PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc và bản đồ

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

(Tiếp theo Công báo số 09 + 10)

Mục 4
ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN

1. Công việc phục vụ đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển

1.1. Xây dựng điểm kiểm tra thiết bị đo biển

Gồm các hạng mục công việc:

- Chọn điểm.
- Chôn mốc, xây tường vây.
- Tìm điểm tọa độ cũ (có tường vây).
- Đo ngắm GPS.
- Tính toán tọa độ, độ cao.

Định mức cho các công việc trên áp dụng định mức cho các công việc tương tự của Lưới tọa độ hạng III tại Định mức 2, chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

1.2. Xác định độ cao hạng IV điểm kiểm tra thiết bị đo biển và độ cao kỹ thuật điểm "0" thước đo mức nước

Gồm các hạng mục công việc:

- Tìm mốc độ cao cũ (có tường vây).
- Đo độ cao hạng IV.
- Tính toán độ cao hạng IV.

- Đo thủy chuẩn kỹ thuật.

- Tính toán thủy chuẩn kỹ thuật.

Định mức cho các công việc trên áp dụng định mức cho các công việc tương tự của Lưới độ cao tại Định mức 1, chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

1.3. Lập lưới khống chế phục vụ đo sâu bằng sào

1.3.1. Xác định tọa độ

a) Chọn điểm: áp dụng 0,40 định mức Chọn điểm tọa độ hạng III tại Định mức 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

b) Tìm điểm tọa độ cũ (có tường vây): áp dụng định mức Tìm điểm tọa độ cũ tại Định mức 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

c) Đo tọa độ bằng GPS: áp dụng định mức Đo ngắm tại Định mức 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

d) Tính toán tọa độ: áp dụng định mức Tính toán bình sai tại Định mức 2 (Lưới tọa độ hạng III), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

1.3.2. Xác định độ cao

a) Tìm mốc độ cao cũ (có tường vây): áp dụng định mức Tìm mốc cũ tại Định mức 1 (Lưới độ cao), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

b) Đo độ cao thủy chuẩn kỹ thuật: áp dụng định mức Đo nối độ cao TCKT tại Định mức 1 (Lưới độ cao), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

c) Tính toán độ cao kỹ thuật: áp dụng định mức Tính toán bình sai lưới độ cao TCKT tại Định mức 1 (Lưới độ cao), chương 1, phần II của Định mức KT-KT này.

2. Đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

2.1.1.1. Xây dựng điểm nghiệm triều

Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật; chuẩn bị tư tài liệu. Xác định vị trí điểm nghiệm triều ở thực địa; liên hệ với chính quyền địa phương hoặc cơ quan quản lý cảng để làm thủ tục xây điểm nghiệm triều; đào hố móng, đổ bê tông chân móng, gắn thước đo mực nước; phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp.

2.1.1.2. Kiểm nghiệm thiết bị

- Nghiên cứu quy định kỹ thuật, nghiên cứu tính năng kỹ thuật của máy móc, thiết bị. Chuẩn bị vật tư, thiết bị gồm máy đo sâu, máy định vị, máy toàn đạc điện tử, máy thủy chuẩn, máy cải chính sóng, máy đo tốc độ âm, la bàn số.

- Di chuyển đến bãi kiểm nghiệm. Kiểm nghiệm máy móc, thiết bị theo các hạng mục quy định (các máy đo sâu, máy định vị phải kiểm nghiệm trước đợt sản xuất và sau đợt sản xuất/năm).

- Tính toán, hoàn chỉnh kết quả kiểm nghiệm. Phục vụ KTNT.

2.1.1.3. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào

a) Quan trắc nghiệm triều

- Nghiên cứu quy định kỹ thuật. Chuẩn bị tư tài liệu và dụng cụ.

- Quan trắc mực nước biển, ghi chép kết quả quan trắc vào sổ quan trắc mực nước. Vẽ đường cong biểu diễn sự thay đổi của mực nước hàng ngày. Kiểm tra, hoàn chỉnh kết quả quan trắc.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

b) Xác định vị trí điểm đo sâu bằng Totalstation

- Chuẩn bị tư tài liệu, máy móc.

- Trường hợp vùng đo sâu bằng sào rộng lớn cần phải thành lập lưới đường chuyền đo vẽ.

- Định tâm máy, định hướng máy, xác định tọa độ vị trí các điểm đo sâu.

- Tính toán, kiểm tra và xử lý số liệu. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu. Đóng gói, giao nộp sản phẩm.

c) Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào

- Nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán, nghiên cứu tuyến đo sâu. Đưa tàu vào khu vực đo vẽ.

- Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào.

- Đo các tuyến đo kiểm tra.

- Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu.

- Điền viết lý lịch bản đồ.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp, đóng gói giao nộp sản phẩm.

d) Vận chuyển

Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.

2.1.1.4. Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm

a) Quan trắc nghiệm triều

- Nghiên cứu quy định kỹ thuật; chuẩn bị tư tài liệu và dụng cụ.

- Quan trắc mực nước biển, ghi chép kết quả quan trắc vào sổ quan trắc mực nước. Vẽ đường cong biểu diễn sự thay đổi của mực nước hàng ngày. Kiểm tra, hoàn chỉnh kết quả quan trắc.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu. Đóng gói, giao nộp sản phẩm.

b) Xác định vị trí điểm đo sâu bằng máy GPS

Trường hợp dùng Radiolink hoặc Pathfinder (gọi chung là trạm tĩnh)

- Chuẩn bị tư tài liệu, máy móc; nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán.

- Định tâm máy, cài đặt các số liệu, quan trắc và ghi kết quả quan trắc vào sổ, vào đĩa CD - R.

- Kiểm tra, xử lý kết quả định vị.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp.

Trường hợp dùng trạm DGPS (dùng tín hiệu Beacon)

- Chuẩn bị tư tài liệu, máy móc; nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán.

- Nghiên cứu, kiểm tra toàn bộ thiết bị của trạm DGPS; cài đặt các tham số, vận hành thiết bị và ghi kết quả vào sổ, đĩa mềm và đĩa CD - R.

- Kiểm tra, xử lý kết quả định vị.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp.

Trường hợp dùng Omnistar, Seastar

- Chuẩn bị tư tài liệu, máy móc; nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán.

- Cài đặt các tham số, theo dõi thiết bị hoạt động và ghi kết quả vào sổ và đĩa CD - R.

- Kiểm tra, xử lý kết quả định vị.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp.

c) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm

- Nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán, nghiên cứu tuyến đo sâu, tuyến đo kiểm tra. Chuẩn bị máy móc thiết bị. Lắp đặt và kiểm tra tình trạng làm việc của máy móc thiết bị. Đưa tàu vào khu vực đo vẽ.

- Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm.

- Đo sâu các tuyến đo kiểm tra. Đo bù (nếu có).

- Điền viết lý lịch bản đồ.

- Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

d) Đo rà soát hải văn

- Quan trắc nghiệm triều và xác định vị trí điểm rà soát hải văn: giống như quan trắc nghiệm triều và xác định vị trí điểm đo sâu bằng máy.

- Nghiên cứu quy định kỹ thuật. Nghiên cứu khu vực cần đo rà soát hải văn sau khi đo sâu. Thiết kế tuyến rà soát hải văn. Chuẩn bị máy móc, đưa tàu vào khu vực cần đo rà soát hải văn. Cài đặt các tham số kỹ thuật. 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 tỷ mỷ vào sổ công tác.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

đ) Vận chuyển

Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.

2.1.1.5. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào

a) Xác định vị trí điểm lấy mẫu bằng Totalstation

- Chuẩn bị tư tài liệu, máy móc.

- Trường hợp vùng đo sâu bằng sào rộng lớn cần phải thành lập lưới đường chuyền đo vẽ.

- Định tâm máy, định hướng máy, xác định tọa độ vị trí các điểm đo sâu.

- Tính toán, kiểm tra và xử lý số liệu. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu. Đóng gói, giao nộp sản phẩm.

b) Lấy mẫu chất đáy

- Nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán, nghiên cứu tuyến lấy mẫu. Chuẩn bị dụng cụ lấy mẫu.

- Đưa xuồng, tàu vào khu vực lấy mẫu chất đáy.

- Định tuyến xuồng, tàu chạy theo tuyến lấy mẫu. Lấy mẫu chất đáy. Phân tích mẫu chất đáy, ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy vào sổ.

- Điền viết lý lịch bản đồ.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu.

c) Vận chuyển

Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.

2.1.1.6. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy

a) Xác định vị trí điểm lấy mẫu ở khu đo sâu bằng máy: theo quy định tại điểm 2.1.1.4, định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

b) Lấy mẫu chất đáy

- Nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán, nghiên cứu tuyến lấy mẫu. Chuẩn bị dụng cụ lấy mẫu.

- Đưa tàu vào khu vực lấy mẫu chất đáy.

- Định tuyến tàu chạy theo tuyến lấy mẫu. Lấy mẫu chất đáy. Phân tích mẫu chất đáy, ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy vào sổ.

- Điền viết lý lịch bản đồ.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu.

c) Vận chuyển

Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị.

2.1.1.7. Thành lập bản đồ gốc

a) Lập bản đồ gốc

- Nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán, ký hiệu bản đồ, quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình; nghiên cứu bản đồ địa hình trên đất liền (khi phải số hóa phần đất liền hoặc phần trên đảo); chuẩn bị vật tư, máy móc, thiết bị; nhận tài liệu, thành quả đo vẽ ngoại nghiệp; kiểm tra, soát xét thành quả ở ngoại nghiệp.

- Xử lý số liệu ngoại nghiệp; thành lập bản đồ gốc bằng các phần mềm thích hợp; ghép các yếu tố đã số hóa trên bản đồ phần đất liền, các đảo nổi (nếu có); biên tập, trình bày; sửa chữa, hoàn thiện bản đồ sau kiểm tra các cấp.

b) In bản đồ bằng máy in phun.

c) Ghi lưu dữ liệu trên đĩa CD.

d) Điền viết lý lịch bản đồ.

đ) Phục vụ KTNT.

2.1.2. Phân loại khó khăn

2.1.2.1. BĐĐH đáy biển 1:10.000

a) Xây dựng điểm nghiệm triều

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.

b) Kiểm nghiệm thiết bị

Loại 1: máy móc, thiết bị đã qua sản xuất.

Loại 2: máy móc, thiết bị mới, sau đại tu.

c) Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào

Loại 1: khu vực biển sát bờ có địa hình thoải; khu vực biển gần bờ có nhiều đảo nổi, ít nguy hiểm hàng hải.

Loại 2: khu vực ven các cửa sông, cửa cảng; khu vực biển ven các đảo xa đất liền; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải; khu vực nhiều thực phủ, sình lầy.

d) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm và đo rà soát hải văn

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.

đ) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào

Loại 1: khu vực biển sát bờ có địa hình thoải; khu vực biển gần bờ có nhiều đảo nổi, ít nguy hiểm hàng hải; khu vực biển ven các đảo xa đất liền.

Loại 2: khu vực ven các cửa sông, cửa cảng; khu vực dọc luồng tàu chạy; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải; khu vực có nhiều thực phủ, sình lầy.

e) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy

Loại 1: khu vực biển sát bờ, chất đáy thuần nhất.

Loại 2: khu vực biển ven bờ có ít đảo nổi, ít nguy hiểm hàng hải; khu vực có độ sâu trung bình từ 5m đến 10m, chất đáy có thay đổi không nhiều.

Loại 3: khu vực ven các cửa sông, cửa cảng; khu vực sình lầy có nhiều thực phủ; khu vực có độ sâu trung bình từ 10m đến 20m.

Loại 4: khu vực biển xa bờ có độ sâu trung bình từ 20m đến 25m (cá biệt có nơi sâu tới 30m); khu vực ven các đảo xa đất liền; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải.

g) Thành lập bản đồ gốc

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.

2.1.2.2. BĐĐH đáy biển 1: 50.000

a) Xây dựng điểm nghiệm triều

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.

b) Kiểm nghiệm thiết bị

Loại 1: máy móc, thiết bị đã qua sản xuất.

Loại 2: máy móc, thiết bị mới. Máy móc, thiết bị sau khi sửa chữa.

c) Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào

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.

d) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy và đo rà soát hải văn

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

Trong mỗi hàng mảnh, để tiện cho việc phân loại khó khăn, tạm quy định 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. Cá biệt các hàng mảnh ở phía Nam mũi Cà Mau sẽ tính theo chiều Bắc - Nam.

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 biển 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.

Ghi chú:

(1) Các mảnh thứ 6 đến 17 theo quy định loại khó khăn 5 và tính bổ sung thời gian đi và về từ mảnh thứ 5 ra.

(2) Khi lập Thiết kế kỹ thuật - dự toán, tùy thuộc vào hướng thiết kế của tuyến đo sâu để xác định khoảng cách từ nơi neo đậu tàu đến đầu tuyến, cuối tuyến để vận dụng tiêu chuẩn xếp loại khó khăn trên cơ sở phân loại khó khăn trên.

đ) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào

Loại 1: khu vực biển sát bờ có địa hình thoải; khu vực biển gần bờ có nhiều đảo nổi, ít nguy hiểm hàng hải; khu vực biển ven các đảo xa đất liền.

Loại 2: khu vực ven các cửa sông, cảng biển; khu vực dọc luồng tàu chạy; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải; khu vực nhiều thực phủ, sình lầy.

e) Lấy mẫu chất đáy ở khu vực đo sâu bằng máy

Các hàng mảnh bản đồ quy định từ Bắc xuống Nam. Trong mỗi hàng mảnh, để tiện cho việc phân loại khó khăn, quy định 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 6 mảnh theo chiều

Đông - Tây. Cá biệt các hàng mảnh ở phía Nam mũi Cà Mau sẽ tính theo chiều Bắc - Nam.

Loại 1: những mảnh thứ nhất vùng biển Quảng Ninh, Đà Nẵng. Độ sâu trung bình không quá 25 mét; những mảnh thứ nhất của vùng biển Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang. Độ sâu trung bình không quá 25 mét.

Loại 2: những mảnh thứ nhất vùng biển Quảng Nam, Bình Thuận. Độ sâu trung bình không quá 60 mét; những mảnh thứ hai của vùng biển Quảng Ninh, Đà Nẵng. Độ sâu trung bình không quá 35 mét; những mảnh thứ hai vùng biển Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang. Độ sâu trung bình không quá 35 mét.

