,89 | 2,31 | 3,05 | 3,97 |
|  | + Máy điện tử |  | 1,26 | 1,62 | 1,98 | 2,61 | 3,39 |
|  | Card 256KB | cái | 1,26 | 1,62 | 1,98 | 2,61 | 3,39 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
|  | Máy in Iaser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 2.3 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy thủy chuẩn | bộ |  |  |  |  |  |
|  | + Máy quang cơ |  | 5,88 | 7,56 | 9,24 | 12,18 | 15,96 |
|  | + Máy điện tử |  | 5,04 | 6,48 | 7,92 | 10,44 | 13,68 |
|  | Card 256KB | cái | 5,04 | 6,48 | 7,92 | 10,44 | 13,68 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| **3** | **KCA độ cao đo máy kinh vĩ theo mô hình** | | | |  |  |  |
| 3.1 | Bản đồ tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ | 0,20 | 0,27 | 0,32 | 0,43 |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
|  | Điện năng | kW | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |
| 3.2 | Bản đồ tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ | 1,03 | 1,32 | 1,62 | 2,14 |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |  |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
|  | Điện năng | kW | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |  |
| 3.3 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ | 4,12 | 5,29 | 6,47 | 8,53 | 10,61 |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
|  | Máy in laser 0,40 kW | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |

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

**1.4.1. Khống chế ảnh đo GPS**

Bảng 110

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Ảnh khống chế | tờ | 2,00 | 8,00 | 13,00 | 25,00 | 100,00 |
| 2 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,20 | 0,20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 3 | Xăng ô tô | lít | 4,00 | 4,00 | 6,00 | 10,00 | 20,00 |
| 4 | Số liệu điểm tọa độ cũ | điểm | 0,20 | 1,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 5 | Số liệu điểm độ cao cũ | điểm | 0,20 | 1,00 |  |  |  |
| 6 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 7 | Vật liệu phụ | % | 16,60 | 15,20 | 11,00 | 10,00 | 9,30 |

**1.4.2. Khống chế ảnh độ cao**

Bảng 111

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **KCA độ cao đo TCKT** | | |
| **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Ảnh khống chế | tờ | 2,00 | 8,00 | 13,00 |
| 2 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,20 | 0,20 | 0,80 |
| 3 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4 | Lý lịch bản đồ | quyển | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5 | Số liệu điểm độ cao cũ | điểm | 0,20 | 1,00 | 1,50 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 15,75 | 13,40 | 14,50 |

Ghi chú: mức cho KCA độ cao đo thủy chuẩn kinh vĩ tính bằng 0,70 mức trong bảng 111 trên.

**2. Điều vẽ ảnh ngoại nghiệp**

**2.1. Định mức lao động**

**2.1.1. Nội dung công việc**

Điều tra thực địa và điều vẽ nội dung, điều vẽ bù, vẽ mực lên ảnh; can tiếp biên, lập các sơ đồ địa giới đường dây. Điền viết lý lịch.

**2.1.2. Phân loại khó khăn**

**a) Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:2000, 1:5000 và 1:10.000**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, thủy hệ đơn giản.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố, nhiều thực phủ, đi lại khó khăn; vùng thành phố, thị xã ít nhà cao tầng.

Loại 4: vùng đầm lầy, vùng núi xa xôi, hẻo lánh, đi lại rất khó khăn; vùng thành phố, thị xã nhiều nhà cao tầng.

Loại 5 (áp dụng cho tỷ lệ 1:2000): vùng thành phố lớn nhiều nhà cao tầng, địa vật dày đặc khó xét đoán và biêu thị; vùng thành phố nhiều nhà cao tầng đang trong thời kỳ xây dựng phát triển, có nhiều biến động.

**b) Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000**

Loại 1: vùng dân cư thưa thớt, ít địa vật, ít có biến động, xét đoán dễ dàng, đi lại thuận tiện; vùng núi có mạng lưới giao thông chính phát triển.

Loại 2: vùng đồi thấp, dân cư thành làng bản không dày, hệ thống thủy hệ, giao thông ít phức tạp, các yếu tố trên ảnh và trên thực địa dễ xét đoán; vùng núi đi lại khó khăn.

Loại 3: vùng đồi, đồng bằng dân cư dày đặc, sông ngòi phức tạp, địa vật có biến động, mức độ xét đoán tương đối phức tạp, đi lại khó khăn; vùng núi đi lại khó khăn, vùng hẻo lánh.

Loại 4: các thành phố lớn, khu công nghiệp dân cư dày đặc, đang trong thời kỳ xây dựng phát triển, có nhiều biến động, địa vật dày đặc chồng chéo khó xét đoán và biểu thị; vùng biên giới hải đảo đi lại khó khăn nguy hiểm, không có đường giao thông.

**2.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV8,66

**2.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 112

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| 1 | Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:2000 | 24,45 1,95 | 30,69 3,25 | 42,39 4,55 | 58,95 5,85 | 71,40 7,14 |
| 2 | Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:5000 | 40,65 4,50 | 51,30 6,75 | 66,30 9,00 | 84,75 11,25 |  |
| 3 | Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:10.000 | 59,28 8,50 | 73,95 10,63 | 93,09 14,88 | 117,93 17,00 |  |
| 4 | Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:25.000 | 115,53 12,75 | 147,93 14,88 | 180,30 19,13 | 224,94 21,25 |  |
| 5 | Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:50.000 | 337,11 38,25 | 433,50 44,63 | 529,65 57,38 | 664,29 63,75 |  |

**2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 113

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **Mức** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 26,39 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 26,39 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 70,38 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 70,38 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 70,38 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 70,38 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 70,38 |
| 8 | Máy tính tay | cái | 36 | 14,66 |
| 9 | Bút vẽ kỹ thuật | cái | 6 | 14,66 |
| 10 | Bàn gấp | cái | 24 | 7,82 |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 22,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 113 quy định cho Điều vẽ bản đồ tỷ lệ 1:10.000, loại khó khăn mức cho các loại tỷ lệ và khó khăn khác tính theo hệ số quy định trong bảng 114 sau:

Bảng 114

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | 0,126 | 0,428 | 0,600 | 1,180 | 3,530 |
| 2 | 0,161 | 0,535 | 0,750 | 1,570 | 4,700 |
| 3 | 0,230 | 0,714 | 1,000 | 1,960 | 5,890 |
| 4 | 0,321 | 0,928 | 1,290 | 2,460 | 7,350 |
| 5 | 0,394 |  |  |  |  |

**2.3. Định mức thiết bị:** không sử dụng.

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

Bảng 115

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Ảnh điều vẽ | tờ | 1,00 | 4,00 | 7,00 | 25,00 | 100,00 |
| 2 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,50 |  |
| 3 | Bản đồ ĐGHC | tờ | 0,30 | 0,50 | 0,50 | 1,00 | 1,50 |
| 4 | Ghi chú điểm tọa độ cũ | bộ | 0,10 | 1,20 | 5,00 | 20,00 | 80,00 |
| 5 | Mực đen | lọ | 0,05 | 0,50 | 0,50 |  |  |
| 6 | Giấy can | mét | 0,70 | 1,00 |  |  |  |
| 7 | Thuốc hãm màu | gam | 5,00 |  |  |  | 60,00 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 20,00 | 19,00 | 16,7 | 13,50 | 11,60 |

**3. Đo vẽ bản đồ gốc**

**3.1. Định mức lao động**

**3.1.1. Nội dung công việc**

**a) Tăng dày trên trạm ảnh số:** quét phim; chọn điểm và đo; tính toán và xử lý kết quả.

**b) Đo vẽ nội dung bản đồ trên trạm đo vẽ ảnh số:** lập đường dẫn ảnh; đo vẽ nội dung.

**c) Biên tập bản đồ gốc:** biên tập nội dung bản đồ; ghi lưu.

**3.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng có dân cư thưa thớt, địa vật đơn giản; vùng đồi núi thấp có ít thực phủ, dân cư thưa, địa hình không bị cắt xẻ. Nhìn lập thể tốt, dễ xét đoán.

Loại 2: vùng đồng bằng có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn và khu công nghiệp nhỏ; vùng đồi và núi xen kẽ có chênh cao không lớn lắm trong một mô hình và thực phủ tương đối dày. Nhìn lập thể và xét đoán có khó khăn.

Loại 3: vùng đồng bằng có dân cư đông đúc, làng tập trung; vùng các thành phố, thị xã, các khu công nghiệp lớn, địa vật phức tạp; vùng núi cao rậm rạp, thực phủ dày đặc; vùng núi đá và địa hình bị cắt xẻ nhiều. Nhìn lập thể và xét đoán có nhiều khó khăn.

Loại 4 (áp dụng cho tỷ lệ 1:2000): vùng thành phố lớn nhiều nhà cao tầng có địa vật dày đặc khó xét đoán và biểu thị; vùng thành phố có nhiều nhà cao tầng đang trong thời kỳ xây dựng phát triển, có nhiều biến động.

**3.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức

**3.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 116

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000** | KS3,00 |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 82,18 | 100,14 | 119,63 | 146,35 |
|  | KCĐ 1m |  | 77,56 | 94,16 | 112,70 | 138,04 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 72,94 | 88,47 | 105,49 |  |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 75,72 | 94,47 | 113,64 | 139,22 |
|  | KCĐ 1m |  | 71,87 | 89,39 | 107,39 | 131,81 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 68,02 | 84,3 | 101,14 |  |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000** | KS3,36 |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 123,86 | 159,77 | 195,48 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 118,53 | 152,59 | 187,53 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 113,19 | 145,41 | 179,45 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 130,03 | 165,50 | 203,76 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 123,43 | 157,06 | 194,09 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 116,84 | 148,62 | 184,42 |  |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10,000** | KS4,02 |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 252,99 | 304,76 | 365,70 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 235,79 | 284,87 | 343,84 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 220,81 | 268,31 | 324,84 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 205,84 | 251,35 | 305,82 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 250,91 | 302,02 | 359,49 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 232,84 | 281,55 | 336,84 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 217,13 | 263,75 | 317,16 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 201,41 | 245,95 | 296,74 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 256,30 | 308,09 | 366,42 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 237,32 | 286,59 | 342,64 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 220,81 | 267,91 | 321,96 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 204,30 | 249,21 | 301,27 |  |
| **4** | **Bản đồ tỷ lệ 1:25.000** | KS4,08 |  |  |  |  |
| 4.1 | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 5m |  | 299,84 | 361,89 | 436,55 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 278,77 | 337,52 | 408,41 |  |
|  | KCĐ 20m |  |  | 313,16 | 380,26 |  |
| 4.2 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 5m |  | 305,17 | 365,90 | 440,30 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 282,75 | 340,31 | 410,97 |  |
|  | KCĐ 20m |  |  | 314,72 | 381,61 |  |
| **5** | **Bản đồ tỷ lệ 1:50.000** | KS5,18 |  |  |  |  |
| 5.1 | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 10m |  | 498,90 | 592,35 | 707,36 |  |
|  | KCĐ 20m |  | 466,91 | 555,79 | 665,39 |  |
| 5.2 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | KCĐ 10m |  | 467,20 | 561,34 | 675,61 |  |
|  | KCĐ 20m |  | 437,04 | 526,26 | 635,40 |  |

**3.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 117

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Áo Blu | cái | 9 | 85,82 | 155,27 | 257,57 | 328,78 | 508,32 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 85,82 | 155,27 | 257,57 | 328,78 | 508,32 |
| 3 | Chuột máy tính | cái | 12 | 63,87 | 114,26 | 189,43 | 233,23 | 335,32 |
| 4 | Điện năng | kW |  | 144,33 | 260,44 | 432,06 | 551,03 | 852,63 |
| 5 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 63,87 | 114,26 | 189,43 | 233,23 | 335,32 |
| 6 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 16,17 | 29,39 | 48,76 | 63,34 | 101,20 |
| 7 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 21,46 | 39,32 | 64,39 | 82,19 | 127,08 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 14,85 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 14,80 |

Ghi chú: mức cho từng trường hợp áp dụng hệ số quy định trong bảng 118 sau: Bảng 118

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,690 | 0,860 | 1,110 | 1,330 |
|  | KCĐ 1m | 0,650 | 0,810 | 1,050 | 1,250 |
|  | KCĐ 2,5m | 0,610 | 0,750 | 0,980 |  |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,660 | 0,820 | 1,060 | 1,270 |
|  | KCĐ 1m | 0,620 | 0,770 | 1,000 | 1,198 |
|  | KCĐ 2,5m | 0,580 | 0,720 | 0,940 |  |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,630 | 0,780 | 0,990 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,610 | 0,750 | 0,950 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,580 | 0,710 | 0,910 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,670 | 0,830 | 1,050 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,640 | 0,790 | 1,000 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,600 | 0,740 | 0,950 |  |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,730 | 0,890 | 1,110 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,690 | 0,840 | 1,050 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,640 | 0,790 | 0,990 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,600 | 0,740 | 0,930 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,720 | 0,890 | 1,110 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,680 | 0,830 | 1,040 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,640 | 0,780 | 0,980 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,590 | 0,730 | 0,920 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,740 | 0,910 | 1,130 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,690 | 0,850 | 1,060 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,650 | 0,800 | 1,000 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,600 | 0,740 | 0,940 |  |
| **4** | **Bản đồ tỷ lệ 1:25.000** |  |  |  |  |
| 4.1 | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 5m | 0,700 | 0,850 | 1,055 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,650 | 0,790 | 0,990 |  |
|  | KCĐ 20m |  | 0,730 | 0,920 |  |
| 4.2 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 5m | 0,710 | 0,870 | 1,070 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,660 | 0,810 | 1,000 |  |
|  | KCĐ 20m |  | 0,740 | 0,930 |  |
| **5** | **Bản đồ tỷ lệ 1:50.000** |  |  |  |  |
| 5.1 | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 10m | 0,750 | 0,910 | 1,115 |  |
|  | KCĐ 20m | 0,700 | 0,850 | 1,050 |  |
| 5.2 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 10m | 0,710 | 0,860 | 1,060 |  |
|  | KCĐ 20m | 0,670 | 0,810 | 1,000 |  |

**3.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 119

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000, KCĐ 1m, tỷ lệ ảnh từ 1:10.000 đến 1:12.000** | | | | | |  |
|  | Trạm đo vẽ ảnh số | bộ | 1,00 | 15,44 | 20,36 | 25,04 | 30,03 |
|  | Phần mềm đo vẽ, nắn | bộ |  | 15,29 | 20,18 | 24,82 | 29,79 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 2,84 | 3,54 | 4,34 | 5,26 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 2,84 | 3,54 | 4,34 | 5,26 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 9,64 | 11,98 | 14,38 | 17,66 |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,13 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 0,43 | 0,57 | 0,68 | 0,68 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 27,02 | 32,48 | 38,54 | 48,26 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
|  | Điện năng | kW |  | 416,24 | 524,12 | 633,34 | 772,73 |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000, KCĐ 2,5m, tỷ lệ ảnh từ 1:16.000 đến 1:20.000** | | | | | |  |
|  | Trạm đo vẽ ảnh số | bộ | 1,00 | 26,50 | 33,86 | 38,77 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ, nắn | bộ |  | 26,23 | 33,54 | 38,41 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 5,11 | 6,20 | 7,40 |  |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 5,11 | 6,20 | 7,40 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 16,53 | 21,04 | 26,01 |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,35 | 0,39 | 0,43 |  |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 1,75 | 2,03 | 2,39 |  |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 45,30 | 57,94 | 75,00 |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,39 | 0,49 | 0,59 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 723,45 | 918,88 | 1118,35 |  |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10.000, KCĐ 5m, tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000** | | | | |  |  |
|  | Trạm đo vẽ ảnh số | bộ | 1,00 | 66,23 | 74,98 | 82,94 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ, nắn | bộ |  | 65,58 | 74,27 | 82,18 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 9,13 | 10,61 | 12,47 |  |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 9,13 | 10,61 | 12,47 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 29,58 | 35,89 | 43,14 |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,39 | 0,46 | 0,54 |  |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 3,27 | 3,75 | 4,35 |  |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 62,38 | 81,59 | 105,64 |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,20 | 0,25 | 0,30 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 1387,36 | 1653,72 | 1949,72 |  |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Bản đồ tỷ lệ 1:25.000, KCĐ 10m, tỷ lệ ảnh < 1:30.000** | | | | |  |  |
|  | Trạm đo vẽ ảnh số | bộ | 1,00 | 89,97 | 102,65 | 117,75 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ, nắn | bộ |  | 89,07 | 101,66 | 116,67 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 11,32 | 13,18 | 15,64 |  |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 11,32 | 13,18 | 15,64 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 37,89 | 45,61 | 55,07 |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 1,75 | 2,10 | 2,45 |  |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 12,01 | 13,78 | 16,04 |  |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 68,13 | 88,73 | 114,34 |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,20 | 0,25 | 0,30 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 1863,72 | 2210,60 | 2633,62 |  |
| **5** | **Bản đồ tỷ lệ 1:50.000, KCĐ 20m, tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000** | | | | |  |  |
|  | Trạm đo vẽ ảnh số | bộ | 1,00 | 121,02 | 139,54 | 161,22 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ, nắn | bộ |  | 119,81 | 138,21 | 159,75 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 17,54 | 20,47 | 24,11 |  |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 17,54 | 20,47 | 24,11 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 58,56 | 70,57 | 85,14 |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 6,30 | 7,63 | 8,75 |  |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 42,90 | 50,36 | 58,67 |  |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 105,26 | 135,00 | 172,39 |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,49 | 0,59 | 0,68 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 2987,25 | 3560,32 | 4240,53 |  |

Ghi chú:

(1) Mức đo vẽ các khoảng cao đều áp dụng hệ số quy định trong bảng 120 sau:

Bảng 120

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KCĐ (m)** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 0,5 | 1,124 |  |  |  |  |
| 1 | 1,000 | 1,118 | 1,233 |  |  |
| 2,5 | 0,874 | 1,000 | 1,120 |  |  |
| 5 |  | 0,877 | 1,000 | 1,104 |  |
| 10 |  |  | 0,876 | 1,000 | 1,078 |
| 20 |  |  |  | 0,890 | 1,000 |

(2) Mức đo vẽ các tỷ lệ ảnh áp dụng hệ số quy định trong bảng 121 sau:

Bảng 121

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tỷ lệ ảnh** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | 1:7000 đến 1:9000 | 1,091 |  |  |  |  |
| 2 | 1:10.000 đến 1:12.000 | 1,000 |  |  |  |  |
| 3 | 1:10.000 đến 1:15.000 |  | 0,911 |  |  |  |
| 4 | 1:16.000 đến 1:20.000 |  | 1,000 | 1,023 |  |  |
| 5 | <1:20.000 và >1:30.000 |  |  | 0,978 | 1,005 | 1,100 |
| 6 | ≤1:30.000 |  |  | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

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

Bảng 122

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Đĩa CD (cơ số 2) | cái |  | 1,04 | 2,06 | 2,64 | 10,14 |
| 2 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 4,20 | 4,20 |  |  |  |
| 3 | Mực in laser | hộp | 0,02 |  |  |  |  |
| 4 | Bóng đèn máy quét | cái |  | 0,06 | 0,08 | 0,18 | 0,74 |
| 5 | Pin kính lập thể | đôi | 1,90 | 3,80 | 6,90 | 9,50 | 12,50 |
| 6 | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 7 | Vật liệu phụ | % | 18,86 | 18,00 | 18,00 | 19,00 | 22,40 |

**Mục 2. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG CÔNG NGHỆ LIDAR VÀ ẢNH SỐ**

**1. Xây dựng trạm Base**

**1.1. Định mức lao động**

**1.1.1. Nội dung công việc**

**a) Chọn điểm, Tiếp điểm, Đo ngắm (GPS) và Tính toán tọa độ**

- Chọn điểm, thông hướng, đóng cọc.

- Tìm điểm tọa độ hạng cao, thông hướng đo.

- Đo tọa độ bằng GPS.

- Tính tọa độ.

**b) Đo độ cao và tính toán độ cao hạng IV**

- Tìm điểm độ cao.

- Kiểm nghiệm máy, đo độ cao (máy quang cơ).

- Tính độ cao.

**1.1.2. Phân loại khó khăn:** theo quy định tại 1.1.2, khoản 1, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II.

**1.1.3. Cấp bậc công việc:** KS3,285

**1.1.4. Định mức:** công/điểm

Bảng 123

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| Xây dựng trạm Base | 40,25 8,56 | 48,45 11,59 | 58,80 17,52 | 68,45 23,40 | 77,83 29,80 |

Ghi chú: bước Tiếp điểm tọa độ và Đo độ cao tổng hợp với hệ số 2,00.

**1.2. Định mức dụng cụ:** ca/điểm

Bảng 124

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 20,98 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 19,23 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 45,55 |
| 4 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 45,23 |
| 5 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 45,17 |
| 6 | Mũ cứng | cái | 12 | 45,17 |
| 7 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 46,59 |
| 8 | Tất sợi | đôi | 6 | 45,88 |
| 9 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,00 |

Ghi chú:

(1) Mức dụng cụ trong bảng 124 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số quy định trong bảng 125 sau:

Bảng 125

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| Xây dựng trạm Base | 0,68 | 0,82 | 1,00 | 1,17 | 1,33 |

(2) Bước Tiếp điểm tọa độ và Đo độ cao tổng hợp với hệ số 2,00.

**1.3. Định mức thiết bị:** ca/điểm

Bảng 126

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
|  | Xây dựng trạm Base |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ô tô (9 - 12 chỗ) | cái | 0,83 | 0,97 | 1,22 | 1,39 | 1,56 |
| 2 | Máy thủy chuẩn quang cơ | bộ | 0,28 | 0,36 | 0,46 | 0,58 | 0,58 |
| 3 | Máy vi tính xách tay | cái | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 4 | Phần mềm tính toán | bản | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 5 | Máy in laser | cái | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 6 | Máy GPS | cái | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| 7 | Máy bộ đàm | cái | 0,76 | 0,92 | 1,12 | 1,38 | 1,94 |
| 8 | Điện năng | kW | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |

Ghi chú: bước Tiếp điểm tọa độ và Đo độ cao tổng hợp với hệ số 2,00.

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

Bảng 127

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bản đồ địa hình | tờ | 1,13 |
| 2 | Dầu nhờn | lít | 1,65 |
| 3 | Xăng ô tô | lít | 33,00 |
| 4 | Số liệu độ cao điểm cũ | điểm | 1,00 |
| 5 | Số liệu tọa độ điểm cũ | điểm | 2,00 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 28,70 |

Ghi chú: bước Tiếp điểm tọa độ và Đo độ cao tổng hợp với hệ số 2,00.

**2. Xây dựng bãi hiệu chỉnh**

**2.1. Định mức lao động**

**2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Xây dựng lưới khống chế cơ sở**

**- Tiếp điểm:** tìm điểm ở thực địa, thông hướng.

**- Lưới khống chế cơ sở**

+ Chọn điểm, đóng cọc gỗ.

+ Đo ngắm GPS và tính toán tọa độ.

+ Đo ngắm độ cao.

**b) Đo chi tiết bãi hiệu chỉnh:** đo điểm chi tiết bãi hiệu chỉnh bằng toàn đạc điện tử.

**2.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng có đồng ruộng quy hoạch; vùng đồng cỏ, đồi thấp, thoải, ít ruộng bậc thang, khe hẻm; vùng nông thôn có cấu trúc đơn giản, ít địa vật, dân cư chiếm dưới 20% diện tích. Đi lại thuận tiện.

Loại 2: vùng đồng bằng có đồng ruộng ít quy hoạch; vùng trung du có địa hình lượn sóng, đôi chỗ bị chia cắt bởi khe, suối, thực vật phủ thoáng, đều; vùng bãi sông, bãi bồi, sú vẹt mọc thành khu vực rõ rệt; vùng dân cư nông thôn có ranh giới địa vật rõ rệt, dân cư chiếm dưới 40% diện tích. Đi lại dễ dàng.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng thị trấn nhỏ có địa hình, địa vật không phức tạp; vùng trung du, đồi san sát, thực phủ là vùng cây nhân tạo, tầm nhìn thoáng; vùng bãi sông, bãi bồi, thực vật mọc không thành bãi; vùng dân cư chiếm dưới 60% diện tích. Tầm nhìn hạn chế, đi lại khó khăn.

Loại 4: khu vực dân cư dày đặc, kiểu thành phố nhỏ; khu vực thị xã, nhà cửa san sát, ranh giới địa hình, địa vật phức tạp; vùng núi thấp, độ dốc tương đối lớn, địa hình bị chia cắt nham nhở, đi lại rất khó khăn; vùng đồng lầy có nhiều bụi cây, bụi gai; vùng có dân cư khoảng 80%. Tầm nhìn hạn chế rất nhiều.

Loại 5: khu vực thành phố lớn chưa quy hoạch, nhà cửa dày đặc, tầm nhìn hạn chế rất nhiều; khu vực rừng rậm, khó đi lại; vùng biên giới, hải đảo.

**2.1.3. Cấp bậc công việc:** KS2,04

**2.1.4. Định mức:** công/bãi

Bảng 128

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| Xây dựng bãi hiệu chỉnh | 41,45 3,60 | 51,45 5,10 | 62,15 7,30 | 73,65 11,00 | 91,40 13,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 128 đã tổng hợp cho 2 điểm Tiếp điểm, 2 điểm khống chế cơ sở và 1 bãi hiệu chỉnh.

**2.2. Định mức dụng cụ:** ca/bãi

Bảng 129

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 24,84 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 24,84 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 49,68 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 49,68 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 49,68 |
| 6 | Ô che máy | cái | 24 | 9,42 |
| 7 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 49,68 |
| 8 | Tất sợi | đôi | 6 | 49,68 |
| 9 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 47,08 |
| 10 | Điện năng | kW |  | 3,11 |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 18,50 |

Ghi chú: mức trong bảng 129 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số quy định trong bảng 130 sau:

Bảng 130

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| Xây dựng bãi hiệu chỉnh | 0,67 | 0,83 | 1,00 | 1,18 | 1,47 |

**2.3. Định mức thiết bị:** ca/bãi

Bảng 131

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
|  | Xây dựng bãi hiệu chỉnh |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Máy toàn đạc điện tử | bộ | 2,10 | 2,70 | 3,30 | 3,90 | 4,80 |
| 2 | Máy vi tính xách tay | cái | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |
| 3 | Máy GPS | cái | 2,12 | 2,56 | 3,16 | 3,88 | 6,08 |
| 4 | Bộ đàm | cái | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 5 | Ô tô (9-12 chỗ) | cái | 0,36 | 0,46 | 0,54 | 0,68 | 0,72 |

**2.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 bãi

Bảng 132

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,20 |
| 2 | Đĩa CD | cái | 1,04 |
| 3 | Số liệu tọa độ điểm gốc | điểm | 0,20 |
| 4 | Số liệu độ cao điểm gốc | điểm | 0,20 |
| 5 | Xăng | lít | 12,00 |
| 6 | Cọc gỗ 4cm x 30cm | cái | 54,00 |
| 7 | Ghi chú điểm tọa độ cũ | tờ | 2,00 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 23,30 |

**3. Đo GPS trong quá trình bay quét LIDAR, chụp ảnh số**

**3.1. Định mức lao động**

**3.1.1. Nội dung công việc**

Chuẩn bị vật tư, thiết bị. Di chuyển tới khu bay chụp. Lắp đặt thiết bị tại trạm Base. Thực hiện đo GPS trong quá trình bay quét Lidar và chụp ảnh số.

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

**3.1.3. Cấp bậc công việc:** KS2,59

**3.1.4. Định mức:** 5,75 công/ca bay

**3.2. Định mức** **dụng cụ:** ca/ca bay

Bảng 133

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 2,30 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 2,30 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 4,60 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 4,60 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 4,60 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 4,60 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 4,60 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 26,00 |

**3.3. Định mức thiết bị:** ca/ca bay

Bảng 134

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **Mức** |
| 1 | Máy GPS 2 tần | cái |  | 1,62 |
| 2 | Máy bộ đàm | cái |  | 1,62 |
| 3 | Máy vi tính xách tay | cái | 0,40 | 0,15 |
| 4 | Ô tô (6 - 9 chỗ) | cái |  | 0,50 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 0,50 |

**3.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 ca bay

Bảng 135

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,50 |
| 2 | Xăng ô tô | lít | 7,00 |
| 3 | Vật liệu phụ | % | 11,90 |

**4. Điều vẽ:** theo quy định tại khoản 2 (Điều vẽ ảnh ngoại nghiệp), mục 1, chương III, phần II, của Định mức tổng hợp này.

**5. Đo vẽ bản đồ gốc**

**5.1. Định mức lao động**

**5.1.1. Nội dung công việc**

**a) Xử lý số liệu:** xử lý thô, kiểm tra độ gối phủ của dữ liệu; xử lý số liệu GPS/IMU; xử lý nguyên tố định hướng ngoài (EO); xử lý dữ liệu Laser, tạo DSM, DEM và ảnh cường độ xám.

**b) Thành lập bình đồ trực ảnh:** nắn, ghép ảnh; ghi dữ liệu và in bình đồ.

**c) Véc tơ hóa:** véc tơ hóa nội dung bản đồ địa hình.

**d) Biên tập bản đồ gốc:** biên tập nội dung bản đồ và ghi lưu dữ liệu.

**5.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng có dân cư thưa thớt, địa vật đơn giản; vùng đồi núi thấp có ít thực phủ, dân cư thưa.

Loại 2: vùng đồng bằng có dân cư tương đối đông đúc; các thị trấn và khu công nghiệp nhỏ; vùng đồi núi xen kẽ.

Loại 3: vùng đồng bằng dân cư đông đúc có làng tập trung; các thành phố, thị xã, các khu công nghiệp lớn có địa vật phức tạp; vùng núi cao có thực phủ dày đặc.

Loại 4 (áp dụng cho tỷ lệ 1:2000): vùng thành phố lớn nhiều nhà cao tầng có địa vật dày đặc.

**5.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức 136 dưới.

**5.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 136

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 | KS3,014 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 80,10 | 97,89 | 117,04 | 145,48 |
|  | KCĐ 1m |  | 78,02 | 95,29 | 113,92 | 141,74 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 75,94 | 92,64 | 110,70 |  |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 | KS3,014 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 77,24 | 95,44 | 114,41 | 142,38 |
|  | KCĐ 1m |  | 75,51 | 93,15 | 111,59 | 139,00 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 73,78 | 90,87 | 108,78 |  |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 | KS3,230 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 123,37 | 156,23 | 194,25 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 120,98 | 152,82 | 190,67 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 118,57 | 149,59 | 187,06 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 | KS3,204 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 125,65 | 158,01 | 197,19 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 122,68 | 154,21 | 192,84 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 119,71 | 150,41 | 188,49 |  |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 | KS4,000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 228,24 | 280,11 | 340,83 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 220,50 | 271,34 | 330,99 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 213,76 | 263,71 | 322,44 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 207,02 | 256,08 | 313,88 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và > 1:30.000 | KS4,000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 231,20 | 283,47 | 343,53 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 223,07 | 274,26 | 333,34 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 216,00 | 266,25 | 324,48 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 208,93 | 258,24 | 315,62 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 | KS4,000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 233,94 | 286,51 | 347,15 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 225,40 | 276,84 | 336,45 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 217,97 | 268,43 | 327,14 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 210,54 | 260,02 | 317,83 |  |

**5.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 137

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 154,18 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 154,18 |
| 3 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 38,54 |
| 4 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 28,89 |
| 5 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 115,63 |
| 6 | Chuột máy tính | cái | 12 | 115,63 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 258,74 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,80 |

Ghi chú: mức trong bảng 137 quy định cho tỷ lệ 1:5000, loại khó khăn 3, tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000, khoảng cao đều 2,5 m; mức cho các trường hợp khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 138 sau:

Bảng 138

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,380 | 0,470 | 0,610 | 0,740 |
|  | KCĐ 1m | 0,370 | 0,460 | 0,590 | 0,720 |
|  | KCĐ 2,5m | 0,360 | 0,450 | 0,570 |  |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,370 | 0,460 | 0,590 | 0,720 |
|  | KCĐ 1m | 0,360 | 0,450 | 0,580 | 0,700 |
|  | KCĐ 2,5m | 0,350 | 0,440 | 0,560 |  |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,640 | 0,780 | 1,010 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,630 | 0,770 | 0,990 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,620 | 0,760 | 0,970 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,650 | 0,800 | 1,020 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,640 | 0,780 | 1,000 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,620 | 0,760 | 0,980 |  |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 1,140 | 1,400 | 1,740 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 1,110 | 1,360 | 1,700 |  |
|  | KCĐ 5m | 1,080 | 1,320 | 1,660 |  |
|  | KCĐ 10m | 1,050 | 1,280 | 1,610 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 1,160 | 1,410 | 1,760 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 1,120 | 1,370 | 1,718 |  |
|  | KCĐ 5m | 1,090 | 1,340 | 1,670 |  |
|  | KCĐ 10m | 1,060 | 1,300 | 1,630 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 1,170 | 1,428 | 1,780 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 1,140 | 1,390 | 1,726 |  |
|  | KCĐ 5m | 1,100 | 1,345 | 1,685 |  |
|  | KCĐ 10m | 1,065 | 1,300 | 1,636 |  |

**5.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 139

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Đo vẽ bản đồ gốc |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000, KCĐ 1m, tỷ lệ ảnh từ 1:10.000 đến 1:12.000** | | | | | |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 45,18 | 55,71 | 66,77 | 83,26 |
|  | Phần mềm xử lý số liệu | bộ |  | 6,88 | 9,08 | 11,17 | 13,41 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 10,50 | 13,30 | 16,13 | 20,66 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 10,11 | 12,47 | 14,95 | 18,64 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,33 | 0,38 | 0,43 | 0,48 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 1,78 | 2,14 | 2,63 | 3,22 |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 1,78 | 2,14 | 2,63 | 3,22 |
|  | Điện năng | kW |  | 347,96 | 428,86 | 514,18 | 640,66 |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000, KCĐ 2,5m, tỷ lệ ảnh từ 1:16.000 đến 1:20.000** | | | | | |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 29,02 | 35,43 | 41,83 |  |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 44,33 | 56,79 | 73,62 |  |
|  | Phần mềm xử lý số liệu | bộ |  | 11,80 | 15,09 | 17,28 |  |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 14,50 | 17,42 | 21,31 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 16,44 | 20,66 | 25,85 |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,44 | 0,49 | 0,54 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 3,21 | 3,80 | 4,65 |  |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 3,21 | 3,80 | 4,65 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 566,25 | 710,50 | 888,47 |  |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10.000, KCĐ 5m, tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000** | | | | |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 69,21 | 80,55 | 91,99 |  |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 61,18 | 80,12 | 103,90 |  |
|  | Phần mềm xử lý số liệu | bộ |  | 29,51 | 33,42 | 36,98 |  |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 36,11 | 43,33 | 50,89 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 29,20 | 35,96 | 43,82 |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,50 | 0,55 | 0,60 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 4,49 | 5,36 | 6,64 |  |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 4,49 | 5,36 | 6,64 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 1000,69 | 1231,51 | 1501,06 |  |

Ghi chú:

(1) Mức cho các khoảng cao đều áp dụng hệ số quy định trong bảng 140 sau:

Bảng 140

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khoảng cao đều (m)** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 0,5 | 1,030 |  |  |
| 1 | 1,000 | 1,035 | 1,078 |
| 2,5 | 0,960 | 1,000 | 1,040 |
| 5 |  | 0,967 | 1,000 |
| 10 |  |  | 0,955 |

(2) Mức cho các trường hợp sử dụng ảnh có tỷ lệ khác nhau áp dụng hệ số quy định trong bảng 141 sau:

Bảng 141

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tỷ lệ ảnh** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | 1:7000 đến 1:9000 | 1,023 |  |  |
| 2 | 1:10.000 đến 1:12.000 | 1,000 |  |  |
| 3 | 1:10.000 đến 1:15.000 |  | 0,953 |  |
| 4 | 1:16.000 đến 1:20.000 |  | 1,000 | 0,970 |
| 5 | <1:20.000 và >1:30.000 |  |  | 0,986 |
| 6 | ≤ 1:30.000 |  |  | 1,000 |

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

Bảng 142

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| I | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 2 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 3 | Pin kính lập thể | đôi | 3,05 | 5,60 | 10,30 |
| 4 | Vật liệu phụ | % | 15,00 | 15,00 | 15,00 |

Ghi chú: mức vật liệu cho các trường hợp tính như nhau.