Loại 3: những mảnh thứ ba của vùng biển Quảng Ninh, Đà Nẵng. Độ sâu trung bình không quá 45 mét; những mảnh thứ ba của vùng biển Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang. Độ sâu trung bình không quá 45 mét; những mảnh thứ hai vùng biển Quảng Nam, Bình Thuận. Độ sâu trung bình không quá 75 mét.

Loại 4: những mảnh thứ tư của vùng biển Quảng Ninh, Đà Nẵng. Độ sâu trung bình không quá 60 mét; những mảnh thứ tư của vùng biển Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang. Độ sâu trung bình không quá 60 mét; những mảnh thứ ba vùng biển Quảng Nam, Bình Thuận. Độ sâu trung bình không quá 140 mét.

Loại 5: những mảnh còn lại của các vùng biển; vùng biển có nhiều san hô, bãi đá ngầm; vùng biển có nhiều công trình trên biển; vùng biển có độ sâu trên 150 mét.

Ghi chú: khi lập Thiết kế kỹ thuật - dự toán cần căn cứ vào thiết kế khối lượng mẫu cụ thể trong 1 mảnh và khu vực đo vẽ để tính điều chỉnh Định mức KT- KT cho phù hợp trên cơ sở khoảng cách từ nơi neo đậu tàu ra đến khu vực lấy mẫu và độ sâu địa hình đáy biển.

g) Thành lập bản đồ gốc

Loại 1: vùng biển có địa hình đơn giản, khoảng cách trung bình giữa các đường đẳng sâu cơ bản lớn hơn 5cm 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 5cm 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 2cm 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.

2.1.3. Định biên

Bảng 157

TT	Danh mục công việc	KTV4	KTV6	KTV11	KS4	KS5	LX3	Nhóm
1	Xây dựng điểm nghiệm triều	1		2				3
2	Kiểm nghiệm thiết bị	1	1	3	3			8
3	Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào							
3.1	Tỷ lệ 1: 10.000		4	5	2		1	12
3.2	Tỷ lệ 1: 50.000		5	6	2		1	14
4	Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm							
4.1	Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm định vị từ trạm GPS, Omnistar, Seastar							
4.1.1	Tỷ lệ 1: 10.000		2	2	1	2	1	8
4.1.2	Tỷ lệ 1: 50.000		3	3	1	2	1	10
4.2	Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm định vị bằng trạm tĩnh							
4.2.1	Tỷ lệ 1: 10.000		3	3	2	2	1	11
4.2.2	Tỷ lệ 1: 50.000		4	4	2	2	1	13
5	Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào	2	3	2	2		1	10
6	Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy							
6.1	Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy định vị từ trạm GPS, Omnistar, Seastar	2	2		1		1	6
6.2	Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy định vị bằng trạm tĩnh	2	3	1	2		1	9
7	Thành lập bản đồ gốc			1		1		2

Ghi chú:

(1) Định biên cho công việc đo rà soát hải văn như định biên của đo sâu bằng máy hồi âm quy định tại mục 4 Bảng 157 trên.

(2) Khi sử dụng tàu chuyên dụng đo sâu địa hình đáy biển và lấy mẫu chất đáy (công việc 4 và 6 trong Bảng 157) 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.

(3) Khi thuê tàu, không tính thủy thủ đoàn.

2.1.4. Định mức: công nhóm/ĐVT sản phẩm.

Bảng 158

TT	Công việc	ĐVT	KK	1: 10.000	1: 50.000
1	Xây dựng điểm nghiệm triều	điểm	1	2,70 4,50	
			2	6,75 8,10	
			3	9,00 10,80	
			4	18,00 22,50	
2	Kiểm nghiệm thiết bị	bộ thiết bị	1	7,20 4,50	
			2	9,00 5,40	
3	Đo sâu địa hình đáy biển	km^2		1 trạm	2 trạm
	bằng sào		1	2,45 4,50	0,30 0,50
			2	2,92 5,50	0,43 0,80
			3		0,51 1,00

TT	Công việc	ĐVT	KK	1: 10.000	1: 50.000
4	Đo sâu địa hình đáy biển	mảnh		1 trạm	2 trạm
	bằng máy hồi âm		1	36,34 115,00	48,91 153,00
			2	44,03 127,00	60,25 188,00
			3	52,58 142,50	79,44 251,00
			4	64,46 162,00	104,00 331,50
			5		124,25 398,00
5	Lấy mẫu chất đáy khu vực đo	km^2			
	sâu bằng sào		1	1,35 2,50	0,01 0,05
			2	1,62 3,00	0,012 0,05
			3		0,015 0,05
6	Lấy mẫu chất đáy khu vực đo	mảnh			
	sâu bằng máy		1	21,80 108,50	4,50 16,00
			2	25,65 128,00	6,30 22,50
			3	30,78 141,00	9,00 32,00
			4	38,81 162,00	14,25 51,00
			5		19,00 68,00
7	Thành lập bản đồ gốc	mảnh	1	48,15	41,84
			2	57,90	50,13
			3	67,64	58,42
			4		66,70

Ghi chú:

(1) Mức lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy số 6 trên quy định cho độ sâu dưới 30 m; khi lấy mẫu chất đáy bản đồ tỷ lệ 1: 10.000 ở khu vực có độ sâu trên 30m thì mức tính bằng 1,20 mức trong Bảng 158.

(2) Một mảnh bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1: 50.000 với diện tích trung bình là 750 km^2 có 30 mẫu chất đáy. Khi số lượng mẫu chất đáy trong một mảnh thay đổi trên 5% sẽ được tính lại mức theo tỷ lệ thuận.

(3) 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 159 sau:

Bảng 159

TT	Mảnh	Mức (thời gian đi và về: công nhóm/mảnh)
1	6	5,00
2	7	10,00
3	8	15,00
4	9	20,00
5	10	25,00
6	11	30,00
7	12	35,00
8	13	40,00
9	14	45,00
10	15	50,00
11	16	55,00
12	17	60,00

(4) Định mức cho công việc Đo rà soát hải văn bằng 2 lần định mức Đo sâu số 4 Bảng 158.

2.2. Định mức dụng cụ

2.2.1. Xây dựng điểm nghiệm triều và kiểm nghiệm thiết bị: ca/điểm, bộ thiết bị.

Bảng 160

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Xây dựng điểm nghiệm triều	Kiểm nghiệm thiết bị
1	Bộ đồ nề	bộ	24	2,03	
2	Cuốc, xẻng	bộ	12	2,03	
3	Xô tôn	cái	12	2,03	
4	Búa đinh	cái	36	1,35	
5	Ác quy 12V	cái	12		4,50
6	Bộ nạp ác quy	bộ	36		1,80
7	Thước đo độ	cái	24	0,68	1,80
8	Đồng hồ bàn	cái	36	6,75	9,00
9	Cặp tài liệu	cái	12	0,68	0,90
10	Đèn pin	bộ	12	0,68	0,90
11	Thước vải cuộn 30m	cái	12	0,68	0,90
12	Quần áo BHLĐ	bộ	9	21,60	57,60
13	Giầy bảo hộ	đôi	6	21,60	57,60
14	Tất sợi	đôi	6	21,60	57,60
15	Găng tay bảo hộ	đôi	6	21,60	57,60
16	Mũ cứng	cái	12	21,60	57,60
17	Áo mưa	cái	18	10,80	21,60
18	Bi đông nhựa	cái	12	21,60	57,60
19	Áo rét BHLĐ	cái	18	10,80	21,60
20	Hòm sắt dụng cụ, tài liệu	cái	48	4,05	5,40
21	Quy phạm	quyển	48	0,68	0,90
22	Địa bàn kỹ thuật	cái	36		0,90

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 160 quy định cho loại khó khăn 2, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 161 sau:

Bảng 161

TT	Khó khăn	Xây dựng điểm nghiệm triều	Kiểm nghiệm thiết bị
1	1	0,40	0,80
2	2	1,00	1,00
3	3	1,35	
4	4	2,65	

(2) Mức xây dựng điểm nghiệm triều cho 2 tỷ lệ như nhau.

2.2.2. Đo sâu địa hình đáy biển

- Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: ca/km^2.

- Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm: ca/mảnh.

Bảng 162

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Đo sâu bằng sào		Đo sâu bằng máy	
				1: 10.000	1: 50.000	1: 10.000	1: 50.000
1	Quả dọi chuyên dụng	quả	36	1,65	0,40	16,20	32,68
2	Phao cứu sinh	cái	24	25,69	4,49	252,38	381,30
3	Phao đánh dấu	cái	24	2,20	0,60	48,60	98,04
4	Ác quy 12V (loại lớn)	cái	12	3,70	1,00	129,60	261,45
5	Bộ nạp ác quy	bộ	36	0,80	0,20	32,40	65,36
6	Thước đo độ	cái	24	0,80	0,20	16,20	32,68
7	Ê ke	bộ	24	0,80	0,20	16,20	32,68
8	Đèn pin	bộ	12	0,80	0,20	16,20	32,68
9	Hộp dụng cụ kỹ thuật	hộp	60	2,20	0,60	42,06	63,55
10	Ghế xếp	cái	6	3,70	1,73	129,60	261,45
11	Sào đo sâu	cái	36	3,70	0,41		
12	Bàn làm việc	cái	96	2,20	0,60	129,60	261,45
13	Ghế tựa	cái	96	6,40	1,56	129,60	261,45
14	Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu	cái	48	6,40	0,41	42,06	63,55
15	Đồng hồ bàn	cái	36	7,01	1,23	126,18	326,81
16	Bàn máy vi tính	cái	96	0,31	0,05	32,40	49,02

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Đo sâu bằng sào		Đo sâu bằng máy	
				1: 10.000	1: 50.000	1: 10.000	1: 50.000
17	Ô che máy	cái	24	6,40	0,41		
18	Cặp tài liệu	cái	12	1,80	0,41	16,20	63,55
19	Ẩm kế	cái	48	0,80	0,20	6,00	25,50
20	Áp kế	cái	48	0,80	0,20	6,00	25,50
21	Nhiệt kế	cái	48	0,80	0,20	6,00	25,50
22	Quần áo bảo hộ	bộ	9	28,03	4,90	336,51	635,50
23	Giầy bảo hộ	đôi	6	28,03	4,90	336,51	635,50
24	Tất sợi	đôi	6	28,03	4,90	336,51	635,50
25	Găng tay bảo hộ	đôi	6	28,03	4,90	336,51	635,50
26	Mũ cứng	cái	12	28,03	4,90	336,51	635,50
27	Áo mưa	cái	18	14,02	2,35	168,26	311,52
28	Bi đông nhựa	cái	12	26,40	4,90	336,51	635,50
29	Áo rét BHLĐ	cái	18	14,02	2,45	168,26	317,75
30	Ghế xoay	cái	96	0,92	0,20	129,60	261,45
31	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	0,80	0,20	16,20	32,68
32	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	0,80	0,20	16,20	32,68
33	Chuột máy tính	cái	12	0,31	0,05	32,40	49,02
34	Thẻ nhớ USB loại 2Gb	cái	24	2,24	0,41	42,06	63,55

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 162 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong Bảng 163 sau:

Bảng 163

Khó khăn	Đo sâu bằng sào		Đo sâu bằng máy	
	1: 10.000	1: 50.000	1: 10.000	1: 50.000
1	0,85	0,60	0,68	0,61
2	1,00	0,82	0,83	0,75
3		1,00	1,00	1,00
4			1,23	1,32
5				1,58

(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 164 sau:

Bảng 164

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 164.

(3) Định mức cho công việc rà soát hải văn bằng 2 lần định mức Đo sâu địa hình đáy biển.

(4) 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 164a sau:

Bảng 164a

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1: 10.000	1: 50.000
1	Giầy bảo hộ	đôi	6	336,52	508,42
2	Tất sợi	đôi	6	336,52	508,42
3	Găng tay bảo hộ	đôi	6	336,52	508,42
4	Mũ cứng	cái	12	336,52	508,42
5	Áo mưa	cái	18	336,52	508,42
6	Bi đông nhựa	cái	12	336,52	508,42
7	Áo rét BHLĐ	cái	18	336,52	508,42
8	Phao cứu sinh	cái	24	336,52	508,42

Mức trong Bảng 164a 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 164b sau:

Bảng 164b

Khó khăn	Đo sâu bằng máy	
	1: 10.000	1: 50.000
1	0,68	0,61
2	0,83	0,75
3	1,00	1,00
4	1,23	1,32
5		1,58

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.

2.2.3. Lấy mẫu chất đáy

- Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sào: ca/km^2.

- Lấy mẫu chất đáy khu vực đo máy: ca/mảnh.

Bảng 165

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Lấy mẫu đo sào		Lấy mẫu đo máy	
				1: 10.000	1: 50.000	1: 10.000	1: 50.000
1	Quả dọi chuyên dụng	quả	36	0,75	0,01	5,83	2,07
2	Dây cáp lụa 200m	cuộn	36			46,66	16,56
3	Phao cứu sinh	cái	24	12,96	0,08	123,12	36,00
4	Phao đánh dấu	cái	24	1,11	0,01	19,44	6,21
5	Ác quy 12v	cái	12	1,86	0,01	46,66	16,56
6	Bộ nạp ác quy	bộ	36	0,37	0,01	11,66	4,14
7	Thước đo độ	cái	24	0,37	0,01	5,83	2,07
8	Ê ke	bộ	24	0,37	0,01	5,83	2,07
9	Đèn pin	bộ	12	0,37	0,01	5,83	2,07
10	Hộp dụng cụ kỹ thuật	hộp	60	1,30	0,01	24,62	7,20
11	Ròng rọc	cái	60	0,97	0,01	24,62	7,20
12	Ghế xếp	cái	6	2,98	0,02	46,66	16,56

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Lấy mẫu đo sào		Lấy mẫu đo máy	
				1: 10.000	1: 50.000	1: 10.000	1: 50.000
13	Gầu lấy mẫu	cái	36	1,49	0,01	23,23	7,20
14	Thước nhựa 1,2m	cái	24	0,37	0,01	5,83	2,07
15	Bàn làm việc	cái	96	1,30	0,01	46,66	16,56
16	Ghế tựa	cái	96	2,98	0,02	46,66	16,56
17	Hòm sắt	cái	48	1,30	0,02	46,66	16,56
18	Đồng hồ bàn	cái	36	0,37	0,01	73,86	21,60
19	Ô che máy	cái	24	1,30	0,02		
20	Cặp tài liệu	cái	12	1,30	0,01	24,62	2,07
21	Quần áo bảo hộ	bộ	9	12,96	0,08	221,62	64,80
22	Giầy bảo hộ	đôi	6	12,96	0,08	221,62	64,80
23	Tất sợi	đôi	6	12,96	0,08	221,62	64,80
24	Găng tay bảo hộ	đôi	6	12,96	0,08	221,62	64,80
25	Mũ cứng	cái	12	12,96	0,08	221,62	64,80
26	Áo mưa	cái	18	6,48	0,04	110,81	32,40
27	Bi đông nhựa	cái	12	12,96	0,08	221,62	64,80
28	Áo rét BHLĐ	cái	18	6,48	0,04	110,81	32,40
29	Ghế xoay	cái	96	0,37	0,01	46,66	16,56
30	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	0,37	0,01	5,83	2,07
31	Quy định kỹ thuật	quyển	48	0,37	0,01	5,83	2,07
32	Chuột máy tính	cái	12	0,16	0,02	3,24	090
33	Thẻ nhớ USB loại 2Gb	cái	24	1,30	0,01	24,62	7,20

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 165 tính cho khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong Bảng 166 sau:

Bảng 166

Khó khăn	Lấy mẫu đo sào		Lấy mẫu đo máy	
	1: 10.000	1: 50.000	1: 10.000	1: 50.000
1	0,83	0,67	0,71	0,50
2	1,00	0,80	0,83	0,70
3		1,00	1,00	1,00
4			1,26	1,58
5				2,11

(2) Mức dụng cụ cho Lấy mẫu khu vực đo sâu bằng máy tỷ lệ 1: 50.000 khi số mẫu trong mảnh thay đổi quá 5% (so với 30 mẫu) thì tính lại mức theo tỷ lệ thuận.

(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 166a sau:

Bảng 166a

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1: 10.000	1: 50.000
1	Giầy bảo hộ	đôi	6	196,99	57,60
2	Tất sợi	đôi	6	196,99	57,60
3	Găng tay bảo hộ	đôi	6	196,99	57,60
4	Mũ cứng	cái	12	196,99	57,60
5	Áo mưa	cái	18	196,99	57,60
6	Bi đông nhựa	cái	12	196,99	57,60
7	Áo rét BHLĐ	cái	18	196,99	57,60
8	Phao cứu sinh	cái	24	196,99	57,60

Mức trong Bảng 166a 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 166b sau:

Bảng 166b

Khó khăn	Đo sâu bằng máy	
	1: 10.000	1: 50.000
1	0,71	0,50
2	0,83	0,70
3	1,00	1,00
4	1,26	1,58
5		2,11

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.

2.2.4. Thành lập bản đồ gốc: ca/mảnh.

Bảng 167

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Thành lập bản gốc	
				1: 10.000	1: 50.000
1	Tủ tài liệu	cái	96	27,06	23,37
2	Hòm sắt	cái	48	27,06	23,37
3	Quạt trần 100w	cái	36	18,13	15,66
4	Đèn neon 40w	bộ	24	108,22	93,46
5	Bàn máy vi tính	cái	96	108,22	93,46
6	Giá để tài liệu	cái	96	27,06	23,37
7	Quạt thông gió 40W	cái	36	18,13	15,66
8	Cặp tài liệu	cái	12	7,43	23,37
9	Ổn áp (chung)	cái	60	27,06	23,37
10	Lưu điện 600w	cái	60	108,22	93,46
11	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,81	0,70
12	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	6,76	5,83
13	Ghế xoay	cái	96	108,22	93,46
14	Đồng hồ treo tường	cái	36	27,06	23,37
15	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	6,00	5,68
16	Quy định kỹ thuật	quyển	48	6,00	5,68
17	Quy định số hóa	quyển	48	6,00	5,68
18	Chuột máy tính	cái	12	81,17	68,72
19	Áo Blu	cái	9	108,22	93,46
20	Dép xốp	đôi	6	108,22	93,46
21	Điện năng	kW		166,23	143,55

Ghi chú: mức trong Bảng 167 tính cho khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong Bảng 168 sau:

Bảng 168

TT	Khó khăn	Thành lập bản đồ gốc	
		1: 10.000	1: 50.000
1	1	0,70	0,70
2	2	0,85	0,85
3	3	1,00	1,00
4	4		1,15

2.3. Định mức thiết bị

2.3.1. Xây dựng điểm nghiệm triều, Kiểm nghiệm thiết bị: không.

2.3.2. Đo sâu địa hình đáy biển

Bảng 169

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
1	Bản đồ tỷ lệ 1: 10.000		kW					
1.1	Đo sâu địa hình đáy biển							
a	Đo sâu bằng sào	ca/km^2						
	Máy toàn đạc điện tử	bộ		1,47	1,75			
	Sổ điện tử	cái		1,47	1,75			
	Máy đàm thoại	cái		1,47	1,75			
	Máy tính xách tay	cái	0,40	0,15	0,18			
	Máy in laser A4	cái	0,40	0,01	0,02			
	Ôtô (12 chỗ)	cái		0,30	0,36			
	Điện năng	kW		0,54	0,60			
b	Đo sâu bằng máy hồi âm	ca/mảnh						
	Máy đo sâu	cái		21,64	26,42	31,55	38,68	
	Máy đàm thoại	cái		2,16	2,64	3,16	3,87	
	Máy đo tốc độ âm	cái		21,64	26,42	31,55	38,68	
	Omnistar, seastar	cái		21,64	26,42	31,55	38,68	
	Máy vi tính xách tay	cái		2,16	2,64	3,16	3,87	
	Phần mềm đo sâu	bản		21,64	26,42	31,55	38,68	

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
	Ôtô (12 chỗ)	cái		4,54	5,50	6,57	8,06	
	Máy vi tính P-SEA Master 400	cái	0,40	21,64	26,42	31,55	38,68	
	Máy in laser A4	cái	0,40	0,01	0,01	0,01	0,01	
	Máy cải chính sóng	cái		21,64	26,42	31,55	38,68	
1.2	Lấy mẫu chất đáy							
a	Lấy mẫu khu đo sào	ca/km^2						
	Máy toàn đạc điện tử	bộ		0,81	0,97			
	Sổ điện tử	cái		0,81	0,97			
	Máy đàm thoại	cái		0,81	0,97			
	Máy tính xách tay	cái	0,40	0,14	0,16			
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01			
	Ôtô (12 chỗ)	cái		0,27	0,32			
	Điện năng	kW		0,05	0,06			
b	Lấy mẫu khu đo sâu bằng máy	ca/mảnh						
	Máy đàm thoại	cái		4,60	5,40	6,48	8,17	
	Omnistar, seastar	cái		13,08	15,39	18,47	23,29	
	Máy vi tính xách tay	cái		2,30	2,70	3,24	4,09	
	Ôtô (12 chỗ)	cái		4,59	5,40	6,48	8,17	
	Máy vi tính P-SEA Master 400	cái	0,40	13,08	15,39	18,47	23,29	
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01	0,01	
1.3	Thành lập bản đồ gốc	mảnh						
	Máy in phun Ao	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		

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
	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							
2.1	Đo sâu địa hình đáy biển							
a	Đo sâu bằng sào	ca/km^2						
	Máy toàn đạc điện tử	bộ		0,18	0,26	0,31		
	Sổ điện tử	cái		0,18	0,26	0,31		
	Máy đàm thoại	cái		0,18	0,26	0,31		
	Máy tính xách tay	cái	0,40	0,04	0,05	0,05		
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01		
	Ôtô (12 chỗ)	cái		0,06	0,09	0,11		
	Điện năng	kW		0,17	0,20	0,20		
b	Đo sâu bằng máy hồi âm	ca/mảnh						
	Máy đo sâu	cái		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Máy đàm thoại	cái		9,91	12,30	16,34	21,51	25,78
	Máy cải chính sóng	cái		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	La bàn số	cái		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Máy đo tốc độ âm	cái		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Omnistar, seastar	cái		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Máy vi tính xách tay	cái		4,96	6,15	8,17	10,76	12,89
	Phần mềm đo sâu	bản		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Ôtô (12 chỗ)	cái		9,91	12,30	16,34	21,51	25,78
	Máy phát điện	cái		29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Máy vi tính P-SEA	cái	0,40	29,35	36,15	47,66	62,40	74,55
	Máy in laser	cái	0,40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.2	Lấy mẫu chất đáy							
	Lấy mẫu khu vực đo sào	ca/10km^2						
	Máy toàn đạc điện tử	bộ		0,06	0,06	0,06		

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
	Sổ điện tử	cái		0,06	0,06	0,06		
	Máy đàm thoại	cái		0,03	0,03	0,03		
	Máy tính xách tay	cái		0,02	0,02	0,02		
	Ôtô (12 chỗ)	cái		0,06	0,06	0,06		
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01		
b	Lấy mẫu khu vực đo bằng máy	ca/mảnh						
	Máy đàm thoại	cái		0,90	1,26	1,80	2,85	3,80
	Omnistar, seastar	cái		2,70	3,78	5,40	8,55	11,40
	Máy vi tính xách tay	cái		0,45	0,63	0,90	1,43	1,90
	Ôtô (12 chỗ)	cái		2,70	3,78	5,40	8,55	11,40
	Máy phát điện	cái		2,70	3,78	5,40	8,55	11,40
	Vi tính P-SEA Master	cái	0,40	2,70	3,78	5,40	8,55	11,40
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.3	Thành lập bản đồ gốc	mảnh						
	Máy in phun Ao	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	

Ghi chú:

(1) Mức thiết bị cho Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sào tỷ lệ 1: 50.000 trong Bảng 169 quy định cho 10 km^2; mức cho 1 km^2 tính bằng 0,10 mức trên.

(2) Mức thiết bị cho Lấy mẫu chất đáy khu vực đo máy tỷ lệ 1: 50.000 khi số mẫu cho một mảnh thay đổi quá 5% (so với 30 mẫu) thì tính lại mức theo tỷ lệ thuận.

(3) Định mức cho công việc Đo rà soát hải văn bằng 2 lần định mức Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm.

2.4. Định mức vật liệu

2.4.1. Bản đồ địa hình đáy biển 1: 10.000

Bảng 170

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Xây dựng điểm nghiệm triều	Kiểm nghiệm thiết bị	Đo sâu bằng máy	Đo sâu bằng sào
1	Sổ công tác	quyển	0,20	0,20	1,00	2,00
2	Băng đo sâu	cuộn			12,00	
3	Sổ đo sâu	quyển			4,00	8,00
4	Xăng ôtô	lít		10,00	250,00	250,00
5	Dầu nhờn	lít		1,00	2,00	2,00
6	Dây chão nilon	mét			50,00	50,00
7	Dây chằng cao su	mét			20,00	20,00
8	Đĩa CD	cái			0,10	0,10
9	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	0,20	1,20	3,00	3,00
10	Pin đèn	đôi	0,20	0,50	3,00	3,00
11	Bút chì màu	cái			2,00	2,00
12	Cờ hiệu chuyên dụng	cái			3,00	4,00
13	Sổ quan trắc nghiệm triều	quyển			4,00	6,00
14	Sổ đo Totalstation	quyển				1,00
15	Giấy A4	ram			0,02	0,02
16	Mực in laser	hộp			0,004	0,004
17	Giấy ô ly	tờ			6,00	8,00
18	Giấy can	mét			2,00	2,00
19	Giấy bọc hàng	tờ			3,00	3,00
20	Bản đồ cũ	tờ	0,20		2,00	2,00
21	Xà phòng rửa tay	kg	0,02	0,02	0,03	0,02
22	Xi măng PC 300	kg	350,00			
23	Đá dăm	m^3	1,00			
24	Cát vàng	m^3	0,50			

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Xây dựng điểm nghiệm triều	Kiểm nghiệm thiết bị	Đo sâu bằng máy	Đo sâu bằng sào
25	Gỗ cốp pha	m^3	0,20			
26	Đinh 5cm đến 10cm	kg	0,60			
27	Dây thép buộc	kg	0,50			
28	Thước đo mực nước	bộ	1,00			
29	Sổ kiểm nghiệm	quyển		5,00		
30	Bút bi	cái	0,20	0,50	1,00	0,02
31	Bản đồ gốc số	mảnh			1,00	0,02

Bảng 171

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Lấy mẫu khu đo máy	Lấy mẫu khu đo sào	Thành lập bản đồ gốc
1	Giấy viết	tập	0,50	0,50	
2	Sổ công tác	quyển	0,50	0,50	0,50
3	Xăng ôtô	lít	100,00	100,00	
4	Dầu nhờn	lít	1,00	1,00	
5	Dây chão nilon	mét	40,00	40,00	
6	Dây chằng cao su	mét	10,00	10,00	
7	Đĩa CD	cái	0,10	0,10	0,20
8	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ			4,00
9	Pin đèn	đôi	1,00	1,00	
10	Sổ lấy mẫu	quyển	2,00	2,00	
11	Sổ đo Totalstation	quyển		2,00	
12	Giấy A4	ram	0,03	0,03	0,04
13	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,01
14	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp			0,04
15	Giấy ô ly	tờ	0,50	0,50	
16	Giấy bọc hàng	tờ	1,00	1,00	2,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Lấy mẫu khu đo máy	Lấy mẫu khu đo sào	Thành lập bản đồ gốc
17	Lý lịch bản đồ	quyển			1,00
18	Bản đồ cũ	tờ	0,50	0,50	2,00
19	Xà phòng rửa tay	kg	0,50	0,01	
20	Bút bi	cái	1,00	0,02	1,00

2.4.2. Bản đồ địa hình đáy biển 1: 50.000

Bảng 172

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Đo sâu bằng máy	Đo sâu bằng sào	Lấy mẫu khu đo máy	Lấy mẫu khu đo sào	Thành lập bản đồ gốc
1	Sổ công tác	quyển	1,00	2,00	0,20	0,20	0,50
2	Băng đo sâu	cuộn	25,00				
3	Sổ đo sâu	quyển	4,00	8,00			
4	Xăng ôtô	lít	500,00	500,00	100,00	100,00	
5	Dầu nhờn	lít	2,00	2,00	1,00	1,00	
6	Dây chão nilon	mét	75,00	30,00	70,00	30,00	
7	Dây chằng cao su	mét	60,00	10,00	3,00	3,00	
8	Đĩa CD	cái	0,15	0,15	0,10	0,10	0,25
9	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ					4,00
10	Cờ hiệu chuyên dụng	cái	7,00	7,00	2,00	2,00	
11	Sổ lấy mẫu	quyển			2,00	2,00	
12	Sổ quan trắc nghiệm triều	quyển	6,00	6,00			
13	Sổ đo Totalstation	quyển		2,00		2,00	
14	Giấy A4	ram	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
15	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp					0,04
17	Giấy ô ly	tờ	10,00	50,00	0,50	0,50	

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Đo sâu bằng máy	Đo sâu bằng sào	Lấy mẫu khu đo máy	Lấy mẫu khu đo sào	Thành lập bản đồ gốc
18	Giấy bọc hàng	tờ	3,00	3,00	1,00	1,00	2,00
19	Lý lịch bản đồ	quyển					1,00
20	Bản đồ cũ	tờ	2,00	2,00	0,50	0,50	2,00
21	Xà phòng rửa tay	kg	0,50	0,03	0,10	0,03	
22	Bút bi	cái	1,00	0,02	1,00	0,02	1,00

Ghi chú:

(1) Định mức vật liệu Xây dựng điểm nghiệm triều và Kiểm nghiệm thiết bị khi đo vẽ BĐĐH đáy biển tỷ lệ 1:50.000 quy định như mức vật liệu Xây dựng điểm nghiệm triều và Kiểm nghiệm thiết bị khi đo vẽ BĐĐH đáy biển tỷ lệ 1: 10.000.