**Mục 3. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO VẼ TRỰC TIẾP NGOÀI THỰC ĐỊA**

**1. Đo vẽ bản đồ địa hình bằng phương pháp toàn đạc**

**1.1. Định mức lao động**

**1.1.1. Nội dung công việc**

**a) Đo vẽ chi tiết**

- Lập lưới đo vẽ (chọn điểm, tìm điểm khống chế, đo nối mặt phẳng, độ cao).

- Đo chi tiết.

**b) Lập bản vẽ**

- Hoàn thiện bản vẽ, tiếp biên.

- In phun bản đồ gốc đo vẽ trên máy in phun.

- Ghi lưu trên đĩa CD.

**1.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng có đồng ruộng quy hoạch; vùng đồng cỏ, đồi thấp, thoải, ít ruộng bậc thang, khe hẻm; vùng nông thôn có cấu trúc đơn giản, ít địa vật, dân cư chiếm dưới 20% diện tích. Đi lại thuận tiện.

Loại 2: vùng đồng bằng có đồng ruộng ít quy hoạch; vùng trung du có địa hình lượn sóng, đôi chỗ bị chia cắt bởi khe, suối, thực vật phủ thoáng, đều; vùng bãi sông, bãi bồi, sú vẹt mọc thành khu vực rõ rệt; vùng dân cư nông thôn có ranh giới địa vật rõ rệt, vùng dân cư chiếm dưới 40% diện tích. Đi lại dễ dàng.

Loại 3: vùng đồng bằng, khu vực dân cư nông thôn, vùng thị trấn nhỏ có địa hình, địa vật không phức tạp; vùng trung du, đồi dốc san sát, thực phủ là vùng cây nhân tạo, tầm nhìn thoáng; vùng bãi sông, bãi bồi, thực vật mọc không thành bãi; vùng dân cư chiếm dưới 60% diện tích. Tầm nhìn hạn chế, đi lại khó khăn.

Loại 4: khu vực dân cư dày đặc, kiểu thành phố nhỏ, khu vực thị xã có nhà cửa san sát, ranh giới địa hình, địa vật phức tạp; vùng núi thấp, độ dốc tương đối lớn, địa hình bị chia cắt nham nhở do con người và khe, suối, thực vật là bụi rậm, rừng cây, đi lại rất khó khăn; vùng đồng lầy, nhiều bụi cây, bụi gai, tầm nhìn hạn chế rất nhiều. Diện tích dân cư khoảng 80%.

Loại 5: khu vực thành phố lớn chưa quy hoạch, nhà cửa dày đặc, tầm nhìn hạn chế rất nhiều; khu vực rừng rậm, khó đi lại; vùng biên giới, hải đảo.

**1.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV6,00

**1.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 143

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK** | **1:1000** | **1:2000** |
|  | Đo vẽ BĐĐH bằng phương pháp toàn đạc | | |  |
| 1 | KCĐ 0,5m | 1 | 149,20 9,00 | 404,20 25,00 |
|  |  | 2 | 193,39 10,50 | 521,70 29,00 |
|  |  | 3 | 276,64 12,00 | 750,82 34,00 |
|  |  | 4 | 376,54 13,50 | 1024,95 38,00 |
|  |  | 5 | 476,01 15,00 | 1309,70 42,00 |
| 2 | KCĐ 1m | 1 | 128,26 7,50 | 344,82 21,00 |
|  |  | 2 | 165,58 9,00 | 444,82 24,00 |
|  |  | 3 | 232,58 10,00 | 627,08 28,00 |
|  |  | 4 | 305,60 11,00 | 825,58 32,00 |
|  |  | 5 | 424,45 12,00 | 1152,82 35,00 |
| 3 | KCĐ 2m (2,5m) | 1 | 110,45 6,50 | 296,08 18,00 |
|  |  | 2 | 141,51 7,50 | 377,32 21,00 |
|  |  | 3 | 197,89 8,50 | 530,20 24,00 |
|  |  | 4 | 268,72 9,50 | 723,08 26,00 |
|  |  | 5 | 360,08 10,00 | 972,20 29,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 143 trên đã tính mức cho thời gian ngừng nghỉ việc do thời tiết (hệ số 0,25)

**1.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh.

Bảng 144

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:1000** | **1:2000** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 70,20 | 184,20 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 70,20 | 184,20 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 150,48 | 403,60 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 150,48 | 403,60 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 140,40 | 388,40 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 150,48 | 403,60 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 150,48 | 403,60 |
| 8 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 142,80 | 403,60 |
| 9 | Ô che máy | cái | 24 | 28,08 | 57,42 |
| 10 | Điện năng | kW |  | 8,00 | 19,00 |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,70 | 17,90 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 144 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 145 sau:

Bảng 145

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:1000** | **1:2000** |
| 1 | 0,560 | 0,570 |
| 2 | 0,710 | 0,710 |
| 3 | 1,000 | 1,000 |
| 4 | 1,340 | 1,325 |
| 5 | 1,810 | 1,800 |

(2) Mức trong bảng 144 quy định cho đo vẽ KCĐ 1m, mức đo vẽ các KCĐ khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 146 sau:

Bảng 146

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khoảng cao đều** | **1:1000** | **1:2000** |
| 0,5 m | 1,18 | 1,19 |
| 1 m | 1,00 | 1,00 |
| 2 m (2,5m) | 0,86 | 0,86 |

**1.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 147

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
|  | Đo vẽ BĐĐH bằng phương pháp toàn đạc | | | |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:1000** |  | kW |  |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5 m |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ |  | 12,90 | 16,95 | 24,75 | 34,11 | 43,41 |
|  | Máy thủy chuẩn | cái |  | 2,58 | 3,39 | 4,95 | 6,82 | 8,68 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,60 | 4,25 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 7,77 | 9,45 | 11,13 | 13,15 | 15,33 |
| b | KCĐ 1 m |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ |  | 10,89 | 14,28 | 20,52 | 27,30 | 38,46 |
|  | Máy thủy chuẩn | cái |  | 2,18 | 2,85 | 4,10 | 5,46 | 7,69 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,60 | 4,25 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 7,77 | 9,45 | 11,13 | 13,15 | 15,33 |
| c | KCĐ 2 m |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ |  | 9,21 | 11,97 | 17,19 | 23,76 | 32,28 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,60 | 4,25 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 7,77 | 9,45 | 11,13 | 13,15 | 15,33 |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5 m |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ |  | 36,12 | 47,40 | 69,30 | 95,52 | 121,56 |
|  | Máy thủy chuẩn | cái |  | 7,22 | 9,48 | 13,86 | 19,10 | 24,30 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 4,50 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 16,17 | 16,17 | 17,01 | 17,85 | 18,69 |
| b | KCĐ 1 m |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ |  | 30,42 | 40,02 | 57,42 | 76,38 | 107,70 |
|  | Máy thủy chuẩn | cái |  | 6,08 | 8,00 | 11,48 | 15,28 | 21,54 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 4,50 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 16,17 | 16,17 | 17,01 | 17,85 | 18,69 |
| c | KCĐ 2,5 m |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ |  | 25,74 | 33,54 | 48,12 | 66,54 | 90,36 |
|  | Máy thủy chuẩn | cái |  | 5,15 | 6,70 | 9,62 | 13,30 | 18,07 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 4,50 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 16,17 | 16,17 | 17,01 | 17,85 | 18,69 |

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

Bảng 148

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:100** | **1:2000** |
| 1 | Cọc gỗ 4cmx30cm, đinh 5 | cái | 60,00 | 80,00 |
| 2 | Ghi chú điểm tọa độ cũ | bộ | 1,00 | 1,00 |
| 3 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 4,00 | 4,00 |
| 4 | Sổ ghi chép | quyển | 1,00 | 1,00 |
| 5 | Số liệu điểm tọa độ cũ | điểm | 1,00 | 1,00 |
| 6 | Số liệu điểm độ cao cũ | điểm | 1,00 | 1,00 |
| 7 | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,04 | 0,04 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 18,78 | 18,35 |

**2. Đo vẽ bản đồ địa hình bằng GPS động**

**2.1. Định mức lao động**

**2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Xây dựng trạm tĩnh (trạm CORS)**

- Chọn điểm, xây dựng trạm (bệ lắp đặt thiết bị và hệ thống chống sét).

- Đo ngắm mặt phẳng và độ cao bằng công nghệ GPS.

- Tính toán bình sai kết quả đo GPS.

**b) Đo vẽ chi tiết địa hình**

- Đo vẽ chi tiết tại thực địa.

- Lập bản vẽ: lập bản vẽ; tiếp biên. In phun bản đồ gốc đo vẽ trên máy in phun. Ghi lưu dữ liệu bản đồ trên đĩa CD.

**2.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng có đồng ruộng quy hoạch; vùng đồng cỏ, đồi thấp, thoải, ít ruộng bậc thang, khe hẻm; vùng nông thôn, cấu trúc đơn giản, ít địa vật, dân cư chiếm dưới 20% diện tích. Đi lại thuận tiện.

Loại 2: vùng đồng bằng có đồng ruộng ít quy hoạch; vùng trung du địa hình lượn sóng, đôi chỗ bị chia cắt bởi khe, suối, thực vật phủ thoáng, đều; vùng bãi sông, bãi bồi, sú vẹt mọc thành khu vực rõ rệt; vùng dân cư nông thôn có ranh giới địa vật rõ rệt, vùng dân cư chiếm dưới 40% diện tích. Đi lại dễ dàng.

Loại 3: vùng đồng bằng, khu vực dân cư nông thôn, vùng thị trấn nhỏ có địa hình, địa vật không phức tạp; vùng trung du có đồi dốc san sát, thực phủ là vùng cây nhân tạo, tầm nhìn thoáng; vùng bãi sông, bãi bồi có thực vật mọc không thành bãi; vùng dân cư chiếm dưới 60% diện tích. Tầm nhìn hạn chế, đi lại khó khăn.

Loại 4: khu vực dân cư dày đặc, kiểu thành phố nhỏ, khu vực thị xã có nhà cửa san sát, ranh giới địa hình, địa vật phức tạp; vùng núi thấp có độ dốc tương đối lớn, địa hình bị chia cắt nham nhở do con người và khe, suối, thực vật là bụi rậm, rừng cây, đi lại rất khó khăn; vùng đồng lầy nhiều bụi cây, bụi gai, tầm nhìn hạn chế rất nhiều. Diện tích dân cư khoảng 80%. Vùng sông, rạch chằng chịt đi lại khó khăn; vùng cù lao giữa sông, vùng miệt vườn thực phủ che khuất trên 50%. Diện tích dân cư trên 60%.

Loại 5: khu vực thành phố lớn, chưa quy hoạch, nhà cửa dày đặc.

**2.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**2.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 149

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
|  | Đo vẽ BĐĐH bằng GPS động | |  |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:1000 |  |  |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5m | KTV7,56 | 81,94 2,50 | 105,99 3,00 | 151,21 3,51 | 205,50 4,01 | 259,47 4,51 |
| b | KCĐ 1m | KTV7,44 | 41,12 1,00 | 52,80 1,50 | 73,08 3,01 | 141,06 3,51 | 195,09 3,51 |
| c | KCĐ 2m | KTV7,49 | 51,88 1,00 | 66,24 1,00 | 92,09 1,51 | 103,31 1,51 | 112,28 2,01 |
| 2 | Tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5m | KTV7,61 | 220,69 7,50 | 284,21 9,00 | 345,46 10,01 | 555,82 11,01 | 710,13 12,51 |
| b | KCĐ 1m | KTV7,52 | 117,62 4,00 | 149,71 4,50 | 207,46 5,01 | 272,83 6,01 | 378,63 6,51 |
| c | KCĐ 2,5m | KTV7,46 | 93,81 3,00 | 117,58 4,00 | 162,65 4,51 | 219,13 5,01 | 292,76 6,01 |

Ghi chú: mức trong bảng 149 trên đã tính mức cho thời gian ngừng nghỉ việc do thời tiết (hệ số 0,25).

**2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 150

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:1000** | **1:2000** |
| 1 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 20,65 | 62,34 |
| 2 | Ba lô | cái | 18 | 48,16 | 135,18 |
| 3 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 48,16 | 135,18 |
| 4 | Mũ cứng | cái | 12 | 48,16 | 135,18 |
| 5 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 48,16 | 135,18 |
| 6 | Tất sợi | đôi | 6 | 48,16 | 135,18 |
| 7 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 42,86 | 135,18 |
| 8 | Bộ phát Modem | cái | 36 | 8,19 | 25,10 |
| 9 | Điện năng | kW |  | 7,25 | 13,13 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,15 | 17,78 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 150 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 151 sau:

Bảng 151

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:1000** | **1:2000** |
| 1 | 0,580 | 0,608 |
| 2 | 0,740 | 0,736 |
| 3 | 1,000 | 1,000 |
| 4 | 1,310 | 1,306 |
| 5 | 1,730 | 1,747 |

(2) Mức trong bảng 150 quy định cho KCĐ 1 m, mức cho các KCĐ khác áp dụng hệ số trong bảng 152 sau:

Bảng 152

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khoảng cao đều** | **1:1000** | **1:2000** |
| 0,5 m | 1,92 | 1,60 |
| 1 m | 1,00 | 1,00 |
| 2 m (2,5 m) | 1,24 | 1,15 |

2.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh Bảng 153

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:1000 |  | kW |  |  |  |  |  |
|  | Đo vẽ chi tiết KCĐ 1 m | |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS-RTK | cái |  | 3,34 | 4,33 | 6,16 | 8,13 | 11,41 |
|  | Máy bộ đàm | cái |  | 3,41 | 4,42 | 6,28 | 8,30 | 11,63 |
|  | Vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 3,59 | 4,37 | 5,15 | 6,08 | 7,10 |
|  | Thiết bị phụ | % |  | 6,08 | 5,74 | 5,18 | 5,00 | 4,60 |
|  | Điện năng | kW |  | 13,10 | 15,72 | 18,35 | 21,47 | 24,90 |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Đo vẽ chi tiết KCĐ 1m | |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy GPS-RTK | cái |  | 10,06 | 13,14 | 18,63 | 24,85 | 34,92 |
|  | Máy bộ đàm | cái |  | 10,25 | 13,38 | 18,96 | 25,30 | 35,53 |
|  | Vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 7,79 | 7,79 | 7,88 | 8,27 | 8,66 |
|  | Thiết bị phụ | % |  | 4,88 | 4,70 | 4,53 | 4,49 | 4,35 |
|  | Điện năng | kW |  | 27,22 | 27,22 | 27,52 | 28,83 | 30,14 |

Ghi chú: mức trong bảng 153 quy định cho KCĐ 1 m, mức cho các KCĐ khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 154 sau:

Bảng 154

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khoảng cao đều** | **1:1000** | **1:2000** |
| 0,5 m | 2,12 | 1,67 |
| 1 m | 1,00 | 1,00 |
| 2 m (2,5 m) | 1,28 | 1,17 |

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

Bảng 155

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:1000** | **1:2000** |
| 1 | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,04 | 0,04 |
| 2 | Thẻ cho sim di động loại 100.000 đồng | thẻ | 3,00 | 3,00 |
| 3 | Phí đường truyền INTERNET | gói | 0,07 | 0,16 |
| 4 | Phí dịch vụ chuyển dữ liệu MEGAWAN | gỏi | 0,07 | 0,16 |
| 5 | Vật liệu phụ | % | 16,95 | 13,80 |

**Mục 4. ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN**

**1. Xây dựng điểm kiểm tra thiết bị đo biển**

**1.1. Chọn điểm, chôn mốc:** theo quy định tại khoản 1, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**1.2. Đo tọa độ:** theo quy định tại khoản 2, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**1.3. Bình sai:** theo quy định tại khoản 3, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**1.4. Xác định độ cao hạng IV**

**1.4.1. Đo độ cao hạng IV:** theo quy định cho Đo độ cao hạng IV tại khoản 2, mục 1 (Lưới độ cao), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**1.4.2. Bình sai độ cao:** theo quy định cho Bình sai lưới độ cao hạng IV tại khoản 4, mục 1 (Lưới độ cao), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2. Xác định độ cao kỹ thuật điểm "0" thước đo mực nước**

**2.1. Đo độ cao kỹ thuật:** theo quy định cho Đo độ cao TCKT tại khoản 2, mục 1 (Lưới độ cao), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.2. Bình sai độ cao:** theo quy định cho Bình sai lưới độ cao TCKT tại khoản 4, mục 1 (Lưới độ cao), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**3. Lập lưới khống chế phục vụ đo sâu bằng sào**

**3.1. Chọn điểm:** tính bằng 0,75 khoản 1, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**3.2. Đo tọa độ:** theo quy định tại khoản 2, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**3.3. Đo độ cao TCKT:** theo quy định cho Đo độ cao TCKT tại khoản 2, mục 1 (Lưới độ cao), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**3.4. Bình sai**

**3.4.1. Bình sai tọa độ:** theo quy định tại khoản 3, mục 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**3.4.2. Bình sai độ cao:** theo quy định cho Bình sai lưới độ cao TCKT tại khoản 4, mục 1 (Lưới độ cao), chương I, phần II của Định mức tổng hợp này.

**4. Xây dựng điểm nghiệm triều**

**4.1. Định mức lao động**

**4.1.1. Nội dung công việc**

Làm thủ tục xây điểm nghiệm triều; đào hố móng, đổ bê tông chân móng, gắn thước đo mực nước.

**4.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: khu vực có cảng biển, có thể gắn thước quan trắc vào chân các cầu cảng.

Loại 2: khu vực bờ biển có độ dốc trung bình chỉ phải bố trí từ 2 đến 3 điểm đặt thước quan trắc mực nước, giao thông thuận tiện.

Loại 3: khu vực bờ biển thoải phải bố trí nhiều cọc đặt thước quan trắc mực nước; khu vực bờ biển dốc khó thi công; khu vực sình lầy, thực phủ dầy đặc, giao thông khó khăn; khu vực ở các đảo nổi cách bờ dưới 10 km.

Loại 4: khu vực ở các đảo nổi cách bờ trên 10 km.

**4.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV8,66

**4.1.4. Định mức:** công/điểm

Bảng 156

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| Xây dựng điểm nghiệm triều | 8,10 4,50 | 20,25 8,10 | 27,00 10,80 | 54,00 22,50 |

**4.2. Định mức dụng cụ:** ca/điểm

Bảng 157

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **Mức** |
| 1 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 21,60 |
| 2 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 21,60 |
| 3 | Tất sợi | đôi | 6 | 21,60 |
| 4 | Mũ cứng | cái | 12 | 21,60 |
| 5 | Áo mưa | cái | 18 | 10,80 |
| 6 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 21,60 |
| 7 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 10,80 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 157 quy định cho loại khó khăn 2, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 158 sau:

Bảng 158

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Khó khăn** | **Hệ số** |
| 1 | 1 | 0,40 |
| 2 | 2 | 1,00 |
| 3 | 3 | 1,35 |
| 4 | 4 | 2,65 |

**4.3. Định mức thiết bị:** không sử dụng.

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

Bảng 159

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Xi măng PC 300 | kg | 350,00 |
| 2 | Đá dăm | m3 | 1,00 |
| 3 | Gỗ cốp pha | m3 | 0,20 |
| 4 | Thước đo mực nước | bộ | 1,00 |
| 5 | Vật liệu phụ | % | 12,00 |

**5. Đo sâu, lấy mẫu bằng sào**

**5.1. Định mức lao động**

**5.1.1. Nội dung công việc**

**a) Đo sâu**

- Quan trắc nghiệm triều: quan trắc mực nước biển. Vẽ đường cong biểu diễn sự thay đổi của mực nước hàng ngày.

- Xác định vị trí điểm đo sâu bằng Totalstation: thành lập lưới đường chuyền đo vẽ. Xác định tọa độ vị trí các điểm đo sâu.

- Đo sâu: Đo sâu địa hình đáy biển. Đo các tuyến đo kiểm tra. Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu.

**b) Lấy mẫu chất đáy**

- Xác định vị trí điểm lấy mẫu bằng Totalstation: xác định tọa độ vị trí các điểm đo sâu. Tính toán, kiểm tra và xử lý số liệu.

- Lấy mẫu chất đáy: lấy mẫu chất đáy theo tuyến. Phân tích mẫu chất đáy, ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy.

**c) Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.**

**5.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng biển sát bờ có địa hình thoải đều, ít thực phủ, chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 2: vùng biển sát bờ sình lầy, nhiều thực phủ; vùng bãi cát ngoài khơi.

Loại 3: vùng ven các đảo nổi xa bờ; khu vực dọc theo các cửa sông, cảng biển; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải; khu vực có diện tích đo sâu bằng sào lớn phải bố trí lưới đường chuyền đo vẽ dầy đặc mới đủ điều kiện để đo sâu bằng sào.

**5.1.3. Cấp bậc công việc**

- Đo sâu, lấy mẫu bằng sào tỷ lệ 1:10.000: KTV8,10

- Đo sâu, lấy mẫu bằng sào tỷ lệ 1:50.000: KTV8,50

**5.1.4. Định mức:** công/km2

Bảng 160

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Đo sâu, lấy mẫu bằng sào |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 42,90 7,00 | 51,24 8,50 |  |
| 2 | Tỷ lệ 1:50.000 | 4,30 0,55 | 6,14 0,85 | 7,29 1,05 |

**5.2. Định mức dụng cụ:** ca/km2

Bảng 161

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 38,65 | 4,57 |
| 2 | Ác quy 12V (loại lớn) | cái | 12 | 5,56 | 1,01 |
| 3 | Ô che máy | cái | 24 | 7,70 |  |
| 4 | Quần áo bảo hộ | bộ | 9 | 40,99 | 4,98 |
| 5 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 40,99 | 4,98 |
| 6 | Tất sợi | đôi | 6 | 40,99 | 4,98 |
| 7 | Găng tay bảo hộ | đôi | 6 | 40,99 | 4,98 |
| 8 | Mũ cứng | cái | 12 | 40,99 | 4,98 |
| 9 | Áo mưa | cái | 18 | 20,50 | 2,39 |
| 10 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 40,99 | 4,98 |
| 11 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 20,50 | 2,49 |
| 12 | Gầu lấy mẫu | cái | 36 | 1,49 |  |
| 13 | Ghế xếp | cái | 6 |  | 1,75 |
| 14 | Âm kế | cái | 48 |  | 0,20 |
| 15 | Dụng cụ phụ | % |  | 18,40 | 16,60 |

Ghi chú: mức trong bảng 161 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 162 sau:

Bảng 162

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | 0,845 | 0,600 |
| 2 | 1,000 | 0,820 |
| 3 |  | 1,000 |

**5.3. Định mức thiết bị:** ca/km2

Bảng 163

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Đo sâu, lấy mẫu bằng sào | |  |  |  |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ | 2,28 | 2,72 |  |
|  | Sổ điện tử | cái | 2,28 | 2,72 |  |
|  | Máy đàm thoại | cái | 2,28 | 2,72 |  |
|  | Máy tính xách tay | cái | 0,29 | 0,34 |  |
|  | Máy in laser A4 | cái | 0,02 | 0,03 |  |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 0,57 | 0,68 |  |
|  | Điện năng | kW | 0,59 | 0,66 |  |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |
|  | Máy toàn đạc điện tử | bộ | 0,24 | 0,32 | 0,37 |
|  | Sổ điện tử | cái | 0,24 | 0,32 | 0,37 |
|  | Máy đàm thoại | cái | 0,21 | 0,29 | 0,34 |
|  | Máy tính xách tay | cái | 0,06 | 0,07 | 0,07 |
|  | Máy in laser | cái | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 0,12 | 0,15 | 0,17 |
|  | Điện năng | kW | 0,17 | 0,20 | 0,20 |

**5.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 km2

Bảng 164

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Xăng ô tô | lít | 7,780 | 0,800 |
| 2 | Dây chão nilon | mét | 2,000 | 0,080 |
| 3 | Bản đồ cũ | tờ | 0,055 | 0,003 |
| 4 | Vật liệu phụ | % | 11,450 | 11,000 |

**6. Đo sâu, lấy mẫu bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia**

**6.1. Định mức lao động**

**6.1.1. Nội dung công việc**

**a) Đo sâu địa hình đáy biển**

**- Quan trắc nghiệm triều:** Quan trắc mực nước biển. Vẽ đường cong biểu diễn sự thay đổi của mực nước hàng ngày.

**- Xác định vị trí điểm đo sâu bằng máy GPS**

**+ Trường hợp dùng Radiolink hoặc Pathfinder (gọi chung là trạm tĩnh):** Quan trắc và ghi kết quả quan trắc. Kiểm tra, xử lý kết quả định vị.

**+ Trường hợp dùng trạm DGPS (dùng tín hiệu Beacon):** Cài đặt các tham số, vận hành thiết bị và ghi kết quả. Kiểm tra, xử lý kết quả định vị.

**+ Trường hợp dùng Omnistar, Seastar:** Cài đặt các tham số, theo dõi thiết bị hoạt động và ghi kết quả. Kiểm tra, xử lý kết quả định vị.

**- Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm:** Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm. Đo sâu các tuyến đo kiểm tra. Đo bù (nếu có). Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu.

**- Đo rà soát hải văn:** Quan trắc nghiệm triều và xác định vị trí điểm rà soát hải văn. Đo rà soát các nguy hiểm hàng hải, đo rà soát các dị thường địa hình hoặc điểm cao nhất, sâu nhất của một khu vực có thay đổi đột xuất về độ sâu. Ghi chép mô tả tỉ mỉ vào sổ công tác.

**- Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.**

**b) Lấy mẫu chất đáy**

**- Xác định vị trí điểm lấy mẫu ở khu đo sâu bằng máy:** theo quy định tại khoản a trên.

**- Lấy mẫu chất đáy:** Lấy mẫu chất đáy theo tuyến. Phân tích mẫu chất đáy, ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy.

**- Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.**

**6.1.2. Phân loại khó khăn**

**a) BĐĐH đáy biển 1:10.000**

Loại 1: khu vực biển xa bờ có độ sâu trung bình từ 10m đến 20m (cá biệt sâu 25m đến 30m), không có các đảo nổi, không có nguy hiểm hàng hải.

Loại 2: khu vực biển gần bờ có độ sâu trung bình từ 5m đến 10m, không có các đảo nổi, ít nguy hiểm hàng hải.

Loại 3: khu vực biển gần bờ có nhiều đảo nổi, ít nguy hiểm hàng hải; Khu vực cửa sông, cảng nhỏ; khu vực biển ven các đảo xa đất liền; khu vực có nhiều thực phủ, sình lầy, khu vực dọc giao thông đường thủy không thường xuyên.

Loại 4: khu vực ven các cửa sông, cửa cảng lớn; khu vực dọc luồng tàu chạy theo hệ thống giao thông đường thủy thường xuyên; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải; khu vực bãi đá ngầm, san hô.

**b) BĐĐH đáy biển 1:50.000**

Các hàng mảnh bản đồ quy định từ Bắc xuống Nam.

Trong mỗi hàng mảnh, mảnh thứ nhất là mảnh có phần diện tích đất liền, sau đó là mảnh kề cận (thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu...) tính từ trong bờ ra tùy thuộc vào hàng mảnh đó có từ 2 cho đến 17 mảnh theo chiều Đông - Tây.

Loại 1: những mảnh có diện tích biển tiếp giáp với đất liền (những mảnh thứ nhất không có các đảo nổi), là các mảnh tàu có thể đậu ngay trong khu vực đo vẽ khi thời tiết cho phép.

Loại 2: những mảnh thứ hai ở vùng biển từ Thái Bình đến Đà Nẵng, những mảnh thứ hai từ vùng biển Ninh Thuận đến Kiên Giang (đó là những mảnh có địa hình thoải dần, độ sâu không lớn). Khoảng cách từ nơi neo đậu tàu (ven bờ) ra đến khu vực đo vẽ (điểm gần nhất) dưới 15 km; những mảnh thứ nhất của vùng biển Quảng Ninh, Hải Phòng (khu vực này có nhiều đảo nổi; những mảnh thứ nhất của vùng biển từ Quảng Nam đến Nha Trang (khu vực này độ dốc thay đổi đột ngột từ bờ).

Loại 3: những mảnh thứ ba ở vùng biển từ Thái Bình đến Đà Nẵng, những mảnh thứ ba từ vùng biển Ninh Thuận đến Kiên Giang (đó là những mảnh có địa hình thoải dần, độ sâu lớn dần). Khoảng cách từ nơi neo đậu tàu (trong bờ) ra đến khu vực đo vẽ (điểm gần nhất) nhỏ dưới 35 km; những mảnh thứ hai của vùng biển Quảng Ninh, Hải Phòng (khu vực có nhiều đảo nổi); những mảnh thứ hai của vùng biển từ Quảng Nam đến Nha Trang (độ sâu khá lớn, địa hình biến đổi đột ngột).

Loại 4: những mảnh thứ tư của vùng biển từ Thái Bình đến Đà Nẵng, những mảnh thứ tư của vùng biển từ Ninh Thuận đến Kiên Giang. Khoảng cách từ nơi neo đậu tàu (ven bờ) ra đến khu vực đo vẽ (điểm gần nhất) dưới 55 km; những mảnh thứ ba của vùng biển có nhiều đảo nổi ngoài khơi của Quảng Ninh, Hải Phòng; những mảnh còn lại của khu vực biển Quảng Nam - Bình Thuận.

Loại 5: những mảnh thứ 5 của vùng biển Cà Mau, Kiên Giang. Khoảng cách từ nơi neo đậu tàu (ven bờ) ra đến khu vực đo vẽ (điểm gần nhất) dưới 70 km; những mảnh còn lại của các khu vực khác; những mảnh có nhiều công trình xây dựng trên biển; khu vực nhiều san hô, bãi đá ngầm.

**6.1.3. Cấp bậc công việc**

Bảng 165

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **1:10.000** | **1:50.000** |
|  | Đo sâu, lấy mẫu bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia |  |  |
| 1 | Đo sâu, lấy mẫu bằng máy hồi âm định vị từ trạm GPS, Omnistar, Seastar | KS3,410 | KS3,798 |
| 2 | Đo sâu, lấy mẫu bằng máy hồi âm định vị bằng trạm tĩnh | KS3,550 | KS3,823 |

**6.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 166

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| Đo sâu, lấy mẫu bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia | | |  |  |
| 1 | Đo sâu, lấy mẫu bằng máy hồi âm định vị từ trạm GPS, Omnistar, Seastar | 1 | 421,52 223,50 | 516,10 169,00 |
|  |  | 2 | 506,14 255,00 | 640,30 210,50 |
|  |  | 3 | 605,32 283,50 | 848,40 283,00 |
|  |  | 4 | 748,54 324,00 | 1125,50 382,50 |
|  |  | 5 |  | 1356,50 466,00 |
| 2 | Đo sâu, lấy mẫu bằng máy hồi âm định vị bằng trạm tĩnh | 1 | 595,94 223,50 | 676,33 169,00 |
|  |  | 2 | 715,18 255,00 | 839,95 210,50 |
|  |  | 3 | 855,40 283,50 | 1113,72 283,00 |
|  |  | 4 | 1058,35 324,00 | 1480,25 382,50 |
|  |  | 5 |  | 1786,25 466,00 |

Ghi chú: mức đo sâu bằng máy hồi âm bản đồ tỷ lệ 1:50.000 cho các mảnh thứ 6 đến 17 tính theo mức quy định cho loại khó khăn 5 và tính thêm thời gian đi và về từ mảnh thứ 5 ra. Thời gian đi và về từ mảnh thứ 5 ra đối với các mảnh thứ 6 đến 17 quy định trong bảng 167 sau:

Bảng 167

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mảnh** | Mức (công/mảnh) | |
| Đo sâu, lấy mẫu định vị từ trạm GPS, Omnistar, Seastar | Đo sâu, lấy mẫu định vị bằng trạm tĩnh |
| 1 | 6 | 50,00 | 65,00 |
| 2 | 7 | 100,00 | 130,00 |
| 3 | 8 | 150,00 | 195,00 |
| 4 | 9 | 200,00 | 260,00 |
| 5 | 10 | 250,00 | 325,00 |
| 6 | 11 | 300,00 | 390,00 |
| 7 | 12 | 350,00 | 455,00 |
| 8 | 13 | 400,00 | 520,00 |
| 9 | 14 | 450,00 | 585,00 |
| 10 | 15 | 500,00 | 650,00 |
| 11 | 16 | 550,00 | 715,00 |
| 12 | 17 | 600,00 | 780,00 |

**6.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 168

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Dây cáp lụa 200m | cuộn | 36 | 46,66 | 16,56 |
| 2 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 375,50 | 417,30 |
| 3 | Ác quy 12v | cái | 12 | 176,26 | 278,01 |
| 4 | Ghế xếp | cái | 6 | 176,26 | 278,01 |
| 5 | Bàn làm việc | cái | 96 | 176,26 | 278,01 |
| 6 | Quần áo bảo hộ | bộ | 9 | 558,13 | 700,30 |
| 7 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 558,13 | 700,30 |
| 8 | Tất sợi | đôi | 6 | 558,13 | 700,30 |
| 9 | Găng tay bảo hộ | đôi | 6 | 558,13 | 700,30 |
| 10 | Mũ cứng | cái | 12 | 558,13 | 700,30 |
| 11 | Áo mưa | cái | 18 | 279,07 | 343,92 |
| 12 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 558,13 | 700,30 |
| 13 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 279,07 | 350,15 |
| 14 | Ẩm kế | cái | 48 |  | 25,50 |
| 15 | Gầu lấy mẫu | cái | 36 | 23,23 |  |
| 16 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,50 | 21,00 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 168 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 169 sau:

Bảng 169

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | 0,69 | 0,60 |
| 2 | 0,83 | 0,74 |
| 3 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 1,24 | 1,35 |
| 5 |  | 1,65 |

(2) Mức dụng cụ Đo sâu địa hình đáy biển tỷ lệ 1:50.000 cho mảnh thứ 6 được tính thêm các mức quy định trong bảng 170 sau:

Bảng 170

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 45,00 |
| 2 | Tất sợi | đôi | 6 | 45,00 |
| 3 | Găng tay bảo hộ | đôi | 6 | 45,00 |
| 4 | Mũ cứng | cái | 12 | 45,00 |
| 5 | Áo mưa | cái | 18 | 45,00 |
| 6 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 45,00 |
| 7 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 45,00 |
| 8 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 45,00 |

Mức cho mảnh thứ 7, thứ 8 đến thứ 17 tính bằng 2 lần, 3 lần đến 12 lần mức quy định tại bảng 170.