(2) Định mức sử dụng nhiên liệu, nước ngọt vệ sinh công nghiệp khi dùng tàu chuyên ngành phục vụ công việc đo sâu, lấy mẫu tính theo công suất của máy tàu, máy phát điện trên tàu, xuồng công tác và số ca sản xuất.

3. Thành lập bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

3.1. Xây dựng điểm nghiệm triều, Kiểm nghiệm thiết bị, Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào, Lấy mẫu chất đáy và Thành lập bản đồ gốc

- Theo quy định tại Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

- Thành lập bản đồ gốc cho các mảnh thứ 6 đến 17 của tỷ lệ 1:50.000 tính theo loại khó khăn 1.

3.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

3.2.1. Định mức lao động

3.2.1.1. Nội dung công việc

a) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia theo tuyến (Đo sâu theo tuyến)

Theo quy định tại điểm 2.1.1.4, định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

b) Quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (Quét địa hình đáy biển)

- Quan trắc nghiệm triều: theo quy định tại điểm 2.1.1.4, định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

- Xác định vị trí điểm đo sâu (định vị): theo quy định tại điểm 2.1.1.4, định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

- Quét địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia (quét kín mặt địa hình đáy biển)

+ Nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật - dự toán, nghiên cứu tuyến đo sâu, tuyến đo kiểm tra (nếu có). Chuẩn bị máy móc, thiết bị. Lắp đặt và kiểm tra tình trạng làm việc của máy móc thiết bị. Đưa tàu vào khu vực đo vẽ.

+ Quét địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia theo hướng song song với đường đẳng sâu (các dải quét phủ kín mặt địa hình đáy biển).

+ Quét bù, quét bổ sung (nếu cần).

+ Ghi chép vào sổ đo.

+ Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu.

+ Điền viết lý lịch bản đồ.

+ Phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp, giao nộp sản phẩm.

- Vận chuyển: vận chuyển lao động, vật tư.

3.2.1.2. Phân loại khó khăn

a) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia theo tuyến

- Tỷ lệ 1:10.000: theo quy định tại Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

- 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 của Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT 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 của Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT 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 của Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT 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 1cm 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 v à 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.

b) Quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

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.

- 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.

- 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 1.000 mét.

- 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.

3.2.1.3. Định biên

Bảng 173a

TT	Công việc	KTV6	KTV11	KS4	KS5	LX3	Nhóm
1	Đo sâu theo tuyến: quan trắc nghiệm triều, định vị bằng máy (Omnistar, Seastar…), đo sâu bằng máy và vận chuyển						
1.1	Tỷ lệ 1: 10.000 (1 trạm quan trắc nghiệm triều)	2	2	1	2	1	8
1.2	Tỷ lệ 1: 50.000 (2 trạm quan trắc nghiệm triều)	3	3	1	2	1	10
2	Quét địa hình địa hình đáy biển: quan trắc nghiệm triều, định vị bằng máy (Omnistar, Seastar…), đo sâu bằng máy và vận chuyển						
2.1	Tỷ lệ 1:10.000 (1 trạm quan trắc nghiệm triều)	2	2	1	3	1	9
2.2	Tỷ lệ 1:50.000 (2 trạm quan trắc nghiệm triều)	3	3	1	3	1	11

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.

3.2.1.4. Định mức

Bảng 174

TT	Công việc	ĐVT	KK	1: 10.000	1: 50.000
1	Đo sâu theo tuyến: quan trắc nghiệm triều, định vị bằng máy (Omnistar, Seastar…), đo sâu bằng máy và vận chuyển	công nhóm/ mảnh			

TT	Công việc	ĐVT	KK	1: 10.000	1: 50.000
1.1	Khu vực I: vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế		1	38,60 121,50	50,85 158,4
			2	46,69 134,1	62,55 194,4
			3	55,69 150,3	82,35 259,2
			4	68,19 171,0	107,70 342,0
			5		128,75 410,4
1.2	Khu vực II: vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận	mảnh	1	38,60 121,50	50,85 158,4
			2	46,69 134,1	62,55 194,4
			3	55,69 150,3	82,35 259,2
			4	68,19 171,0	
1.3	Khu vực III: vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang	mảnh	1	38,60 121,50	50,85 158,4
			2	46,69 134,1	62,55 194,4
			3	55,69 150,3	82,35 259,2
			4	68,19 171,0	107,70 342,0
			5		128,75 410,4
			6		148,05 410,4

TT	Công việc	ĐVT	KK	1: 10.000	1: 50.000
2	Quét địa hình đáy biển: Quan trắc nghiệm triều, định vị bằng máy (Omnistar, Seastar…), đo sâu bằng máy và vận chuyển	công nhóm/km^2			
2.1	Khu vực I: vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế		1	0,77 0,55	
			2	0,40 0,45	
			3	0,36 0,35	
			4	0,32 0,25	
			5		0,30 0,21
			6		0,23 0,20
			7		0,19 0,20
2.2	Khu vực II: vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận		1	0,16 0,55	
			2	0,11 0,45	
			3	0,09 0,35	
			4		0,08 0,25
			5		0,07 0,20
2.3	Khu vực III: vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang		1	1,16 0,55	
			2	1,01 0,45	

TT	Công việc	ĐVT	KK	1: 10.000	1: 50.000
			3	0,88 0,35	
			4		0,77 0,25
			5		0,67 0,20
			6		0,51 0,20
			7		0,40 0,20
			8		0,31 0,20
			9		0,24 0,20
			10		0,18 0,20

Ghi chú:

(1) Trong các Thiết kế kỹ thuật - dự toán khi sử dụng các máy đo sâu hồi âm khác với máy EM 710S để quét địa hình đáy biển dẫn tới khối lượng công việc thay đổi quá 5% thì phải tính mức lao động công nghệ cho phù hợp.

(2) Trường hợp đặc biệt, khu vực Vịnh Hạ Long, Vịnh Bái Tử Long có mật độ đảo đá dày đặc, chân các đảo đá đều lõm sâu vào trong, địa hình đáy biển có nhiều đá khi quét địa hình đáy biển phải tính toán định mức cụ thể cho phù hợp thực tế.

(3) Khi dùng toàn bộ số liệu quét địa hình đáy biển để thành lập bản đồ gốc số thì định mức lao động thành lập bản đồ gốc số trong trường hợp này tính bằng 1,10 của mức quy định tại Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

3.2.2. Định mức dụng cụ

3.2.2.1. Đo sâu theo tuyến

Theo quy định tại Bảng 162 (Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này) với hệ số mức áp dụng cho từng trường hợp trong Bảng 175 sau:

Bảng 175

Công việc	KK	1: 10.000	1: 50.000
Đo sâu theo tuyến	1	0,53	0,50
	2	0,65	0,62
	3	0,77	0,80
	4	0,94	1,06
	5		1,27
	6		1,46

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 175a sau:

Bảng 175a

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 175a 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 175b sau:

Bảng 175b

Khó khăn	Đo sâu bằng máy	
	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.

3.2.2.2. Quét địa hình đáy biển: ca/km^2.

Bảng 176

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1: 10.000	1: 50.000
1	Quả dọi chuyên dụng	quả	36	0,23	0,23
2	Phao cứu sinh	cái	24	5,16	6,19
3	Phao đánh dấu	cái	24	0,69	0,69
4	Ác quy 12V	cái	12	1,84	1,84
5	Bộ nạp ác quy	bộ	36	0,46	0,46
6	Thước đo độ	cái	24	0,23	0,23
7	Đồng hồ bàn	cái	36	0,41	0,83
8	Cặp tài liệu	cái	12	0,23	0,23
9	Ê ke	bộ	24	0,23	0,23
10	Đèn pin	bộ	12	0,23	0,46
11	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,41	0,83
12	Quy định kỹ thuật	quyển	48	0,23	0,23
13	Hộp dụng cụ kỹ thuật	hộp	60	0,41	0,41
14	Ghế xếp	cái	6	1,40	1,75
15	Thước nhựa 1,2 m	cái	24	0,23	0,23
16	Bàn làm việc	cái	96	1,84	1,84
17	Ghế tựa	cái	96	1,84	1,84
18	Bàn vi tính	cái	96	0,41	0,41
19	Ghế xoay	cái	96	1,40	1,75
20	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	0,23	0,23
21	Chuột máy tính	cái	12	0,01	0,01
22	Ba lô	cái	18	3,45	4,08
23	Quần áo bảo hộ	bộ	9	5,16	6,19
24	Giầy bảo hộ	đôi	6	5,16	6,19

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1: 10.000	1: 50.000
25	Tất sợi	đôi	6	5,16	6,19
26	Găng tay bảo hộ	đôi	6	5,16	6,19
27	Mũ cứng bảo hộ	cái	12	5,16	6,19
28	Áo mưa	cái	18	3,45	4,08
29	Áo rét bảo hộ	cái	18	3,45	4,08
30	Điện năng	kW		0,04	0,04

Ghi chú:

(1) Mức cho từng trường hợp cụ thể áp dụng hệ số quy định trong Bảng 177 sau:

Bảng 177

TT	Công việc	KK	1: 10.000	1: 50.000
	Quét địa hình đáy biển			
1	Khu vực I: Quảng Ninh -	1	1,00	1,00
	Thừa Thiên Huế	2	0,52	0,52
		3	0,47	0,47
		4	0,42	0,42
		5		0,39
		6		0,30
		7		0,25
2	Khu vực II: vùng biển từ	1	0,21	0,21
	Đà Nẵng đến Ninh Thuận	2	0,14	0,14
		3	0,12	0,12
		4		0,10
		5		0,09
3	Khu vực III: vùng biển	1	1,51	1,51
	Bình Thuận đến Kiên Giang	2	1,31	1,31
		3	1,14	1,14
		4		1,00
		5		0,87

TT	Công việc	KK	1: 10.000	1: 50.000
		6		0,66
		7		0,52
		8		0,40
		9		0,31
		10		0,23

(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 177a sau:

Bảng 177a

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 177a 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 177b sau:

Bảng 177b

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

TT	Khu vực biển	Khó khăn	Hệ số
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.

3.2.3. Định mức thiết bị

3.2.3.1. Đo sâu theo tuyến: ca/mảnh.

Bảng 178

TT	Công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
1	Đo sâu theo tuyến 1: 10.000							
	Máy đo sâu đa tia	cái	18,45	22,50	27,00	33,25		
	Máy đàm thoại	cái	7,38	9,00	10,80	13,30		
	Máy định vị	cái	18,45	22,50	27,00	33,25		
	Máy vi tính xách tay	cái	3,69	4,50	5,40	6,65		
	Máy tính P-sea Master 400	cái	18,45	22,50	27,00	33,25		

TT	Công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
	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		
	Máy in laser	cái	1,23	1,50	1,80	2,22		
	Ôtô (12 chỗ)	cái	7,38	9,00	10,80	13,30		
2	Đo sâu theo tuyến 1: 50.000							
	Máy đo sâu đa tia	cái	24,30	30,15	40,05	52,73	63,18	72,66
	Máy đàm thoại	cái	9,72	12,06	16,02	21,09	25,27	29,06
	Máy định vị	cái	24,30	30,15	40,05	52,73	63,18	72,66
	Máy vi tính xách tay	cái	4,86	6,03	8,01	10,55	12,64	14,54
	Máy tính P-sea Master 400	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
	La bàn số	cái	24,30	30,15	40,05	52,73	63,18	72,66
	Máy in laser	cái	1,62	2,01	2,67	3,52	4,21	4,84
	Ôtô (12 chỗ)	cái	9,72	12,06	16,02	21,09	25,27	29,06

3.2.3.1. Quét địa hình đáy biển: ca/km^2.

Bảng 179

TT	Công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
	Quét địa hình đáy biển						
1	Khu vực I						
	Máy đo sâu đa tia	cái	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21
	Máy đàm thoại	cái	0,26	0,15	0,12	0,11	0,10
	Máy định vị	cái	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21
	Máy vi tính xách tay	cái	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
	Máy tính P-sea Master 400	cái	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21

TT	Công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
	Phần mềm đo sâu	bản	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21
	Máy xác định tốc độ âm 2 cái	bộ	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21
	Máy cải chính sóng	cái	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21
	La bàn số	cái	0,52	0,30	0,24	0,22	0,21
	Máy in laser	cái	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Ôtô (12 chỗ)	cái	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
2	Khu vực II						
	Máy đo sâu đa tia	cái	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05
	Máy đàm thoại	cái	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03
	Máy định vị	cái	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05
	Máy vi tính xách tay	cái	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Máy tính P-sea Master 400	cái	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05
	Phần mềm đo sâu	bản	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
	La bàn số	cái	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05
	Máy in laser	cái	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Ôtô (12 chỗ)	cái	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
3	Khu vực III						
	Máy đo sâu đa tia	cái	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	Máy đàm thoại	cái					
	Máy định vị	cái	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	Máy vi tính xách tay	cái					
	Máy tính P-sea Master 400	cái	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	Phần mềm đo sâu	bản	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	Máy xác định tốc độ âm 2 cái	bộ	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	Máy cải chính sóng	cái	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	La bàn số	cái	0,76	0,74	0,72	0,71	0,64
	Máy in laser	cái	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Ôtô (12 chỗ)	cái	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06

Bảng 180

TT	Công việc	ĐVT	KK6	KK7	KK8	KK9	KK10
	Quét địa hình đáy biển						
1	Khu vực I						
	Máy đo sâu đa tia	cái	0,15	0,12			
	Máy đàm thoại	cái	0,08	0,07			
	Máy định vị	cái	0,15	0,12			
	Máy vi tính xách tay	cái	0,01	0,01			
	Máy tính P-sea Master 400	cái	0,15	0,12			
	Phần mềm đo sâu	bản	0,15	0,12			
	Máy xác định tốc độ âm 2 cái	bộ	0,15	0,12			
	Máy cải chính sóng	cái	0,15	0,12			
	La bàn số	cái	0,15	0,12			
	Máy in laser	cái	0,01	0,01			
	Ôtô (12 chỗ)	cái	0,02	0,01			
2	Khu vực II						
3	Khu vực III						
	Máy đo sâu đa tia	cái	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	Máy đàm thoại	cái		0,24	0,19	0,14	0,11
	Máy định vị	cái	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	Máy vi tính xách tay	cái		0,02	0,01	0,01	0,01
	Máy tính P-sea Master 400	cái	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	Phần mềm đo sâu	bản	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	Máy xác định tốc độ âm 2 cái	bộ	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	Máy cải chính sóng	cái	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	La bàn số	cái	0,56	0,49	0,38	0,29	0,22
	Máy in laser	cái	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Ôtô (12 chỗ)	cái	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02

3.2.4. Định mức vật liệu

3.2.4.1. Đo sâu theo tuyến: theo quy định Định mức vật liệu cho Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy tại Định mức 2, mục 4, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

3.2.4.2. Quét địa hình đáy biển

Bảng 181

TT	Danh mục	ĐVT	Mức
1	Sổ công tác	quyển	0,01
2	Sổ đo sâu	quyển	0,05
3	Xăng máy phát điện, xăng ôtô	lít	1,00
4	Dầu nhờn	lít	0,01
5	Dây chão nilon	mét	0,60
6	Dây chằng cao su	mét	0,30
7	Đĩa DVD	cái	0,01
8	Giấy Ao	tờ	0,05
9	Pin đèn	đôi	0,05
10	Bút chì mầu	cái	0,02
11	Cờ hiệu chuyên dùng	cái	0,04
12	Sổ quan trắc nghiệm triều	quyển	0,05
13	Giấy A4	ram	0,01
14	Mực in laser	hộp	0,01
15	Giấy ô ly	tờ	0,07
16	Giấy bọc hàng	tờ	0,04
17	Bản đồ cũ	tờ	0,01
18	Bút bi	cái	0,04
19	Flash drive	cái	0,01

Ghi chú: định mức sử dụng nhiên liệu, nước ngọt vệ sinh công nghiệp khi dùng tàu chuyên ngành phục vụ công tác thi công tính theo công suất của máy tàu, máy phát điện trên tàu, xuồng công tác và số ca sản xuất theo định mức (chế độ).

Mục 5
THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIÊN VẼ, THÀNH LẬP BẢN ĐỒ CHUYÊN ĐỀ VÀ CHẾ IN BẢN ĐỒ

1. Biên vẽ bản đồ địa hình sử dụng BĐĐH màu in trên giấy

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 bản đồ màu in trên giấy

- Tô nâu lơ.

- Tính toán số liệu, chụp ảnh bản đồ gốc, làm bản kẽm gốc: tính toán số liệu về cơ sở toán học, bồi kẽm, triển điểm; chụp ảnh; phơi lam, cắt dán lam hoặc phiên lam trên đế diamat.

- Biên vẽ

Chuẩn bị tư tài liệu; lập kế hoạch biên tập mảnh.

Chuẩn bị dụng cụ, tài liệu; biên vẽ các yếu tố nét; vẽ các ký hiệu, ghi chú; trình bày khung, sửa chữa hoàn chỉnh sau kiểm tra các cấp.

- Điền viết lý lịch.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu: phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

1.1.2. 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; 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. Định biên: trong bảng định mức.

1.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 182

TT	Công việc	Định biên	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				
2.1	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	1 KTV7	185,72	241,20	313,02
2.2	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	1 KTV7	210,16	272,54	353,22
2.3	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	1 KTV8	227,50	294,75	381,95
2.4	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	1 KTV9	293,54	380,42	493,10
2.5	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	1 KTV10	420,74	545,67	707,72

Ghi chú: mức Biên vẽ 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 183 sau:

Bảng 183

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 184

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	Mức
1	Áo BHLĐ	cái	9	301,11
2	Bàn vẽ kỹ thuật	cái	60	229,17

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	Mức
3	Bàn kính	cái	60	38,20
4	Dép xốp	đôi	6	301,11
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	76,39
6	Đèn neon 40W	bộ	24	305,56
7	Đèn điện 100W	bộ	30	225,84
8	Giá để bản vẽ	cái	60	150,56
9	Giá để tài liệu	cái	96	150,56
10	Ghế tựa	cái	96	225,84
11	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	75,28
12	Máy hút ẩm 2 kW	cái	60	7,64
13	Máy hút bụi 1,5 kW	cái	60	1,15
14	Máy tính tay	cái	36	3,82
15	Quạt thông gió 40W	cái	36	37,64
16	Quạt trần 100W	cái	36	38,20
17	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	37,64
18	Tủ đựng tài liệu	cái	96	75,28
19	Thước Đrobisep	cái	120	3,82
20	Thước Giơnevơ	cái	120	3,82
21	Thước nhựa 1,2 m	cái	24	76,39
22	Thước tỷ lệ	cái	24	37,64
23	Xô nhựa 10 lít	cái	12	38,20
24	Bình nóng lạnh 2,5 kW	cái	60	0,13
25	Điện năng	kW		348,68

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 184 tính cho tỷ lệ 1:50.000 loại khó khăn 2, mức cho các tỷ lệ khác tính theo hệ số trong Bảng 185 sau:

Bảng 185

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
	Biên vẽ			
1	Bản đồ tỷ lệ 1: 5000	0,49	0,63	0,82
2	Bản đồ tỷ lệ 1: 10.000	0,55	0,71	0,92
3	Bản đồ tỷ lệ 1: 25.000	0,60	0,77	1,00
4	Bản đồ tỷ lệ 1: 50.000	0,77	1,00	1,29
5	Bản đồ tỷ lệ 1: 100.000	1,10	1,43	1,85

(2) Mức dụng cụ Biên vẽ 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 183.

1.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 186

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
1	Biên vẽ tỷ lệ 1:5000					
	Máy chụp ảnh	cái	13,30	0,80	0,80	0,80
	Máy phiên	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy phơi lam	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy kontac phim	cái	10,00	0,24	0,24	0,24
	Máy xử lý phim	cái	3,00	0,24	0,24	0,24
	Máy vi tính PC	cái	0,40	2,00	2,40	2,90
	Máy triển tọa độ	cái	0,20	0,1	0,12	0,15
	Điện năng	kW		247,80	249,00	250,40
2	Biên vẽ tỷ lệ 1:10.000					
	Máy chụp ảnh	cái	13,30	0,80	0,80	0,80
	Máy phiên	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy phơi lam	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy kontac phim	cái	10,00	0,24	0,24	0,24
	Máy xử lý phim	cái	3,00	0,24	0,24	0,24
	Máy vi tính PC	cái	0,40	2,40	2,80	3,40
	Máy triển tọa độ	cái	0,20	0,12	0,14	0,17
	Điện năng	kW		249,00	250,20	251,90

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
3	Biên vẽ tỷ lệ 1:25.000					
	Máy chụp ảnh	cái	13,30	0,80	0,80	0,80
	Máy phiên	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy phơi lam	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy kontac phim	cái	10,00	0,24	0,24	0,24
	Máy xử lý phim	cái	3,00	0,24	0,24	0,24
	Máy vi tính PC	cái	0,40	1,60	2,00	2,40
	Máy triển tọa độ	cái	0,20	0,08	0,1	0,12
	Điện năng	kW		246,60	247,80	249,00
4	Biên vẽ tỷ lệ 1:50.000					
	Máy chụp ảnh	cái	13,30	0,80	0,80	0,80
	Máy phiên	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy phơi lam	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy kontac phim	cái	10,00	0,24	0,24	0,24
	Máy xử lý phim	cái	3,00	0,24	0,24	0,24
	Máy vi tính PC	cái	0,40	1,60	2,00	2,40
	Máy triển tọa độ	cái	0,20	0,08	0,10	0,12
	Điện năng	kW		246,60	247,80	249,00
5	Biên vẽ tỷ lệ 1:100.000					
	Máy chụp ảnh	cái	13,30	0,80	0,80	0,80
	Máy phiên	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy phơi lam	cái	9,40	0,80	0,80	0,80
	Máy kontac phim	cái	10,00	0,24	0,24	0,24
	Máy xử lý phim	cái	3,00	0,24	0,24	0,24
	Máy vi tính PC	cái	0,40	1,92	2,40	2,88
	Máy triển tọa độ	cái	0,20	1,60	2,00	2,40
	Điện năng	kW		250,20	252,30	254,40

Ghi chú: mức thiết bị Biên vẽ 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 183.

1.4. Định mức vật liệu

Bảng 187

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	Mực đen	lọ	0,14	0,25	0,32	0,45	0,63
2	Mực vẽ 6 màu	hộp	0,68	1,23	1,75	2,50	3,50
3	Điamat khổ 70cm x 80cm	tờ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4	Phim FU5 (70cm x 80cm)	tờ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
5	Giấy ảnh cắt	tờ	3,04	5,50	5,50	5,50	7,70
6	Băng dính phim	cuộn	0,17	0,30	0,50	0,75	1,05
7	Kẽm bồi giấy ảnh	kẽm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Giấy đóng gói thành quả	tờ	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
9	Giấy vẽ sơ đồ khu đo	tờ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
10	Giấy phơi lam kỹ thuật	tờ	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
11	Giấy ghi ý kiến kiểm tra	tờ	5,53	10,00	15,00	20,00	28,00
12	Lý lịch bản đồ	quyển	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Giấy bọc bản vẽ	tờ	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
14	Giấy can	mét	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
15	Giấy A4	ram	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
16	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	0,55	1,00	1,50	2,00	2,80
17	Axetol	lít	0,14	0,25	0,30	0,36	0,43
18	Mực in laser	hộp	0,002	0,004	0,006	0,008	0,01
19	Khăn mặt	cái	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07
20	Xà phòng	kg	0,03	0,05	0,10	0,15	0,21
21	Đèn đỏ	cái	0,22	0,39	0,49	0,70	0,98
22	Cồn công nghiệp	ml	4,00				
23	axit Acetic	ml	18,81				
24	Hydroxit Natri	ml	78,00				

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000	1:25.000	1:50.000	1:100.000
25	Phẩm xanh	gam	1,42				
26	Phèn chua	gam	43,5				
27	Bóng đèn halogen	cái	0,01				
28	Kính tiêu hao	m^2	0,80				
29	Potat sium Fericynat	gam	4,20				
30	Axit citric	gam	4,20				
31	Fericitrat Potatsium	gam	34,50				

Ghi chú: mức vật liệu Biên vẽ 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 183.

2. Biên vẽ bản đồ địa hình sử dụng BĐĐH số

2.1. Định mức lao động

2.1.1. 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: xây dựng cơ sở toán học cho mảnh bản đồ trên máy vi tính, ghép bản đồ tài liệu theo kích thước mảnh bản đồ cần thành lập, kiểm tra theo cơ sở toán học, lấy bỏ sơ bộ, làm lam hướng dẫn kỹ thuật tổng hợp nội dung bản đồ.

- Biên vẽ: biên vẽ (khái quát, lấy bỏ) các yếu tố nét, vùng, các ký hiệu, ghi chú; trình bày trong, ngoài khung theo lam hướng dẫn kỹ thuật tổng hợp nội dung bản đồ, sửa chữa hoàn chỉnh sau kiểm tra các cấp.

Trường hợp biên vẽ bản đồ địa hình tỉ lệ nhỏ hơn tỷ lệ 1: 10.000: nếu khu vực có địa hình, địa vật phức tạp không thể thực hiện khái quát trên bản đồ số thì khái quát trên bản in phun trên giấy rồi quét, nắn, số hóa phần nội dung đã khái quát trên giấy.

- In phun: in phun trên giấy phục vụ làm lam hướng dẫn biên vẽ (3 bản) và in bản đồ phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm (4 bản).

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

- Ghi CD: ghi lưu dữ liệu bản đồ gốc biên vẽ vào đĩa CD- R.

- Phục vụ kiểm tra nghiệm thu: phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

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; 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.

2.1.3. Định biên: trong bảng định mức.

2.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 188

TT	Danh mục công việc	Định biên	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				
2.1	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	1 KS3	90,81	117,50	152,14
2.2	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	1 KS3	128,59	166,02	214,66
2.3	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	1 KS4	133,23	171,91	222,16
2.4	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	1 KS5	204,54	264,33	342,04
2.5	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	1 KS5	314,49	406,96	527,21

Ghi chú:

(1) Khi biên vẽ BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn 1:10.000, trường hợp có những khu vực địa hình, địa vật phức tạp không thể thực hiện khái quát trên bản đồ số mà phải khái quát trên bản đồ in phun trên giấy rồi quét, nắn, số hóa phần nội dung đã khái quát trên giấy thì tính thêm 0,20 mức trong Bảng 188 trên (cho công việc quét, nắn và số hóa BĐĐH).

(2) Mức Biên vẽ 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 188a sau:

Bảng 188a

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

2.2. Định mức dụng cụ*:* ca/mảnh.