(3) Khi sử dụng tàu chuyên dụng đo sâu địa hình đáy biển được tính bổ sung mức BHLĐ của thủy thủ đoàn quy định trong bảng 171 sau:

Bảng 171

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 533,51 | 566,02 |
| 2 | Tất sợi | đôi | 6 | 533,51 | 566,02 |
| 3 | Găng tay bảo hộ | đôi | 6 | 533,51 | 566,02 |
| 4 | Mũ cứng | cái | 12 | 533,51 | 566,02 |
| 5 | Áo mưa | cái | 18 | 533,51 | 566,02 |
| 6 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 533,51 | 566,02 |
| 7 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 533,51 | 566,02 |
| 8 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 533,51 | 566,02 |

Mức trong bảng 171 quy định khi sử dụng tàu Đo đạc 01 cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 172 sau:

Bảng 172

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | 0,691 | 0,599 |
| 2 | 0,830 | 0,745 |
| 3 | 1,000 | 1,000 |
| 4 | 1,241 | 1,346 |
| 5 |  | 1,634 |

Mức khi sử dụng tàu Nghiên cứu biển tính bằng n/8 mức quy định khi sử dụng tàu Đo đạc 01. Trong đó n là số thủy thủ (biên chế) tàu Nghiên cứu biển.

Khi thuê tàu, không tính mức BHLĐ cho thủy thủ đoàn.

**6.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 173

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu | cái | 21,64 | 26,42 | 31,55 | 38,68 |  |
|  | Máy đo tốc độ âm | cái | 21,64 | 26,42 | 31,55 | 38,68 |  |
|  | Omnistar, seastar | cái | 34,72 | 41,81 | 50,02 | 61,97 |  |
|  | Phần mềm đo sâu | bản | 21,64 | 26,42 | 31,55 | 38,68 |  |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 21,64 | 26,42 | 31,55 | 38,68 |  |
|  | Thiết bị phụ | % | 9,00 | 8,80 | 8,80 | 8,90 |  |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu | cái | 29,35 | 36,15 | 47,66 | 62,40 | 74,55 |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 29,35 | 36,15 | 47,66 | 62,40 | 74,55 |
|  | Phần mềm đo sâu | bản | 29,35 | 36,15 | 47,66 | 62,40 | 74,55 |
|  | Omnistar, seastar | cái | 32,05 | 39,93 | 53,06 | 70,95 | 70,95 |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 12,61 | 16,08 | 21,74 | 30,06 | 37,18 |
|  | Thiết bị phụ | % | 15,80 | 15,80 | 15,70 | 15,60 | 17,90 |

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

Bảng 174

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Băng đo sâu | cuộn | 12,00 | 25,00 |
| 2 | Xăng ô tô | lít | 350,00 | 600,00 |
| 3 | Dây chão nilon | mét | 90,00 | 145,00 |
| 4 | Bản đồ cũ | tờ | 2,00 | 2,50 |
| 5 | Bản đồ gốc số | mảnh | 1,00 |  |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 12,50 | 10,30 |

**7. Đo sâu, lấy mẫu bằng máy đo sâu hồi âm đa tia**

**7.1. Định mức lao động**

**7.1.1. Nội dung công việc**

**7.1.1.1. Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến**

Theo quy định tại 6.1.1, khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**7.1.1.2. Quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia, lấy mẫu chất đáy**

**a) Quét địa hình**

- Quan trắc nghiệm triều: quan trắc mực nước, vẽ đường cong biểu diễn mực nước.

- Xác định vị trí điểm đo sâu (định vị): định vị từ trạm GPS, Omnistar, Seastar và trạm tĩnh.

- Quét địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia (quét kín mặt địa hình đáy biển): lắp đặt thiết bị. Quét địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia.

- Vận chuyển lao động, vật tư.

**b) Lấy mẫu chất đáy**

- Xác định vị trí điểm lấy mẫu.

- Lấy mẫu chất đáy.

- Vận chuyển lao động, vật tư.

**7.1.2. Phân loại khó khăn**

**7.1.2.1. Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến**

**a) Tỷ lệ 1:10.000:** theo quy định tại 6.1.2, khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**b) Tỷ lệ 1:50.000**

**- Khu vực I:** vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế (độ sâu từ 3 mét đến 80 mét, các tuyến đo cách nhau 1cm trên bản đồ).

Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5: theo quy định tại 6.1.2, khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này (5 loại khó khăn).

Các mảnh từ thứ 6 đến thứ 7: loại khó khăn 4.

**- Khu vực II:** vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận (độ sâu từ 3 mét đến 1000 mét).

Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 3 có độ sâu đến 300 mét đo sâu theo tuyến (các tuyến đo cách nhau 1cm trên bản đồ): theo quy định tại 6.1.2, khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

Các mảnh từ thứ 4 và thứ 5 (có độ sâu từ 300 mét đến 1000 mét): loại khó khăn 2.

**- Khu vực III:** vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang (độ sâu từ 3 mét đến 1000 mét).

Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 (có độ sâu dưới 25 mét): theo quy định tại 6.1.2, khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này (5 loại khó khăn).

Các mảnh từ thứ 6 đến thứ 17:

+ Các mảnh bản đồ từ thứ 6 đến thứ 15 có độ sâu từ 25 mét đến dưới 130 mét trên cùng một hàng mảnh (đo theo tuyến, các tuyến cách nhau 1 cm trên bản đồ):

Các mảnh thứ 6, 7 và 8: loại khó khăn 4.

Các mảnh thứ 9 đến 13: loại khó khăn 5.

Các mảnh thứ 14 và 15: loại khó khăn 6.

+ Các mảnh bản đồ từ thứ 16 và thứ 17 có độ sâu từ 130 mét đến 1000 mét trên cùng một hàng mảnh (đo theo dải quét đảm bảo mật độ điểm đo vẽ của bản đồ tỷ lệ 1:50.000):

Mảnh thứ 16: loại khó khăn 2.

Mảnh thứ 17: loại khó khăn 1.

**7.1.2.2. Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu chất đáy**

Quy ước: vị trí mảnh được gọi tên lần lượt là mảnh thứ nhất (có bờ), mảnh thứ hai, mảnh thứ ba… đến mảnh thứ n tính từ bờ ra trên cùng một hàng mảnh theo hướng Đông - Tây.

**a) Khu vực I:** vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên - Huế (độ sâu từ 3 mét đến 80 mét).

Loại 1: mảnh thứ nhất (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 15 mét.

Loại 2: mảnh thứ hai (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình của mảnh không quá 30 mét; mảnh thứ nhất (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 15 mét.

Loại 3: mảnh thứ ba (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình của mảnh không quá 40 mét; mảnh thứ nhất (có nhiều đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ hai (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 4: mảnh thứ tư (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình của mảnh không quá 50 mét; mảnh thứ hai (có nhiều đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ ba (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 5: mảnh thứ năm (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình của mảnh không quá 55 mét; mảnh thứ ba (có nhiều đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ tư (có ít đảo) chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 6: mảnh thứ sáu, chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình từ 50 đến 60 mét.

Loại 7: mảnh thứ bảy, chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình từ 60 đến 80 mét.

**b) Khu vực II:** vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận (độ sâu từ 3 mét đến 1000 mét).

Loại 1: mảnh thứ nhất (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 140 mét.

Loại 2: mảnh thứ hai (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 170 mét; mảnh thứ nhất (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 140 mét.

Loại 3: mảnh thứ ba (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 320 mét; mảnh thứ hai (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 4: mảnh thứ tư (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 700 mét; mảnh thứ ba (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 5: mảnh thứ năm (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 1000 mét.

**c) Khu vực III:** vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang (độ sâu từ 3 mét đến 1000 mét).

Loại 1: mảnh thứ nhất (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 10 mét; mảnh thứ hai (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 15 mét; mảnh thứ nhất (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 10 mét; mảnh thứ ba (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 18 mét; mảnh thứ nhất (có nhiều đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ hai (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 2: mảnh thứ tư (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 20 mét; mảnh thứ hai (có nhiều đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ ba (có ít đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ năm (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 25 mét; mảnh thứ ba (có nhiều đảo), chất đáy chủ yếu là cát; mảnh thứ tư (có ít đảo) chất đáy chủ yếu là cát.

Loại 3: mảnh thứ sáu, chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình không quá 28 mét.

Loại 4: mảnh thứ bảy, chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình không quá 30 mét.

Loại 5: mảnh thứ 8 và 9.

Loại 6: mảnh thứ 10 và 11.

Loại 7: mảnh thứ 12 và 13.

Loại 8: mảnh thứ 14 và 15.

Loại 9: mảnh thứ 16.

Loại 10: mảnh thứ 17.

**7.1.3. Cấp bậc công việc**

Bảng 175

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** |
| 1 | Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến |  |
| 1.1 | Tỷ lệ 1:10.000 | KS3,438 |
| 1.2 | Tỷ lệ 1:50.000 | KS3,803 |
| 2 | Quét địa hình địa hình đáy biển, lấy mẫu chất đáy |  |
| 2.1 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |
| 2.1.1 | Khu vực I | KS3,030 |
| 2.1.2 | Khu vực II | KS2,640 |
| 2.1.3 | Khu vực III | KS3,440 |
| 2.2 | Tỷ lệ 1:50.000 |  |
| 2.2.1 | Khu vực I | KS3,916 |
| 2.2.2 | Khu vực II | KS3,877 |
| 2.2.3 | Khu vực III | KS3,909 |

Ghi chú: khi sử dụng tàu chuyên dụng đo sâu địa hình đáy biển được tính bổ sung thủy thủ đoàn theo quy định sau:

- Sử dụng tàu Đo đạc 01 (cho khu vực hàng mảnh thứ nhất đến hàng mảnh thứ 6): 8 thủy thủ.

- Sử dụng tàu Nghiên cứu biển (cho hàng mảnh thứ 7 đến hàng mảnh thứ 17): theo quy định Biên chế của tàu.

- Khi thuê tàu, không tính thủy thủ đoàn.

**7.1.4. Định mức**

- Đo sâu theo tuyến: công/mảnh

- Quét địa hình đáy biển: công/km2

Bảng 176

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **ĐVT** | **KK** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | **Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến** (định vị bằng Omnistar, Seastar...) | công /mảnh |  |  |  |
| 1.1 | Khu vực I: vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế |  | 1 | 439,60 230,00 | 535,50 174,40 |
|  |  |  | 2 | 527,42 262,10 | 663,30 216,90 |
|  |  |  | 3 | 630,20 291,30 | 877,50 291,20 |
|  |  |  | 4 | 778,38 333,00 | 1162,50 393,00 |
|  |  |  | 5 |  | 1401,50 478,40 |
| 1.2 | Khu vực II: vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận | mảnh | 1 | 439,60 230,00 | 535,50 174,40 |
|  |  |  | 2 | 527,42 262,10 | 663,30 216,90 |
|  |  |  | 3 | 630,20 291,30 | 877,50 291,20 |
|  |  |  | 4 | 778,38 333,00 |  |
| 1.3 | Khu vực III: vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang | mảnh | 1 | 439,60 230,00 | 535,50 174,40 |
|  |  |  | 2 | 527,42 262,10 | 663,30 216,90 |
|  |  |  | 3 | 630,20 291,30 | 877,50 291,20 |
|  |  |  | 4 | 778,38 333,00 | 1162,50 393,00 |
|  |  |  | 5 |  | 1401,50 478,40 |
|  |  |  | 6 |  | 1594,50 478,40 |
| **2** | **Quét địa hình đáy biển và lấy mẫu chất đáy** (định vị bằng Omnistar, Seastar...) | công /km2 |  |  |  |
| 2.1 | Khu vực I: vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế |  | 1 | 9,94 2,96 | 8,506 0,570 |
|  |  |  | 2 | 7,02 3,29 | 4,450 0,480 |
|  |  |  | 3 | 7,34 3,48 | 4,032 0,390 |
|  |  |  | 4 | 7,95 3,85 | 3,634 0,318 |
|  |  |  | 5 |  | 3,452 0,301 |
|  |  |  | 6 |  | 2,682 0,291 |
|  |  |  | 7 |  | 2,242 0,291 |
| 2.2 | Khu vực II: vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận |  | 1 | 4,35 2,96 | 1,796 0,570 |
|  |  |  | 2 | 4,40 3,29 | 1,260 0,480 |
|  |  |  | 3 | 4,86 3,48 | 1,062 0,390 |
|  |  |  | 4 |  | 0,990 0,318 |
|  |  |  | 5 |  | 0,912 0,291 |
| 2.3 | Khu vực III: vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang |  | 1 | 13,35 2,96 | 12,796 0,570 |
|  |  |  | 2 | 12,51 3,29 | 11,160 0,480 |
|  |  |  | 3 | 12,02 3,48 | 9,752 0,390 |
|  |  |  | 4 |  | 8,584 0,318 |
|  |  |  | 5 |  | 7,522 0,291 |
|  |  |  | 6 |  | 5,762 0,291 |
|  |  |  | 7 |  | 4,552 0,291 |
|  |  |  | 8 |  | 3,562 0,291 |
|  |  |  | 9 |  | 2,792 0,291 |
|  |  |  | 10 |  | 2,132 0,291 |

**7.2. Định mức dụng cụ**

**7.2.1. Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến:** ca/mảnh

Theo quy định tại Bảng 168 (điểm 6.2. khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này) với hệ số mức áp dụng cho từng trường hợp trong bảng 177 sau:

Bảng 177

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Khó khăn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| Đo sâu theo tuyến | 1 | 0,610 | 0,500 |
|  | 2 | 0,730 | 0,630 |
|  | 3 | 0,870 | 0,830 |
|  | 4 | 1,080 | 1,130 |
|  | 5 |  | 1,374 |
|  | 6 |  | 1,540 |

Ghi chú: khi sử dụng tàu chuyên dụng đo sâu địa hình đáy biển được tính bổ sung mức BHLĐ của thủy thủ đoàn quy định trong bảng 178 sau:

Bảng 178

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 356,42 | 527,04 |
| 2 | Tất sợi | đôi | 6 | 356,42 | 527,04 |
| 3 | Găng tay bảo hộ | đôi | 6 | 356,42 | 527,04 |
| 4 | Mũ cứng | cái | 12 | 356,42 | 527,04 |
| 5 | Áo mưa | cái | 18 | 356,42 | 527,04 |
| 6 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 356,42 | 527,04 |
| 7 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 356,42 | 527,04 |
| 8 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 356,42 | 527,04 |

Mức trong bảng 178 quy định khi sử dụng tàu Đo đạc 01 cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 179 sau:

Bảng 179

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | 0,69 | 0,62 |
| 2 | 0,84 | 0,78 |
| 3 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 1,22 | 1,32 |
| 5 |  | 1,59 |
| 6 |  | 1,82 |

Mức khi sử dụng tàu Nghiên cứu biển tính bằng n/8 mức quy định khi sử dụng tàu Đo đạc 01. Trong đó n là số thủy thủ (biên chế) tàu Nghiên cứu biển.

Khi thuê tàu, không tính mức BHLĐ cho thủy thủ đoàn.

**7.2.2. Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu:** ca/km2

Bảng 180

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Dây cáp lụa 200m | cuộn | 36 | 0,735 |  |
| 2 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 7,105 | 6,22 |
| 3 | Ắc quy 12V | bộ | 12 | 2,578 | 1,85 |
| 4 | Quần áo bảo hộ | bộ | 9 | 9,107 | 6,24 |
| 5 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 9,107 | 6,24 |
| 6 | Tất sợi | đôi | 6 | 9,107 | 6,24 |
| 7 | Mũ cứng | cái | 12 | 9,107 | 6,24 |
| 8 | Áo mưa | cái | 18 | 5,198 | 4,10 |
| 9 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 5,198 | 0,04 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 32,000 | 26,00 |

Ghi chú:

(1) Mức cho từng trường hợp cụ thể áp dụng hệ số quy định trong bảng 181 sau: Bảng 181

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK** | **1:10.000** | **1:50.000** |
|  | Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu |  |  |  |
| 1 | Khu vực I: Quảng Ninh - | 1 | 1,00 | 1,00 |
|  | Thừa Thiên Huế | 2 | 0,81 | 0,53 |
|  |  | 3 | 0,90 | 0,49 |
|  |  | 4 | 1,03 | 0,46 |
|  |  | 5 |  | 0,44 |
|  |  | 6 |  | 0,35 |
|  |  | 7 |  | 0,30 |
| 2 | Khu vực II: vùng biển từ | 1 | 0,57 | 0,22 |
|  | Đà Nẵng đến Ninh Thuận | 2 | 0,61 | 0,15 |
|  |  | 3 | 0,70 | 0,14 |
|  |  | 4 |  | 0,13 |
|  |  | 5 |  | 0,14 |
| 3 | Khu vực III: vùng biển | 1 | 1,28 | 1,51 |
|  | Bình Thuận đến Kiên Giang | 2 | 1,25 | 1,31 |
|  |  | 3 | 1,25 | 1,15 |
|  |  | 4 |  | 1,03 |
|  |  | 5 |  | 0,91 |
|  |  | 6 |  | 0,70 |
|  |  | 7 |  | 0,57 |
|  |  | 8 |  | 0,45 |
|  |  | 9 |  | 0,36 |
|  |  | 10 |  | 0,28 |

(2) Khi sử dụng tàu chuyên dụng đo sâu địa hình đáy biển được tính bổ sung mức BHLĐ của thủy thủ đoàn quy định trong bảng 182 sau:

Bảng 182

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Giầy bảo hộ | đôi | 6 | 4,93 |
| 2 | Tất sợi | đôi | 6 | 4,93 |
| 3 | Găng tay bảo hộ | đôi | 6 | 4,93 |
| 4 | Mũ cứng | cái | 12 | 4,93 |
| 5 | Áo mưa | cái | 18 | 4,93 |
| 6 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 4,93 |
| 7 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 4,93 |
| 8 | Phao cứu sinh | cái | 24 | 4,93 |

Mức trong bảng 182 quy định khi sử dụng tàu Đo đạc 01 cho loại khó khăn 1 khu vực I, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 183 sau:

Bảng 183

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khu vực biển** | **Khó khăn** | **Hệ số** |
| 1 | Khu vực I: vùng biển từ Quảng Ninh | 1 | 1,00 |
|  | đến Thừa Thiên Huế | 2 | 0,52 |
|  |  | 3 | 0,47 |
|  |  | 4 | 0,42 |
|  |  | 5 | 0,39 |
|  |  | 6 | 0,30 |
|  |  | 7 | 0,25 |
| 2 | Khu vực II: vùng biển từ Đà Nẵng đến | 1 | 0,21 |
|  | Ninh Thuận | 2 | 0,14 |
|  |  | 3 | 0,12 |
|  |  | 4 | 0,10 |
|  |  | 5 | 0,09 |
| 3 | Khu vực III: vùng biển từ Bình Thuận | 1 | 1,51 |
|  | đến Kiên Giang | 2 | 1,31 |
|  |  | 3 | 1,14 |
|  |  | 4 | 1,00 |
|  |  | 5 | 0,87 |
|  |  | 6 | 0,66 |
|  |  | 7 | 0,52 |
|  |  | 8 | 0,40 |
|  |  | 9 | 0,31 |
|  |  | 10 | 0,23 |

Mức khi sử dụng tàu Nghiên cứu biển tính bằng n/8 mức quy định khi sử dụng tàu Đo đạc 01. Trong đó n là số thủy thủ (biên chế) tàu Nghiên cứu biển.

Khi thuê tàu, không tính mức BHLĐ cho thủy thủ đoàn.

**7.3. Định mức thiết bị**

**7.3.1. Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến:** ca/mảnh

Bảng 184

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** | **KK6** |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 18,45 | 22,50 | 27,00 | 33,25 |  |  |
|  | Máy định vị | cái | 18,45 | 22,50 | 27,00 | 33,25 |  |  |
|  | Phần mềm đo sâu | bản | 18,45 | 22,50 | 27,00 | 33,25 |  |  |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 18,45 | 22,50 | 27,00 | 33,25 |  |  |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 18,45 | 22,50 | 27,00 | 33,25 |  |  |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 11,97 | 14,40 | 17,28 | 21,47 |  |  |
|  | Thiết bị phụ | % | 1,56 | 1,51 | 1,51 | 1,54 |  |  |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 24,30 | 30,15 | 40,05 | 52,73 | 63,18 | 72,66 |
|  | Máy định vị | cái | 24,30 | 30,15 | 40,05 | 52,73 | 63,18 | 72,66 |
|  | Phần mềm đo sâu | bản | 24,30 | 30,15 | 40,05 | 52,73 | 63,18 | 72,66 |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 24,30 | 30,15 | 40,05 | 52,73 | 63,18 | 72,66 |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 24,30 | 30,15 | 40,05 | 52,73 | 63,18 | 72,66 |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 12,42 | 15,84 | 21,42 | 29,64 | 36,67 | 40,46 |
|  | Thiết bị phụ | % | 0,35 | 0,39 | 0,41 | 0,46 | 0,50 | 0,45 |

**7.3.2. Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu:** ca/km2

**7.3.2.1.** **Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu tỷ lệ 1:10.000:** ca/km2

Bảng 185

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Khu vực I |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 |
|  | Máy định vị | cái | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 0,17 | 0,16 | 0,18 | 0,22 |
|  | Thiết bị phụ | % | 1,10 | 2,40 | 3,70 | 4,80 |
| 2 | Khu vực II |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 0,10 | 0,10 | 0,09 |  |
|  | Máy định vị | cái | 0,10 | 0,10 | 0,09 |  |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 0,10 | 0,10 | 0,09 |  |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 0,10 | 0,10 | 0,09 |  |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 0,12 | 0,14 | 0,16 |  |
|  | Omnistar, seastar | cái | 0,29 | 0,34 | 0,41 |  |
|  | Thiết bị phụ | % | 0,70 | 0,70 | 0,70 |  |
| 3 | Khu vực III |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 0,76 | 0,74 | 0,72 |  |
|  | Máy định vị | cái | 0,76 | 0,74 | 0,72 |  |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 0,76 | 0,74 | 0,72 |  |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 0,76 | 0,74 | 0,72 |  |
|  | Ô tô (12 chỗ) | cái | 0,18 | 0,20 | 0,22 |  |
|  | Omnistar, seastar | cái | 0,29 | 0,34 | 0,41 |  |
|  | Thiết bị phụ | % | 0,10 | 0,10 | 0,10 |  |

**7.3.2.2. Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu tỷ lệ 1:50.000:** ca/km2

Bảng 186

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **ĐVT** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** | **KK6** | **KK7** | **KK8** | **KK9** | **KK10** |
|  | Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Khu vực I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,15 | 0,12 |  |  |  |
|  | Máy định vị | cái | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,15 | 0,12 |  |  |  |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,15 | 0,12 |  |  |  |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 0,52 | 0,30 | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,15 | 0,12 |  |  |  |
|  | Ô tô 12 chỗ | cái | 0,054 | 0,045 | 0,047 | 0,051 | 0,045 | 0,035 | 0,025 |  |  |  |
|  | Thiết bị phụ | % | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,24 | 0,27 | 0,34 | 0,40 |  |  |  |
| 2 | Khu vực II |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,05 |  |  |  |  |  |
|  | Máy định vị | cái | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,05 |  |  |  |  |  |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,05 |  |  |  |  |  |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,05 |  |  |  |  |  |
|  | Ô tô 12 chỗ | cái | 0,024 | 0,025 | 0,027 | 0,021 | 0,025 |  |  |  |  |  |
|  | Thiết bị phụ | % | 0,20 | 0,24 | 0,31 | 0,50 | 0,79 |  |  |  |  |  |
| 3 | Khu vực III |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy đo sâu đa tia | cái | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,71 | 0,64 | 0,56 | 0,49 | 0,38 | 0,29 | 0,22 |
|  | Máy định vị | cái | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,71 | 0,64 | 0,56 | 0,49 | 0,38 | 0,29 | 0,22 |
|  | Máy xác định tốc độ âm 2 cái | bộ | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,71 | 0,64 | 0,56 | 0,49 | 0,38 | 0,29 | 0,22 |
|  | Máy cải chính sóng | cái | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,71 | 0,64 | 0,56 | 0,49 | 0,38 | 0,29 | 0,22 |
|  | Ô tô 12 chỗ | cái | 0,084 | 0,085 | 0,087 | 0,081 | 0,075 | 0,075 | 0,065 | 0,055 | 0,045 | 0,035 |
|  | Thiết bị phụ | % | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,27 |

**7.4. Định mức vật liệu**

**7.4.1. Đo sâu, lấy mẫu theo tuyến:** theo quy định Định mức vật liệu cho Đo sâu, lấy mẫu bằng máy hồi âm đơn tia tại điểm 6.4, khoản 6, mục 4, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**7.4.2. Quét địa hình đáy biển, lấy mẫu:** tính cho 1 km2

Bảng 187

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.00** | **1:50.000** |
| 1 | Xăng máy phát điện, xăng ô tô | lít | 3,22 | 1,13 |
| 2 | Dây chão nilon | mét | 1,49 | 0,69 |
| 3 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 |
| 4 | Bản đồ cũ | tờ | 0,02 | 0,01 |
| 5 | Flash drive | cái | 0,01 | 0,01 |
| 6 | Giấy A4 | ram |  | 0,01 |
| 7 | Vật liệu phụ | % | 12,00 | 14,50 |

**8. Thành lập bản đồ gốc**

**8.1. Định mức lao động**

**8.1.1. Nội dung công việc:** xử lý số liệu ngoại nghiệp; thành lập bản đồ gốc; In bản đồ bằng máy in phun. Ghi lưu dữ liệu trên đĩa CD.

**8.1.2. Phân loại khó khăn**

**a) BĐĐH đáy biển 1:10.000**

Loại 1: khu vực biển xa bờ, địa hình đáy biển đơn giản.

Loại 2: khu vực biển gần bờ có ít đảo, địa hình đáy biển tương đối phức tạp.

Loại 3: khu vực biển gần bờ có nhiều đảo nổi ở các vịnh; khu vực cửa sông, cảng biển; khu vực có nhiều bãi sú vẹt; khu vực cồn cát, bãi đá ngầm, san hô và nhiều nguy hiểm hàng hải phải xử lý.

**b) BĐĐH đáy biển 1:50.000**

Loại 1: vùng biển có địa hình đơn giản, khoảng cách trung bình giữa các đường đẳng sâu cơ bản lớn hơn 5 cm trên bản đồ. Các mảnh bản đồ từ hàng thứ 6 đến 17.

Loại 2: vùng biển có địa hình tương đối phức tạp, khoảng cách trung bình giữa các đường đẳng sâu cơ bản nhỏ hơn 5 cm trên bản đồ.

Loại 3: vùng biển có địa hình phức tạp, khoảng cách trung bình giữa các đường đẳng sâu cơ bản từ 1cm đến 2 cm trên bản đồ.

Loại 4: các mảnh bản đồ có phần đất liền, có nhiều cửa sông, lạch; vùng biển có các đảo nổi, địa hình phức tạp; các mảnh có nhiều công trình trên biển; khu vực có san hô.

**8.1.3. Cấp bậc công việc:** KS5,19

**8.1.4. Định mức**: công/mảnh

Bảng 188

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Thành lập bản đồ gốc |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 96,30 | 115,80 | 135,28 |  |
| 2 | Tỷ lệ 1:50.000 | 83,68 | 100,26 | 116,84 | 133,40 |

**8.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 189

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 27,06 | 23,37 |
| 2 | Quạt trần 100w | cái | 36 | 18,13 | 15,66 |
| 3 | Đèn neon 40w | bộ | 24 | 108,22 | 93,46 |
| 4 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 108,22 | 93,46 |
| 5 | Ổn áp (chung) | cái | 60 | 27,06 | 23,37 |
| 6 | Lưu điện 600w | cái | 60 | 108,22 | 93,46 |
| 7 | Chuột máy tính | cái | 12 | 81,17 | 68,72 |
| 8 | Áo Blu | cái | 9 | 108,22 | 93,46 |
| 9 | Điện năng | kW |  | 166,23 | 143,55 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,50 | 11,50 |

Ghi chú: mức trong bảng 189 tính cho khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 190 sau:

Bảng 190

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Thành lập bản đồ gốc |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 0,70 | 0,85 | 1,00 |  |
| 2 | Tỷ lệ 1:50.000 | 0,70 | 0,85 | 1,00 | 1,15 |

**8.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 191

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  | kW |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,14 | 0,18 | 0,21 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ | bộ |  | 57,78 | 69,48 | 81,17 |  |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 12,90 | 15,52 | 18,13 |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 57,78 | 69,48 | 81,17 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 1,94 | 2,38 | 2,81 |  |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 1,94 | 2,38 | 2,81 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 441,15 | 530,86 | 620,28 |  |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,21 |
|  | Phần mềm | bộ |  | 49,22 | 58,98 | 68,72 | 78,47 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 10,99 | 13,17 | 15,35 | 17,52 |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 49,22 | 58,98 | 68,72 | 78,47 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 1,62 | 1,98 | 2,34 | 2,70 |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 1,62 | 1,98 | 2,34 | 2,70 |
|  | Điện năng | kW |  | 375,27 | 449,87 | 524,40 | 598,77 |

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

Bảng 192

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:50.000** |
| 1 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 4,00 | 4,00 |
| 2 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 |
| 3 | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,04 | 0,04 |
| 4 | Bản đồ cũ | tờ | 2,00 | 2,00 |
| 5 | Vật liệu phụ | % | 13,00 | 13,00 |

**Mục 5. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIÊN VẼ**

**1. Biên vẽ bản đồ địa hình sử dụng BĐĐH số**

**1.1. Định mức lao động**

**1.1.1. Nội dung công việc**

**a) Điều tra bổ sung ngoại nghiệp:** điều tra bổ sung địa danh, địa giới, đường giao thông, dân cư.

**b) Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số:** xây dựng cơ sở toán học, làm lam hướng dẫn kỹ thuật tổng hợp nội dung bản đồ. Biên vẽ các yếu tố nét, vùng, các ký hiệu, ghi chú; trình bày trong, ngoài khung.

**1.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồng bằng chuyển tiếp vùng đồi, vùng đồi cỏ dân cư thưa thớt có khung làng bao bọc, mạng lưới thủy hệ thưa, sông tự nhiên, mương, máng ít, hồ, ao rải rác, địa hình không bị cắt xẻ, bình độ thưa thoáng, địa vật thưa, thoáng, thực vật là lúa, màu các loại thường tập trung thành khu vực, không xen lấn, dễ vẽ, ghi chú ít, dễ bố trí.

Loại 2: vùng đồng bằng, vùng đồi chuyển tiếp sang vùng núi có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn, thị xã và khu công nghiệp nhỏ, ở dọc theo sông suối, kênh, rạch và các thung lũng; mật độ đường giao thông, sông, ngòi trung bình. Bình độ đều đặn, thực vật phức tạp có nhiều loại xen kẽ nhau; vùng núi trung bình có yếu tố dân cư đường giao thông, sông, ngòi thưa thớt. Nhìn chung các yếu tố tương đối dày đặc, xử lý mối quan hệ giữa các yếu tố tương đối khó.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng ven biển, cửa sông có nhiều bãi sú vẹt, nhiều lạch thủy triều; vùng thành phố, bến cảng lớn tập trung nhiều đầu mối giao thông quan trọng như bến tàu, bến xe, bến cảng, khu công nghiệp, nhà cửa, đường giao thông dày, có đủ các loại đường, sông ngòi, mương máng, hồ ao chằng chịt. Các địa vật độc lập, đường dây điện, dây thông tin, đường bình độ dày đặc; vùng núi cao, bình độ dày, bản gốc có nhiều chỗ chỉ vẽ bình độ cái phải bổ sung bình độ con, nhiều chỗ bình độ phải vẽ gộp. Nhìn chung các yếu tố nét và ghi chú dày đặc, xử lý quan hệ giữa các yếu tố khó.

**1.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**1.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 193

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| 1 | Điều tra bổ sung ngoại nghiệp | Phụ thuộc vào yếu tố cần bổ sung được xác định cụ thể trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán | | | |
| 2 | Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số |  |  |  |  |
| 2.1 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:5000 | KS3,00 | 90,81 | 117,50 | 152,14 |
| 2.2 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:10.000 | KS3,00 | 128,59 | 166,02 | 214,66 |
| 2.3 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:25.000 | KS4,00 | 133,23 | 171,91 | 222,16 |
| 2.4 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:50.000 | KS5,00 | 204,54 | 264,33 | 342,04 |
| 2.5 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 | KS5,00 | 314,49 | 406,96 | 527,21 |

Ghi chú: mức Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 194 sau:

Bảng 194

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Hệ số** |
| 1 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:250.000 | 1,60 |
| 2 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:500.000 | 2,50 |
| 3 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:1.000.000 | 3,60 |

**1.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 195

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 208,85 |
| 2 | Đèn neon 40W | bộ | 24 | 133,59 |
| 3 | Quạt trần 100W | cái | 36 | 16,70 |
| 4 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 32,91 |
| 5 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 66,80 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 210,00 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 6,70 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 195 tính cho tỷ lệ 1:25.000 loại khó khăn 2, mức cho các tỷ lệ và loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 196 sau:

Bảng 196

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số |  |  |  |
| 1 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:5000 | 0,53 | 0,68 | 0,88 |
| 2 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:10.000 | 0,75 | 0,96 | 1,25 |
| 3 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:25.000 | 0,77 | 1,00 | 1,29 |
| 4 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:50.000 | 1,19 | 1,54 | 1,99 |
| 5 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 | 1,83 | 2,37 | 3,07 |

(2) Mức dụng cụ Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 194.

**1.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 197

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| 1 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,35 | 0,44 | 0,53 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 51,35 | 66,89 | 87,07 |
|  | Phần mềm số hóa | bản quyền |  | 51,35 | 66,89 | 87,07 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 8,78 | 11,45 | 14,91 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Điện năng | kW |  | 314,49 | 409,79 | 533,49 |
| 2 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,35 | 0,44 | 0,53 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 73,43 | 95,22 | 123,57 |
|  | Phần mềm số hóa | bản quyền |  | 73,43 | 95,22 | 123,57 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 12,56 | 16,30 | 21,17 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 449,33 | 582,87 | 756,33 |
| 3 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:25.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,35 | 0,44 | 0,53 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 76,14 | 98,65 | 127,94 |
|  | Phần mềm số hóa | bản quyền |  | 76,14 | 98,65 | 127,94 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 13,02 | 16,89 | 21,92 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 465,83 | 603,83 | 783,03 |
| 4 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,35 | 0,44 | 0,53 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 117,72 | 152,49 | 197,77 |
|  | Phần mềm số hóa | bản quyền |  | 117,72 | 152,49 | 197,77 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 20,15 | 26,13 | 33,90 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | Điện năng | kW |  | 719,91 | 932,91 | 1210,01 |
| 5 | Biên vẽ BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,35 | 0,44 | 0,53 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 181,88 | 235,66 | 305,73 |
|  | Phần mềm số hóa | bản quyền |  | 181,88 | 235,66 | 305,73 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 31,15 | 40,40 | 52,42 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | Điện năng | kW |  | 1111,80 | 1441,10 | 1869,70 |

Ghi chú: mức thiết bị Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 194.