Bảng 189

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Mức
1	Áo blu	cái	9	208,85
2	Dép xốp	đôi	6	131,65
3	Đồng hồ treo tường	cái	36	33,40
4	Đèn neon 40W	bộ	24	133,59
5	Đèn điện 100W	bộ	30	98,74
6	Ê ke	bộ	24	16,70
7	Giá để tài liệu sắt	cái	96	65,82
8	Ghế tựa	cái	96	33,40
9	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	32,91
10	Máy hút ẩm 2 kW	cái	60	3,34
11	Máy hút bụi 1,5 kW	cái	60	0,50
12	Quạt thông gió 40W	cái	36	16,46
13	Quạt trần 100W	cái	36	16,70
14	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	16,46
15	Tủ đựng tài liệu	cái	96	32,91
16	Bàn máy vi tính	cái	96	66,80
17	Điện năng	kW		210,00

Ghi chú:

(1) Khi biên vẽ BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn 1:10.000, trường hợp có những khu vực địa hình, địa vật phức tạp không thể thực hiện khái quát trên bản đồ số mà phải khái quát trên bản đồ in phun trên giấy rồi quét, nắn, số hóa phần nội dung đã khái quát trên giấy thì tính thêm 0,20 mức trong Bảng 189 (cho công việc quét, nắn và số hóa BĐĐH).

(2) Mức trong Bảng 189 tính cho tỷ lệ 1:25.000 loại khó khăn 2, mức cho các tỷ lệ khác áp dụng hệ số trong Bảng 190 sau:

Bảng 190

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
	Biên vẽ			
1	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	0,53	0,68	0,88
2	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	0,75	0,96	1,25
3	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	0,77	1,00	1,29
4	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	1,19	1,54	1,99
5	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	1,83	2,37	3,07

(3) Mức dụng cụ Biên vẽ 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 188a.

2.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 191

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Công suất	KK1	KK2	KK3
1	Biên vẽ tỷ lệ 1:5000					
	Máy in phun Ao	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		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 tỷ lệ 1:10.000					
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,35	0,44	0,53

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Công suất	KK1	KK2	KK3
	Máy vi tính	cái	0,40	73,43	95,22	123,57
	Phần mềm số hóa	bản		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 tỷ lệ 1:25.000					
	Máy in phun Ao	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		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 tỷ lệ 1:50.000					
	Máy in phun Ao	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		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 tỷ lệ 1:100.000					
	Máy in phun Ao	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		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:

(1) Khi biên vẽ BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn 1:10.000, trường hợp có những khu vực địa hình, địa vật phức tạp không thể thực hiện khái quát trên bản đồ số mà phải khái quát trên bản đồ in phun trên giấy rồi quét, nắn, số hóa phần nội dung đã khái quát trên giấy thì tính thêm 0,20 mức trong Bảng 191 (cho công việc quét, nắn và số hóa BĐĐH).

(2) Mức thiết bị Biên vẽ 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 188a.

2.4. Định mức vật liệu

Bảng 192

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 Ao loại 100g/m^2	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

Ghi chú:

(1) Khi biên vẽ BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn 1:10.000, trường hợp có những khu vực địa hình, địa vật phức tạp không thể thực hiện khái quát trên bản đồ số mà phải khái quát trên bản đồ in phun trên giấy rồi quét, nắn, số hóa phần nội dung đã khái quát trên giấy thì tính thêm 0,20 mức trong Bảng 192 (cho công việc quét, nắn và số hóa BĐĐH).

(2) Mức vật liệu Biên vẽ 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 188a.

3. Thành lập và biên tập phục vụ chế in bản đồ chuyên đề theo công nghệ tin học

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

a) Biên tập khoa học

Đây là giai đoạn đầu thể hiện ý tưởng xây dựng một thể loại bản đồ chuyên đề. Thành quả của giai đoạn này là một bản luận chứng kinh tế - kỹ thuật hoặc một đề cương chi tiết để tiến hành xây dựng bản đồ. 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

Trên cơ sở của biên tập khoa học đã được phê duyệt, biên tập viên thu thập thêm tư liệu, tiến hành 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. Thành quả của giai đoạn này là một kế hoạch biên tập hoàn thiện kèm theo đầy đủ các mẫu cần thành lập bản đồ.

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 bao gồm: thư viện ký hiệu độc lập, ký hiệu hình tuyến, bộ chữ cho bản đồ, thư viện màu, nét, xây dựng tệp chuẩn cơ sở toán học.

c) Xây dựng bản tác giả ở dạng số

Xử lý tài liệu, biên vẽ yếu tố chuyên môn: sau khi thu thập đủ tài liệu cho việc thành lập nội dung của bản đồ, các biên tập viên phải tiến hành phân tích, chọn các chỉ tiêu biểu thị, hướng dẫn tác nghiệp viên tổng hợp các yếu tố nội dung của bản đồ và tiến hành biên vẽ các yếu tố nét và chữ. Xây dựng lam kỹ thuật hướng dẫn số hóa và biên vẽ nội dung.

Số hóa bản đồ: copy các tệp chuẩn vào đúng thư mục quy định, tạo lập các thư mục lưu trữ; chuẩn bị tài liệu cho khâu quét như can vẽ, tô lại những tài liệu đủ độ đen cho khâu quét, xác định, bình mốc để nắn; quét bản đồ tài liệu, xây dựng cơ sở toán học, nắn tài liệu bản đồ về lưới chiếu theo thiết kế đã được phê duyệt; số hóa nội dung bản đồ.

Biên tập nội dung bản đồ số: tạo các polygol cho các đối tượng dạng vùng; chuyển đổi dữ liệu bản đồ số hóa sang phần mềm biên tập; gán thuộc tính cho các ký hiệu dạng đường, dạng điểm, dạng diện tích, chữ ghi chú; trình bày khung bản đồ và các yếu tố nội dung ngoài khung.

Trình bày mỹ thuật bản đồ.

In phun, kiểm tra, sửa chữa: tạo file điều khiển in, in bản đồ trên giấy bằng máy in phun màu để kiểm tra sản phẩm; kiểm tra, sửa chữa hoàn thiện sản phẩm bản đồ số.

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.

In phun, kiểm tra, sửa chữa hoàn chỉnh sản phẩm.

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.

Hoàn thiện thành quả, phục vụ KTNT và giao nộp.

3.1.2. 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, tỷ 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 tỷ 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.

3.1.3. Định biên: 1 KS6.

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

Bảng 193

TT	Công việc	KK1	KK2	KK3	KK4
	Thành lập bản đồ chuyên đề				
1	Biên tập khoa học	13,50	18,00	25,20	36,00
1.1	*Xác định tên trang, chủ đề trang, tỷ lệ, kích thước, bố cục nội dung*	*9,00*	*11,70*	*16,20*	*22,50*
1.2	*Viết đề cương biên tập*	*4,50*	*6,30*	*9,00*	*13,50*
2	Biên tập kỹ thuật	33,30	44,55	62,10	81,90
2.1	*Nghiên cứu đề cương biên tập khoa học, chọn yếu tố nội dung*	*3,60*	*4,50*	*5,40*	*7,20*
2.2	*Thu thập, đánh giá tư liệu*	*7,20*	*9,90*	*12,15*	*17,10*
2.3	*Viết kế hoạch biên tập chi tiết*	*9,90*	*12,15*	*19,35*	*24,30*
2.4	*Thiết kế thư viện ký hiệu*	*6,30*	*9,00*	*11,70*	*15,30*
2.5	*Lập mẫu tác giả, mẫu màu, ký hiệu*	*6,30*	*9,00*	*13,50*	*18,00*
3	Xây dựng bản tác giả ở dạng số	85,50	114,30	162,90	217,35
3.1	*Biên vẽ yếu tố chuyên môn*	*28,35*	*39,15*	*61,20*	*90,90*
3.2	*Cài đặt chương trình, copy tệp chuẩn, thiết lập thư mục lưu trữ Xây dựng cơ sở toán học*	*3,60*	*4,05*	*4,50*	*4,95*
3.3	*Quét, số hóa nội dung chuyên môn*	*18,00*	*22,50*	*31,50*	*41,40*
3.4	*Biên tập nội dung bản đồ số*	*18,90*	*26,10*	*33,30*	*36,90*
3.5	*In phun, kiểm tra bản đồ*	*16,65*	*22,50*	*32,40*	*43,20*
4	Biên tập phục vụ chế in	36,18	44,32	54,27	66,02
4.1	*Biên tập các yếu tố nội dung*	*14,40*	*18,90*	*24,30*	*31,50*
4.2	*In phun, kiểm tra, ghi CD*	*6,03*	*7,42*	*9,27*	*11,12*
4.3	*Biên tập tách màu*	*2,70*	*3,60*	*4,50*	*5,40*
4.4	*In, hiện tráng phim, kiểm tra*	*5,85*	*7,20*	*9,00*	*10,80*
4.5	*Phục vụ kiểm tra nghiệm thu*	*7,20*	*7,20*	*7,20*	*7,20*
	Cộng	168,48	221,17	304,47	401,27

Ghi chú:

(1) Đối với một số bản đồ chuyên đề và tập bản đồ đặc biệt có nội dung phức tạp, khi thành lập được xem xét áp dụng hệ số mức cho phù hợp và duyệt trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán.

(2) Việc điều tra, bổ sung, cập nhật tư liệu phụ thuộc vào nội dung bản đồ cần thành lập (trong từng trường hợp cụ thể sẽ được áp dụng hệ số mức thu thập, đánh giá tư liệu cho phù hợp và duyệt trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán).

(3) Khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số quy định trong Bảng 194 sau:

Bảng 194

TT	Kích thước mảnh (cm)	Hệ số
	Thành lập bản đồ chuyên đề	
1	19 x 27	0,30
2	27 x 38	0,45
3	38 x 54	0,75
4	54 x 78	1,00
5	Lớn hơn	Tỷ lệ thuận theo diện tích mảnh

3.2. Định mức dụng cụ: ca/mảnh.

Bảng 195

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	Ghế xoay	cái	96	243,58
4	Dép xốp	đôi	6	243,58
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	60,89
6	Đèn neon 40W	bộ	24	243,58
7	Ê ke	bộ	24	5,00
8	Giá để tài liệu bằng sắt	cái	96	60,89
9	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	17,50
10	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	15,11
11	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	1,81
12	Máy tính tay	cái	36	5,00
13	Ổn áp (chung) 10A	cái	60	60,89
14	Quạt thông gió 40W	cái	36	40,61
15	Quạt trần 100W	cái	36	40,61

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Mức
16	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	17,50
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	60,89
18	Thước nhựa 1,2m	cái	24	17,50
19	Lưu điện 600W	cái	60	243,58
20	Chuột máy tính	cái	12	243,58
21	Bàn cắt phim	cái	60	1,75
22	Giá để phim	cái	60	60,89
23	Khay đựng thuốc (3 cái)	bộ	24	60,89
24	Bình nóng lạnh 2,5kW	cái	60	0,05
25	Điện năng	kW		463,18

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 195 tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong Bảng 196 sau:

Bảng 196

KK1	KK2	KK3	KK4
0,55	0,70	1,00	1,30

(2) Mức cho từng bước công việc áp dụng hệ số quy định trong Bảng 197 sau:

Bảng 197

TT	Công việc	Hệ số
	Thành lập bản đồ chuyên đề	1,00
1	Biên tập khoa học	0,08
1.1	*Xác định tên trang, chủ đề trang, tỷ lệ, kích thước, bố cục nội dung*	*0,05*
1.2	*Viết đề cương biên tập*	*0,03*
2	Biên tập kỹ thuật	0,20
2.1	*Nghiên cứu đề cương biên tập khoa học, chọn yếu tố nội dung*	*0,02*
2.2	*Thu thập, đánh giá tư liệu*	*0,04*
2.3	*Viết kế hoạch biên tập chi tiết*	*0,06*
2.4	*Thiết kế thư viện ký hiệu*	*0,04*

TT	Công việc	Hệ số
2.5	*Lập mẫu tác giả, mẫu màu, ký hiệu*	*0,04*
3	Xây dựng bản tác giả ở dạng số	0,54
3.1	*Biên vẽ yếu tố chuyên môn*	*0,21*
3.2	*Cài đặt chương trình, copy tệp chuẩn, thiết lập thư mục lưu trữ Xây dựng cơ sở toán học*	*0,01*
3.3	*Quét, số hóa nội dung chuyên môn*	*0,10*
3.4	*Biên tập nội dung bản đồ số*	*0,11*
3.5	*In phun, kiểm tra bản đồ*	*0,11*
4	Biên tập phục vụ chế in	0,18
4.1	*Biên tập các yếu tố nội dung*	*0,08*
4.2	*In phun, kiểm tra, ghi CD*	*0,03*
4.3	*Biên tập tách màu*	*0,02*
4.4	*In, hiện tráng phim, kiểm tra*	*0,03*
4.5	*Phục vụ kiểm tra nghiệm thu*	*0,02*
	Cộng	1,00

(3) Khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số quy định tại Bảng 194.