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

Bảng 198

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** |
| 1 | Sổ ghi chép công tác | quyển | 0,11 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,42 |
| 2 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| 3 | Giấy đóng gói | tờ | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| 4 | Giấy ghi ý kiến kiểm tra | tờ | 5,00 | 10,00 | 15,00 | 20,00 | 28,00 |
| 5 | Lý lịch bản đồ | quyển | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6 | Giấy A4 | ram | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| 7 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 8 | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 9 | Đĩa CD (cơ số 2) | cái | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,10 |
| 10 | Vật liệu phụ | % | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |

Ghi chú: mức vật liệu Biên vẽ bản đồ khi sử dụng bản đồ tài liệu dạng số cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 194.

**2. Thành lập bản đồ chuyên đề**

**2.1. Thành lập và biên tập phục vụ chế in bản đồ chuyên đề sử dụng nền bản đồ địa hình số**

**2.1.1. Định mức lao động**

**2.1.1.1. Nội dung công việc**

**a) Biên tập khoa học**

Nội dung chính là xác định tên bản đồ, chủ đề xây dựng, mục đích sử dụng, tỷ lệ, kích thước, nội dung, bố cục, tư liệu sử dụng.

**b) Biên tập kỹ thuật**

Viết kế hoạch biên tập chi tiết các nội dung cần thể hiện trên bản đồ, quy định chỉ tiêu tổng quát hóa nội dung, xây dựng các mẫu bố cục, mẫu bản chú giải, mẫu màu sắc, mẫu ký hiệu, mẫu chữ ghi chú. Viết quy định phân lớp của đối tượng, chọn lựa và quy định kiểu chữ, mã hóa các màu hiển thị và quy định màu cho các đối tượng, quy định thư mục lưu trữ. Thiết kế thư viện ký hiệu trên máy tính.

**c) Xây dựng bản tác giả ở dạng số**

Xử lý tài liệu, biên vẽ yếu tố chuyên môn. Số hóa bản đồ. Biên tập nội dung bản đồ số.

Trình bày mỹ thuật bản đồ. In phun, kiểm tra, sửa chữa.

**d) Biên tập phục vụ chế in**

Trình bày lại một số yếu tố nội dung bản đồ cho phù hợp với bản đồ in trên giấy. Biên tập các tệp tin theo màu ở khuôn dạng EPS. Kiểm tra tệp tin in phim tách màu trên máy, In phim tách màu.

**2.1.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: là những bản đồ có tính khái quát lớn, nội dung đơn giản, các ký hiệu chữ có kích thước lớn, tỉ lệ lớn. Đại diện cho thể loại này là bản đồ giáo khoa treo tường; các loại bản đồ lịch sử; các loại bản đồ hành chính cấp xã.

Loại 2: là những bản đồ chuyên đề có nội dung đơn giản, có ký hiệu, chữ có kích thước nhỏ hơn loại 1, khoảng cách đọc từ 1 - 2 mét. Mật độ nét và ghi chú vừa phải. Việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét và chữ đôi lúc khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố, có một số bảng biểu phụ trợ. Bản đồ thường thành lập ở tỷ lệ trung bình hoặc lớn. Đại diện cho thể loại này gồm các bản đồ giáo khoa treo tường dùng cho học sinh trung học; bản đồ hành chính cấp huyện; nhóm bản đồ kinh tế, xã hội như: dân cư, y tế, giáo dục; nhóm bản đồ lịch sử; nhóm bản đồ du lịch theo điểm hoặc tuyến.

Loại 3: là những bản đồ chuyên đề có tính chất tra cứu phổ thông, có ký hiệu và chữ có kích thước nhỏ, khoảng cách đọc ≤ 0,5 mét. Mật độ nét và ghi chú tương đối dày. Việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét và chữ tương đối khó khăn. Quá trình biên tập bản đồ cần sử dụng nhiều loại tài liệu chuyên ngành, mức độ tổng hợp các yếu tố tương đối lớn, phải tính toán và dựng các bảng biểu phụ trợ nhiều. Bản đồ thường thành lập ở tỉ lệ trung bình và tương đối nhỏ. Đại diện cho thể loại này gồm các bản đồ hành chính cấp huyện, tỉnh; nhóm bản đồ kinh tế; bản đồ trong các tập bản đồ dùng cho học sinh; bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp huyện.

Loại 4: là những bản đồ chuyên đề dùng để tra cứu, có ký hiệu và chữ có kích thước nhỏ. Mật độ nét và ghi chú dày. Việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố và bố trí chữ khó khăn. Quá trình biên tập bản đồ cần sử dụng nhiều loại tài liệu chuyên ngành, mức độ tổng hợp cao, yếu tố để thể hiện nội dung bản đồ phức tạp. Phải tính toán, chọn chỉ tiêu và dựng các bảng biểu phụ trợ nhiều. Bản đồ thường thành lập ở tỷ lệ tương đối nhỏ và nhỏ. Đại diện cho thể loại này là các bản đồ hành chính cấp tỉnh, cấp quốc gia; bản đồ chính trị thế giới; các bản đồ chuyên ngành hẹp như: địa chất, thổ nhưỡng, quản lý ruộng đất, địa lý tự nhiên, địa lý tổng hợp, độ dốc, độ cao; các bản đồ trong tập bản đồ tra cứu.

**2.1.1.3. Cấp bậc công việc:** KS6,00

**2.1.1.4. Định mức:** công/mảnh (kích thước mảnh là 54cm x 78cm)

Bảng 199

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| Thành lập bản đồ chuyên đề | 168,48 | 221,17 | 304,47 | 401,27 |

Ghi chú: khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số quy định trong bảng 200 sau:

Bảng 200

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Kích thước mảnh (cm)** | **Hệ số** |
|  | Thành lập bản đồ chuyên đề |  |
| 1 | 19x27 | 0,30 |
| 2 | 27x38 | 0,45 |
| 3 | 38x54 | 0,75 |
| 4 | 54x78 | 1,00 |
| 5 | Lớn hơn | tỷ lệ thuận theo diện tích mảnh |

**2.1.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 201

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 243,58 |
| 2 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 243,58 |
| 3 | Đèn neon 40W | bộ | 24 | 243,58 |
| 4 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 60,89 |
| 5 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 60,89 |
| 6 | Lưu điện 600 W | cái | 60 | 243,58 |
| 7 | Chuột máy tính | cái | 12 | 243,58 |
| 8 | Điện năng | kW |  | 463,18 |
| 9 | Dụng cụ phụ | % |  | 9,89 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 201 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 202 sau:

Bảng 202

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 0,55 | 0,70 | 1,00 | 1,30 |

(2) Khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số tại quy định tại bảng 200.

**2.1.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 203

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 100,10 | 132,71 | 181,85 | 238,87 |
| 2 | Phần mềm số hóa | bản |  | 46,20 | 57,60 | 75,00 | 91,80 |
| 3 | Máy soát phim | cái | 3,60 | 2,80 | 3,50 | 4,60 | 5,60 |
| 4 | Máy in phim (Mapsecter) | bộ | 12,00 | 1,00 | 1,40 | 1,80 | 2,10 |
| 5 | Thiết bị phụ | % |  | 10,15 | 9,80 | 10,15 | 10,99 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 978,33 | 1302,59 | 1763,61 | 2267,86 |

Ghi chú: khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số tại quy định tại bảng 200.

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

Bảng 204

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bản lam kỹ thuật | tờ | 29,00 |
| 2 | Mực in laser | hộp | 0,15 |
| 3 | Mực in phun (4 hộp) | hộp | 0,25 |
| 4 | Thuốc hiện 6 phim | lít | 4,28 |
| 5 | Thuốc định 6 phim | lít | 4,28 |
| 6 | Phim (70cmx80cm) | phim | 6,00 |
| 7 | Vật liệu phụ | % | 14,60 |

Ghi chú: khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số quy định tại bảng 200.

**2.2. Thành lập bản đồ chuyên đề bằng tư liệu ảnh vệ tinh**

**2.2.1. Điều tra bổ sung ngoại nghiệp**

**2.2.1.1. Định mức lao động**

**a) Nội dung công việc:** kiểm tra kết quả nội nghiệp, điều tra, điều vẽ bổ sung các yếu tố nội dung chuyên môn và yếu tố nền có biến động. Tiếp biên, sửa chữa, hoàn thiện kết quả. Hoàn thiện hệ thống các bảng thống kê, các sơ đồ, các tài liệu chỉ dẫn bổ sung.

**b) Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng đi lại thuận tiện; Hệ thống tài liệu ảnh vệ tinh và bản đồ tài liệu đầy đủ, đồng nhất còn mới ít thay đổi, mức độ cập nhật ít. Là những bản đồ có nội dung đơn giản, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ ít (dưới 10 chỉ tiêu), các đối tượng giải đoán dễ nhận biết, diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm dưới 20% diện tích mảnh bản đồ.

Loại 2: vùng đồng bằng tiếp giáp vùng trung du, giao thông thuận lợi; Hệ thống tài liệu ảnh vệ tinh và bản đồ tài liệu đầy đủ, đồng nhất, mức độ thay đổi cần cập nhật trung bình. Là những bản đồ có nội dung tương đối phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ trung bình (từ 10 chỉ tiêu đến 20 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm từ 20% đến 50% diện tích mảnh bản đồ. Các đối tượng giải đoán đa phần dễ nhận biết, một số đối tượng khó xét đoán phải tham khảo các tài liệu hỗ trợ.

Loại 3: vùng đồi núi, đầm lầy ven biển đi lại khó khăn; Hệ thống tài liệu ảnh vệ tinh và bản đồ tài liệu không đồng nhất, có nhiều biến động, mức độ cần cập nhật tương đối nhiều. Là những bản đồ có nội dung phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ phức tạp (từ 20 chỉ tiêu đến 30 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm từ 50% đến 70% diện tích mảnh bản đồ. Các đối tượng giải đoán khó nhận biết, nhiều đối tượng khó giải đoán phải tham khảo nhiều loại tài liệu hỗ trợ.

Loại 4: vùng núi xa xôi, hẻo lánh, vùng hải đảo, phương tiện đi lại rất khó khăn; Hệ thống tài liệu ảnh vệ tinh và bản đồ tài liệu nhiêu chủng loại, không đồng nhất, có nhiều biến động, mức độ cần cập nhật nhiều. Là những bản đồ có nội dung rất phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ nhiều phức tạp (trên 30 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm trên 70% diện tích mảnh bản đồ. Các đối tượng giải đoán khó nhận biết, dễ bị nhầm lẫn, nhiều đối tượng khó xét đoán phải tham khảo nhiều loại tài liệu hỗ trợ. Quá trình suy giải đầy đủ nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành và tổng hợp các tài liệu hỗ trợ.

**c) Cấp bậc công việc:** KS3,00

**d) Định mức:** công/mảnh

Bảng 205

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Điều tra bổ sung ngoại nghiệp | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:25.000 | 32,00 | 38,40 | 46,08 | 55,30 |
| 2 | Tỷ lệ 1:50.000 | 40,02 | 48,00 | 57,60 | 69,12 |
| 3 | Tỷ lệ 1:100.000 | 50,00 | 60,00 | 72,02 | 86,40 |
| 4 | Tỷ lệ 1:250.000 | 62,50 | 75,02 | 90,02 | 108,00 |

Ghi chú: trường hợp sử dụng ảnh cũ, mức được tính theo hệ số quy định tại mức 1.2 Bảng B, phần I (Quy định chung).

**2.2.1.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 206

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | Quần áo BHLĐ | cái | 9 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 12 | 18,43 | 23,04 | 28,81 | 36,01 |
| 3 | Áo rét BHLĐ | cái | 24 | 18,43 | 23,04 | 28,81 | 36,01 |
| 4 | Ê ke | bộ | 24 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 5 | Đèn pin | cái | 12 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 6 | Địa bàn | cái | 60 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 7 | Ba lô | cái | 18 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 8 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 9 | Bút vẽ kỹ thuật | cái | 6 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 10 | Compa vòng tròn nhỏ | cái | 24 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 11 | Ống đựng bản đồ | cái | 24 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 12 | Giày cao cổ | đôi | 12 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 13 | Ký hiệu bản đồ | quyển | 48 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 14 | Mũ cứng | cái | 12 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 15 | Tất sợi | đôi | 6 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 16 | Thước đo độ | cái | 24 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 17 | Thước cuộn vải 50m | cái | 12 | 18,43 | 23,04 | 28,81 | 36,01 |
| 18 | Túi đựng ảnh | cái | 12 | 36,86 | 46,08 | 57,62 | 72,02 |
| 19 | Ống nhòm | cái | 60 | 9,22 | 11,52 | 14,40 | 18,00 |
| 20 | Dụng cụ phụ | % |  | 13,50 | 13,50 | 13,50 | 13,50 |

Ghi chú: mức trong bảng 206 tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng 207 sau:

Bảng 207

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| 2 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| 3 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |

**2.2.1.3. Định mức thiết bị:** không.

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

Bảng 208

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:25.000** | **1:50.000** | **: 100.000** | **1:250.000** |
| 1 | Băng dính to | cuộn | 0,50 | 0,60 | 0,70 | 0,80 |
| 2 | Bản đồ địa hình | cái | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| 4 | Giấy can | mét | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| 5 | Mực rotting | hộp | 0,50 | 0,50 | 0,60 | 0,60 |
| 6 | Mực vẽ các màu | lọ | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| 7 | Bút vẽ kỹ thuật | cái | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 14,38 | 14,33 | 13,70 | 13,94 |

**2.2.2. Thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh**

**2.2.2.1. Thành lập bản đồ hiện trạng**

**a) Định mức lao động**

**a.1. Nội dung công việc**

- Công tác chuẩn bị: thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu.

- Biên tập khoa học: xác định vùng thành lập, chủ đề bản đồ, tỷ lệ, nguồn tài liệu sử dụng, đặt tên bản đồ. Xây dựng đề cương chi tiết.

- Thành lập bản đồ nền: cắt, ghép bản đồ địa hình theo phạm vi thành lập bản đồ. Cập nhật yếu tố nền theo ảnh vệ tinh.

- Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh: lập mô hình số độ cao. Tính toán mô hình vật lý. Nắn, ghép ảnh, cắt mảnh bình đồ ảnh. Xử lý phổ và trình bày khung bình đồ ảnh. In thử, in bình đồ ảnh.

- Suy giải nội dung chuyên đề: suy giải nội dung bản đồ. Lập sơ đồ điều tra, bổ sung ngoại nghiệp.

- Lập bản đồ gốc tác giả: số hóa nội dung chuyên đề. Chỉnh hợp các yếu tố.

- Biên tập, trình bày bản đồ: biên tập theo hướng dẫn bản gốc tác giả. Kiểm tra, hoàn thiện.

**a.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: là những bản đồ có nội dung đơn giản, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ ít (dưới 10 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm dưới 20% diện tích mảnh bản đồ, mật độ nét và ghi chú thưa, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét và chữ dễ dàng. Quá trình biên tập nội dung bản đồ ít cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành..

Loại 2: là những bản đồ có nội dung tương đối phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ trung bình (từ 10 chỉ tiêu đến 20 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm từ 20% đến 50% diện tích mảnh bản đồ, mật độ nét và ghi chú vừa phải, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét và chữ đôi lúc khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố, có một số bảng biểu phụ trợ.

Loại 3: là những bản đồ có nội dung phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ phức tạp (từ 20 chỉ tiêu đến 30 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm từ 50% đến 70% diện tích mảnh bản đồ, mật độ nét và ghi chú dày, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố và dựng các bảng biểu phụ trợ.

Loại 4: là những bản đồ có nội dung rất phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ nhiều phức tạp (trên 30 chỉ tiêu), diện tích thể hiện các đối tượng chuyên đề chiếm trên 70% diện tích mảnh bản đồ, mật độ nét và ghi chú rất dày, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét có nhiều khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố và dựng nhiều các bảng biểu phụ trợ.

**a.3. Cấp bậc công việc:** KS4.06

**a.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 209

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Thành lập bản đồ hiện trạng | | |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:25.000 | 108,60 | 128,26 | 151,51 | 175,95 |
| 2 | Tỷ lệ 1:50.000 | 129,87 | 153,33 | 181,28 | 209,89 |
| 3 | Tỷ lệ 1:100.000 | 158,32 | 186,70 | 220,65 | 254,20 |
| 4 | Tỷ lệ 1:250.000 | 195,10 | 230,05 | 271,93 | 311,30 |

**b) Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 210

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 121,21 | 145,02 | 176,52 | 216,65 |
| 2 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 19,68 | 23,62 | 28,77 | 35,72 |
| 3 | Lưu điện 600w | cái | 60 | 74,26 | 89,16 | 108,34 | 133,98 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 107,39 | 128,43 | 156,61 | 193,65 |
| 5 | Đầu ghi CD | cái | 72 | 3,96 | 5,28 | 7,33 | 10,65 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 611,75 | 736,16 | 899,48 | 1118,65 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 10,60 | 10,60 | 10,60 | 10,60 |

Ghi chú: mức trong bảng 210 tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng 211 sau:

Bảng 211

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| 2 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| 3 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 1,16 | 1,15 | 1,15 | 1,14 |

**c) Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 212

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| **1** | **Tỷ lệ 1:25.000** |  | (kW) |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,4 | 62,46 | 76,35 | 90,31 | 104,97 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 1,08 | 1,53 | 1,81 | 2,14 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,5 | 3,24 | 4,57 | 5,41 | 6,43 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,2 | 14,47 | 17,10 | 20,20 | 23,46 |
|  | Máy quét | cái | 2,5 | 2,64 | 3,17 | 3,80 | 4,56 |
|  | Máy in A0 | cái | 0,4 | 5,56 | 6,56 | 7,73 | 8,89 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,5 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,0 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 596,53 | 724,51 | 857,62 | 1000,84 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:50.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,4 | 77,92 | 92 | 108,77 | 125,92 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 1,49 | 1,76 | 2,07 | 2,45 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,5 | 4,48 | 5,27 | 6,21 | 7,35 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,2 | 17,32 | 20,45 | 24,18 | 27,99 |
|  | Máy quét | cái | 2,5 | 3,17 | 3,8 | 4,56 | 5,47 |
|  | Máy in A0 | cái | 0,4 | 6,79 | 8 | 9,45 | 10,81 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,5 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,0 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 733,19 | 866,60 | 1025,75 | 1193,21 |
| **3** | **Tỷ lệ 1:100.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,4 | 94,99 | 112,02 | 132,38 | 152,52 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 1,71 | 2,02 | 2,37 | 2,79 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,5 | 5,15 | 6,04 | 7,1 | 8,37 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,2 | 21,1 | 24,89 | 29,42 | 33,88 |
|  | Máy quét | cái | 2,5 | 3,8 | 4,56 | 5,47 | 6,57 |
|  | Máy in A0 | cái | 0,4 | 8,44 | 9,93 | 11,72 | 13,33 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,5 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,0 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 888,59 | 1049,03 | 1241,03 | 1437,22 |
| **4** | **Tỷ lệ 1:250.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,4 | 117,06 | 138,02 | 163,14 | 186,78 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 1,9 | 2,24 | 2,63 | 3,11 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,5 | 5,7 | 6,7 | 7,89 | 9,33 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,2 | 26,01 | 30,67 | 36,26 | 41,5 |
|  | Máy quét | cái | 2,5 | 4,56 | 5,47 | 6,57 | 7,88 |
|  | Máy in A0 | cái | 0,4 | 10,7 | 12,6 | 14,86 | 16,77 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,5 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ánh Colex | cái | 1,0 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 1084,51 | 1280,41 | 1515,19 | 1745,22 |

**d) Định mức vật liệu:** tính cho 1 mảnh

Bảng 213

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | Bản lam kỹ thuật | tờ | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 1,05 | 1,14 | 1,34 | 1,43 |
| 3 | Mực in Laser | hộp | 0,059 | 0,082 | 0,115 | 0,128 |
| 4 | Mực in phun (4 màu) | hộp | 0,16 | 0,18 | 0,22 | 0,24 |
| 5 | Bản đồ màu | tờ | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| 6 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 |
| 7 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 7,50 | 7,50 |  |  |
| 8 | Giấy ảnh KODAK 1,05 | mét | 0,80 | 0,96 | 1,12 | 1,28 |
| 9 | Thuốc hiện ảnh P1 | lít | 0,75 | 0,90 | 1,05 | 1,20 |
| 10 | Mực vẽ các màu | lọ | 4,00 | 4,10 | 4,20 | 4,30 |
| 11 | Mực đen | lọ | 1,00 | 1,05 | 1,10 | 1,15 |
| 12 | Vật liệu phụ | % | 17,10 | 17,00 | 17,00 | 17,00 |

**2.2.2.2. Thành lập bản đồ tổng hợp, biến động, đánh giá**

**a) Định mức lao động**

**a.1. Nội dung công việc**

- Công tác chuẩn bị: thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu.

- Biên tập khoa học: xác định vùng thành lập, chủ đề bản đồ, tỷ lệ, nguồn tài liệu sử dụng, đặt tên bản đồ. Xây dựng đề cương chi tiết.

- Thành lập bản đồ nền: cắt, ghép bản đồ địa hình theo phạm vi thành lập bản đồ. Cập nhật yếu tố nền theo ảnh vệ tinh.

- Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh: lập mô hình số độ cao. Tính toán mô hình vật lý. Nắn, ghép ảnh, cắt mảnh bình đồ ảnh. Xử lý phổ và trình bày khung bình đồ ảnh. In thử, in bình đồ ảnh.

- Suy giải nội dung chuyên đề: suy giải nội dung bản đồ. Lập sơ đồ điều tra, bổ sung ngoại nghiệp.

- Tích hợp, xử lý tổng hợp số liệu: tích hợp dữ liệu chuyên môn. Xử lý tổng hợp, phân tích dữ liệu.

- Lập bản đồ gốc tác giả: số hóa nội dung chuyên đề. Chỉnh hợp các yếu tố.

- Biên tập, trình bày bản đồ: biên tập theo hướng dẫn bản gốc tác giả. Kiểm tra, hoàn thiện.

**a.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: là những bản đồ có nội dung đơn giản, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ ít, mật độ nét và ghi chú thưa, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét và chữ dễ dàng. Quá trình biên tập nội dung bản đồ ít cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành.

Loại 2: là những bản đồ có nội dung tương đối phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ trung bình, mật độ nét và ghi chú vừa phải, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét và chữ đôi lúc khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố, có một số bảng biểu phụ trợ.

Loại 3: là những bản đồ có nội dung phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ phức tạp, mật độ nét và ghi chú dày, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố và dựng các bảng biểu phụ trợ.

Loại 4: là những bản đồ có nội dung rất phức tạp, các chỉ tiêu chuyên đề thể hiện trên bản đồ nhiều phức tạp, mật độ nét và ghi chú rất dày, việc xử lý quan hệ giữa các yếu tố nét có nhiều khó khăn. Quá trình biên tập nội dung bản đồ cần sử dụng các tài liệu chuyên ngành, cần tổng hợp các yếu tố và dựng nhiều các bảng biểu phụ trợ.

**a.3. Cấp bậc công việc:** KS4,075

**a.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 214

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| Thành lập bản đồ tổng hợp, biến động, đánh giá | | | |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:25.000 | 124,50 | 147,34 | 174,41 | 203,41 |
| 2 | Tỷ lệ 1:50.000 | 148,83 | 176,08 | 208,58 | 242,65 |
| 3 | Tỷ lệ 1:100.000 | 180,93 | 213,83 | 253,21 | 293,28 |
| 4 | Tỷ lệ 1:250.000 | 222,07 | 262,42 | 310,78 | 357,91 |

**b) Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 215

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 139,53 | 166,86 | 202,57 | 247,73 |
| 2 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 23,12 | 27,72 | 33,66 | 40,83 |
| 3 | Lưu điện 600w | cái | 60 | 85,71 | 102,81 | 124,62 | 153,41 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 125,71 | 150,27 | 182,66 | 224,73 |
| 5 | Đầu ghi CD | cái | 72 | 5,72 | 7,43 | 9,91 | 13,75 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 702,73 | 844,62 | 1028,83 | 1272,99 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 10,60 | 10,60 | 10,60 | 10,60 |

Ghi chú: mức trong bảng 215 tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng 216 sau:

Bảng 216

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| 2 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| 3 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 1,16 | 1,16 | 1,15 | 1,15 |

**c) Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 217

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| **1** | **Tỷ lệ 1:25.000** |  | (kW) |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 72,00 | 87,81 | 104,05 | 121,44 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,58 | 2,13 | 2,53 | 3,00 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,50 | 4,73 | 6,36 | 7,56 | 9,01 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,20 | 16,60 | 19,64 | 23,26 | 27,12 |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 3,03 | 3,64 | 4,36 | 5,24 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 6,13 | 7,25 | 8,55 | 9,88 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,50 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,00 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 698,36 | 846,71 | 1004,28 | 1176,73 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:50.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 89,31 | 105,65 | 125,15 | 145,58 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 2,09 | 2,48 | 2,93 | 3,48 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,50 | 6,27 | 7,42 | 8,79 | 10,45 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,20 | 19,84 | 23,48 | 27,82 | 32,35 |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 3,64 | 4,36 | 5,24 | 6,28 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 7,47 | 8,81 | 10,43 | 11,98 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,50 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,00 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 854,82 | 1012,55 | 1200,88 | 1403,37 |
| **3** | **Tỷ lệ 1:100.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 108,57 | 128,3 | 151,92 | 175,97 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 2,43 | 2,88 | 3,40 | 4,03 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,50 | 7,30 | 8,62 | 10,20 | 12,09 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,20 | 24,11 | 28,51 | 33,76 | 39,09 |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 4,36 | 5,24 | 6,28 | 7,54 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 9,23 | 10,9 | 12,87 | 14,71 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,50 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,00 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 1033,88 | 1223,36 | 1450,25 | 1688,31 |
| **4** | **Tỷ lệ 1:250.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 133,24 | 157,45 | 186,46 | 214,75 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 2,76 | 3,27 | 3,87 | 4,60 |
|  | Máy Photocopy | cái | 1,50 | 8,28 | 9,80 | 11,61 | 13,79 |
|  | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,20 | 29,61 | 34,99 | 41,43 | 47,71 |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 5,24 | 6,28 | 7,54 | 9,05 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 11,66 | 13,74 | 16,23 | 18,41 |
|  | Máy in ảnh A0 | cái | 1,50 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,00 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Điện năng | kW |  | 1258,08 | 1488,72 | 1765,20 | 2045,17 |

**d) Định mức vật liệu:** tính cho 1 mảnh

Bảng 218

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **1:250.000** |
| 1 | Sổ ghi chép công tác | quyển | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 |
| 2 | Bản lam kỹ thuật | tờ | 14,00 | 14,00 | 14,00 | 14,00 |
| 3 | Giấy can | mét | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 4 | Giấy A4 | ram | 1,08 | 1,18 | 1,39 | 1,49 |
| 5 | Mực in laser | hộp | 0,069 | 0,092 | 0,125 | 0,138 |
| 6 | Mực in phun (4 màu 4 hộp) | hộp | 0,16 | 0,18 | 0,22 | 0,24 |
| 7 | Bản đồ màu | tờ | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| 8 | Giấy ảnh KODAK khổ 1,05 | mét | 0,80 | 0,96 | 1,12 | 1,28 |
| 9 | Mực vẽ các màu | lọ | 4,00 | 4,10 | 4,20 | 4,30 |
| 10 | Mực đen | lọ | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,30 |
| 11 | Vật liệu phụ | % | 18,00 | 18,00 | 17,00 | 17,50 |

**2.2.3. Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh**

**2.2.3.1. Định mức lao động**

**a) Nội dung công việc**

Báo cáo thuyết minh bản đồ chuyên đề soạn thảo theo các nội dung sau:

- Căn cứ pháp lý, sự cần thiết và mục đích, yêu cầu của việc thành lập bản đồ, phạm vi thực hiện.

- Khái quát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực lập bản đồ.

- Thời điểm bắt đầu và kết thúc công việc thành lập bản đồ.

- Các nguồn tài liệu được sử dụng và phương pháp công nghệ thành lập bản đồ; nói rõ cụ thể loại ảnh, thời gian ảnh chụp sử dụng để thành lập bản đồ.

- Đánh giá chất lượng bản đồ gồm khối lượng công việc thực hiện; mức độ đầy đủ, chi tiết và độ chính xác của các yếu tố nội dung; số liệu tổng hợp, đánh giá theo yêu cầu của mục đích thành lập bản đồ.

- Kết luận, kiến nghị.

**b) Phân loại khó khăn**

Nội dung công việc này không phân loại khó khăn mà tính theo “khu vực thi công” đơn vị là cấp xã, cấp huyện, cấp tỉnh, cấp vùng.

**c) Cấp bậc công việc:** KS5,00

**d) Định mức:** công/báo cáo

Bảng 219

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Hiện trạng** | **Tổng hợp, biến động, đánh giá** |
|  | Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh | | |
| 1 | Cấp xã | 75,00 | 105,00 |
| 2 | Cấp huyện | 120,00 | 150,00 |
| 3 | Cấp tỉnh | 180,00 | 210,00 |
| 4 | Cấp vùng | 210,00 | 240,00 |

**2.2.3.2. Định mức dụng cụ:** ca/báo cáo

a) Bản đồ hiện trạng

Bảng 220

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Cấp xã** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 20,00 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 20,00 |
| 3 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 20,00 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 20,00 |
| 5 | Quạt trần 100W | cái | 36 | 3,35 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 33,55 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,20 |

Ghi chú: mức trong bảng 220 quy định cho cấp xã. Mức cho các cấp khác tính theo hệ số quy định trong bảng 221 sau:

Bảng 221

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Hệ số** |
|  | Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh | |
| 1 | Cấp xã | 1,00 |
| 2 | Cấp huyện | 1,60 |
| 3 | Cấp tỉnh | 2,40 |
| 4 | Cấp vùng | 2,80 |

b) Bản đồ tổng hợp, biến động, đánh giá

Bảng 222

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Cấp xã** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 28,00 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 28,00 |
| 3 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 28,00 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 28,00 |
| 5 | Quạt trần 100W | cái | 36 | 4,69 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 46,97 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,20 |

Ghi chú: mức trong bảng 222 quy định cho cấp xã. Mức cho các cấp khác tính theo hệ số quy định trong bảng 223 sau:

Bảng 223

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Hệ số** |
|  | Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh | |
| 1 | Cấp xã | 1,000 |
| 2 | Cấp huyện | 1,429 |
| 3 | Cấp tỉnh | 2,000 |
| 4 | Cấp vùng | 2,286 |

**2.2.3.3. Định mức thiết bị:** ca/báo cáo

a) Bản đồ hiện trạng

Bảng 224

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **Công suất** | **Cấp xã** | **Cấp huyện** | **Cấp tỉnh** | **Cấp vùng** |
|  | Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh | | | | | | |
| 1 | Máy vi tính PC | cái | 0,4 | 10,00 | 16,00 | 24,00 | 28,00 |
| 2 | Máy in laser | cái | 0,4 | 2,50 | 4,00 | 6,00 | 7,00 |
| 3 | Máy Photocopy | cái | 1,5 | 7,50 | 12,00 | 18,00 | 21,00 |
| 4 | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,2 | 3,33 | 5,33 | 8,00 | 9,33 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 198,10 | 316,96 | 475,44 | 544,68 |

b) Bản đồ tổng hợp, biến động, đánh giá

Bảng 225

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **Công suất** | **Cấp xã** | **Cấp huyện** | **Cấp tính** | **Cấp vùng** |
|  | Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh | | | | | | |
| 1 | Máy vi tính PC | cái | 0,4 | 14,00 | 20.00 | 28,00 | 32,00 |
| 2 | Máy in laser | cái | 0,4 | 3,50 | 5,00 | 7,00 | 8,00 |
| 3 | Máy Photocopy | cái | 1,5 | 10,50 | 15,00 | 21,00 | 24,00 |
| 4 | Điều hòa nhiệt độ | cái | 2,2 | 4,67 | 6,67 | 9,33 | 10,67 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 277,34 | 396,20 | 554,68 | 633,92 |

**2.2.3.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 báo cáo

a) Bản đồ hiện trạng

Bảng 226

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Cấp xã** | **Cấp huyện** | **Cấp tỉnh** | **Cấp vùng** |
| 1 | Sổ ghi chép công tác | quyển | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 2 | Bìa đóng sổ | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3 | Băng dính to | cuộn | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| 4 | Đĩa CD | cái | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5 | Giấy A4 | ram | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 6 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 7 | Bản đồ màu | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |

b) Bản đồ tổng hợp, biến động, đánh giá

Bảng 227

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Cấp xã** | **Cấp huyện** | **Cấp tỉnh** | **Cấp vùng** |
| 1 | Sổ ghi chép công tác | quyển | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 2 | Bìa đóng sổ | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3 | Băng dính to | cuộn | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| 4 | Đĩa CD | cái | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5 | Giấy A4 | ram | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 6 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 7 | Bản đồ màu | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |

**3. Biên tập bản đồ phục vụ chế in**

**3.1. Biên tập bản đồ chuyên đề phục vụ chế in**

Định mức Biên tập bản đồ chuyên đề tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 và tỷ lệ 1:250.000 phục vụ chế in tính bằng 0,15 định mức Thành lập và biên tập phục vụ chế in bản đồ chuyên đề sử dụng nền bản đồ địa hình số tại điểm 2.1, khoản 2, mục 5, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**3.2. Biên tập bản đồ địa hình phục vụ chế in**

**3.2.1. Định mức lao động**

**3.2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Lập bản hướng dẫn biên tập:** xây dựng lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập. Cập nhật nội dung.

**b) Biên tập nội dung:** biên tập trình bày các yếu tố nội dung theo quy định thể hiện trên bản đồ in trên giấy bằng máy in offset.

**c) Xử lý ra tệp in:** xử lý in tách màu thành các file bản đồ tách màu dạng số có khuôn dạng POSTCRIPT. Ghi lưu bản đồ đã biên tập. In tách màu bản đồ trên. Hiện, định hình phim.

**3.2.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồng bằng chuyển tiếp vùng đồi, vùng đồi có dân cư thưa thớt, có khung làng bao bọc, mạng lưới thủy hệ thưa, sông tự nhiên, mương, máng ít, hồ, ao rải rác. Địa hình không bị cắt xẻ, bình độ thưa thoáng. Địa vật thưa, thoáng, thực vật là lúa màu các loại thường tập trung thành khu vực, không xen lấn, dễ vẽ, ghi chú ít, dễ bố trí.

Loại 2: vùng đồng bằng, vùng đồi chuyển tiếp sang vùng núi có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn, thị xã và khu công nghiệp nhỏ, ở dọc theo sông, suối, kênh, rạch và các thung lũng; mật độ đường giao thông, sông, ngòi trung bình. Bình độ đều đặn, thực vật phức tạp có nhiều loại xen kẽ nhau; mật độ ghi chú trung bình 10-30 ghi chú trong 1dm2, bố trí tương đối dễ; vùng núi cao, yếu tố dân cư đường giao thông sông ngòi thưa thớt. Đường bình độ bản gốc chỉ vẽ được các đường bình độ cái. Thực vật đơn giản, chủ yếu loại rừng già.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng ven biển, cửa sông có nhiều bãi sú vẹt, nhiều lạch thủy triều; vùng thành phố, bến cảng lớn tập trung nhiều đầu mối giao thông quan trọng như bến tàu, bến xe, bến cảng, khu công nghiệp, nhà cửa, đường giao thông dày, có đủ các loại đường, sông, ngòi, mương, máng, hồ, ao chằng chịt. Các địa vật độc lập, đường dây điện, dây thông tin, đường bình độ dày đặc. Nhìn chung các yếu tố nét chì và ghi chú dày đặc.

**3.2.1.3. Cấp bậc công việc:** KS4,00

**3.1.2.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 228

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Biên tập BĐĐH phục vụ chế in |  |  |  |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:2000 | 24,67 | 31,59 | 40,24 |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:5000 | 37,23 | 47,23 | 59,90 |
| 3 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 | 49,41 | 62,92 | 79,81 |
| 4 | Bản đồ tỷ lệ 1:25.000 | 50,03 | 63,40 | 80,41 |
| 5 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 | 69,65 | 88,05 | 111,43 |
| 6 | Bản đồ tỷ lệ 1:100.000 | 96,72 | 122,48 | 155,74 |

Ghi chú: mức Biên tập BĐĐH phục vụ chế in cho các tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 229 sau:

Bảng 229

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Hệ số** |
|  | Biên tập BĐĐH phục vụ chế in |  |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:250.000 | 1,40 |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:500.000 | 1,95 |
| 3 | Bản đồ tỷ lệ 1:1.000.000 | 2,75 |

**3.2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 230

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:25.000** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 64,33 |
| 2 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 64,33 |
| 3 | Ghế xoay | cái | 96 | 64,33 |
| 4 | Đèn neon 40W | bộ | 24 | 64,33 |
| 5 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 16,08 |
| 6 | Quạt trần 100W | cái | 36 | 10,77 |
| 7 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 43,47 |
| 8 | Điện năng | kW |  | 108,70 |
| 9 | Dụng cụ phụ | % |  | 12,00 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 230 quy định cho loại khó khăn 3, tỷ lệ 1:25.000; mức cho các loại khó khăn khác và tỷ lệ khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 231 sau:

Bảng 231

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** |
| 1 | 0,31 | 0,46 | 0,61 | 0,62 | 0,87 | 1,20 |
| 2 | 0,39 | 0,59 | 0,78 | 0,79 | 1,09 | 1,52 |
| 3 | 0,50 | 0,63 | 0,99 | 1,00 | 1,39 | 1,94 |

(2) Mức cho các tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 229.

**3.2.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 232

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **Công suất** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Biên tập BĐĐH phục vụ chế in | |  |  |  |  |
| **1** | **Bản đồ tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |
|  | Máy xử lý phim | cái | 3,00 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Máy đo kiểm tra phim | cái | 0,80 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 15,22 | 18,47 | 22,61 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 1,01 | 1,23 | 1,51 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 1,01 | 1,23 | 1,51 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,18 | 0,24 | 0,30 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 14,04 | 17,17 | 21,19 |
|  | Máy in phim | bộ | 12,00 | 0,36 | 0,42 | 0,48 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 2,98 | 3,82 | 4,85 |
|  | Điện năng | kW |  | 147,44 | 174,24 | 206,54 |
| **2** | **Bản đồ tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |  |
|  | Máy xử lý phim | cái | 3,00 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Máy đo kiểm tra phim | cái | 0,80 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 23,24 | 27,86 | 33,99 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 1,55 | 1,86 | 2,27 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 1,55 | 1,86 | 2,27 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,24 | 0,30 | 0,36 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 21,88 | 26,38 | 32,39 |
|  | Máy in phim | bộ | 12,00 | 0,48 | 0,54 | 0,60 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 4,49 | 5,70 | 7,23 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 210,24 | 245,64 | 290,54 |
| **3** | **Bản đồ tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |
|  | Máy xử lý phim | cái | 3,00 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Máy đo kiểm tra phim | cái | 0,80 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 29,65 | 37,75 | 47,89 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 2,08 | 2,18 | 2,48 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 2,08 | 2,18 | 2,48 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,24 | 0,30 | 0,36 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 29,79 | 32,67 | 35,55 |
|  | Máy in phim | bộ | 12,00 | 0,60 | 0,66 | 0,72 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 5,96 | 7,59 | 9,62 |
|  | Điện năng | kW |  | 298,77 | 345,39 | 413,18 |
| **4** | **Bản đồ tỷ lệ 1:25.000** |  |  |  |  |  |
|  | Máy xử lý phim | cái | 3,00 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Máy đo kiểm tra phim | cái | 0,80 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 30,02 | 38,04 | 48,25 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 2,09 | 2,19 | 2,55 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 2,09 | 2,19 | 2,55 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,24 | 0,30 | 0,36 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 31,76 | 34,09 | 36,28 |
|  | Máy in phim | bộ | 12,00 | 0,72 | 0,84 | 0,96 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 6,03 | 7,65 | 9,69 |
|  | Điện năng | kW |  | 307,68 | 377,18 | 463,00 |
| **5** | **Bản đồ tỷ lệ 1:50.000** |  |  |  |  |  |
|  | Máy xử lý phim | cái | 3,00 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Máy đo kiểm tra phim | cái | 0,80 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 43,89 | 46,61 | 52,36 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 2,93 | 3,12 | 3,49 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 2,93 | 3,12 | 3,49 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,36 | 0,42 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 41,87 | 44,61 | 49,97 |
|  | Máy in phim | bộ | 12,00 | 1,08 | 1,20 | 1,32 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 8,40 | 10,62 | 13,44 |
|  | Điện năng | kW |  | 401,00 | 431,70 | 478,90 |
| **6** | **Bản đồ tỷ lệ 1:100.000** |  |  |  |  |  |
|  | Máy xử lý phim | cái | 3,00 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Máy đo kiểm tra phim | cái | 0,80 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 58,97 | 66,36 | 73,01 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 3,93 | 4,36 | 4,87 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 3,93 | 4,36 | 4,87 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,36 | 0,42 | 0,48 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 56,41 | 62,56 | 69,97 |
|  | Máy in phim | bộ | 12,00 | 1,56 | 1,74 | 1,92 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 11,66 | 14,77 | 18,78 |
|  | Điện năng | kW |  | 544,60 | 603,20 | 669,70 |

Ghi chú: mức cho các tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bằng 229.

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

Bảng 233

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Bản lam kỹ thuật | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 2 | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 3 | Thuốc hiện 6 phim | lít | 4,28 | 6,43 | 6,43 |
| 4 | Thuốc định 6 phim | lít | 4,28 | 6,43 | 6,43 |
| 5 | Phim (70cmx80cm) | phim | 6,00 | 6,00 | 6,00 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 13,70 | 13,86 | 14,69 |

Bảng 234

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** |
| 1 | Bản lam kỹ thuật | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 2 | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 3 | Thuốc hiện 6 phim | lít | 4,28 | 4,28 | 4,28 |
| 4 | Thuốc định 6 phim | lít | 4,28 | 4,28 | 4,28 |
| 5 | Phim (70cmx80cm) | phim | 6,00 | 6,00 | 6,00 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 16,17 | 16,50 | 19,00 |

Ghi chú: mức cho các tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 229.

**4. Chế in và in bản đồ**

**4.1. Định mức lao động**

**4.1.1. Nội dung công việc**

**a) Chế in:** phơi bản; điện kẽm.

**b) In thử:** chuẩn bị, in thử; kiểm tra, sửa chữa.

**c) In thật:** chuẩn bị, xén giấy; in thật (in tờ mẫu, in đủ cơ số); phân cấp, đóng gói.

**4.1.2. Cấp bậc công việc:** KTV8,00

**4.1.3. Định mức:** công/mảnh

Bảng 235

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Mức tổng** | **Chế in** | **In thử** | **In thật** |
| 1 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:2000 | 12,28 | 7,67 | 3,20 | 1,41 |
| 2 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:5000 | 15,05 | 7,67 | 5,08 | 2,30 |
| 3 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000 | 15,05 | 7,67 | 5,08 | 2,30 |
| 4 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:25.000 | 13,64 | 7,67 | 4,17 | 1,80 |
| 5 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000 | 13,97 | 7,67 | 4,34 | 1,96 |
| 6 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000 | 14,92 | 7,77 | 4,92 | 2,23 |
| 7 | Chế in và in bản đồ chuyên đề | 20,63 | 8,22 | 5,44 | 6,97 |

Ghi chú:

(1) Mức in thật BĐĐH trong bảng 235 quy định cho trường hợp in bản đồ 4 màu, cơ số in là 100 tờ/mảnh; mức in thật bản đồ chuyên đề tính cho trường hợp in bản đồ 6 màu, cơ số in là 300 tờ/mảnh. Khi số màu in, cơ số in thay đổi thì tính lại mức theo tỷ lệ thuận.

(2) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong bảng 236 sau:

Bảng 236

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Hệ số** |
| 1 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:250.000 | 1,50 |
| 2 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500.000 | 1,70 |
| 3 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:1.000.000 | 2,00 |

(3) Mức cho Chế in và in bản đồ chuyên đề các kích thước khác áp dụng hệ số (so với mức quy định tại bảng 235 trên) quy định trong bảng 237 sau:

Bảng 237

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Kích thước mảnh (cm)** | **Hệ số** |
|  | Chế in và in bản đồ chuyên đề |  |
| 1 | 19x27 | 0,30 |
| 2 | 27x38 | 0,45 |
| 3 | 38x54 | 0,75 |
| 4 | 54x78 | 1,00 |
| 5 | Lớn hơn | tỷ lệ thuận theo diện tích mảnh |

**4.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 238

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 16,50 |
| 2 | Đèn neon 40W | bộ | 24 | 16,50 |
| 3 | Quạt trần 100W | cái | 36 | 2,76 |
| 4 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 4,12 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 37,28 |
| 6 | Dụng cụ phụ | % |  | 8,20 |

Ghi chú:

(1) Mức cho từng tỷ lệ bản đồ và từng bước công việc tính theo hệ số trong bảng 239 sau:

Bảng 239

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Tổng cộng** | **Chế in** | **In thử** | **In thật** |
| 1 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:2000 | 0,60 | 0,37 | 0,16 | 0,07 |
| 2 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:5000 | 0,73 | 0,37 | 0,25 | 0,11 |
| 3 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000 | 0,73 | 0,37 | 0,25 | 0,11 |
| 4 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:25.000 | 0,66 | 0,37 | 0,20 | 0,09 |
| 5 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000 | 0,68 | 0,37 | 0,21 | 0,10 |
| 6 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000 | 0,73 | 0,38 | 0,24 | 0,11 |
| 7 | Chế in và in bản đồ chuyên đề | 1,00 | 0,40 | 0,26 | 0,34 |

(2) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định tại bảng 236.

(3) Mức cho Chế in và in bản đồ chuyên đề các kích thước khác tính theo hệ số (so với mức quy định tại bảng 238 trên) quy định trong bảng 237.

**4.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 240

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Máy phơi bản | cái | 9,40 | 3,56 | 3,56 | 3,72 |
| 2 | Thiết bị điện kẽm | bộ | 5,00 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 3 | Máy sấy bản kẽm | cái | 3,50 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 4 | Máy in thử | cái | 2,20 | 1,47 | 2,40 | 2,40 |
| 5 | Máy in thật | cái | 27,30 | 0,65 | 1,09 | 1,09 |
| 6 | Máy nâng giấy | cái |  | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| 7 | Máy xén giấy | cái | 7,70 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 8 | Điều hòa | cái | 2,20 | 1,88 | 2,41 | 2,41 |
| 9 | Điện năng | kW |  | 542,49 | 670,37 | 683,00 |

Bảng 241

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **1:25.000** | **1:50.000** | **1:100.000** | **Chuyên đề** |
| 1 | Máy phơi bản | cái | 9,40 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 3,72 |
| 2 | Thiết bị điện kẽm | bộ | 5,00 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 3 | Máy sấy bản kẽm | cái | 3,50 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 4 | Máy in thử | cái | 2,20 | 1,95 | 2,03 | 2,40 | 2,40 |
| 5 | Máy in thật | cái | 27,30 | 0,84 | 0,92 | 1,09 | 2,48 |
| 6 | Máy nâng giấy | cái |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 7 | Máy xén giấy | cái | 7,70 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 8 | Điều hòa | cái | 2,20 | 2,13 | 2,21 | 2,38 | 2,76 |
| 9 | Điện năng | kW |  | 612,18 | 633,49 | 682,45 | 1008,22 |

Ghi chú:

(1) Mức cho từng tỷ lệ bản đồ và từng bước công việc tính theo hệ số trong bảng 242 sau:

Bảng 242

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Tổng cộng** | **Chế in** | **In thử** | **In thật** |
| 1 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:2000 | 1,00 | 0,62 | 0,26 | 0,12 |
| 2 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:5000 | 1,00 | 0,51 | 0,34 | 0,15 |
| 3 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000 | 1,00 | 0,51 | 0,34 | 0,15 |
| 4 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:25.000 | 1,00 | 0,56 | 0,31 | 0,13 |
| 5 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000 | 1,00 | 0,55 | 0,31 | 0,14 |
| 6 | Chế in và in bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000 | 1,00 | 0,52 | 0,33 | 0,15 |
| 7 | Chế in và in bản đồ chuyên đề | 1,00 | 0,40 | 0,26 | 0,34 |

(2) Mức in thật BĐĐH trên quy định cho trường hợp in bản đồ 4 màu, cơ số in 100 tờ/mảnh; mức in thật bản đồ chuyên đề tính cho trường hợp kích thước mảnh bản đồ là 54cm x 78cm. in bản đồ 6 màu với cơ số in là 300 tờ/mảnh. Khi số màu in, cơ số in thay đổi thì tính lại mức theo tỷ lệ thuận.

(3) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định tại bảng 236.

(4) Mức cho Chế in và in bản đồ chuyên đề các kích thước khác tính theo hệ số (so với mức quy định tại bảng 242 trên) quy định trong bảng 237.

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

Bảng 243

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bút khắc | cái | 1,80 |
| 2 | Phấn tan | gam | 5584,08 |
| 3 | Gôm arabic | gam | 504,37 |
| 4 | Thuốc hiện bản diazo | gam | 1800,00 |
| 5 | Axit Clohydric | lít | 4,80 |
| 6 | Mực in thử các màu | kg | 4,30 |
| 7 | Dầu pha mực | kg | 25,40 |
| 8 | Mực trắng trong, đục | kg | 0,35 |
| 9 | Dầu nhờn | lít | 12,06 |
| 10 | Mỡ bôi máy | kg | 44,40 |
| 11 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 312,00 |
| 12 | Cao su in (105x94 cm) | m2 | 0,46 |
| 13 | Dây coroa | cái | 1,40 |
| 14 | Lô nỉ | cái | 0,73 |
| 15 | Mực in thật | gam | 333,00 |
| 16 | Kẽm Diazo | cái | 5,00 |
| 17 | Vật liệu phụ | % | 21,79 |

Ghi chú:

(1) Mức vật liệu trong bảng 243 tính cho BĐĐH tỷ lệ 1:2000, 1:25.000, 1:50.000 và 1:100.000 trong hệ VN-2000 với cơ số in cho mỗi mảnh là: 100 tờ bản đồ in 4 màu.

Mức vật liệu cho BĐĐH tỷ lệ 1:5000, 1:10.000, bản đồ chuyên đề (kích thước mảnh là 54cm x 78 cm, cơ số in là 300 tờ/mảnh) tính bằng 1,50 lần mức trong bảng 243 trên.

Khi cơ số in, số màu in thay đổi tính mức theo tỷ lệ thuận.

(2) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số mức quy định tại bảng 242.

(3) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho BĐĐH tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định tại bảng 236.

(4) Mức cho Chế in và in bản đồ chuyên đề các kích thước khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 237.

**Mục 6. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP HIỆN CHỈNH**

**1. Hiện chỉnh BĐĐH bằng ảnh vệ tinh**

**1.1. Khống chế ảnh vệ tinh ngoại nghiệp**

Áp dụng Định mức cho Khống chế ảnh chụp từ máy bay, trường hợp tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 theo quy định tại khoản 1, mục 1, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**1.2. Thành lập bình đồ ảnh và điều vẽ nội nghiệp**

**1.2.1. Định mức lao động**

**1.2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh**

- Lập mô hình số độ cao.

- Nhập ảnh số, quét ảnh tương tự.

- Tính toán mô hình vật lý.

- Nắn ảnh, ghép ảnh, xử lý các sai số ghép, cắt ảnh theo mảnh bản đồ.

- Xử lý phổ và trình bày khung bình đồ ảnh.

- In thử bình đồ ảnh qua máy in phun, kiểm tra chất lượng.

- In bình đồ ảnh: chuyển file ảnh nắn để in bằng phần mềm Photoshop: kiểm tra chất lượng hình ảnh, độ chính xác in ảnh.

**b) Điều vẽ nội nghiệp**

- Điều vẽ các yếu tố nội dung mới, hoặc đã thay đổi cấp hạng lên bình đồ ảnh; lập makét biến đổi; gạch bỏ những yếu tố đã thay đổi hoặc đã mất, cập nhật các địa danh mới; lập sơ đồ điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp.

- Hoàn thiện thành quả: tiếp biên; sửa chữa, hoàn thiện kết quả.

**1.2.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồng bằng, chuyển tiếp vùng đồi, vùng đồi, vùng núi có dân cư thưa thớt, mạng lưới thủy hệ thưa, sông tự nhiên, mương, máng ít, hồ, ao rải rác. Địa hình không bị cắt xẻ, bình độ thưa thoáng. Địa vật thưa, thoáng, ghi chú ít. Thực phủ đơn giản, dễ xét đoán; nội dung bản đồ thay đổi dưới 25%.

Loại 2: vùng đồng bằng, vùng đồi chuyển tiếp sang vùng núi có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn, thị xã và khu công nghiệp nhỏ, ở dọc theo sông, suối, kênh, rạch và các thung lũng; mật độ đường giao thông, sông, ngòi trung bình, bình độ đều đặn, thực vật phức tạp có nhiều loại xen kẽ nhau; vùng núi, yếu tố dân cư đường giao thông, sông, ngòi thưa thớt. Thực vật đơn giản, chủ yếu là rừng; nội dung bản đồ thay đổi từ 25% đến 35%.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng ven biển, cửa sông có nhiều bãi sú vẹt, nhiều lạch thủy triều; vùng thành phố, bến cảng lớn tập trung nhiều đầu mối giao thông quan trọng như bến tàu, bến xe, bến cảng, khu công nghiệp, nhà cửa, đường giao thông dày, có đủ các loại đường, sông, ngòi, mương, máng, hồ, ao, các địa vật độc lập, đường dây điện, dây thông tin, dày đặc. Nhìn chung các yếu tố nét, ký hiệu và ghi chú dày đặc; vùng núi cao, đường bình độ dày đặc, thực vật chủ yếu là rừng; nội dung bản đồ thay đổi trên 35%.

**1.2.1.3. Cấp bậc công việc**

- Tỷ lệ 1:10.000: KS3,730

- Tỷ lệ 1:25.000: KS3,726

- Tỷ lệ 1:50.000: KS3,660

**1.2.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 244

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thành lập BĐA và điều vẽ nội nghiệp | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 31,05 | 34,95 | 42,30 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 | 58,20 | 69,97 | 84,97 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 | 113,36 | 139,88 | 174,14 |

**1.2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 245

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 27,96 | 67,98 | 139,30 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 15,92 |  |  |
| 3 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 26,76 | 46,36 | 106,40 |
| 4 | Tủ sắt đựng tài liệu | cái | 96 | 6,98 |  |  |
| 5 | Quạt trần 0,10 kW | cái | 36 | 4,65 | 11,39 | 21,89 |
| 6 | Đèn neon 0,04 kW | bộ | 24 | 27,96 |  |  |
| 7 | Chuột vi tính | cái | 12 | 9,22 | 19,98 | 26,16 |
| 8 | Máy hút ẩm 2 kW | cái | 60 | 1,75 | 4,25 | 8,70 |
| 9 | Ẩm kế | cái | 48 |  | 19,98 | 26,16 |
| 10 | Điện năng | kW |  | 47,05 | 123,84 | 257,28 |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 31,00 | 11,00 | 9,00 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 245 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 245a sau:

Bảng 245a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thành lập BĐA và điều vẽ nội nghiệp | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 0,72 | 0,83 | 1,00 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 | 0,69 | 0,82 | 1,00 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 | 0,66 | 0,79 | 1,00 |

**1.2.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 246

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thành lập BĐA và điều vẽ nội nghiệp | | | (kW/h) |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 8,13 | 9,22 | 10,47 |
|  | Máy in ảnh LightJet 430 | cái | 1,5 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
|  | Máy in HP5000 | cái | 1,5 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,0 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Trạm OCAPI | trạm | 1,0 | 7,00 | 7,75 | 10,00 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 9,33 | 10,32 | 13,20 |
|  | Thiết bị mạng HUP | bộ | 0,1 | 0,42 | 0,48 | 0,61 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 6,41 | 7,21 | 8,70 |
|  | Điện năng | kW |  | 207,44 | 232,38 | 283,22 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 16,08 | 17,94 | 20,16 |
|  | Máy in ảnh LightJet 430 | cái | 1,5 | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
|  | Máy in HP5000 | cái | 1,5 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,0 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Trạm OCAPI | trạm | 1,0 | 7,56 | 10,08 | 12,48 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 17,06 | 21,70 | 26,37 |
|  | Thiết bị mạng HUP | bộ | 0,1 | 0,30 | 0,40 | 0,50 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 6,43 | 7,62 | 8,90 |
|  | Điện năng | kW |  | 240,64 | 290,42 | 341,80 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 20,64 | 23,04 | 25,98 |
|  | Máy in ảnh LightJet 430 | cái | 1,5 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |
|  | Máy in HP5000 | cái | 1,5 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy tráng rửa ảnh Colex | cái | 1,0 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Trạm OCAPI | trạm | 1,0 | 22,80 | 30,00 | 36,00 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 44,56 | 57,24 | 70,24 |
|  | Thiết bị mạng HUP | bộ | 0,1 | 0,31 | 0,38 | 0,47 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 12,04 | 14,69 | 17,51 |
|  | Điện năng | kW |  | 488,81 | 605,80 | 718,59 |

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

Bảng 247

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Giấy ảnh khổ 0,80m | mét | 0,80 | 0,70 | 0,70 |
| 2 | Thuốc hiện ảnh P1 | lít | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| 3 | Thuốc hãm ảnh P2 | lít | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| 4 | Băng dính to | cuộn | 1,00 |  |  |
| 5 | Bản đồ địa hình | tờ | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| 6 | Dầu lau chùi máy | lít | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 7 | Giấy can | mét | 1,50 |  |  |
| 8 | Mực in laser | hộp | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 9 | Mực vẽ các màu | lọ | 3,00 | 2,00 | 2,00 |
| 10 | Ngòi bút vẽ kỹ thuật | cái | 7,50 |  |  |
| 11 | Giấy đóng gói thành quả | tờ |  | 8,00 | 8,00 |
| 12 | Mực rotting | hộp |  | 0,50 | 0,60 |
| 13 | Vật liệu phụ | % | 17,50 | 15,00 | 15,00 |

**1.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp**

**1.3.1. Định mức lao động**

**1.3.1.1. Nội dung công việc:** chuẩn bị tài liệu, dụng cụ sản xuất, liên hệ giấy tờ, chỗ ở, thuê lao động phổ thông; liên hệ thu thập các tư liệu cần thiết tại địa phương; điều tra, điều vẽ bổ sung lên can; vẽ mực, chỉnh hợp nội dung lên bình đồ ảnh; hoàn thiện makét biến đổi; lập sơ đồ địa giới, đường dây; tiếp biên, sửa chữa, hoàn thiện kết quả; kiểm tra, sửa chữa.

**1.3.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồi ít địa vật, dân cư thưa, thực phủ đơn giản, dễ xét đoán, giao thông thuận tiện; nội dung, bản đồ thay đổi dưới 25%.

Loại 2: vùng đồng bằng, trung du, mật độ dân cư trung bình, thực phủ đơn giản, dễ xét đoán, giao thông thuận tiện; nội dung bản đồ thay đổi từ 25% - 35%.

Loại 3: vùng trung du, vùng núi và vùng đồng bằng nhiều địa vật, thực phủ đa dạng, khó xét đoán, giao thông khó khăn; mức độ biến đổi từ 25% - 35%.

Loại 4: vùng địa hình như loại 3; nội dung bản đồ thay đổi trên 35%.

**1.3.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV8,00

**1.3.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 248

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 30,60 2,00 | 38,10 3,00 | 48,60 4,00 | 60,60 5,00 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 | 58,41 6,00 | 73,71 6,80 | 89,01 8,50 | 109,41 10,00 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 | 170,70 17,50 | 216,60 20,00 | 263,76 25,50 | 326,25 29,00 |

**1.3.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 249

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 30,48 | 71,21 | 211,01 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 15,24 | 36,60 | 105,50 |
| 3 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 15,24 | 36,60 | 105,50 |
| 4 | Ba lô | cái | 18 | 30,48 | 71,21 | 211,01 |
| 5 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 30,48 | 71,21 | 211,01 |
| 6 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 30,48 | 71,21 | 211,01 |
| 7 | Mũ cứng | cái | 12 | 30,48 | 71,21 | 211,01 |
| 8 | Tất Sợi | đôi | 6 | 30,48 | 71,21 | 211,01 |
| 9 | Bàn gấp | cái | 24 | 7,50 |  |  |
| 10 | Điện năng | kW |  | 6,30 |  |  |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 16,50 | 20,30 | 20,30 |

Ghi chú: mức trong bảng 249 quy định cho loại khó khăn 2 đối với tỷ lệ 1:10.000 và loại khó khăn 3 đối với tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000; mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 250 sau:

Bảng 250

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 0,80 | 1,00 | 1,30 | 1,60 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 | 0,65 | 0,75 | 1,00 | 1,25 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 | 0,65 | 0,75 | 1,00 | 1,25 |

**1.3.3. Định mức thiết bị:** không.

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

Bảng 251

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Bản đồ địa hình | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 2 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 10,00 | 7,00 | 7,00 |
| 3 | Giấy can | mét | 1,50 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | Mực rotting | hộp | 0,50 | 0,30 | 0,40 |
| 5 | Mực vẽ các màu | lọ | 1,50 | 1,00 | 1,00 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 16,60 | 15,00 | 15,00 |

**1.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số**

**1.4.1. Định mức lao động**

**1.4.1.1. Nội dung công việc**

- Quét, nắn bình đồ ảnh đã điều vẽ.

- Số hóa nội dung hiện chỉnh theo bình đồ ảnh đã điều vẽ; biên tập; kiểm tra, sửa chữa.

- In bản đồ gốc hiện chỉnh bằng máy in phun.

- Điền viết lý lịch bản đồ trên máy vi tính và quyển lý lịch bản đồ.

- Ghi dữ liệu bản đồ gốc hiện chỉnh trên đĩa CD.

**1.4.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồng bằng chuyển tiếp vùng đồi, vùng đồi, vùng núi có dân cư thưa thớt, có khung làng bao bọc, mạng lưới thủy hệ thưa, sông tự nhiên, mương, máng ít, hồ, ao rải rác. Địa hình không bị cắt xẻ, bình độ thưa thoáng. Địa vật thưa, thoáng, ghi chú ít. Thực phủ đơn giản, dễ xét đoán, mức độ biến đổi dưới 25%.

Loại 2: vùng đồng bằng, vùng đồi chuyển tiếp sang vùng núi có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn, thị xã và khu công nghiệp nhỏ, ở dọc theo sông, suối, kênh, rạch và các thung lũng; mật độ đường giao thông, sông, ngòi trung bình. Bình độ đều đặn, thực vật phức tạp có nhiều loại xen kẽ nhau; mật độ ghi chú trung bình 10-30 ghi chú trong 1dm2; vùng núi cao, yếu tố dân cư đường giao thông, sông, ngòi thưa thớt. Thực vật đơn giản, chủ yếu là rừng. Mức độ biến đổi từ 25% - 35%.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng ven biển, cửa sông có nhiều bãi sú vẹt, nhiều lạch thủy triều; vùng thành phố, bến cảng lớn tập trung, nhiều đầu mối giao thông quan trọng như bến tàu, bến xe, bến cảng, khu công nghiệp, nhà cửa, đường giao thông dày, có đủ các loại đường, sông, ngòi, mương, máng, hồ, ao, các địa vật độc lập, đường dây điện, dây thông tin, dày đặc. Nhìn chung các yếu tố nét, ký hiệu và ghi chú dày đặc. Vùng núi cao, đường bình độ dày đặc, thực vật chủ yếu là rừng. Mức độ biến đổi trên 35%.

**1.4.1.3. Cấp bậc công việc:** KS3,00

**1.4.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 252

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 40,25 | 52,05 | 65,05 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 | 53,70 | 69,36 | 87,06 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 | 78,48 | 97,56 | 123,12 |

**1.4.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 253

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Áo blu | cái | 9 | 41,64 | 69,65 | 98,50 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 41,64 |  |  |
| 3 | Chuột máy tính | cái | 12 | 31,23 | 48,35 | 68,36 |
| 4 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 41,64 | 48,35 | 68,36 |
| 5 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 10,41 | 17,41 | 24,62 |
| 6 | Đèn neon 0,04 kW | bộ | 24 | 41,64 | 69,65 | 98,50 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 69,74 | 119,66 | 169,13 |
| 8 | Bàn làm việc | cái | 96 |  | 69,65 | 98,50 |
| 9 | Quạt trần 100 W | cái | 36 |  | 11,66 | 16,50 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 9,78 | 17,30 | 17,30 |

Ghi chú: mức trong bảng 253 quy định cho loại khó khăn 2 đối với tỷ lệ 1:10.000 và cho loại khó khăn 3 đối với tỷ lệ 1:25.000 và 1:50.000; mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong bảng 254 sau:

Bảng 254

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:10.000 | 0,75 | 1,00 | 1,25 |
| 2 | Tỷ lệ 1:25.000 | 0,60 | 0,75 | 1,00 |
| 3 | Tỷ lệ 1:50.000 | 0,60 | 0,75 | 1,00 |

**1.4.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 255

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số | | |  |  |  |
| 1 | Bản đồ tỷ lệ 1:10.000 |  | (kW) |  |  |  |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 22,65 | 29,73 | 37,53 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 0,87 | 1,10 | 1,38 |
|  | Thiết bị mạng HUP | bộ | 0,10 | 22,65 | 29,73 | 37,53 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 8,05 | 10,41 | 13,01 |
|  | Điện năng | kW |  | 188,12 | 240,06 | 297,28 |
| 2 | Bản đồ tỷ lệ 1:25.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 35,60 | 41,62 | 44,42 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 28,49 | 33,29 | 35,54 |
|  | Thiết bị mạng HUP | bộ | 0,10 | 35,60 | 41,62 | 44,42 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 5,94 | 6,94 | 8,06 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,29 | 0,36 | 0,43 |
|  | Điện năng | kW |  | 256,56 | 298,08 | 329,64 |
| 3 | Bản đồ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 50,76 | 58,54 | 68,36 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 40,61 | 46,82 | 54,70 |
|  | Thiết bị mạng HUP | bộ | 0,10 | 50,76 | 58,54 | 68,36 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 8,46 | 9,76 | 11,40 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,36 | 0,43 | 0,50 |
|  | Điện năng | kW |  | 360,72 | 414,36 | 482,04 |

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

Bảng 256

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:25.000** | **1:50.000** |
| 1 | Bản đồ địa hình | tờ | 1,00 |  |  |
| 2 | Dầu lau chùi máy | lít | 0,10 |  |  |
| 3 | Giấy can | mét | 1,50 |  |  |
| 4 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 3,50 | 4,00 | 4,00 |
| 5 | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp | 0,06 | 0,04 | 0,04 |
| 6 | Thuốc phiên phơi lam, đen | lít |  | 2,00 | 2,00 |
| 7 | Bóng đèn máy quét | cái |  | 0,01 | 0,01 |
| 8 | Mực in laser | hộp |  | 0,01 | 0,01 |
| 9 | Vật liệu phụ | % | 14,00 | 17,00 | 17,00 |

**2. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh hàng không**

**2.1. Khống chế ảnh:** theo quy định tại khoản 1, mục 1, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.2. Tăng dày**

**2.2.1. Định mức lao động**

**2.2.1.1. Nội dung công việc**

- Quét phim, kiểm tra file ảnh quét; chuyển đổi format và tạo overview.

- Chọn điểm và đo, đo tiếp biên.

- Tính toán bình sai; xử lý và đánh giá kết quả; lập sơ đồ khối, lập các bảng số liệu; biên tập và in thành quả tăng dày.

**2.2.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, dân cư thưa thớt, địa vật đơn giản; vùng đồi núi thấp, ít thực phủ, dân cư thưa, địa hình không bị cắt xẻ. Xét đoán, chọn điểm dễ.

Loại 2: vùng đồng bằng, dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn và khu công nghiệp nhỏ; vùng đồi núi xen kẽ, vùng có chênh cao không lớn lắm trong một mô hình và thực phủ tương đối dày. Xét đoán và chọn điểm có khó khăn.

Loại 3: vùng đồng bằng dân cư đông đúc, làng tập trung; các thành phố, thị xã, các khu công nghiệp lớn, địa vật phức tạp; vùng núi cao rậm rạp, thực phủ dày đặc; vùng núi đá và địa hình bị cắt xẻ nhiều. Xét đoán và chọn điểm có nhiều khó khăn.

**2.2.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**2.2.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 257

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Tăng dày trên trạm ảnh số |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:5000 | KS4,00 |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  | 7,94 | 8,98 | 10,27 |
|  | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  | 4,42 | 5,03 | 5,83 |
| 2 | Tỷ lệ 1:10.000 | KS5,00 |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  | 17,27 | 19,98 | 23,13 |
|  | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 |  | 8,60 | 9,77 | 10,92 |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.0000 |  | 7,02 | 7,98 | 9,14 |

**2.2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 258

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục** | **ĐVT** | **TH** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo Blu | cái | 9 | 4,66 | 7,31 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 4,66 | 7,31 |
| 3 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 1,67 | 1,83 |
| 4 | Đèn neon 40W | bộ | 24 | 4,66 | 7,31 |
| 5 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 1,16 | 1,83 |
| 6 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 1,30 | 1,74 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 7,73 | 12,25 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 12,60 | 12,40 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 258 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 259 sau:

Bảng 259

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | 0,80 | 0,75 |
| 2 | 0,90 | 0,85 |
| 3 | 1,00 | 1,00 |

Mức cho các trường hợp sử dụng ảnh có tỷ lệ khác nhau áp dụng hệ số quy định trong bảng 260 sau:

Bảng 260

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tỷ lệ ảnh** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | 1:10.000 đến 1:15.000 | 1,75 |  |
| 2 | 1:16.000 đến 1:20.000 | 1,00 | 2,50 |
| 3 | <1:20.000 và > 1:30.000 |  | 1,20 |
| 4 | ≤ 1:30.000 |  | 1,00 |

**2.2.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 261

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Tăng dày trên trạm ảnh số |  |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,70 | 0,78 | 0,88 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 3,30 | 3,78 | 4,34 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 2,02 | 2,30 | 2,70 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,30 | 0,34 | 0,39 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,30 | 0,34 | 0,39 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 1,06 | 1,20 | 1,38 |
|  | Điện năng | kW |  | 65,99 | 74,93 | 86,02 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,35 | 0,39 | 0,43 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 1,75 | 2,03 | 2,39 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 0,97 | 1,15 | 1,38 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,16 | 0,18 | 0,21 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,16 | 0,18 | 0,21 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 0,59 | 0,67 | 0,78 |
|  | Điện năng | kW |  | 34,88 | 40,00 | 46,56 |
| 2 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 1,40 | 1,57 | 1,75 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 7,44 | 8,63 | 10,12 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 4,36 | 5,16 | 5,98 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,65 | 0,76 | 0,89 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,65 | 0,76 | 0,89 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 2,31 | 2,68 | 3,10 |
|  | Điện năng | kW |  | 143,80 | 166,36 | 192,66 |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và > 1:30.000 | |  |  |  |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,49 | 0,54 | 0,60 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 4,02 | 4,63 | 5,22 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 1,33 | 1,57 | 1,80 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,31 | 0,35 | 0,40 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,31 | 0,35 | 0,40 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 1,22 | 1,38 | 1,53 |
|  | Điện năng | kW |  | 69,53 | 79,34 | 88,96 |
| 2.3 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,39 | 0,46 | 0,54 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 3,27 | 3,75 | 4,35 |
|  | Máy vi tính, phần mềm | cái | 0,40 | 1,20 | 1,47 | 1,74 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,26 | 0,30 | 0,35 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,26 | 0,30 | 0,35 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 0,94 | 1,07 | 1,22 |
|  | Điện năng | kW |  | 55,93 | 64,50 | 74,64 |

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

Bảng 262

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Đĩa CD | cái | 2,00 | 4,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,03 | 0,04 |
| 3 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 |
| 4 | Bóng đèn máy quét | cái | 0,06 | 0,08 |
| 5 | Pin kính lập thể | đôi | 0,40 | 0,70 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 14,50 | 13,78 |

**2.3. Thành lập bình đồ ảnh và điều vẽ nội nghiệp**

**2.3.1. Định mức lao động**

**2.3.1.1. Nội dung công việc**

**a) Thành lập BĐA:** Nắn, ghép ảnh. Ghi CD. In BĐA.

**b) Điều vẽ:** chuẩn bị tài liệu, dụng cụ; thu thập tài liệu 364 và các tài liệu cần thiết; điều vẽ các yếu tố nội dung mới, hoặc đã thay đổi cấp hạng lên bình đồ ảnh; lập makét biến đổi; lập sơ đồ điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp.