3.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 198

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3	KK4
1	Biên tập khoa học						
	Máy vi tính	cái	0,40	8,10	10,80	15,12	21,60
	Điều hòa nhiệt độ	cái	2,20	1,81	2,41	3,38	4,82
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		60,70	80,86	113,30	161,68
2	Biên tập kỹ thuật						
	Máy vi tính	cái	0,40	19,98	26,74	37,26	49,14
	Điều hòa nhiệt độ	cái	2,20	4,46	5,97	8,32	10,97
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		149,59	200,21	278,98	367,87

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3	KK4
3	Xây dựng bản tác giả ở dạng số						
	Máy vi tính	cái	0,40	51,30	68,58	97,74	128,52
	Máy quét	cái	2,50	0,40	0,50	0,70	0,90
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	3,80	5,10	7,20	9,70
	Máy chủ Netserver LH3	cái	0,40	3,80	5,10	7,20	9,70
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,40	0,50	0,70	1,00
	Phần mềm số hóa	bản		24,60	32,40	43,20	52,20
	Máy điều hòa nhiệt độ	cái	2,20	11,46	15,32	21,83	28,70
	Điện năng	kW		401,45	547,14	779,12	1.025,20
4	Biên tập phục vụ chế in						
	Máy xử lý phim	cái	3,00	0,60	0,60	0,60	0,60
	Máy đo kiểm tra phim	cái	0,80	0,40	0,50	0,60	0,80
	Máy vi tính	cái	0,40	20,90	26,59	31,73	39,61
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	1,40	1,70	2,10	2,60
	Máy chủ Netserver LH3	cái	0,40	1,40	1,70	2,10	2,60
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20
	Phần mềm số hóa	bản		21,60	25,20	31,80	39,60
	Máy ghi đĩa CD	cái	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50
	Máy soát phim	cái	3,60	2,80	3,50	4,60	5,60
	Máy in phim (Mapsecter)	bộ	12,00	1,00	1,40	1,80	2,10
	Điều hòa	cái	2,20	4,61	5,94	7,09	8,85
	Điện năng	kW		366,59	474,38	592,21	713,11

Ghi chú:

(1) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số mức quy định trong Bảng 199 sau đối với mức quy định tại bảng 198:

Bảng 199

TT	Công việc	Hệ số
	Thành lập bản đồ chuyên đề	
1	Biên tập khoa học	1,00

TT	Công việc	Hệ số
1.1	*Xác định tên trang, chủ đề trang, tỷ lệ, kích thước, bố cục nội dung*	*0,60*
1.2	*Viết đề cương biên tập*	*0,40*
2	Biên tập kỹ thuật	1,00
2.1	*Nghiên cứu đề cương biên tập khoa học, chọn yếu tố nội dung*	*0,10*
2.2	*Thu thập, đánh giá tư liệu*	*0,20*
2.3	*Viết kế hoạch biên tập chi tiết*	*0,30*
2.4	*Thiết kế thư viện ký hiệu*	*0,20*
2.5	*Lập mẫu tác giả, mẫu màu, ký hiệu*	*0,20*
3	Xây dựng bản tác giả ở dạng số	1,00
3.1	*Biên vẽ yếu tố chuyên môn*	*0,40*
3.2	*Cài đặt chương trình, copy tệp chuẩn, thiết lập thư mục lưu trữ Xây dựng cơ sở toán học*	*0,02*
3.3	*Quét, số hóa nội dung chuyên môn*	*0,18*
3.4	*Biên tập nội dung bản đồ số*	*0,20*
3.5	*In phun, kiểm tra bản đồ*	*0,20*
4	Biên tập phục vụ chế in	1,00
4.1	*Biên tập các yếu tố nội dung*	*0,44*
4.2	*In phun, kiểm tra, ghi CD*	*0,18*
4.3	*Biên tập tách màu*	*0,10*
4.4	*In, hiện tráng phim, kiểm tra*	*0,18*
4.5	*Phục vụ kiểm tra nghiệm thu*	*0,10*

(2) Khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số quy định tại Bảng 194.

3.4. Định mức vật liệu

Bảng 200

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	1,60
2	Bản lam kỹ thuật	tờ	29,00
3	Giấy ghi ý kiến kiểm tra	tờ	70,00
4	Giấy can	mét	6,30
5	Giấy A4	ram	0,25

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
6	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	3,00
7	Mực in laser	hộp	0,15
8	Xà phòng	kg	0,80
9	Đèn đỏ	cái	0,01
10	Đĩa CD	cái	2,50
11	Thuốc tẩy rửa	lít	0,10
12	Mực in phun (4 hộp)	hộp	0,25
13	Cồn 96^0	lít	0,60
14	Thuốc hiện 6 phim	lít	4,28
15	Thuốc định 6 phim	lít	4,28
16	Băng dính phim	cuộn	0,20
17	Phim (70cm x 80cm)	phim	6,00
18	Nước tráng phim	m^3	1,20

Ghi chú:

(1) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định trong Bảng 197.

(2) Khi thay đổi kích thước mảnh, tính lại mức theo hệ số quy định tại Bảng 194.

4. Số hóa bản đồ địa hình

4.1. Định mức lao động

4.1.1. Nội dung công việc

a) Quét, nắn ảnh bản đồ

Chuẩn bị bản đồ tài liệu để quét: nhận vật tư, tài liệu (bản đồ màu; phim dương, lý lịch và các tài liệu liên quan khác); kiểm tra bản đồ (hoặc phim dương) về độ sạch, rõ nét, các mốc để nắn (điểm mốc khung, điểm tọa độ, giao điểm lưới kilomet) và bổ sung các điểm mốc để nắn nếu số lượng điểm trên bản gốc thiếu so với quy định; quét tài liệu. Kiểm tra chất lượng ảnh quét. Nắn ảnh theo khung trong bản đồ, lưới kilomet, điểm tọa độ; ghi lưu file ảnh trên đĩa CD.

b) Số hóa nội dung bản đồ

Chuẩn bị máy vi tính, cài đặt phần mềm, sao chép các tệp chuẩn; xây dựng cơ sở toán học, lựa chọn, tính chuyển tọa độ các điểm dùng chuyển đổi hệ tọa độ và đưa các điểm này vào tệp tin cơ sở của tờ bản đồ mới. Xây dựng lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập. Vectơ hóa nội dung bản đồ.

c) Biên tập bản đồ

- Biên tập nội dung bản đồ: biên tập nội dung bản đồ theo quy định đối với bản đồ số: làm sạch dữ liệu, làm trơn các yếu tố dạng đường, liên thông các đường bình độ, đường giao thông theo tên đường, sông, suối (theo từng dòng sông, suối) trong phạm vi từng mảnh, nhập độ cao cho đường bình độ và điểm độ cao; tạo topology cho các yếu tố dạng vùng, gán ký hiệu cho các yếu tố nội dung của bản đồ, ghi chú. Trình bày khung, ngoài khung và tiếp biên.

- In bản đồ trên giấy: tạo file điều khiển in, in bản đồ trên giấy bằng máy in phun.

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

- Ghi lưu dữ liệu bản đồ vào đĩa CD.

4.1.2. 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 1dm^2, 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.

4.1.3. Định biên: 1 KS3.

4.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 201

TT	Công việc	KK1	KK2	KK3
	Số hóa BĐĐH			
1	Bản đồ tỷ lệ 1:2000	28,80	37,06	47,80
2	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	50,33	64,83	83,72

TT	Công việc	KK1	KK2	KK3
3	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	71,07	91,69	118,56
4	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	76,40	98,36	127,43
5	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	105,70	136,48	176,60
6	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	153,82	198,80	257,40

Ghi chú: mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định trong Bảng 202 sau:

Bảng 202

TT	Công việc	Hệ số
	Số hóa BĐĐH	1,00
1	Quét, nắn bản đồ	0,01
2	Số hóa nội dung bản đồ	0,73
3	Biên tập bản đồ	0,26

4.2. Định mức dụng cụ: ca/mảnh.

Bảng 203

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:2000	1:5000	1:10.000
1	Áo blu	cái	9	37,42	65,76	92,83
2	Bàn máy vi tính	cái	96	28,06	49,32	69,62
3	Ghế xoay	cái	96	28,06	49,32	69,62
4	Dép xốp	đôi	6	37,42	65,76	92,83
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	9,13	16,04	22,65
6	Đèn neon 40W	bộ	24	36,51	64,17	90,58
7	Ê ke	bộ	24	0,47	0,82	1,16
8	Giá để tài liệu sắt	cái	96	0,47	0,82	1,16
9	Ghế tựa	cái	96	0,91	1,60	2,26
10	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	4,68	8,22	11,60
11	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	0,91	1,60	2,26
12	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,14	0,24	0,34
13	Ổn áp (chung) 10A	cái	60	7,02	12,33	17,41
14	Quạt thông gió 40W	cái	36	4,68	8,22	11,60
15	Quạt trần 100W	cái	36	4,68	8,22	11,60

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:2000	1:5000	1:10.000
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	0,47	0,82	1,16
17	Quy định số hóa	quyển	48	4,68	8,22	11,60
18	Lưu điện 600W	cái	60	18,71	32,88	46,42
19	Chuột máy tính	cái	12	28,06	49,32	69,62
20	Điện năng	kW		34,80	61,10	86,29

Bảng 204

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	Áo blu	cái	9	98,32	137,74	197,27
2	Bàn máy vi tính	cái	96	73,74	103,31	147,95
3	Ghế xoay	cái	96	73,74	103,31	147,95
4	Dép xốp	đôi	6	98,32	137,74	197,27
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	23,98	33,60	48,12
6	Đèn neon 40W	bộ	24	95,94	134,41	192,50
7	Ê ke	bộ	24	1,23	1,73	2,47
8	Giá để tài liệu sắt	cái	96	1,23	1,73	2,47
9	Ghế tựa	cái	96	2,40	3,36	4,81
10	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	12,29	17,22	24,66
11	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	2,40	3,36	4,81
12	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,36	0,50	0,72
13	Ổn áp (chung) 10A	cái	60	18,44	25,83	37,00
14	Quạt thông gió 40W	cái	36	12,29	17,22	24,66
15	Quạt trần 100W	cái	36	11,99	16,80	24,06
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1,23	1,73	2,47
17	Quy định số hóa	quyển	48	12,29	17,22	24,66
18	Lưu điện 600W	cái	60	49,16	68,87	98,64
19	Chuột máy tính	cái	12	73,74	103,31	147,95
20	Điện	kW		91,40	128,00	183,40

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 203, Bảng 204 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 205 sau:

Bảng 205

Khó khăn	1:2000	1:5000	1:10.000	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
2	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(2) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định tại Bảng 202.

4.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 206

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
1	Bản đồ tỷ lệ 1:2000					
	Máy vi tính	cái	0,40	18,23	22,03	27,38
	Máy quét	cái	2,50	0,30	0,30	0,30
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	1,22	1,47	1,83
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	1,22	1,47	1,83
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,18	0,24	0,30
	Phần mềm số hóa	bản		17,75	21,49	26,78
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	3,04	3,67	4,56
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		121,73	145,93	179,83
2	Bản đồ tỷ lệ 1:5000					
	Máy vi tính	cái	0,40	31,85	38,57	48,13
	Máy quét	cái	2,50	0,45	0,45	0,45
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	2,12	2,57	3,21
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	2,12	2,57	3,21
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,24	0,30	0,36
	Phần mềm số hóa	bản		31,16	37,82	47.32
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	5,31	6,43	8,02
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		210,93	253,43	313,93
3	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	45,04	53,81	67,94

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
	Máy quét	cái	2,50	0,45	0,45	0,45
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	3,00	3,59	4,53
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	3,00	3,59	4,53
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,24	0,30	0,36
	Phần mềm số hóa	bản		44,35	53,06	67,13
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	7,51	8,97	11,32
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		294,03	349,53	438,73
4	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	51,74	61,66	71,95
	Máy quét	cái	2,50	0,45	0,45	0,45
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	3,45	4,11	4,80
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	3,45	4,11	4,80
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,24	0,30	0,36
	Phần mềm số hóa	bản		51,05	60,91	71,14
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	8,62	10,28	11,99
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		336,23	398,93	464,03
5	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	70,12	84,06	100,81
	Máy quét	cái	2,50	0,45	0,45	0,45
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	4,67	5,60	6,72
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	4,67	5,60	6,72
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,30	0,36	0,42
	Phần mềm số hóa	bản		69,37	83,25	99,94
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	11,69	14,01	16,80
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		452,23	540,23	645,93
6	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	100,28	120,28	144,37

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
	Máy quét	cái	2,50	0,45	0,45	0,45
	Thiết bị nối mạng Hub	bộ	0,10	6,69	8,02	9,62
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	6,69	8,02	9,62
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,36	0,42	0,48
	Phần mềm số hóa	bản		99,47	119,41	143,44
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	16,71	20,05	24,06
	Máy in laser	cái	0,40	0,01	0,01	0,01
	Điện năng	kW		642,43	768,63	920,63

Ghi chú: mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định tại Bảng 202.

4.4. Định mức vật liệu

Bảng 207

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:2000	1:5000	1:10.000
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,10	0,16	0,20
2	Giấy A4	ram	0,01	0,01	0,01
3	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	4,00	4,00	4,00
4	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,01
5	Đĩa CD (cơ số 2)	cái	0,02	0,03	0,04
6	Thuốc tẩy rửa	lít	0,01	0,01	0,01
7	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp	0,04	0,04	0,04
8	Bản đồ màu	tờ	1,00	1,00	1,00
9	Cồn 96^0	lít	0,03	0,04	0,05
10	Bóng đèn máy quét	cái	0,01	0,01	0,01

Bảng 208

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,25	0,30	0,42
2	Giấy vẽ sơ đồ khu đo	tờ	1,00	1,00	1,00
3	Giấy A4	ram	0,01	0,01	0,01
4	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	4,00	4,00	4,00
5	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,01
6	Đĩa CD (cơ số 2)	cái	0,05	0,07	0,10

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000	1:100.000
7	Thuốc tẩy rửa	lít	0,01	0,01	0,01
8	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp	0,04	0,04	0,04
9	Khăn mặt	cái	0,03	0,05	0,07
10	Xà phòng	kg	0,10	0,15	0,21
11	Bản đồ màu	tờ	1,00	1,00	1,00
12	Cồn 96^0	lít	0,07	0,10	0,14
13	Bóng đèn máy quét	cái	0,01	0,01	0,01

Ghi chú: mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định tại Bảng 202.

5. Chuyển hệ tọa độ bản đồ địa hình

5.1. Định mức lao động

5.1.1. Nội dung công việc

a) Nắn chuyển, biên tập

Xây dựng cơ sở toán học; lựa chọn, tính chuyển tọa độ các điểm dùng chuyển đổi và đưa các điểm này vào tệp tin cơ sở của tờ bản đồ mới; chuẩn bị tư tài liệu của các mảnh liên quan; làm lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập.

Nắn 7 tệp tin thành phần của mảnh bản đồ sang hệ VN-2000. Ghép các tờ bản đồ (khung cũ) và cắt ghép theo khung trong của tờ bản đồ mới.

Biên tập bản đồ theo tờ bản đồ mới: đặt tên, lập lại sơ đồ bảng chắp, tính lại góc lệch nam châm, góc hội tụ kinh tuyến, biên tập tên nước, tên tỉnh, tên huyện góc khung, ghi chú tên các đơn vị hành chính, ghi chú các mảnh cạnh, ghi chú các đoạn đường đi tới.

Rà soát mức độ đầy đủ các yếu tố nội dung bản đồ (ký hiệu độc lập, ký hiệu hình tuyến, đối tượng vùng, tiếp biên), tạo lại các yếu tố dạng vùng đã bị chuyển thành dạng đường, đặt ký hiệu thực vật trong các vùng thực vật mới tạo lại.

b) In bản đồ trên giấy bằng máy in phun.

c) Điền viết lý lịch bản đồ.

d) Ghi dữ liệu bản đồ trên đĩa CD.

e) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.2. Phân loại khó khăn

Theo quy định tại điểm 4.1.2, định mức 4, mục 5, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

5.1.3. Định biên: 1 KTV8.