**2.3.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồng bằng chuyển tiếp vùng đồi, vùng đồi, vùng núi có dân cư thưa thớt, có khung làng bao bọc, mạng lưới thủy hệ thưa, sông tự nhiên, mương, máng ít, hồ, ao rải rác. Địa hình không bị cắt xẻ, bình độ thưa thoáng. Địa vật thưa, thoáng, ghi chú ít. Thực phủ đơn giản, dễ xét đoán, mức độ biến đổi dưới 25%.

Loại 2: vùng đồng bằng, vùng đồi chuyển tiếp sang vùng núi có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn, thị xã và khu công nghiệp nhỏ, ở dọc theo sông, suối, kênh, rạch và các thung lũng; mật độ đường giao thông, sông, ngòi trung bình. Bình độ đều đặn, thực vật phức tạp có nhiều loại xen kẽ nhau; mật độ ghi chú trung bình 10-30 ghi chú trong 1dm2.

Vùng núi cao, yếu tố dân cư đường giao thông, sông, ngòi thưa thớt. Thực vật đơn giản, chủ yếu là rừng. Tương đối dễ xét đoán. Mức độ biến đổi từ 25% - 35%.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng ven biển, cửa sông có nhiều bãi sú vẹt, nhiều lạch thủy triều; vùng thành phố, bến cảng lớn tập trung nhiều đầu mối giao thông quan trọng như bến tàu, bến xe, bến cảng, khu công nghiệp, nhà cửa, đường giao thông dày, có đủ các loại đường, sông, ngòi, mương, máng, hồ, ao, các địa vật độc lập, đường dây điện, dây thông tin, dày đặc. Nhìn chung các yếu tố nét, ký hiệu và ghi chú dày đặc; vùng núi cao, đường bình độ dày đặc, thực vật chủ yếu là rừng. Mức độ biến đổi trên 35%.

**2.3.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**2.3.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 263

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thành lập BĐA và điều vẽ nội nghiệp | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:16.000 | KTV8,188 | 13,34 | 16,18 | 20,00 |
|  | Tỷ lệ ảnh > 1:16.000 | KTV8,255 | 15,42 | 18,58 | 22,80 |
| 2 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | KTV8,147 | 21,03 | 25,53 | 31,49 |
|  | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 | KTV8,152 | 21,43 | 26,03 | 31,79 |

**2.3.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 264

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 16,00 | 25,19 |
| 2 | Đèn neon (cả bóng) | bộ | 24 | 16,00 | 25,19 |
| 3 | Bàn vẽ kỹ thuật | cái | 60 | 3,92 | 6,58 |
| 4 | Bút vẽ kỹ thuật | cái | 6 | 9,16 | 15,35 |
| 5 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 10,92 | 16,94 |
| 6 | Quạt trần 100W | cái | 36 | 2,67 | 4,22 |
| 7 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 3,07 | 0,95 |
| 8 | Điện năng | kW |  | 32,54 | 52,14 |
| 9 | Dụng cụ phụ | % |  | 8,50 | 10,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 264 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 265 sau:

Bảng 265

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thành lập BĐA và điều vẽ nội nghiệp | | |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:16.000 | 0,66 | 0,79 | 1,00 |
|  | Tỷ lệ ảnh > 1:16.000 | 0,79 | 0,93 | 1,15 |
| 2 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 | 0,65 | 0,78 | 1,00 |
|  | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 | 0,67 | 0,80 | 1,02 |

**2.3.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 266

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thành lập BĐA và điều vẽ nội nghiệp | | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |
| a | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:16.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 2,59 | 2,77 | 3,07 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 1,79 | 2,17 | 2,68 |
|  | Điện năng | kW |  | 42,75 | 50,42 | 60,84 |
| b | Tỷ lệ ảnh > 1:16.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 4,27 | 4,57 | 5,06 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 2,17 | 2,57 | 3,13 |
|  | Điện năng | kW |  | 56,00 | 64,58 | 76,49 |
| 2 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |
| a | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 3,30 | 3,48 | 3,78 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 2,82 | 3,42 | 4,22 |
|  | Điện năng | kW |  | 64,37 | 76,15 | 91,94 |
| b | Tỷ lệ ảnh > 1:30.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 3,63 | 3,83 | 4,16 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,04 | 0,06 | 0,06 |
|  | Thiết bị nối mạng | bộ | 0,10 | 0,04 | 0,06 | 0,06 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 2,89 | 3,50 | 4,30 |
|  | Điện năng | kW |  | 67,02 | 78,89 | 94,89 |

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

Bảng 267

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Mực in laser | hộp | 0,01 | 0,01 |
| 2 | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp | 0,02 | 0,02 |
| 3 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 2,30 | 2,40 |
| 4 | Pin kính lập thể | đôi | 0,50 | 1,00 |
| 5 | Bản đồ địa hình | tờ | 1,00 | 1,00 |
| 6 | Giấy can | m | 1,00 | 1,00 |
| 7 | Mực vẽ các màu | lọ | 1,00 | 1,50 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 17,00 | 18,00 |

**2.4. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp**

**2.4.1. Định mức lao động**

**2.4.1.1. Nội dung công việc**

Điều tra, điều vẽ bổ sung lên can; vẽ mực, chỉnh hợp nội dung lên bình đồ ảnh; hoàn thiện makét biến đổi; lập hồ sơ địa giới, đường dây; tiếp biên, sửa chữa, hoàn thiện kết quả.

**2.4.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng và vùng đồi ít địa vật có dân cư thưa, thực phủ đơn giản, dễ xét đoán, mức độ biến đổi dưới 25%. Giao thông thuận tiện.

Loại 2: vùng đồng bằng, trung du có mật độ dân cư trung bình, thực phủ đơn giản, dễ xét đoán, mức độ biến đổi từ 25% - 35%. Giao thông thuận tiện.

Loại 3: vùng trung du, vùng núi và vùng đồng bằng có nhiều địa vật, thực phủ đa dạng, khó xét đoán, mức độ biến đổi từ 25% - 35%. Giao thông không thuận tiện, đi lại khó khăn.

Loại 4: vùng địa hình như loại 3, mức độ biến đổi trên 35%; vùng núi xa, hẻo lánh, phương tiện đi lại rất khó khăn; vùng núi địa vật dày đặc, phức tạp.

**2.4.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV8,666

**2.4.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 268

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Khó khăn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp | 1 | 15,57 1,70 | 26,73 3,40 |
|  | 2 | 20,67 2,00 | 35,64 4,00 |
|  | 3 | 25,77 3,00 | 44,58 6,00 |
|  | 4 | 33,42 4,00 | 54,78 7,00 |

**2.4.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 269

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 20,62 | 35,66 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 10,31 | 17,83 |
| 3 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 10,31 | 17,83 |
| 4 | Ba lô | cái | 18 | 20,62 | 35,66 |
| 5 | Bi đông nhựa | cái | 12 | 20,62 | 35,66 |
| 6 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 20,62 | 35,66 |
| 7 | Mũ cứng | cái | 12 | 20,62 | 35,66 |
| 8 | Tất sợi | đôi | 6 | 20,62 | 35,66 |
| 9 | Điện năng | kW |  | 0,72 | 1,25 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,00 | 17,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 269 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 270 sau:

Bảng 270

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khó khăn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | 1 | 0,60 | 0,60 |
| 2 | 2 | 0,75 | 0,75 |
| 3 | 3 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 4 | 1,25 | 1,25 |

**2.4.3. Định mức thiết bị:** không.

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

Bảng 271

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Băng dính to | cuộn | 0,20 | 0,30 |
| 2 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 7,00 | 7,00 |
| 3 | Giấy bọc bản vẽ | tờ | 1,50 | 1,50 |
| 4 | Giấy can | mét | 1,00 | 1,00 |
| 5 | Mực rotting | hộp | 0,20 | 0,30 |
| 6 | Mực vẽ các màu | lọ | 0,50 | 0,50 |
| 7 | Ngòi bút vẽ kỹ thuật | cái | 4,00 | 5,00 |
| 8 | Sổ ghi chép công tác | quyển | 0,20 | 0,20 |
| 9 | Vật liệu phụ | % | 20,00 | 19,00 |

**2.5. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số**

**2.5.1. Định mức lao động**

**2.5.1.1. Nội dung công việc**

- Quét, nắn bình đồ ảnh (nội dung hiện chỉnh).

- Xóa bỏ nội dung cũ; số hóa nội dung hiện chỉnh; biên tập; ghi lý lịch.

- In bản đồ gốc hiện chỉnh bằng máy in phun.

- Điền viết lý lịch bản đồ trên máy vi tính và quyển lý lịch bản đồ.

- Ghi dữ liệu bản đồ gốc hiện chỉnh vào đĩa CD.

**2.5.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồng bằng chuyển tiếp vùng đồi, vùng đồi, vùng núi có dân cư thưa thớt, có khung làng bao bọc, mạng lưới thủy hệ thưa, sông tự nhiên, mương, máng ít, hồ, ao rải rác. Địa hình không bị cắt xẻ, bình độ thưa thoáng. Địa vật thưa, thoáng, ghi chú ít. Thực phủ đơn giản, dễ xét đoán. Mức độ biến đổi dưới 25%.

Loại 2: vùng đồng bằng, vùng đồi chuyển tiếp sang vùng núi có dân cư tương đối đông đúc, các thị trấn, thị xã và khu công nghiệp nhỏ, ở dọc theo sông, suối, kênh, rạch và các thung lũng; mật độ đường giao thông, sông, ngòi trung bình. Bình độ đều đặn, thực vật phức tạp có nhiều loại xen kẽ nhau; mật độ ghi chú trung bình 10-30 ghi chú trong 1dm2; vùng núi cao, yếu tố dân cư đường giao thông, sông, ngòi thưa thớt. Thực vật đơn giản, chủ yếu là rừng. Tương đối dễ xét đoán. Mức độ biến đổi từ 25% - 35%.

Loại 3: vùng đồng bằng, vùng ven biển, cửa sông có nhiều bãi sú vẹt, nhiều lạch thủy triều; vùng thành phố, bến cảng lớn tập trung nhiều đầu mối giao thông quan trọng như bến tàu, bến xe, bến cảng, khu công nghiệp, nhà cửa, đường giao thông dày, có đủ các loại đường, sông, ngòi, mương, máng, hồ, ao, các địa vật độc lập, đường dây điện, dây thông tin, dày đặc. Nhìn chung các yếu tố nét, ký hiệu và ghi chú dày đặc; vùng núi cao, đường bình độ dày đặc, thực vật chủ yếu là rừng. Mức độ biến đổi trên 35%.

**2.5.1.3. Cấp bậc công việc:** KS3,00

**2.5.1.4. Định mức:** công/mảnh.

Bảng 272

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Khó khăn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số | 1 | 31,45 | 44,70 |
|  | 2 | 40,13 | 57,10 |
|  | 3 | 51,45 | 73,27 |

**2.5.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 273

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 41,16 | 58,62 |
| 2 | Đèn neon 40W | bộ | 24 | 41,16 | 58,62 |
| 3 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 41,16 | 58,62 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 12 | 30,21 | 36,22 |
| 5 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 41,16 | 48,29 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 94,39 | 128,70 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 9,60 | 10,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 273 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong bảng 274 sau:

Bảng 274

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khó khăn** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | 1 | 0,36 | 0,36 |
| 2 | 2 | 0,55 | 0,55 |
| 3 | 3 | 1,00 | 1,00 |

**2.5.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 275

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng sổ | | |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 18,87 | 24,08 | 30,87 |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 1,32 | 1,57 | 1,98 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 1,32 | 1,57 | 1,98 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 18,87 | 24,08 | 30,87 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 4,21 | 5,38 | 6,89 |
|  | Điện năng | kW |  | 82,30 | 101,39 | 125,92 |
| 2 | Tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính PC | cái | 0,40 | 26,82 | 34,26 | 43,96 |
|  | Máy quét | cái | 2,50 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
|  | Thiết bị nối mạng Hub | bộ | 0,10 | 1,88 | 2,24 | 2,83 |
|  | Máy chủ Netserver | cái | 0,40 | 1,88 | 2,24 | 2,83 |
|  | Máy in phun A0 | cái | 0,40 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
|  | Phần mềm số hóa | bản |  | 26,82 | 34,26 | 43,96 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,20 | 5,99 | 7,65 | 9,19 |
|  | Điện năng | kW |  | 98,31 | 139,01 | 174,08 |

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

Bảng 276

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Bản đồ địa hình cũ | tờ | 0,30 | 0,30 |
| 2 | Giấy can | mét | 3,00 | 3,00 |
| 3 | Giấy A0 loại 100 g/m2 | tờ | 4,00 | 4,00 |
| 4 | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp | 0,04 | 0,04 |
| 5 | Vật liệu phụ | % | 18,60 | 18,90 |

**Mục 7. XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA DANH VIỆT NAM VÀ NƯỚC NGOÀI PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP BẢN ĐỒ**

**1. Chuẩn hóa địa danh Việt Nam**

**1.1. Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu**

**1.1.1. Định mức lao động**

**1.1.1.1. Nội dung công việc**

- Thu thập tài liệu chính để chuẩn hóa địa danh và các tài liệu để đối chiếu và tham khảo trong quá trình chuẩn hóa địa danh.

- Phân tích, đánh giá tài liệu phục vụ công tác chuẩn hóa địa danh.

**1.1.1.2. Phân loại khó khăn**

- Loại 1: tài liệu bằng tiếng Việt, dễ tra cứu và tìm kiếm, đi lại, thuận lợi khi thu thập (số lượng tài liệu từ 3 đến 5 loại).

- Loại 2: tài liệu bằng tiếng Việt, khó tra cứu và tìm kiếm, đi lại, không thuận lợi khi thu thập (số lượng tài liệu từ 5 đến 7 loại).

- Loại 3: tài liệu bằng tiếng nước ngoài hoặc tiếng dân tộc thiểu số, khó tra cứu và tìm kiếm, đi lại, không thuận tiện khi thu thập (số lượng tài liệu hơn 7 loại).

**1.1.1.3. Cấp bậc công việc:** KS2,829

**1.1.1.4. Định mức:** công/tỉnh

Bảng 277

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu | 25,06 | 30,62 | 37,44 |

**1.1.2. Định mức dụng cụ:** ca/tỉnh

Bảng 278

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 24,49 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 24,49 |
| 3 | Chuột máy tính | cái | 4 | 18,37 |
| 4 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 18,37 |
| 5 | Máy ảnh KTS | cái | 60 | 4,08 |
| 6 | Ổn áp | cái | 96 | 18,37 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 41,16 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 13,25 |

Ghi chú: mức cho các loại khó khăn tính theo hệ số quy định trong bảng 279 sau:

Bảng 279

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu | 0,83 | 1,00 | 1,20 |

**1.1.3. Định mức thiết bị:** ca/tỉnh

Bảng 280

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thu thập, phân tích đánh giá tài liệu | | |  |  |  |  |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 1,92 | 2,30 | 2,76 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 15,04 | 18,37 | 22,46 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,50 | 1,84 | 2,24 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,16 | 0,19 | 0,23 |
| 5 | Máy quét | cái | 2,50 | 0,31 | 0,39 | 0,47 |
| 6 | Máy photocopy | cái | 1,50 | 4,51 | 5,51 | 6,74 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 154,91 | 188,50 | 229,50 |

**1.1.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 tỉnh

Bảng 281

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica | tờ | 15,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,45 |
| 3 | Mực in A4 | hộp | 0,06 |
| 4 | Túi tài liệu | cái | 6,00 |
| 5 | Vật liệu phụ | % | 34,00 |

**1.2. Thống kê, xác minh địa danh trên bản đồ**

**1.2.1. Định mức lao động**

**1.2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Thống kê địa danh trên bản đồ:** thống kê và xác định tọa độ địa danh trên các bản đồ địa hình đã được chọn cho phù hợp với từng khu vực, trong đó: Thống kê tất cả các địa danh và danh từ chung chỉ địa danh (sông, suối, làng, bản, núi, đèo, nhà máy, bệnh viện...). Phân loại, lập bảng thống kê địa danh; phục vụ kiểm tra nghiệm thu.

**b) Xác minh địa danh trong phòng:** đối chiếu địa danh với các tài liệu pháp lý; Xác định nguyên nhân khác biệt và đưa ra giải pháp xử lý; Lập danh mục địa danh đã xác minh.

**1.2.1.2. Phân loại khó khăn:**

- Loại 1: địa danh khu vực đồng bằng phần lớn có gốc Việt hoặc đã được Việt hóa.

- Loại 2: địa danh khu vực trung du, có đa số dân tộc ít người cư trú, cách viết các địa danh ở khu vực này bị ảnh hưởng ngôn ngữ dân tộc.

- Loại 3: địa danh các tỉnh miền núi có nhiều dân tộc cư trú đan xen, cách viết các địa danh ở khu vực này bị ảnh hưởng bởi nhiều ngôn ngữ dân tộc thiểu số.

**1.2.1.3. Cấp bậc công việc:** KS4,698

**1.2.1.4. Định mức:** công/10 địa danh

Bảng 282

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thống kê, xác minh địa danh trên bản đồ | 4,68 | 5,32 | 6,04 |

**1.2.2. Định mức dụng cụ:** ca/10 địa danh

Bảng 283

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 4,25 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 4,25 |
| 3 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 1,06 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 3,19 |
| 5 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 3,19 |
| 6 | Ổn áp | cái | 96 | 3,19 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 12,10 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 9,50 |

Ghi chú: mức cho từng loại khó khăn tính theo hệ số quy định trong bảng 284 sau:

Bảng 284

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thống kê, xác minh địa danh trên bản đồ | 0,914 | 1,000 | 1,100 |

**1.2.3. Định mức thiết bị:** ca/10 địa danh

Bảng 285

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Thống kê, xác minh địa danh trên bản đồ | |  |  |  |  |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 0,62 | 0,71 | 0,81 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 2,81 | 3,19 | 3,64 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,26 | 0,32 | 0,36 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 21,89 | 24,98 | 28,57 |

**1.2.4. Định mức vật liệu:** tính cho 10 địa danh

Bảng 286

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica | tờ | 4,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,20 |
| 3 | Mực in A4 | hộp | 0,02 |
| 4 | Túi tài liệu | cái | 2,00 |
| 5 | Bút bi | cái | 1,00 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 22,00 |

**1.3. Xác minh địa danh tại cấp xã**

**1.3.1. Định mức lao động**

**1.3.1.1. Nội dung công việc**

**a) Chuẩn bị tài liệu đi thực địa:** lập bảng kết quả địa danh đã xác minh trong phòng theo xã. Biên tập và in bản đồ màu.

**b) Xác minh địa danh tại cấp xã:** xác định sự tồn tại, vị trí của đối tượng địa lý gắn với địa danh. Ghi âm cách đọc của địa phương. Thống nhất danh mục địa danh với xã.

**1.3.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: các xã đồng bằng, địa danh đã được Việt hóa.

Loại 2: các xã trung du, địa danh phần lớn đã được Việt hóa.

Loại 3: các xã vùng núi, địa danh bị ảnh hưởng bởi phương ngữ.

Loại 4: các xã vùng núi cao, địa danh bị ảnh hưởng nhiều ngôn ngữ dân tộc thiểu số.

**1.3.1.3. Cấp bậc công việc:** KS1,813

**1.3.1.4. Định mức:** công/xã

Bảng 287

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| Xác minh địa danh tại cấp xã | 24,16 | 28,96 | 34,72 | 41,64 |

**1.3.2. Định mức dụng cụ:** ca/xã

Bảng 288

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Ba lô | cái | 9 | 23,04 |
| 2 | Giầy cao cổ | đôi | 6 | 23,04 |
| 3 | Quần áo BHLĐ | cái | 60 | 23,04 |
| 4 | Hòm sắt tài liệu | cái | 12 | 5,76 |
| 5 | Địa bàn | cái | 36 | 5,76 |
| 6 | Thước nhựa 60cm | cái | 4 | 5,76 |
| 7 | Máy chụp ảnh | cái | 60 | 0,35 |
| 8 | Máy ghi âm | cái | 60 | 0,35 |
| 9 | Chuột máy tính | cái | 60 | 17,38 |
| 10 | USB flash | cái | 36 | 17,29 |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,00 |

Ghi chú: mức cho các loại khó khăn tính theo hệ số quy định trong bảng 289 sau:

Bảng 289

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| Xác minh địa danh tại cấp xã | 0,83 | 1,00 | 1,20 | 1,44 |

**1.3.3. Định mức thiết bị:** ca /xã

Bảng 290

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,45 | 1,74 | 2,08 | 2,50 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,042 | 0,052 | 0,052 | 0,062 |
| 5 | Máy photocopy | Cái | 1,50 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 6 | Máy in màu khổ A0 | Cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 7 | Máy vi tính xách tay | cái | 0,40 | 14,40 | 17,28 | 20,74 | 24,88 |
| 8 | Máy đo GPS (pin) | cái |  | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,12 |
| 9 | Điện năng | kW |  | 54,35 | 65,07 | 77,90 | 93,29 |

**1.3.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 xã

Bảng 291

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Mực in màu khổ A0 hộp 4 màu | hộp | 0,003 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,200 |
| 3 | Sổ ghi chép | quyển | 0,200 |
| 4 | Mực in A4 | hộp | 0,060 |
| 5 | Túi tài liệu | cái | 1,000 |
| 6 | Túi tài liệu | cái | 1,000 |
| 7 | Pin máy ảnh, ghi âm | đôi | 3,000 |
| 8 | Vật liệu phụ | % | 13,600 |

**1.4. Xác minh địa danh tại cấp huyện**

**1.4.1. Định mức lao động**

**1.4.1.1. Nội dung công việc**

- Tổng hợp danh sách các địa danh đã được xác minh và chuẩn hóa tại cấp xã.

- Kiểm tra, thẩm định các địa danh, xác minh lại các địa danh có nghi vấn.

- Hoàn thiện sản phẩm, thống nhất kết quả chuẩn hóa địa danh với UBND cấp huyện.

**1.4.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: các huyện vùng đồng bằng, vùng trung du, địa danh đã được Việt hóa.

Loại 2: các huyện vùng núi, địa danh bị ảnh hưởng bởi phương ngữ.

Loại 3: các huyện vùng núi cao, địa danh bị ảnh hưởng bởi nhiều ngôn ngữ dân tộc thiểu số.

**1.4.1.3. Cấp bậc công việc:** KS3,849

**1.4.1.4. Định mức:** công/huyện

Bảng 292

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Xác minh địa danh tại cấp huyện | 30,00 | 36,00 | 43,20 |

**1.4.2. Định mức dụng cụ:** ca/huyện

Bảng 293

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 28,80 |
| 2 | Hòm sắt tài liệu | cái | 12 | 7,20 |
| 3 | Bàn làm việc | cái | 60 | 7,20 |
| 4 | Ghế tựa | cái | 60 | 7,20 |
| 5 | Bàn dập ghim loại to | cái | 12 | 7,20 |
| 6 | Địa bàn | cái | 36 | 7,20 |
| 7 | Ê ke (2 loại) | bộ | 24 | 7,20 |
| 8 | Chuột máy tính | cái | 60 | 21,60 |
| 9 | USB flash | cái | 36 | 28,80 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 20,00 |

Ghi chú: mức dụng cụ áp dụng cho các loại khó khăn tính theo hệ số quy định trong bảng 294 sau:

Bảng 294

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Xác minh địa danh tại cấp huyện | 0,83 | 1,00 | 1,20 |

**1.4.3. Định mức thiết bị:** ca/huyện

Bảng 295

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| 1 | Máy vi tính xách tay | cái | 0,40 | 18,00 | 32,40 | 38,88 |
| 2 | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,80 | 3,24 | 3,89 |
| 3 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,19 | 0,34 | 0,41 |
| 4 | Máy photocopy | Cái | 1,50 | 5,40 | 9,72 | 11,66 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 67,16 | 120,88 | 145,06 |

**1.4.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 huyện

Bảng 296

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica (bìa nhựa) | tờ | 2,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,10 |
| 3 | Sổ ghi chép | quyển | 0,10 |
| 4 | Mực in A4 | hộp | 0,01 |
| 5 | Mực photocopy | hộp | 0,02 |
| 6 | Túi tài liệu | cái | 1,00 |
| 7 | Vật liệu phụ | % | 22,50 |

**1.5. Thống nhất danh mục địa danh với Ủy ban nhân dân cấp tỉnh**

**1.5.1. Định mức lao động**

**1.5.1.1. Nội dung công việc**

- Lập danh mục các địa danh đã được thống nhất ở cấp huyện thành danh mục địa danh đã được chuẩn hóa cho từng tỉnh theo mẫu quy định.

- Thống nhất danh mục địa danh cấp tỉnh với các cơ quan chuyên môn cấp tỉnh có liên quan và chuyên gia ngôn ngữ.

**1.5.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: các tỉnh vùng Trung du và đồng bằng Bắc bộ; các tỉnh vùng Đông Nam bộ, vùng Tây Nam bộ.

Loại 2: các tỉnh vùng Trung bộ và duyên hải miền Trung; các tỉnh vùng Tây Nguyên, vùng núi Tây Bắc, vùng núi Đông Bắc.

**1.5.1.3. Cấp bậc công việc:** KS4,533

**1.5.1.4. Định mức:** công/tỉnh

Bảng 297

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** |
| Thống nhất danh mục địa danh với UBND cấp tỉnh | 180,00 | 216,00 |

**1.5.2. Định mức dụng cụ:** ca/tỉnh

Bảng 298

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **KK1** | **KK2** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 144,00 | 172,80 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 144,00 | 172,80 |
| 3 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 36,00 | 43,20 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 108,00 | 129,60 |
| 5 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 108,00 | 129,60 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 241,56 | 289,87 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 6,50 | 6,50 |

**1.5.3. Định mức thiết bị:** ca/tỉnh

Bảng 299

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **Công suất** | **KK1** | **KK2** |
| 1 | Máy vi tính xách tay | cái | 0,40 | 54,00 | 64,8 |
| 2 | Máy in laser | cái | 0,40 | 5,40 | 6,48 |
| 3 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 1,13 | 1,35 |
| 4 | Máy photocopy | cái | 1,50 | 16,20 | 19,44 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 407,48 | 488,98 |

**1.5.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 tỉnh

Bảng 300

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica | tờ | 2,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,10 |
| 3 | Sổ ghi chép | quyển | 0,10 |
| 4 | Mực in A4 | hộp | 0,01 |
| 5 | Mực photocopy | hộp | 0,02 |
| 6 | Túi tài liệu | cái | 1,00 |
| 7 | Vật liệu phụ | % | 22,00 |

**2. Chuẩn hóa địa danh nước ngoài**

**2.1. Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu**

**2.1.1. Định mức lao động**

**2.1.1.1. Nội dung công việc**

- Thu thập tài liệu chính, tài liệu đối chiếu và tài liệu tham khảo phục vụ chuẩn hóa địa danh.

- Phân tích, đánh giá và phân loại tài liệu phục vụ công tác chuẩn hóa địa danh.

**2.1.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: tài liệu bằng ngôn ngữ tự dạng Latinh, dễ tra cứu, tìm kiếm, thuận lợi khi thu thập.

Loại 2: tài liệu bằng ngôn ngữ tự dạng Latinh, khó tra cứu, tìm kiếm, không thuận lợi khi thu thập.

Loại 3: tài liệu bằng ngôn ngữ tự dạng phi Latinh, rất khó tra cứu, tìm kiếm, không thuận tiện khi thu thập.

**2.1.1.3. Cấp bậc công việc:** KS2,56

**2.1.1.4. Định mức:** công/tài liệu

Bảng 301

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu | 11,00 | 11,68 | 12,44 |

**2.1.2. Định mức dụng cụ:** ca/tài liệu

Bảng 302

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **Mức** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 9,34 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 9,34 |
| 3 | Chuột máy tính | cái | 4 | 7,00 |
| 4 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 7,00 |
| 5 | Ổn áp | cái | 96 | 7,00 |
| 6 | Điện năng | kW |  | 15,66 |
| 7 | Dụng cụ phụ | % |  | 14,50 |

Ghi chú: mức cho từng loại khó khăn tính theo hệ số quy định trong bảng 303 sau:

Bảng 303

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu | 0,92 | 1,00 | 1,09 |

**2.1.3. Định mức thiết bị:** ca/tài liệu

Bảng 304

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu | | |  |  |  |  |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,2 | 1,19 | 1,55 | 1,65 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,4 | 5,40 | 7,00 | 7,46 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,4 | 0,54 | 0,70 | 0,75 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,4 | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| 5 | Máy quét | cái | 2,5 | 0,11 | 0,15 | 0,16 |
| 6 | Máy photocopy | cái | 1,5 | 1,62 | 2,10 | 2,24 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 65,04 | 84,41 | 89,90 |

**2.1.4. Định mức vật liệu:** tính cho 1 tài liệu

Bảng 305

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica | tờ | 2,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,10 |
| 3 | Mực in A4 | hộp | 0,01 |
| 4 | Túi tài liệu | cái | 1,00 |
| 5 | Mực photocopy | hộp | 0,02 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 24,00 |

**2.2. Chuẩn hóa địa danh**

**2.2.1. Định mức lao động**

**2.2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Thống kê địa danh trên bản đồ**

- Thống kê và xác định tọa độ địa danh trên các bản đồ đã được chọn.

- Phân loại địa danh theo nhóm đối tượng địa lý và quốc gia, vùng lãnh thổ.

- Lập bảng thống kê địa danh theo mẫu quy định, phục vụ công tác kiểm tra nghiệm thu.

**b) Xác định nguyên ngữ**

- Xác định ngôn ngữ, phân vùng ngôn ngữ của địa danh cần chuẩn hóa.

- Xác định nguyên ngữ hoặc Latinh hóa của địa danh cần chuẩn hóa.

- Lập danh mục địa danh nguyên ngữ hoặc địa danh Latinh hóa cần chuẩn hóa theo mẫu quy định, sắp xếp địa danh theo thứ tự bảng chữ cái của tiếng Việt và theo từng nhóm đối tượng địa lý đã phân loại, phục vụ công tác kiểm tra nghiệm thu.

**c) Phiên chuyển địa danh**

Phiên chuyển danh mục địa danh cần chuẩn hóa từ địa danh nguyên ngữ hoặc địa danh Latinh hóa sang tiếng Việt bằng cách phiên âm và chuyển tự.

**d) Thống nhất danh mục địa danh với Bộ Ngoại giao**

- Rà soát danh mục địa danh đã chuẩn hóa sang tiếng Việt theo nguyên tắc ngoại giao giữa Việt Nam và các nước, tôn trọng chủ quyền, tín ngưỡng, văn hóa của các nước.

- Thống nhất danh mục địa danh đã chuẩn hóa với Bộ Ngoại giao trước khi ban hành.

**2.2.1.2. Phân loại khó khăn**

- Loại 1: địa danh có nguồn gốc ngôn ngữ là Latinh, đã có mẫu phiên chuyển sang tiếng Việt, không có ký tự đặc biệt, nhiều chuyên gia ngôn ngữ biết và sử dụng.

- Loại 2: địa danh có nguồn gốc ngôn ngữ là phi Latinh đã được Latinh hóa, có nhiều ký tự đặc biệt, đã có mẫu phiên chuyển sang tiếng Việt.

- Loại 3: địa danh có nguồn gốc ngôn ngữ là phi Latinh, nhiều ký tự đặc biệt, ít chuyên gia ngôn ngữ tiếng đó, không có mẫu phiên chuyển sang tiếng Việt, khi phiên chuyển phải sử dụng cả phiên âm kết hợp chuyển tự.

**2.2.1.3. Cấp bậc công việc:** KS5,187

**2.2.1.4. Định mức:** công/10 địa danh

Bảng 306

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| Chuẩn hóa địa danh | 21,12 | 23,76 | 26,92 |

**2.2.2. Định mức dụng cụ:** ca/10 địa danh

Bảng 307

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 9,24 | 10,22 | 11,39 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 9,24 | 10,22 | 11,39 |
| 3 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 2,26 | 2,50 | 2,79 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 6,82 | 7,55 | 8,43 |
| 5 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 6,82 | 7,55 | 8,43 |
| 6 | Ổn áp | cái | 96 | 6,82 | 7,55 | 8,43 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 16,14 | 17,87 | 19,95 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,20 | 11,20 | 11,20 |

**2.2.3. Định mức thiết bị:** ca/10 địa danh

Bảng 308

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 1,56 | 1,78 | 2,03 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 6,97 | 7,95 | 9,13 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,06 | 1,22 | 1,42 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,10 | 0,12 | 0,14 |
| 5 | Máy quét | cái | 2,50 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 6 | Máy photocopy | cái | 1,50 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 56,93 | 64,88 | 74,41 |

**2.2.4. Định mức vật liệu:** tính cho 10 địa danh

Bảng 309

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica | tờ | 8,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,40 |
| 3 | Mực in A4 | hộp | 0,04 |
| 4 | Túi tài liệu | cái | 4,00 |
| 5 | Mực photocopy | hộp | 0,02 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 26,00 |

**3. Xây dựng và cập nhật cơ sở dữ liệu địa danh**

**3.1. Xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh**

**3.1.1. Định mức lao động**

**3.1.1.1. Nội dung công việc**

- Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh (logic).

- Chuẩn bị phần mềm, cài đặt cấu trúc vật lý cho CSDL và các tham số hệ thống (bộ gõ).

- Xây dựng hệ thống mã và chuẩn hóa mã đối tượng.

- Nhập thông tin thuộc tính.

- Gán mã cho địa danh.

- Tích hợp cơ sở dữ liệu vào hệ thống.

**3.1.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: địa danh không có ký tự đặc biệt.

Loại 2: địa danh có ký tự đặc biệt.

**3.1.1.3. Cấp bậc công việc:** KS3,00

**3.1.1.4. Định mức:** công/10 địa danh

Bảng 310

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công việc** | **KK1** | **KK2** |
| Xây dựng CSDL địa danh | 0,90 | 1,17 |

**3.1.2. Định mức dụng cụ:** ca/10 địa danh

Bảng 311

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **Thời hạn** | **KK1** | **KK2** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 0,72 | 0,94 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 0,72 | 0,94 |
| 3 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 0,18 | 0,23 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 0,54 | 0,70 |
| 5 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 0,54 | 0,70 |
| 6 | Ổn áp | cái | 96 | 0,54 | 0,70 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 1,28 | 1,66 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,40 | 11,30 |

**3.1.3. Định mức thiết bị:** ca/10 địa danh

Bảng 312

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 0,12 | 0,16 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 0,54 | 0,70 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,05 | 0,07 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,01 | 0,01 |
| 5 | Điện năng | kW |  | 4,23 | 5,49 |

**3.1.4. Định mức vật liệu:** tính cho 10 địa danh

Bảng 313

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Ghim dập | hộp | 0,05 |
| 2 | Bút nhớ dòng | cái | 0,05 |
| 3 | Băng dính to | cuộn | 0,01 |
| 4 | Giấy A4 | ram | 0,10 |
| 5 | Sổ ghi chép | quyển | 0,10 |
| 6 | Mực in A4 | hộp | 0,01 |
| 7 | Túi tài liệu | cái | 1,00 |
| 8 | Bút bi | cái | 0,50 |
| 9 | Vật liệu phụ | % | 8,00 |

**3.2. Cập nhật cơ sở dữ liệu địa danh**

**3.2.1. Định mức lao động**

**3.2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Thống kê địa danh**

- Thống kê và xác định tọa độ địa danh trên các bản đồ đã được chọn cho phù hợp với từng khu vực.

- Lập danh mục địa danh theo mẫu quy định.

**b) Xác minh địa danh trong phòng**

- Xác minh địa danh trong phòng (đối với địa danh Việt Nam). Xác định nguyên ngữ địa danh (đối với địa danh nước ngoài).

- Lập danh mục địa danh cần chuẩn hóa.

**c) Xác minh địa danh tại thực địa**

- Đối với địa danh Việt Nam: Xác minh địa danh tại thực địa trên các phương diện vị trí, chữ viết, ngữ nghĩa ở tại cấp xã, cấp huyện và cấp tỉnh.

- Đối với địa danh nước ngoài: Phiên chuyển địa danh nước ngoài sang tiếng Việt theo quy định.

**d) Thống nhất địa danh với cấp có thẩm quyền**

Thống nhất danh mục địa danh đã chuẩn hóa với các cơ quan chuyên môn. UBND cấp tỉnh đối với địa danh Việt Nam hoặc thống nhất danh mục địa danh đã chuẩn hóa với Bộ Ngoại giao.

**3.2.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại 1: các xã đồng bằng, địa danh đã được Việt hóa.

Loai 2: các xã trung du, địa danh phần lớn đã được Việt hóa.

Loai 3: các xã vùng núi, địa danh bị ảnh hưởng bởi phương ngữ.

Loại 4: các xã vùng núi cao, địa danh bị ảnh hưởng nhiều ngôn ngữ dân tộc thiểu số.

**3.2.1.3. Cấp bậc công việc**

- Cập nhật CSDL địa danh Việt Nam: KS4,929

- Cập nhật CSDL địa danh nước ngoài: KS5,180

**3.2.1.4. Định mức:** công/10 địa danh

Bảng 314

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Cập nhật CSDL địa danh |  |  |  |  |
| 1 | Địa danh Việt Nam | 115,60 | 138,16 | 145,08 | 152,28 |
| 2 | Địa danh nước ngoài | 80,90 | 83,46 | 86,54 |  |

Ghi chú: Bước công việc Xác minh địa danh tại thực địa đối với địa danh Việt Nam đã tính mức cho thời gian ngừng nghỉ việc do thời tiết (hệ số 0,25).

**3.2.2. Định mức dụng cụ:** ca/10 địa danh

Bảng 315

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **Địa danh Việt Nam** | **Địa danh nước ngoài** |
| 1 | Áo BHLĐ | cái | 9 | 95,56 | 66,76 |
| 2 | Bàn làm việc | cái | 96 | 95,56 | 66,76 |
| 3 | Tủ tài liệu | cái | 96 | 23,90 | 16,70 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 71,68 | 50,08 |
| 5 | Thẻ nhớ USB 2GB | cái | 36 | 71,68 | 50,08 |
| 6 | Ổn áp | cái | 96 | 71,68 | 50,08 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 169,00 | 117,97 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,50 | 11,50 |

Ghi chú: mức trong bảng 315 quy định cho trường hợp khó khăn loại 2. Mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số quy định trong bảng 316 sau:

Bảng 316

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Cập nhật CSDL địa danh |  |  |  |  |
| 1 | Địa danh Việt Nam | 0,84 | 1,00 | 1,03 | 1,05 |
| 2 | Địa danh nước ngoài | 0,97 | 1,00 | 1,04 |  |

**3.2.3. Định mức thiết bị:** ca/10 địa danh

**3.2.3.1. Cập nhật CSDL địa danh Việt Nam**

Bảng 317

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 11,87 | 14,2 | 14,33 | 14,33 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 53,56 | 64,10 | 64,65 | 64,65 |
| 3 | Máy Laptop | cái | 0,40 | 12,00 | 14,40 | 17,28 | 20,74 |
| 4 | Máy in laser | cái | 0,40 | 6,59 | 7,9 | 8,25 | 8,59 |
| 5 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,71 | 0,83 | 0,87 | 0,91 |
| 6 | Máy photocopy | cái | 1,50 | 18,85 | 22,59 | 23,45 | 24,49 |
| 7 | Máy quét | cái | 2,50 | 1,05 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 8 | Điện năng | kW |  | 670,84 | 803,69 | 817,35 | 830,25 |

**3.2.3.1. Cập nhật CSDL địa danh nước ngoài**

Bảng 318

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
| 1 | Máy điều hòa | cái | 2,20 | 10,68 | 11,01 | 11,42 |
| 2 | Máy vi tính | cái | 0,40 | 48,16 | 49,7 | 51,54 |
| 3 | Máy in laser | cái | 0,40 | 4,85 | 5,02 | 5,21 |
| 4 | Đầu ghi CD | cái | 0,40 | 0,52 | 0,53 | 0,55 |
| 5 | Máy photocopy | cái | 1,50 | 13,63 | 13,96 | 14,35 |
| 6 | Máy quét | cái | 2,50 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 538,26 | 549,18 | 562,25 |

**3.2.4. Định mức vật liệu:** tính cho 10 địa danh

Bảng 319

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **Mức** |
| 1 | Bìa Mica | tờ | 8,00 |
| 2 | Giấy A4 | ram | 0,40 |
| 3 | Mực in A4 | hộp | 0,04 |
| 4 | Túi tài liệu | cái | 4,00 |
| 5 | Mực photocopy | hộp | 0,04 |
| 6 | Vật liệu phụ | % | 26,00 |

Ghi chú: mức trong bảng 319 quy định như nhau cho các loại khó khăn và quy định như nhau cho Cập nhật CSDL địa danh Việt Nam và Cập nhật CSDL địa danh nước ngoài.

**Chương IV**

**XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ**

**Mục 1. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ TỪ ẢNH HÀNG KHÔNG**

**1. Khống chế ảnh**

Theo quy định tại khoản 1 (Khống chế ảnh), mục 1, chương III, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2. Điều tra đối tượng địa lý**

**2.1. Định mức lao động**

**2.1.1. Nội dung công việc**

Chuẩn bị tài liệu, kiểm tra, khoanh diện tích điều vẽ; điều tra thực địa và điều vẽ nội dung, vẽ mực lên ảnh; thu thập thông tin thuộc tính của đối tượng địa lý thuộc các lĩnh vực kinh tế - văn hóa xã hội); lập tệp tin ghi dữ liệu vào đĩa DVD; tu chỉnh chất lượng sản phẩm.

**2.1.2. Phân loại khó khăn**

**a) Tỷ lệ 1:2000 và 1:5000**

Loại 1: vùng đô thị chưa phát triển, đối tượng địa lý không dày đặc, mạng lưới giao thông, kênh mương không phức tạp.

Loại 2: vùng đô thị mới phát triển, đối tượng địa lý khá dày đặc xen kẽ nhà cao tầng, mạng lưới giao thông, kênh mương phức tạp.

Loại 3: vùng đô thị đang phát triển, đối tượng địa lý dày đặc, nhà cao tầng nhiều, mạng lưới giao thông phức tạp và đang thay đổi.

Loại 4 (cho tỷ lệ 1:2000): vùng đô thị, thành phố, đối tượng địa lý dày đặc, nhiều nhà cao tầng, mạng lưới giao thông nhiều tầng phức tạp và thay đổi nhanh.

**b) Tỷ lệ: 1:10.000**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, ít địa vật, ít có biến động, xét đoán dễ dàng; vùng núi có mạng lưới giao thông chính phát triển.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa; vùng đồi thấp, dân cư thành làng bản không dày, hệ thống thủy hệ, giao thông ít phức tạp, các đối tượng trên ảnh và trên thực địa dễ xét đoán; vùng núi đi lại khó khăn.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố, nhiều thực phủ; vùng thành phố; thị xã; vùng đồi dân cư dày đặc, sông ngòi phức tạp, địa vật có biến động, mức độ xét đoán tương đối phức tạp; vùng núi đi lại khó khăn, vùng hẻo lánh.

**2.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV8,00

**2.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 320

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Điều tra ĐTĐL |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:2000 | 25,89 3,18 | 32,52 4,00 | 44,91 5,50 | 55,50 6,80 |
| 2 | Tỷ lệ 1:5000 | 43,53 5,28 | 54,93 6,66 | 70,98 8,61 |  |
| 3 | Tỷ lệ 1:10.000 | 61,80 7,13 | 77,10 8,87 | 97,08 11,17 |  |

**2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 321

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 22,04 | 34,5 | 44,70 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 22,04 | 34,5 | 44,70 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 44,09 | 68,93 | 89,40 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 44,09 | 68,93 | 89,40 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 44,09 | 68,93 | 89,40 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 44,09 | 68,93 | 89,40 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 44,09 | 68,93 | 89,40 |
| 8 | Bàn gấp | cái | 24 | 13,66 | 21,37 | 27,71 |
| 9 | Ghế gấp | cái | 24 | 13,66 | 21,37 | 27,71 |
| 10 | Túi đựng ảnh | cái | 12 | 44,09 | 68,93 | 89,40 |
| 11 | Dụng cụ phụ | % |  | 18,70 | 19,00 | 19,00 |

Ghi chú: mức cho từng loại khó khăn tính theo hệ số quy định trong bảng 322 sau:

Bảng 322

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Điều tra ĐTĐL tỷ lệ 1:2000 | 0,58 | 0,72 | 1,00 | 1,39 |
| 2 | Điều tra ĐTĐL tỷ lệ 1:5000 | 0,61 | 0,77 | 1,00 |  |
| 3 | Điều tra ĐTĐL tỷ lệ 1:10.000 | 0,63 | 0,79 | 1,00 |  |

**2.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 323

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Điều tra ĐTĐL tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,4 | 5,18 | 6,50 | 8,98 | 11,10 |
|  | Phần mềm số hóa | BQ |  | 0,21 | 0,26 | 0,36 | 0,44 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 0,26 | 0,33 | 0,45 | 0,56 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 0,52 | 0,65 | 0,90 | 1,11 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 1,16 | 1,45 | 2,01 | 2,48 |
|  | Điện năng | kW |  | 40,60 | 50,99 | 70,42 | 87,02 |
| 2 | Điều tra ĐTĐL tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,4 | 8,71 | 10,99 | 14,20 |  |
|  | Phần mềm số hóa | BQ |  | 0,35 | 0,44 | 0,57 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 0,44 | 0,55 | 0,71 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 0,87 | 1,10 | 1,42 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 1,94 | 2,45 | 3,17 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 68,26 | 86,13 | 111,30 |  |
| 3 | Điều tra ĐTĐL tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,4 | 12,36 | 15,42 | 19,42 |  |
|  | Phần mềm số hóa | BQ |  | 0,49 | 0,62 | 0,78 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 0,62 | 0,77 | 0,97 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 1,24 | 1,54 | 1,94 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 2,76 | 3,44 | 4,34 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 96,90 | 120,89 | 152,22 |  |

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

Bảng 324

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2.000** | **1:5.000** | **1:10.000** |
| 1 | Ảnh điều vẽ | tờ | 1,00 | 4,00 | 7,00 |
| 2 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| 3 | Bản đồ ĐGHC 364/CT | tờ | 0,30 | 0,50 | 0,50 |
| 4 | Ghi chú điểm tọa độ cũ | bộ | 0,10 | 1,00 | 5,00 |
| 5 | Giấy A4 (nội) | ram | 0,02 | 0,05 | 0,07 |
| 6 | Mực đen | lọ | 0,10 | 0,30 | 0,50 |
| 7 | Pin đèn | đôi | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| 8 | Sổ ghi chép | quyển | 0,50 | 0,70 | 1,00 |
| 9 | Đĩa DVD | cái | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| 10 | Vật liệu phụ | % | 13,00 | 15,00 | 12,00 |

**3. Xây dựng cơ sở dữ liệu**

**3.1. Định mức lao động**

**3.1.1. Nội dung công việc**

**a) Tăng dày:** quét phim. Chọn điểm, đo. Tính toán kết quả.

**b) Đo vẽ đối tượng địa lý:** chuẩn bị tư tài liệu, thiết bị; đo vẽ các đối tượng địa lý, đo vẽ tim sông, tim đường giao thông, tạo điểm nút yếu tố đường; lập mô hình số địa hình DTM (vẽ đặc trưng địa hình theo quy định); lập bình đồ ảnh; tạo siêu dữ liệu, lập tệp tin, ghi dữ liệu vào đĩa DVD.

**c) Chuẩn hóa dữ liệu địa lý gốc:** tách lọc, phân nhóm, phân loại đối lượng ĐTĐL theo quy định chuẩn hóa dữ liệu địa lý; trình bày dạng đồ họa; phân nhóm thông tin định tính của đối tượng, trình bày dưới dạng ghi chú.

**d) Tích hợp cơ sở dữ liệu:** chuyển đổi khuôn dạng dữ liệu từ dữ liệu địa lý gốc, tổ chức cơ sở dữ liệu theo lược đồ gói theo khuôn dạng Geodatabase; nhập thông tin thuộc tính theo từng loại; tu chỉnh chất lượng sản phẩm; tạo siêu dữ liệu, lập tệp tin, ghi dữ liệu vào đĩa DVD.

**3.1.2. Phân loại khó khăn**

- Tỷ lệ 1:2000 và 1:5000

Loại 1: vùng đô thị chưa phát triển, đối tượng địa lý không dày đặc, mạng lưới giao thông, kênh mương không phức tạp.

Loại 2: vùng đô thị mới phát triển, đối tượng địa lý khá dày đặc xen kẽ nhà cao tầng, mạng lưới giao thông, kênh mương phức tạp.

Loại 3: vùng đô thị đang phát triển, đối tượng địa lý dày đặc, nhà cao tầng nhiều, mạng lưới giao thông phức tạp và đang thay đổi.

Loại 4 (cho tỷ lệ 1:2000): vùng đô thị, thành phố, đối tượng địa lý dày đặc, nhiều nhà cao tầng, mạng lưới giao thông nhiều tầng phức tạp và thay đổi nhanh.

- Tỷ lệ 1:10.000

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, ít địa vật, ít có biến động, xét đoán dễ dàng; vùng núi có mạng lưới giao thông chính phát triển.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa, vùng đồi thấp, dân cư thành làng bản không dày, hệ thống thủy hệ, giao thông ít phức tạp, các đối tượng trên ảnh và trên thực địa dễ xét đoán: vùng núi đi lại khó khăn.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố, nhiều thực phủ; vùng thành phố, thị xã; vùng đồi dân cư dày đặc, sông ngòi phức tạp, địa vật có biến động, mức độ xét đoán tương đối phức tạp.

**3.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**3.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 325

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng CSDL |  |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 | KS3,000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 86,53 | 107,37 | 128,29 | 154,93 |
|  | KCĐ 1m |  | 81,28 | 100,69 | 119,78 | 144,80 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 76,14 | 94,00 | 111,55 | 136,49 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 | KS3,000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 93,73 | 112,91 | 134,23 | 162,46 |
|  | KCĐ 1m |  | 87,65 | 105,41 | 124,91 | 151,06 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 81,41 | 97,93 | 116,16 | 142,37 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 | KS3,386 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 144,42 | 183,29 | 216,58 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 137,29 | 173,69 | 205,70 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 130,16 | 164,09 | 194,99 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 | KS3,400 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 153,85 | 192,37 | 228,88 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 145,03 | 181,27 | 216,15 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 136,21 | 169,71 | 203,12 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 | KS4,058 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 296,54 | 345,62 | 404,70 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 273,90 | 319,36 | 374,74 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 254,20 | 296,85 | 349,73 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 233,95 | 274,54 | 324,71 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 | KS4,030 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 296,54 | 345,39 | 400,51 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 272,76 | 317,51 | 370,23 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 252,09 | 294,08 | 343,49 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 231,41 | 270,64 | 317,57 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 | KS4,020 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 304,13 | 354,12 | 410,37 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 279,15 | 324,70 | 378,58 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 257,42 | 300,10 | 350,37 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 235,70 | 275,51 | 323,15 |  |

**3.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 326

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo Blu (BHLĐ) | cái | 9 | 95,18 | 172,91 | 280,29 |
| 2 | Bàn máy vi tính | cái | 96 | 95,18 | 172,91 | 280,29 |
| 3 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 23,79 | 43,22 | 70,08 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 82,97 | 151,01 | 236,23 |
| 5 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 48 | 23,79 | 43,22 | 70,08 |
| 6 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 23,79 | 43,22 | 70,08 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 109,63 | 188,44 | 324,04 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,70 | 11,00 | 14,00 |

Ghi chú: mức cho từng trường hợp tính theo hệ số quy định trong bảng 327 sau:

Bảng 327

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng CSDL |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,72 | 0,91 | 1,09 | 1,31 |
|  | KCĐ 1m | 0,67 | 0,84 | 1,00 | 1,21 |
|  | KCĐ 2,5 m | 0,62 | 0,76 | 0,91 | 1,12 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,80 | 0,97 | 1,15 | 1,39 |
|  | KCĐ 1m | 0,73 | 0,88 | 1,06 | 1,27 |
|  | KCĐ 2,5m | 0,67 | 0,81 | 0,96 | 1,18 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,67 | 0,86 | 1,00 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,63 | 0,81 | 0,94 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,59 | 0,75 | 0,88 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,78 | 0,91 | 1,08 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,68 | 0,85 | 1,00 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,63 | 0,79 | 0,93 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,89 | 1,02 | 1,19 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,81 | 0,94 | 1,09 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,74 | 0,86 | 1,00 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,67 | 0,78 | 0,91 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,90 | 1,03 | 1,18 |  |
|  | KCĐ 2,5 m | 0,82 | 0,94 | 1,08 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,74 | 0,85 | 0,98 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,66 | 0,77 | 0,89 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,92 | 1,06 | 1,22 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,83 | 0,96 | 1,11 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,76 | 0,88 | 1,01 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,68 | 0,79 | 0,92 |  |

**3.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 328

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng CSDL |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |  |
|  | *Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1: 12.000, KCĐ 1m* | | | |  |  |  |
|  | Trạm đo vẽ | bộ | 1,0 | 23,75 | 29,20 | 35,42 | 42,51 |
|  | Phần mềm đo vẽ | BQ |  | 23,75 | 29,20 | 35,42 | 42,51 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 13,36 | 15,61 | 17,94 | 21,74 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 2,45 | 2,94 | 3,50 | 4,24 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 5,22 | 6,45 | 7,66 | 9,30 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 12,45 | 14,92 | 17,62 | 21,24 |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,13 |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 0,43 | 0,57 | 0,68 | 0,68 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 27,47 | 32,40 | 37,56 | 45,86 |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
|  | Điện năng | kW |  | 552,45 | 667,88 | 794,80 | 957,02 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |  |  |
|  | *Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000, KCĐ 2,5m* | | | |  |  |  |
|  | Trạm đo vẽ | bộ | 1,0 | 25,50 | 34,29 | 38,25 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ | BQ |  | 25,50 | 34,29 | 38,25 |  |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 25,49 | 31,16 | 37,27 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 3,29 | 4,20 | 4,97 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 7,15 | 9,43 | 11,22 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 21,52 | 23,91 | 28,19 |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 0,70 | 0,78 | 0,88 |  |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 3,30 | 3,78 | 4,34 |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 51,09 | 62,74 | 77,14 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,30 | 0,34 | 0,39 |  |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,30 | 0,34 | 0,39 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 858,27 | 1031,40 | 1207,37 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | *Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000, KCĐ 1m* | | | |  |  |  |
|  | Trạm đo vẽ | bộ | 1,0 | 94,33 | 107,10 | 120,11 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ | BQ |  | 94,33 | 107,10 | 120,11 |  |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 14,14 | 33,24 | 41,21 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 6,49 | 8,38 | 9,78 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 13,75 | 18,17 | 21,38 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 37,50 | 47,29 | 55,18 |  |
|  | Máy quét phim | cái | 1,80 | 1,40 | 1,57 | 1,75 |  |
|  | Trạm tăng dày | bộ | 1,00 | 7,44 | 8,63 | 10,12 |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 66,33 | 80,65 | 100,46 |  |
|  | Máy chủ | cái | 0,40 | 0,65 | 0,76 | 0,89 |  |
|  | Thiết bị mạng | bộ | 0,10 | 0,65 | 0,76 | 0,89 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 1862,75 | 2233,07 | 2586,32 |  |

Ghi chú: mức cho từng trường hợp tính theo hệ số quy định trong bảng 329 sau:

Bảng 329

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng CSDL |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5 m | 1,034 | 1,034 | 1,038 | 1,040 |
| b | KCĐ 1m | 0,919 | 0,919 | 0,919 | 0,919 |
| c | KCĐ 2m | 0,804 | 0,805 | 0,810 | 0,825 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5m | 1,125 | 1,125 | 1,130 | 1,134 |
| b | KCĐ 1m | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| c | KCĐ 2m | 0,870 | 0,870 | 0,875 | 0,895 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,110 | 1,110 | 1,110 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,890 | 0,890 | 0,890 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,180 | 1,200 | 1,200 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 1,050 | 1,070 | 1,070 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,930 | 0,940 | 0,940 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 0,890 | 0,890 | 0,890 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,800 | 0,800 | 0,800 |  |
| d | KCĐ 10m | 0,700 | 0,710 | 0,710 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 0,980 | 0,979 | 0,970 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 0,870 | 0,860 | 0,860 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,770 | 0,770 | 0,760 |  |
| d | KCĐ 10m | 0,670 | 0,670 | 0,670 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,010 | 1,008 | 1,000 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 0,890 | 0,890 | 0,880 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,790 | 0,790 | 0,780 |  |
| d | KCĐ 10m | 0,680 | 0,680 | 0,680 |  |

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

Bảng 330

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Bìa đóng sổ | tờ | 2,90 | 3,90 | 2,60 |
| 2 | Đĩa DVD | cái | 0,42 | 1,32 | 2,43 |
| 3 | Giấy A4 (nội) | ram | 0,04 | 0,10 | 0,18 |
| 4 | Mực in laze | hộp | 0,016 | 0,022 | 0,028 |
| 5 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 2,15 |  |  |
| 6 | Bóng đèn máy quét | cái | 0,01 | 0,06 | 0,08 |
| 7 | Pin kính lập thể | đôi | 0,20 | 0,40 | 0,70 |
| 8 | Hộp đựng phim ảnh | cái | 0,20 | 0,20 | 0,30 |
| 9 | Vật liệu phụ | % | 16,00 | 15,50 | 16,20 |

**4. Biên tập BĐĐH gốc số**

**4.1. Định mức lao động**

**4.1.1. Nội dung công việc**

Biên tập nội dung BĐĐH gốc trên cơ sở dữ liệu địa lý đã được chuẩn hóa; trình bày theo quy chuẩn các yếu tố thuộc nội dung bản đồ; kiểm tra bản đồ in phun trên giấy; lập tệp tin, ghi dữ liệu vào đĩa DVD; phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

**4.1.2. Phân loại khó khăn**

**a) Tỷ lệ 1:2000 và 1:5000**

Loại 1: vùng đô thị chưa phát triển, đối tượng địa lý không dày đặc, mạng lưới giao thông, kênh mương không phức tạp.

Loại 2: vùng đô thị mới phát triển, đối tượng địa lý khá dày đặc xen kẽ nhà cao tầng, mạng lưới giao thông, kênh mương phức tạp.

Loại 3: vùng đô thị đang phát triển, đối tượng địa lý dày đặc, nhà cao tầng nhiều, mạng lưới giao thông phức tạp và đang thay đổi.

Loại 4 (cho tỷ lệ 1:2000): vùng đô thị, thành phố, đối tượng địa lý dày đặc, nhiều nhà cao tầng, mạng lưới giao thông nhiều tầng phức tạp và thay đổi nhanh.

**b) Tỷ lệ 1:10.000**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, ít địa vật, ít có biến động, xét đoán dễ dàng; vùng núi có mạng lưới giao thông chính phát triển.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa, vùng đồi thấp, dân cư thành làng bản không dày, hệ thống thủy hệ, giao thông ít phức tạp, các đối tượng trên ảnh và trên thực địa dễ xét đoán.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố, nhiều thực phủ; vùng thành phố, thị xã; vùng đồi dân cư dày đặc, sông ngòi phức tạp, địa vật có biến động, mức độ xét đoán tương đối phức tạp.

**4.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**4.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 331

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Biên tập BĐĐH gốc số |  |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:2000 | KS3,00 | 10,34 | 12,46 | 14,78 | 18,49 |
| 2 | Tỷ lệ 1:5000 | KS3,00 | 17,21 | 22,06 | 28,59 |  |
| 3 | Tỷ lệ 1:10.000 | KS4,00 | 24,54 | 32,12 | 41,66 |  |

**4.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 332

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo Blu (BHLĐ) | cái | 9 | 11,82 | 22,87 | 33,33 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 11,82 | 22,87 | 33,33 |
| 3 | Chuột máy tính | cái | 4 | 11,82 | 22,87 | 33,33 |
| 4 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 2,96 | 5,72 | 8,33 |
| 5 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 2,96 | 5,72 | 8,33 |
| 6 | Ổn áp chung | cái | 60 | 2,96 | 5,72 | 8,33 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 7,43 | 14,33 | 20,91 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 15,00 | 15,00 | 15,00 |

Ghi chú: mức cho các loại khó khăn tính theo hệ số trong bảng 333 sau:

Bảng 333

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Biên tập BĐĐH gốc số tỷ lệ 1:2000 | 0,70 | 0,84 | 1,00 | 1,25 |
| 2 | Biên tập BĐĐH gốc số tỷ lệ 1:5000 | 0,60 | 0,77 | 1,00 |  |
| 3 | Biên tập BĐĐH gốc số tỷ lệ 1:10.000 | 0,66 | 0,77 | 1,00 |  |

**4.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 334

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Biên tập BĐĐH gốc số tỷ lệ 1:2000 | | | |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 6,20 | 7,48 | 8,87 | 11,09 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,40 | 0,41 | 0,50 | 0,59 | 0,74 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,40 | 0,31 | 0,37 | 0,44 | 0,55 |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 0,62 | 0,75 | 0,89 | 1,11 |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 1,39 | 1,67 | 1,98 | 2,48 |
|  | Điện năng | kW |  | 50,03 | 60,29 | 71,51 | 89,46 |
| 2 | Biên tập BĐĐH gốc số tỷ lệ 1:5000 | | |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 10,33 | 13,24 | 17,15 |  |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,40 | 0,69 | 0,88 | 1,14 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,40 | 0,52 | 0,66 | 0,86 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,03 | 1,32 | 1,72 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 2,31 | 2,96 | 3,83 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 83,27 | 106,74 | 138,33 |  |
| 3 | Biên tập BĐĐH gốc số tỷ lệ 1:10.000 | | |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,40 | 14,72 | 19,27 | 25,00 |  |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,40 | 0,98 | 1,28 | 1,67 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,40 | 0,74 | 0,96 | 1,25 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,40 | 1,47 | 1,93 | 2,50 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,20 | 3,29 | 4,30 | 5,58 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 118,73 | 155,41 | 201,57 |  |

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

Bảng 335

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Giấy A4 | ram | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 2 | Mực in laze | hộp | 0,002 | 0,004 | 0,006 |
| 3 | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 4 | Giấy A0 | tờ | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| 5 | Vật liệu phụ | % | 11,00 | 13,00 | 14,80 |

**Mục 2. XÂY DỰNG CSDL NỀN ĐỊA LÝ TỪ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH SỐ**

**1. Điều tra bổ sung đối tượng địa lý**

**1.1. Định mức lao động**

**1.1.1. Nội dung công việc**

Chuẩn bị tài liệu, kiểm tra, khoanh diện tích điều vẽ bổ sung; lập danh sách đối tượng điều tra; điều tra thực địa và điều vẽ bổ sung nội dung; liên hệ thu thập thông tin thuộc tính đối tượng địa lý thuộc các lĩnh vực kinh tế xã hội theo quy định, lập danh mục về thông tin thuộc tính; lập tệp tin, tu chỉnh chất Iượng sản phẩm; phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

**1.1.2. Phân loại khó khăn**

- Tỷ lệ 1:2000 và 1:5000

Loại 1: vùng đô thị chưa phát triển, đối tượng địa lý không dày đặc, mạng lưới giao thông, kênh mương không phức tạp.

Loại 2: vùng đô thị mới phát triển, đối tượng địa lý khá dày đặc xen kẽ nhà cao tầng, mạng lưới giao thông, kênh mương phức tạp.

Loại 3: vùng đô thị đang phát triển, đối tượng địa lý dày đặc, nhà cao tầng nhiều, mạng lưới giao thông phức tạp và đang thay đổi.

Loại 4 (cho tỷ lệ 1:2000): vùng đô thị, thành phố, đối tượng địa lý dày đặc, nhiều nhà cao tầng, mạng lưới giao thông nhiều tầng phức tạp và thay đổi nhanh.

- Tỷ lệ 1:10.000

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, ít địa vật, ít có biến động, xét đoán dễ dàng; vùng núi có mạng lưới giao thông chính phát triển.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa; vùng đồi thấp, dân cư thành làng bản không dày, hệ thống thủy hệ, giao thông ít phức tạp, các đối tượng trên ảnh và trên thực địa dễ xét đoán; vùng núi đi lại khó khăn.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố, nhiều thực phủ, vùng thành phố; thị xã; vùng đồi dân cư dày đặc, sông ngòi phức tạp, địa vật có biến động, mức độ xét đoán tương đối phức tạp; vùng núi đi lại khó khăn, vùng hẻo lánh.

**1.1.3. Cấp bậc công việc:** KTV8,00

**1.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 336

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Điều tra bổ sung ĐTĐL |  |  |  |  |
| 1 | Tỷ lệ 1:2000 | 7,35 0,95 | 9,21 1,19 | 12,24 1,65 | 15,72 2,04 |
| 2 | Tỷ lệ 1:5000 | 13,02 1,58 | 16,41 1,99 | 20,43 2,58 |  |
| 3 | Tỷ lệ 1:10.000 | 15,63 1,90 | 19,68 2,39 | 24,51 3,10 |  |

Ghi chú: mức điều tra ngoại nghiệp sử dụng ảnh hàng không, bản đồ địa hình hay ảnh vệ tinh được tính mức như nhau.

**1.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 337

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo rét BHLĐ | cái | 18 | 4,90 | 8,17 | 9,81 |
| 2 | Áo mưa bạt | cái | 18 | 4,90 | 8,17 | 9,81 |
| 3 | Ba lô | cái | 18 | 9,79 | 16,34 | 19,61 |
| 4 | Giầy cao cổ | đôi | 12 | 9,79 | 16,34 | 19,61 |
| 5 | Mũ cứng | cái | 12 | 9,79 | 16,34 | 19,61 |
| 6 | Quần áo BHLĐ | bộ | 9 | 9,79 | 16,34 | 19,61 |
| 7 | Tất sợi | đôi | 6 | 9,79 | 16,34 | 19,61 |
| 8 | Bàn gấp | cái | 24 | 3,26 | 5,45 | 6,54 |
| 9 | Ghế gấp | cái | 24 | 3,28 | 5,48 | 6,57 |
| 10 | Dụng cụ phụ | % |  | 17,84 | 17,86 | 18,70 |

Ghi chú:

(1) Mức trong bảng 337 tính cho loại khó khăn 3; mức cho từng loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng 338 sau:

Bảng 338

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khó khăn** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | 0,60 | 0,64 | 0,61 |
| 2 | 0,75 | 0,80 | 0,77 |
| 3 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | 1,28 |  |  |

(2) Mức điều tra ngoại nghiệp sử dụng ảnh hàng không, bản đồ địa hình số hoặc ảnh vệ tinh tính như nhau.

**1.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 339

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
| 1 | Điều tra bổ sung ĐTĐL tỷ lệ 1:2000 | | | |  |  |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,4 | 1,47 | 1,84 | 2,45 | 3,14 |
|  | Phần mềm số hóa | BQ |  | 1,47 | 1,84 | 2,45 | 3,14 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,16 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,31 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 0,33 | 0,41 | 0,54 | 0.70 |
|  | Điện năng | kW |  | 11,72 | 14,68 | 19,51 | 25,06 |
| 2 | Điều tra bổ sung ĐTĐL tỷ lệ 1:5000 | | | |  |  |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,4 | 2,60 | 3,28 | 4,09 |  |
|  | Phần mềm số hóa | BQ |  | 2,60 | 3,28 | 4,09 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 0,13 | 0,16 | 0,20 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 0,26 | 0,33 | 0,41 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 0,58 | 0,73 | 0,91 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 20,76 | 26,16 | 32,57 |  |
| 3 | Điều tra bổ sung ĐTĐL tỷ lệ 1:10.000 | | | |  |  |  |
|  | Máy vi tính xách tay | cái | 0,4 | 3,12 | 3,94 | 4,90 |  |
|  | Phần mềm số hóa | BQ |  | 3,12 | 3,94 | 4,90 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 0,16 | 0,20 | 0,25 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 0,31 | 0,39 | 0,49 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 0,69 | 0,88 | 1,09 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 24,91 | 31,39 | 39,08 |  |

Ghi chú: mức điều tra ngoại nghiệp sử dụng ảnh hàng không, bản đồ địa hình số hoặc ảnh vệ tinh tính như nhau.

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

Bảng 340

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Bản đồ địa hình | tờ | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| 2 | Bản đồ ĐGHC 364/CT | tờ | 0,30 | 0,50 | 0,50 |
| 3 | Mực màu | tuýp | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4 | Mực đen | lọ | 0,02 | 0,15 | 0,15 |
| 5 | Pin đèn | đôi | 0,30 | 0,70 | 1,50 |
| 6 | Sổ đo các loại | quyển | 0,50 | 0,70 | 0,70 |
| 7 | Sổ ghi chép | quyển | 0,50 | 0,70 | 0,70 |
| 8 | Đĩa DVD | cái | 0,10 | 0,15 | 0,20 |
| 9 | Vật liệu phụ | % | 13,85 | 13,53 | 12,00 |

Ghi chú: mức điều tra ngoại nghiệp sử dụng ảnh hàng không, bản đồ địa hình số hoặc ảnh vệ tinh tính như nhau.

**2. Xây dựng cơ sở dữ liệu**

**2.1. Định mức công lao động**

**2.1.1. Nội dung công việc**

**a) Đo vẽ trên trạm đo vẽ ảnh số:** chuẩn bị tư tài liệu, máy móc, đo vẽ bổ sung các đối tượng địa lý; lập mô hình số địa hình DTM; lập bình đồ ảnh (nắn ảnh, cắt ghép, in bình đồ ảnh); tạo siêu dữ liệu; tu chỉnh chất lượng sản phẩm.

**b) Chuẩn hóa dữ liệu địa lý gốc:** Tách lọc, phân nhóm, phân loại đối tượng ĐTĐL theo quy định chuẩn hóa dữ liệu địa lý; trình bày dạng đồ họa; phân nhóm thông tin định tính của đối tượng, trình bày dưới dạng ghi chú.

**c) Tích hợp cơ sở dữ liệu:** chuyển đổi khuôn dạng dữ liệu từ dữ liệu địa lý gốc, tổ chức cơ sở dữ liệu theo lược đồ gói theo khuôn dạng Geodatabase; nhập thông tin thuộc tính theo từng loại; tu chỉnh chất lượng sản phẩm; tạo siêu dữ liệu, lập tệp tin, ghi dữ liệu vào đĩa DVD.

**2.1.2. Phân loại khó khăn:** theo quy định tại 3.1.2, khoản 3, mục 1, chương IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**2.1.4. Định mức:** công/mảnh

Bảng 341

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng cơ sở dữ liệu |  |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 | KS3,00 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 51,63 | 61,67 | 72,04 | 87,88 |
|  | KCĐ 1m |  | 50,80 | 60,62 | 70,72 | 86,22 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 50,01 | 59,58 | 69,44 | 85,41 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 | KS3,00 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m |  | 52,84 | 62,63 | 73,10 | 89,18 |
|  | KCĐ 1m |  | 52,50 | 61,46 | 71,64 | 87,40 |
|  | KCĐ 2,5m |  | 50,92 | 60,32 | 70,28 | 86,49 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 | KS3,10 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 92,72 | 115,45 | 140,51 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 91,29 | 113,53 | 138,33 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 89,87 | 111,61 | 136,20 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 | KS3,11 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 95,31 | 118,06 | 143,86 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 93,55 | 115,84 | 141,32 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 91,78 | 113,53 | 138,70 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 | KS4,00 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 147,28 | 175,78 | 213,50 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 141,61 | 169,16 | 206,01 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 136,69 | 163,58 | 199,76 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 131,63 | 158,01 | 193,51 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh <1:20.000 và >1:30.000 | KS4,00 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 149,45 | 178,27 | 215,51 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 143,50 | 171,30 | 207,94 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 138,33 | 165,42 | 201,25 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 133,16 | 159,58 | 194,77 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤1:30.000 | KS4,00 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m |  | 151,74 | 180,90 | 218,42 |  |
|  | KCĐ 2,5m |  | 145,49 | 173,55 | 210,47 |  |
|  | KCĐ 5m |  | 140,06 | 167,40 | 203,42 |  |
|  | KCĐ 10m |  | 134,63 | 161,25 | 196,61 |  |

**2.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 342

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Áo Blu (BHLĐ) | cái | 9 | 60,04 | 113,06 | 162,73 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 60,04 | 113,06 | 162,73 |
| 3 | Tủ đựng tài liệu | cái | 96 | 15,01 | 28,26 | 40,69 |
| 4 | Chuột máy tính | cái | 4 | 60,04 | 113,06 | 162,73 |
| 5 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 15,01 | 28,26 | 40,69 |
| 6 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 15,01 | 28,26 | 40,69 |
| 7 | Điện năng | kW |  | 58,01 | 114,06 | 217,36 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 11,00 | 11,00 | 10,00 |

Ghi chú: mức cho từng trường hợp tính theo hệ số quy định trong bảng 343 sau:

Bảng 343

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng cơ sở dữ liệu |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,730 | 0,890 | 1,050 | 1,270 |
|  | KCĐ 1m | 0,700 | 0,850 | 1,000 | 1,220 |
|  | KCĐ 2m | 0,670 | 0,810 | 0,950 | 1,180 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 0,5m | 0,770 | 0,920 | 1,090 | 1,319 |
|  | KCĐ 1 m | 0,735 | 0,875 | 1,030 | 1,255 |
|  | KCĐ 2m | 0,700 | 0,840 | 0,980 | 1,220 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,650 | 0,820 | 0,990 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,630 | 0,790 | 0,950 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,600 | 0,760 | 0,910 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,690 | 0,870 | 1,040 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,670 | 0,830 | 1,000 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,640 | 0,790 | 0,950 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,790 | 0,930 | 1,100 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,740 | 0,870 | 1,030 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,690 | 0,810 | 0,960 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,640 | 0,760 | 0,900 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh < 1:20.000 và >1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1 m | 0,820 | 0,960 | 1,120 |  |
|  | KCĐ 2,5m | 0,760 | 0,890 | 1,050 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,700 | 0,830 | 0,980 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,650 | 0,770 | 0,920 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |
|  | KCĐ 1m | 0,840 | 0,990 | 1,150 |  |
|  | KCĐ 2,5 m | 0,780 | 0,910 | 1,070 |  |
|  | KCĐ 5m | 0,720 | 0,850 | 1,000 |  |
|  | KCĐ 10m | 0,670 | 0,790 | 0,930 |  |

**2.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 344

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng CSDL |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000, KCĐ 1m | | | |  |  |  |
|  | Trạm đo vẽ | bộ | 1,0 | 3,02 | 3,38 | 4,10 | 4,93 |
|  | Phần mềm đo vẽ | BQ |  | 3,02 | 3,38 | 4,10 | 4,93 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 13,36 | 15,61 | 17,94 | 21,74 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 1,27 | 1,48 | 1,73 | 2,11 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 2,85 | 3,51 | 4,10 | 5,03 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 7,16 | 8,35 | 9,65 | 11,71 |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 27,27 | 32,14 | 37,24 | 45,54 |
|  | Điện năng | kW |  | 263,23 | 307,39 | 357,66 | 434,83 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000, KCĐ 2,5m | | | |  |  |  |
|  | Trạm đo vẽ | bộ | 1,0 | 3,57 | 4,80 | 5,36 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ | BQ |  | 3,57 | 4,80 | 5,36 |  |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 25,49 | 31,16 | 37,27 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 2,20 | 2,73 | 3,33 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 4,95 | 6,47 | 7,91 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 14,98 | 15,34 | 18,59 |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 49,07 | 60,44 | 74,44 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 495,71 | 557,66 | 676,41 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |  |
|  | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000, KCĐ 1 m | | | |  |  |  |
|  | Trạm đo vẽ | bộ | 1,0 | 16,51 | 18,75 | 21,02 |  |
|  | Phần mềm đo vẽ | BQ |  | 16,51 | 18,75 | 21,02 |  |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 14,14 | 33,24 | 41,21 |  |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 2,60 | 3,96 | 4,82 |  |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 5,96 | 9,33 | 11,46 |  |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 15,74 | 22,51 | 27,31 |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 61,97 | 75,49 | 94,48 |  |
|  | Điện năng | kW |  | 666,54 | 871,75 | 1053,52 |  |

Ghi chú: mức cho từng trường hợp tính theo hệ số mức quy định trong bảng 345 sau:

Bảng 345

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |
|  | Xây dựng CSDL |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:2000** |  |  |  |  |
| 1.1 | Tỷ lệ ảnh 1:7000 đến 1:9000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5m | 0,970 | 1,016 | 1,019 | 1,019 |
| b | KCĐ 1m | 0,940 | 0,940 | 0,940 | 0,940 |
| c | KCĐ 2m | 0,845 | 0,880 | 0,880 | 0,820 |
| 1.2 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:12.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 0,5m | 1,024 | 1,072 | 1,076 | 1,076 |
| b | KCĐ 1m | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| c | KCĐ 2m | 0,880 | 0,920 | 0,930 | 0,860 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:5000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Tỷ lệ ảnh 1:10.000 đến 1:15.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,069 | 1,075 | 1,070 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,930 | 0,930 | 0,930 |  |
| 2.2 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,166 | 1,182 | 1,170 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 1,086 | 1,097 | 1,086 |  |
| c | KCĐ 5m | 1,006 | 1,010 | 1,004 |  |
| **3** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |
| 3.1 | Tỷ lệ ảnh 1:16.000 đến 1:20.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 0,903 | 0,907 | 0,910 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,820 | 0,830 | 0,836 |  |
| d | KCĐ 10m | 0,730 | 0,750 | 0,760 |  |
| 3.2 | Tỷ lệ ảnh < 1:20.000 và > 1:30.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,037 | 1,033 | 1,033 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 0,935 | 0,938 | 0,939 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,849 | 0,857 | 0,861 |  |
| d | KCĐ 10m | 0,759 | 0,776 | 0,783 |  |
| 3.3 | Tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 |  |  |  |  |
| a | KCĐ 1m | 1,074 | 1,068 | 1,066 |  |
| b | KCĐ 2,5m | 0,968 | 0,968 | 0,968 |  |
| c | KCĐ 5m | 0,876 | 0,883 | 0,886 |  |
| d | KCĐ 10m | 0,782 | 0,798 | 0,805 |  |

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

Bảng 346

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:2000** | **1:5000** | **1:10.000** |
| 1 | Bìa đóng sổ | tờ | 2,60 | 3,20 | 3,60 |
| 2 | Đĩa DVD | cái | 0,22 | 0,32 | 0,43 |
| 3 | Giấy A4 (nội) | ram | 0,03 | 0,07 | 0,14 |
| 4 | Mực in laze | hộp | 0,006 | 0,012 | 0,018 |
| 5 | Sổ giao ca | quyển | 0,40 | 0,90 | 1,50 |
| 6 | Sổ tay đo vẽ | tờ | 2,00 | 8,00 | 15,00 |
| 7 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 1,15 | 1,20 | 1,30 |
| 8 | Cồn công nghiệp | lít | 0,07 | 0,07 | 0,13 |
| 9 | Giấy bọc bản vẽ | tờ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 10 | Vật liệu phụ | % | 8,00 | 8,00 | 8,00 |

**Mục 3. XÂY DỰNG CSDL NỀN ĐỊA LÝ TỪ CÁC CSDL NỀN ĐỊA LÝ TỶ LỆ LỚN**

**(Tổng quát hóa CSDL nền địa lý)**

**1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:10.000, 1:50.000 và tỷ lệ 1:1.000.000**

**1.1. Định mức lao động**

**1.1.1. Nội dung công việc**

Nghiên cứu cấu trúc nội dung, ngữ nghĩa về nội dung CSDL nền địa lý và quy trình tổng quát hóa CSDL nền địa lý, lập lam hướng dẫn kỹ thuật tổng hợp nội dung. Chọn lựa đối tượng cần tổng quát hóa; xác lập tiêu chí, hướng dẫn tổng quát hóa bảo đảm phản ánh được đặc trưng lãnh thổ. Chỉnh hợp, thay đổi dạng hình học, quan hệ topo theo lam hướng dẫn phù hợp chức năng ngữ nghĩa đối tượng địa lý; loại bỏ thông tin thừa của các đối tượng dạng điểm, đường, vùng và các thuộc tính kèm theo; chuyển đổi khuôn dạng, cấu trúc CSDL địa lý gốc; Tổng hợp thuộc tính theo chức năng ngữ nghĩa và hình thái mới của đối tượng địa lý. Tu chỉnh siêu dữ liệu, tổ chức in ấn, tạo siêu dữ liệu, lập tệp tin, ghi dữ liệu vào đĩa DVD.

**1.1.2. Phân loại khó khăn**

**1.1.2.1. Tỷ lệ 1:10.000**

Loại 1: vùng đô thị chưa phát triển, đối tượng địa lý không dày đặc, mạng lưới giao thông, kênh mương không phức tạp.

Loại 2: vùng đô thị mới phát triển, đối tượng địa lý khá dày đặc xen kẽ nhà cao tầng, mạng lưới giao thông, kênh mương phức tạp.

Loại 3: vùng đô thị đang phát triển, đối tượng địa lý dày đặc, nhà cao tầng nhiều, mạng lưới giao thông phức tạp và đang thay đổi.

**1.1.2.2. Tỷ lệ 1:50.000 và 1:1.000.000**

Loại 1: vùng đồng bằng quang đãng, đi lại thuận tiện, ít địa vật, ít có biến động, xét đoán dễ dàng; vùng núi có mạng lưới giao thông chính phát triển.

Loại 2: vùng đồng bằng xen kẽ thôn xóm nhỏ, kênh mương phân bố phức tạp; vùng đồng bằng tiếp giáp vùng đồi, thực phủ thưa; vùng đồi thấp; dân cư thành làng bản không dày, hệ thống thủy hệ, giao thông ít phức tạp, các đối tượng trên ảnh và trên thực địa dễ xét đoán.

Loại 3: vùng đồng bằng ven biển; vùng đồng bằng tiếp giáp thành phố, nhiều thực phủ; vùng thành phố; thị xã; vùng đồi dân cư dày đặc, sông ngòi phức tạp, địa vật có biến động, mức độ xét đoán tương đối phức tạp.

**1.1.3. Cấp bậc công việc:** trong bảng định mức.

**1.1.4. Định mức: công/mảnh**

Bảng 347

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **CBCV** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Xây dựng CSDL nền địa lý |  |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:10.000** | KS4,00 |  |  |  |
| a | Từ CSDL tỷ lệ 1:2000 |  | 91,56 | 113,43 | 140,70 |
| b | Từ CSDL tỷ lệ 1:5000 |  | 74,22 | 91,86 | 113,88 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:50.000** | KS5,00 |  |  |  |
| a | Từ CSDL tỷ lệ 1:5000 |  | 171,36 | 211,71 | 263,54 |
| b | Từ CSDL tỷ lệ 1:10.000 |  | 122,38 | 151,12 | 187,19 |
| c | Từ CSDL tỷ lệ 1:25.000 |  | 97,28 | 119,91 | 148,22 |
| **3** | **Tỷ lệ 1:1.000.000** | KS5,00 |  |  |  |
| a | Từ CSDL tỷ lệ 1:50.000 |  | 733,84 | 914,40 | 1140,12 |
| b | Từ CSDL tỷ lệ 1:100.000 |  | 587,07 | 731,52 | 912,10 |
| c | Từ CSDL tỷ lệ 1:250.000 |  | 469,66 | 585,21 | 729,68 |

**1.2. Định mức dụng cụ:** ca/mảnh

Bảng 348

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục dụng cụ** | **ĐVT** | **TH** | **1:10.000** | **1:50.000** | **1:1.000.000** |
| 1 | Áo Blu (BHLĐ) | cái | 9 | 112,56 | 128,53 | 912,02 |
| 2 | Bàn để máy vi tính | cái | 96 | 112,56 | 128,53 | 912,02 |
| 3 | Chuột máy tính | cái | 4 | 112,56 | 128,53 | 912,02 |
| 4 | Lưu điện 600W | cái | 60 | 28,14 | 32,13 | 228,01 |
| 5 | Ổn áp (chung) 10A | cái | 60 | 28,14 | 32,13 | 228,01 |
| 6 | Ghế xoay | cái | 72 | 112,56 | 128,53 | 912,02 |
| 7 | Điện | kW |  | 70,57 | 80,60 | 572,27 |
| 8 | Dụng cụ phụ | % |  | 16,00 | 16,00 | 9,50 |

Ghi chú: mức trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng 349 sau:

Bảng 349

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Xây dựng CSDL nền địa lý |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |
| 1.1 | Từ CSDL tỷ lệ 1:2000 | 0,660 | 0,800 | 1,000 |
| 1.2 | Từ CSDL tỷ lệ 1:5000 | 0,530 | 0,650 | 0,810 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:50.000** |  |  |  |
| 2.1 | Từ CSDL tỷ lệ 1:5000 | 0,820 | 1,020 | 1,440 |
| 2.2 | Từ CSDL tỷ lệ 1:10.000 | 0,580 | 0,720 | 1,000 |
| 2.3 | Từ CSDL tỷ lệ 1:25.000 | 0,479 | 0,589 | 0,729 |
| **3** | **Tỷ lệ 1:1.000.000** |  |  |  |
| 3.1 | Từ CSDL tỷ lệ 1:50.000 | 0,640 | 0,800 | 1,000 |
| 3.2 | Từ CSDL tỷ lệ 1:100.000 | 0,510 | 0,640 | 0,800 |
| 3.3 | Từ CSDL tỷ lệ 1:250.000 | 0,410 | 0,510 | 0,640 |

**1.3. Định mức thiết bị:** ca/mảnh

Bảng 350

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thiết bị** | **ĐVT** | **CS** | **KK1** | **KK2** | **KK3** |
|  | Xây dựng CSDL nền địa lý |  | (kW) |  |  |  |
| **1** | **Tỷ lệ 1:10.000** |  |  |  |  |  |
| a | Từ tỷ lệ 1:2000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 54,94 | 68,06 | 84,42 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 2,21 | 2,73 | 3,38 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 1,79 | 2,24 | 2,79 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 4,79 | 6,67 | 8,31 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 12,27 | 15,20 | 18,86 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Điện năng | kW |  | 433,74 | 539,79 | 669,63 |
| b | Từ tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 44,53 | 55,12 | 68,33 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 1,78 | 2,21 | 2,73 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 1,45 | 1,81 | 2,26 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 3,89 | 5,40 | 6,73 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 9,71 | 12,08 | 15,03 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Điện năng | kW |  | 351,61 | 437,15 | 542,00 |
| **2** | **Tỷ lệ 1:50.000** |  |  |  |  |  |
| a | Từ tỷ lệ 1:5000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 102,81 | 134,33 | 166,55 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 4,11 | 5,36 | 6,66 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 3,39 | 4,45 | 5,52 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 9,05 | 13,29 | 16,51 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 22,97 | 30,00 | 37,18 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Điện năng | kW |  | 811,95 | 1065,66 | 1321,39 |
| b | Từ tỷ lệ 1:10.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái |  | 73,43 | 97,22 | 119,40 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 2,93 | 3,87 | 4,78 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 2,41 | 3,22 | 3,95 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 6,44 | 9,59 | 11,81 |
|  | Điều hòa | cái |  | 16,39 | 21,72 | 26,66 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | Điện năng | kW |  | 579,81 | 771,24 | 947,27 |
| c | Từ tỷ lệ 1:25.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái |  | 58,37 | 71,95 | 87,82 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 2,32 | 2,87 | 3,51 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 1,91 | 2,37 | 2,9 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 5,10 | 7,08 | 8,67 |
|  | Điều hòa | cái |  | 13,03 | 16,07 | 19,60 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Điện năng | kW |  | 460,88 | 570,69 | 696,67 |
| **3** | **Tỷ lệ 1:1.000.000** |  |  |  |  |  |
| a | Từ tỷ lệ 1:50.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 440,31 | 548,64 | 682,87 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 17,60 | 21,94 | 27,31 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 14,70 | 18,31 | 22,81 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 39,16 | 54,69 | 68,11 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 98,34 | 122,53 | 152,51 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | Điện năng | kW |  | 3478,03 | 4353,48 | 5418,70 |
| b | Từ tỷ lệ 1:100.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 650,98 | 812,35 | 1014,05 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 26,02 | 32,48 | 40,55 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 21,75 | 27,18 | 33,92 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 58,02 | 81,09 | 101,25 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 145,39 | 181,42 | 226,47 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Điện năng | kW |  | 5142,55 | 6446,34 | 8047,00 |
| c | Từ tỷ lệ 1:250.000 |  |  |  |  |  |
|  | Máy vi tính | cái | 0,4 | 281,79 | 351,12 | 437,81 |
|  | Phần mềm xây dựng CSDL | BQ |  | 11,28 | 14,04 | 17,51 |
|  | Đầu ghi DVD | cái | 0,4 | 9,40 | 11,72 | 14,64 |
|  | Máy in laser | cái | 0,4 | 25,08 | 35,00 | 43,67 |
|  | Điều hòa | cái | 2,2 | 62,92 | 78,42 | 97,77 |
|  | Máy in Ploter | bộ | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | Điện năng | kW |  | 2226,01 | 2786,32 | 3474,18 |

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

Bảng 351

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục vật liệu** | **ĐVT** | **1:10.000** | **1:50.000** | **1:1.000.000** |
| 1 | Bìa đóng sổ | tờ | 0,800 | 0,900 | 1,100 |
| 2 | Giấy bọc bản vẽ | tờ | 0,500 | 0,500 | 0,600 |
| 3 | Giấy A4 | ram | 0,050 | 0,080 | 0,100 |
| 4 | Giấy A0 loại 100g/m2 | tờ | 3,000 | 4,800 | 6,000 |
| 5 | Mực in laze | hộp | 0,004 | 0,010 | 0,010 |
| 6 | Sổ giao ca | quyển | 0,500 | 0,500 | 0,600 |
| 7 | Giấy đóng gói thành quả | tờ | 0,500 | 2,000 | 2,500 |
| 8 | Cồn công nghiệp | lít | 0,050 | 0,200 | 0,250 |
| 9 | Đĩa DVD | cái | 0,200 | 0,300 | 0,350 |
| 10 | Vật liệu phụ | % | 8,000 | 8,000 | 8,000 |

Ghi chú: mức trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác của từng tỷ lệ tính theo hệ số trong bảng 349.

**2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:5000, 1:25.000, 1:100.000 và tỷ lệ 1:250.000**

**2.1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:5000 từ CSDL tỷ lệ 1:2000**

Tính bằng 0,15 định mức Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 từ CSDL tỷ lệ 1:2000 tại khoản 1, mục 3, chương, IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:25.000**

**2.2.1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:25.000 từ CSDL tỷ lệ 1:5000**

Tính bằng 0,70 định mức Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:50.000 từ CSDL tỷ lệ 1:10.000 tại khoản 1, mục 3, chương IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.2.2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:25.000 từ CSDL tỷ lệ 1:10.000**

Tính bằng 0,65 định mức Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:50.000 từ CSDL tỷ lệ 1:10.000 tại khoản 1, mục 3, chương IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.3. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:100.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000**

Tính bằng 0,50 định mức Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:1.000.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000 tại khoản 1, mục 3, chương IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.4. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:250.000**

**2.4.1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:250.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000**

Tính bằng 0,80 định mức Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:1.000.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000 tại khoản 1, mục 3, chương IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**2.4.2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:250.000 từ CSDL tỷ lệ 1:100.000**

Tính bằng 0,65 định mức Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:1.000.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000 tại khoản 1, mục 3, chương IV, phần II của Định mức tổng hợp này.

**MỤC LỤC**

Phần I

QUY ĐỊNH CHUNG

Phần II

ĐỊNH MỨC CÔNG NGHỆ TỔNG HỢP

Chương I

XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐIỂM ĐO ĐẠC CƠ SỞ

Mục 1

LƯỚI ĐỘ CAO

1. Chọn điểm, chôn mốc

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Đo và tính độ cao

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Đo và tính độ cao qua sông

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. Bình sai lưới độ cao

4.1. Định mức lao động

4.2. Định mức dụng cụ

4.3. Định mức thiết bị

4.4. Định mức vật liệu

Mục 2

LƯỚI TỌA ĐỘ HẠNG III

1. Chọn điểm, chôn mốc

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Đo và tính tọa độ

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Bình sai lưới tọa độ

3.1. Định mức lao động

3.2. Định mức dụng cụ: ca/điểm

3.3. Định mức thiết bị

3.4. Định mức vật liệu

Mục 3.

LƯỚI TRỌNG LỰC

1. Xây dựng lưới trọng lực quốc gia

1.1. Chọn điểm, chôn mốc

1.1.1. Định mức lao động

1.1.2. Định mức dụng cụ

1.1.3. Định mức thiết bị

1.1.4. Định mức vật liệu

1.2. Đo và tính trọng lực

1.2.1. Định mức lao động

1.2.2. Định mức dụng cụ

1.2.3. Định mức thiết bị

1.2.4. Định mức vật liệu

1.3. Bình sai lưới trọng lực

1.3.1. Định mức lao động

1.3.2. Định mức dụng cụ

1.3.3. Định mức thiết bị

1.3.4. Định mức vật liệu

2. Trọng lực điểm tựa

2.1. Chọn điểm, chôn mốc

2.1.1. Định mức lao động

2.1.2. Định mức dụng cụ

2.1.3. Định mức thiết bị

2.1.4. Định mức vật liệu

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

2.2.1. Định mức lao động

2.2.2. Định mức dụng cụ

2.2.3. Định mức thiết bị

2.2.4. Định mức vật liệu

2.3. Đo và tính trọng lực điểm tựa

2.3.1. Định mức lao động

2.3.2. Định mức dụng cụ

2.3.3. Định mức thiết bị

2.3.4. Định mức vật liệu

2.4. Bình sai lưới trọng lực điểm tựa

2.4.1. Định mức lao động

2.4.2. Định mức dụng cụ

2.4.3. Định mức thiết bị

2.4.4. Định mức vật liệu

Chương II

TRỌNG LỰC CHI TIẾT

Mục 1

ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT MẶT ĐẤT

1. Chọn điểm 36

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Xác định tọa độ và độ cao điểm trọng lực chi tiết

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Đo và tính điểm trọng lực chi tiết mặt đất

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. Thành lập bản đồ dị thường 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

Mục 2

ĐO TRỌNG LỰC CHI TIẾT TRÊN BIỂN BẰNG TÀU BIỂN

1. Lắp máy, tháo dỡ thiết bị

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Đo trọng lực theo tuyến

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Thành lập bản đồ dị thường trọng lực

3.1. Định mức lao động

3.2. Định mức dụng cụ

3.3. Định mức thiết bị

3.4. Định mức vật liệu

Chương III

THÀNH LẬP BẢN ĐỒ

Mục 1

THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG ẢNH CHỤP TỪ MÁY BAY

1. Khống chế ảnh

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Điều vẽ ảnh ngoại nghiệp

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Đo vẽ bản đồ gốc

3.1. Định mức lao động

3.2. Định mức dụng cụ

3.3. Định mức thiết bị

3.4. Định mức vật liệu

Mục 2

THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG CÔNG NGHỆ LIDAR VÀ ẢNH SỐ

1. Xây dựng trạm Base

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Xây dựng bãi hiệu chỉnh

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Đo GPS trong quá trình bay quét LIDAR, chụp ảnh số

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. Điều vẽ

5. Đo vẽ bản đồ gốc

5.1. Định mức lao động

5.2. Định mức dụng cụ

5.3. Định mức thiết bị

5.4. Định mức vật liệu

Mục 3

THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO VẼ TRỰC TIẾP NGOÀI THỰC ĐỊA

1. Đo vẽ bản đồ địa hình bằng phương pháp toàn đạc

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Đo vẽ bản đồ địa hình bằng GPS động

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

Mục 4

ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN

1. Xây dựng điểm kiểm tra thiết bị đo biển

1.1. Chọn điểm, chôn mốc

1.2. Đo tọa độ

1.3. Bình sai

1.4. Xác định độ cao hạng IV

2. Xác định độ cao kỹ thuật điểm "0" thước đo mực nước

2.1. Đo độ cao kỹ thuật

2.2. Bình sai độ cao

3. Lập lưới khống chế phục vụ đo sâu bằng sào

3.1. Chọn điểm

3.2. Đo tọa độ

3.3. Đo độ cao TCKT

3.4. Bình sai

4. Xây dựng điểm nghiệm triều

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. Đo sâu, lấy mẫu bằng sào

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. Đo sâu, lấy mẫu bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia

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 sâu, lấy mẫu bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

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. Thành lập bản đồ gốc

8.1. Định mức lao động

8.2. Định mức dụng cụ

8.3. Định mức thiết bị

8.4. Định mức vật liệu

Mục 5

THÀNH LẬP BẢN ĐỒ BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIÊN VẼ

1. Biên vẽ bản đồ địa hình sử dụng BĐĐH số

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Thành lập bản đồ chuyên đề

2.1. Thành lập và biên tập phục vụ chế in bản đồ chuyên đề sử dụng nền bản đồ địa hình số

2.1.1. Định mức lao động

2.1.2. Định mức dụng cụ

2.1.3. Định mức thiết bị

2.1.4. Định mức vật liệu

2.2. Thành lập bản đồ chuyên đề bằng tư liệu ảnh vệ tinh

2.2.1. Điều tra bổ sung ngoại nghiệp

2.2.1.1. Định mức lao động

2.2.1.2. Định mức dụng cụ

2.2.1.3. Định mức thiết bị

2.2.1.4. Định mức vật liệu

2.2.2. Thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh

2.2.2.1. Thành lập bản đồ hiện trạng

a) Định mức lao động

b) Định mức dụng cụ

c) Định mức thiết bị

d) Định mức vật liệu

2.2.2.2. Thành lập bản đồ tổng hợp, biến động, đánh giá

a) Định mức lao động

b) Định mức dụng cụ

c) Định mức thiết bị

d) Định mức vật liệu

2.2.3. Báo cáo thuyết minh thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh vệ tinh

2.2.3.1. Định mức lao động

2.2.3.2. Định mức dụng cụ

2.2.3.3. Định mức thiết bị

2.2.3.4. Định mức vật liệu

3. Biên tập bản đồ phục vụ chế in

3.1. Biên tập bản đồ chuyên đề phục vụ chế in

3.2. Biên tập bản đồ địa hình phục vụ chế in

3.2.1. Định mức lao động

3.2.2. Định mức dụng cụ

3.2.3. Định mức thiết bị

3.2.4. Định mức vật liệu

4. Chế in và in bản đồ

4.1. Định mức lao động

4.2. Định mức dụng cụ

4.3. Định mức thiết bị

4.4. Định mức vật liệu

Mục 6

THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP HIỆN CHỈNH

1. Hiện chỉnh BĐĐH bằng ảnh vệ tinh

1.1. Khống chế ảnh vệ tinh ngoại nghiệp

1.2. Thành lập bình đồ ảnh và điều vẽ nội nghiệp

1.2.1. Định mức lao động

1.2.2. Định mức dụng cụ

1.2.3. Định mức thiết bị

1.2.4. Định mức vật liệu

1.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

1.3.1. Định mức lao động

1.3.2. Định mức dụng cụ

1.3.3. Định mức thiết bị

1.3.4. Định mức vật liệu

1.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

1.4.1. Định mức lao động

1.4.2. Định mức dụng cụ

1.4.3. Định mức thiết bị

1.4.4. Định mức vật liệu

2. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh hàng không

2.1. Khống chế ảnh

2.2. Tăng dày

2.2.1. Định mức lao động

2.2.2. Định mức dụng cụ

2.2.3. Định mức thiết bị

2.2.4. Định mức vật liệu

2.3. Thành lập bình đồ ảnh và điều vẽ nội nghiệp

2.3.1. Định mức lao động

2.3.2. Định mức dụng cụ

2.3.3. Định mức thiết bị

2.3.4. Định mức vật liệu

2.4. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

2.4.1. Định mức lao động

2.4.2. Định mức dụng cụ

2.4.3. Định mức thiết bị

2.4.4. Định mức vật liệu

2.5. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

2.5.1. Định mức lao động

2.5.2. Định mức dụng cụ

2.5.3. Định mức thiết bị

2.5.4. Định mức vật liệu

Mục 7

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA DANH VIỆT NAM VÀ NƯỚC NGOÀI PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP BẢN ĐỒ

1. Chuẩn hóa địa danh Việt Nam

1.1. Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu

1.1.1. Định mức lao động

1.1.2. Định mức dụng cụ

1.1.3. Định mức thiết bị

1.1.4. Định mức vật liệu

1.2. Thống kê, xác minh địa danh trên bản đồ

1.2.1. Định mức lao động

1.2.2. Định mức dụng cụ

1.2.3. Định mức thiết bị

1.2.4. Định mức vật liệu

1.3. Xác minh địa danh tại cấp xã

1.3.1. Định mức lao động

1.3.2. Định mức dụng cụ

1.3.3. Định mức thiết bị

1.3.4. Định mức vật liệu

1.4. Xác minh địa danh tại cấp huyện

1.4.1. Định mức lao động

1.4.2. Định mức dụng cụ

1.4.3. Định mức thiết bị

1.4.4. Định mức vật liệu

1.5. Thống nhất danh mục địa danh với Ủy ban nhân dân cấp tỉnh

1.5.1. Định mức lao động

1.5.2. Định mức dụng cụ

1.5.3. Định mức thiết bị

1.5.4. Định mức vật liệu

2. Chuẩn hóa địa danh nước ngoài

2.1. Thu thập, phân tích, đánh giá tài liệu

2.1.1. Định mức lao động

2.1.2. Định mức dụng cụ

2.1.3. Định mức thiết bị

2.1.4. Định mức vật liệu

2.2. Chuẩn hóa địa danh

2.2.1. Định mức lao động

2.2.2. Định mức dụng cụ

2.2.3. Định mức thiết bị

2.2.4. Định mức vật liệu

3. Xây dựng và cập nhật cơ sở dữ liệu địa danh

3.1. Xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh

3.1.1. Định mức lao động

3.1.2. Định mức dụng cụ

3.1.3. Định mức thiết bị

3.1.4. Định mức vật liệu

3.2. Cập nhật cơ sở dữ liệu địa danh

3.2.1. Định mức lao động

3.2.2. Định mức dụng cụ

3.2.3. Định mức thiết bị

3.2.4. Định mức vật liệu

Chương IV

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ

Mục 1

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ TỪ ẢNH HÀNG KHÔNG

1. Khống chế ảnh

2. Điều tra đối tượng địa lý

2.1. Định mức lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

3. Xây dựng cơ sở dữ liệu

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. Biên tập BĐĐH gốc số

4.1. Định mức lao động

4.2. Định mức dụng cụ

4.3. Định mức thiết bị

4.4. Định mức vật liệu

Mục 2

XÂY DỰNG CSDL NỀN ĐỊA LÝ TỪ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH SỐ

1. Điều tra bổ sung đối tượng địa lý

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Xây dựng cơ sở dữ liệu

2.1. Định mức công lao động

2.2. Định mức dụng cụ

2.3. Định mức thiết bị

2.4. Định mức vật liệu

Mục 3

XÂY DỰNG CSDL NỀN ĐỊA LÝ TỪ CÁC CSDL NỀN ĐỊA LÝ TỶ LỆ LỚN

(Tổng quát hóa CSDL nền địa lý)

1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:10.000, 1:50.000 và tỷ lệ 1:1.000.000

1.1. Định mức lao động

1.2. Định mức dụng cụ

1.3. Định mức thiết bị

1.4. Định mức vật liệu

2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:5000, 1:25.000, 1:100.000 và tỷ lệ 1:250.000

2.1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:5000 từ CSDL tỷ lệ 1:2000

2.2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:25.000

2.2.1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:25.000 từ CSDL tỷ lệ 1:5000

2.2.2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:25.000 từ CSDL tỷ lệ 1:10.000

2.3. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:100.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000

2.4. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:250.000

2.4.1. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:250.000 từ CSDL tỷ lệ 1:50.000

2.4.2. Xây dựng CSDL nền địa lý tỷ lệ 1:250.000 từ CSDL tỷ lệ 1:100.000