5.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 209

Công việc	Khó khăn	1:2000	1:5000	1:10.000	1:25.000	1:50.000	1:100.000
Chuyển hệ tọa độ	1	12,74	16,46	17,5	19,39	23,25	25,81
	2	14,73	19,07	20,22	22,38	26,81	29,72
	3	18,15	23,55	24,93	27,54	32,99	36,51

5.2. Định mức dụng cụ: ca/mảnh.

Bảng 210

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	1:2000	1:5000	1:10.000
1	Áo BHLĐ	cái	9	14,52	18,84	19,94
2	Bàn máy vi tính	cái	96	10,89	14,13	14,96
3	Ghế xoay	cái	96	10,89	14,13	14,96
4	Dép xốp	đôi	6	14,52	18,84	19,94
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	3,63	4,71	4,99
6	Đèn neon 40W	bộ	24	14,52	18,84	19,94
7	Ê ke	bộ	24	0,18	0,24	0,25
8	Ghế tựa	cái	96	0,36	0,47	0,50
9	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	1,82	2,36	2,49
10	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	0,36	0,47	0,50
11	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,05	0,07	0,07
12	Ổn áp (chung) 10A	cái	60	3,63	4,71	4,99
13	Quạt thông gió 40W	cái	36	1,82	2,36	2,49
14	Quạt trần 100W	cái	36	1,82	2,36	2,49
15	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	3,63	4,71	4,99
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	0,18	0,24	0,25
17	Quy định số hóa	quyển	48	1,82	2,36	2,49
18	Lưu điện 600W	cái	60	7,26	9,42	9,97
19	Chuột máy tính	cái	12	10,89	14,13	14,96
20	Điện năng	kW		13,80	17,90	19,00

Bảng 211

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	Áo BHLĐ	cái	9	22,03	26,39	29,21
2	Bàn máy vi tính	cái	96	16,52	19,79	21,91
3	Ghế xoay	cái	96	16,52	19,79	21,91
4	Dép xốp	đôi	6	22,03	26,39	29,21
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	5,51	6,60	7,30
6	Đèn neon 40W	bộ	24	22,03	26,39	29,21
7	Ê ke	bộ	24	0,28	0,33	0,37
8	Ghế tựa	cái	96	0,55	0,66	0,73
9	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	2,75	3,30	3,65
10	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	0,55	0,66	0,73
11	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,08	0,10	0,11
12	Ổn áp (chung) 10A	cái	60	5,51	6,60	7,30
13	Quạt thông gió 40W	cái	36	2,75	3,30	3,65
14	Quạt trần 100W	cái	36	2,75	3,30	3,65
15	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	5,51	6,60	7,30
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	0,28	0,33	0,37
17	Quy định số hóa	quyển	48	2,75	3,30	3,65
18	Lưu điện 600W	cái	60	11,02	13,20	14,60
19	Chuột máy tính	cái	12	16,52	19,79	21,91
20	Điện năng	kW		20,90	25,10	27,80

Ghi chú: mức trong Bảng 210, Bảng 211 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 212 sau:

Bảng 212

Khó khăn	1:2000	1:5000	1:10.000	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
2	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

5.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 213

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
	Chuyển hệ tọa độ					
1	Bản đồ tỷ lệ 1:2000					
	Máy vi tính	cái	0,40	8,44	9,76	12,03
	Thiết bị nối mạng	bộ	0,10	0,56	0,65	0,80
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	0,56	0,65	0,80
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,36	0,42	0,48
	Phần mềm số hóa	bản		7,03	8,13	10,03
	Điều hòa	cái	2,20	1,41	1,63	2,01
	Điện năng	kW		54,40	62,90	77,40
2	Bản đồ tỷ lệ 1:5000					
	Máy vi tính	cái	0,40	10,90	12,62	15,61
	Thiết bị nối mạng	bộ	0,10	0,73	0,84	1,04
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	0,73	0,84	1,04
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,24	0,30	0,36
	Phần mềm số hóa	bản		9,08	10,52	13,01
	Điều hòa	cái	2,20	1,82	2,10	2,60
	Điện năng	kW		69,50	80,50	99,50
3	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	11,57	13,37	16,51
	Thiết bị nối mạng	bộ	0,10	0,77	0,89	1,10
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	0,77	0,89	1,10
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,24	0,30	0,36
	Phần mềm số hóa	bản		9,64	11,15	13,76
	Điều hòa	cái	2,20	1,93	2,23	2,75
	Điện năng	kW		73,70	85,30	105,20
4	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	12,81	14,80	18,23
	Thiết bị nối mạng	bộ	0,10	0,85	0,99	1,22

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	0,85	0,99	1,22
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,24	0,30	0,36
	Phần mềm số hóa	bản		10,68	12,33	15,19
	Điều hòa	cái	2,20	2,14	2,47	3,04
	Điện năng	kW		81,50	94,20	116,00
5	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	15,36	17,72	21,84
	Thiết bị nối mạng	bộ	0,10	1,02	1,18	1,46
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	1,02	1,18	1,46
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,30	0,36	0,42
	Phần mềm số hóa	bản		12,80	14,77	18,20
	Điều hòa	cái	2,20	2,56	2,95	3,64
	Điện năng	kW		97,80	112,90	139,00
6	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000					
	Máy vi tính	cái	0,40	17,04	19,64	24,16
	Thiết bị nối mạng	bộ	0,10	1,14	1,31	1,61
	Máy chủ Netserver	cái	0,40	1,14	1,31	1,61
	Máy in phun Ao	cái	0,40	0,36	0,42	0,48
	Phần mềm số hóa	bản		14,20	16,37	20,13
	Điều hòa	cái	2,20	2,84	3,27	4,03
	Điện năng	kW		108,60	125,10	153,80

5.4. Định mức vật liệu

Bảng 214

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:2000	1:5000	1:10.000
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,07	0,12	0,15
2	Giấy đóng gói thành quả	tờ	3,00	3,00	3,00
3	Lý lịch bản đồ	quyển	1,00	1,00	1,00
4	Giấy A4	ram	0,003	0,004	0,006
5	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	4,00	4,00	4,00
6	Mực in laser	hộp	0,001	0,001	0,0012

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:2000	1:5000	1:10.000
7	Đĩa CD (cơ số 4)	cái	0,02	0,03	0,04
8	Thuốc tẩy rửa	lít	0,003	0,004	0,005
9	Mực in phun (4 màu)	hộp	0,04	0,04	0,04
10	Xà phòng	kg	0,02	0,04	0,05
11	Khăn lau máy	cái	0,02	0,04	0,05
12	Bản đồ số	mảnh	1,00	1,00	1,00
13	Cồn 96^0	lít	0,02	0,04	0,05

Bảng 215

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,30	0,42
2	Giấy đóng gói thành quả	tờ	3,00	3,00	3,00
3	Lý lịch bản đồ	quyển	1,00	1,00	1,00
4	Giấy A4	ram	0,007	0,01	0,014
5	Giấy Ao loại $100g/m^2$	tờ	4,00	4,00	4,00
6	Mực in laser	hộp	0,14*0,01	0,02*0,10	0,03*0,10
7	Đĩa CD (cơ số 4)	cái	0,06	0,08	0,11
8	Thuốc tẩy rửa	lít	0,01	0,01	0,01
9	Mực in phun (4 màu)	hộp	0,04	0,04	0,04
10	Xà phòng	kg	0,10	0,15	0,21
11	Khăn lau máy	cái	0,07	0,10	0,14
12	Bản đồ số	mảnh	1,00	1,00	1,00
13	Cồn 96^0	lít	0,07	0,10	0,14

6. Biên tập bản đồ địa hình phục vụ chế in

6.1. Định mức lao động

6.1.1. Nội dung công việc

a) Lập bản hướng dẫn biên tập: tiếp nhận tài liệu, xây dựng lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập. Cập nhật nội dung: cập nhật biên giới, địa giới, địa danh hành chính các cấp, đường giao thông trên bản đồ gốc dạng số đến thời điểm biên tập phục vụ chế in; ghi lưu bản đồ gốc đã cập nhật vào đĩa CD. Hoàn thiện dữ liệu gốc số.

b) Biên tập nội dung: biên tập trình bày các yếu tố nội dung (ký hiệu, màu sắc, chữ ghi chú, trình bày thể hiện tương quan địa lý giữa các đối tượng) theo quy định thể hiện trên bản đồ in trên giấy bằng máy in offset. In bản đồ trên giấy bằng máy in phun màu, kiểm tra, sửa chữa sản phẩm.

c) Xử lý ra tệp in: xử lý in tách màu thành các file bản đồ tách màu dạng số có khuôn dạng POSTCRIPT; kiểm tra tệp in và sửa chữa. Ghi lưu bản đồ đã biên tập phục vụ ra phim, các file bản đồ tách màu và file bản đồ tổng hợp vào đĩa CD. In tách màu bản đồ trên phim bằng máy in phim. Hiện, định hình phim. Sửa chữa phim. Điền viết lý lịch bản đồ. Giao nộp sản phẩm.

6.1.2. Phân loại khó khăn

Theo quy định tại điểm 4.1.2, định mức 4, mục 5, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

6.1.3. Định biên: 1 KS4.

6.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 216

TT	Công việc	KK1	KK2	KK3
	Biên tập 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:

(1) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định trong Bảng 217 sau:

Bảng 217

TT	Công việc	Hệ số
	Biên tập phục vụ chế in	
1	Lập bản hướng dẫn biên tập	0,05
2	Biên tập nội dung	0,75
3	Xử lý ra tệp in	0,20

(2) Định mức Biên tập 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 218 sau:

Bảng 218

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

6.2. Định mức dụng cụ: ca/mảnh.

Bảng 219

TT	Danh mục	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	Dép xốp	đôi	6	64,33
5	Đồng hồ treo tường	cái	36	16,08
6	Đèn neon 40W	bộ	24	64,33
7	Ê ke	bộ	24	0,75
8	Giá để tài liệu sắt	cái	96	16,08
9	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	16,08
10	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	4,02
11	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,48
12	Ổn áp (chung) 10A	cái	60	16,08
13	Quạt thông gió 40W	cái	36	10,77
14	Quạt trần 100W	cái	36	10,77
15	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	15,07
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	0,75
17	Quy định số hóa	quyển	48	7,54
18	Lưu điện 600W	cái	60	43,47
19	Chuột máy tính	cái	12	43,47
20	Bàn cắt phim	cái	60	1,48
21	Giá để phim	cái	60	16,08

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	1:25.000
22	Khay đựng thuốc (3 cái)	bộ	24	16,08
23	Bình nóng lạnh 2,5kW	cái	60	0,04
24	Điện năng	kW		108,70

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 219 tính 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 220 sau:

Bảng 220

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 từng bước công việc áp dụng hệ số quy định tại Bảng 217.

(3) 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 218.

6.3. Định mức thiết bị*:* ca/mảnh.

Bảng 221

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Công suất	KK1	KK2	KK3
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 Ao	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

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Công suất	KK1	KK2	KK3
	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 Ao	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 Ao	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 Ao	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

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Công suất	KK1	KK2	KK3
	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 Ao	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 Ao	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:

(1) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định tại Bảng 217.

(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 218.

6.4. Định mức vật liệu

Bảng 222

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:2000	1:5000	1:10.000
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,08	0,12	0,15
2	Bản lam kỹ thuật	tờ	1,00	1,00	1,00
3	Giấy A4	ram	0,01	0,01	0,01
4	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	10,00	10,00	10,00
5	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,01
6	Đĩa CD (cơ số 2)	cái	0,10	0,10	0,15
7	Thuốc tẩy rửa	lít	0,01	0,01	0,01
8	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp	0,04	0,04	0,04
9	Khăn mặt	cái	0,01	0,02	0,02
10	Xà phòng	kg	0,03	0,04	0,05
11	Cồn 96^0	lít	2,02	3,20	4,00
12	Thuốc hiện 6 phim	lít	4,28	6,43	6,43
13	Thuốc định 6 phim	lít	4,28	6,43	6,43
14	Băng dính phim	cuộn	0,20	0,20	0,20
15	Phim (70cm x 80cm)	phim	6,00	6,00	6,00
16	Nước tráng phim	m^3	0,30	0,30	0,30

Bảng 223

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000	1:100.000
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,30	0,42
2	Bản lam kỹ thuật	tờ	1,00	1,00	1,00
3	Giấy A4	ram	0,01	0,02	0,03
4	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	10,00	10,00	10,00
5	Mực in laser	hộp	0,01	0,01	0,01
6	Đĩa CD (cơ số 2)	cái	0,20	0,25	0,35
7	Thuốc tẩy rửa	lít	0,01	0,01	0,01
8	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp	0,04	0,04	0,04
9	Khăn mặt	cái	0,03	0,05	0,07
10	Xà phòng	kg	0,10	0,15	0,21

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000	1:100.000
11	Cồn 96^0	lít	4,00	4,00	6,00
12	Thuốc hiện 6 phim	lít	4,28	4,28	4,28
13	Thuốc định 6 phim	lít	4,28	4,28	4,28
14	Băng dính phim	cuộn	0,20	0,20	0,20
15	Phim (70cm x 80cm)	phim	6,00	6,00	6,00
16	Nước tráng phim	m^3	0,30	0,30	0,30

Ghi chú:

(1) Mức cho từng bước công việc tính theo hệ số quy định tại Bảng 217.

(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 218.

7. Chế in và in bản đồ địa hình, bản đồ chuyên đề theo công nghệ tin học

7.1. Định mức lao động

7.1.1. 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.

7.1.2. Định biên: 1 KTV8.

7.1.3. Định mức: công/mảnh.

Bảng 224

TT	Tỷ lệ bản đồ	Chế in	In thử	In thật	Cộng
1	Bản đồ tỷ lệ 1:2000	7,67	3,20	1,41	12,28
2	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	7,67	5,08	2,30	15,05
3	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	7,67	5,08	2,30	15,05
4	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	7,67	4,17	1,80	13,64
5	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	7,67	4,34	1,96	13,97
6	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	7,77	4,92	2,23	14,92
7	Bản đồ chuyên đề	8,22	5,44	6,97	20,63

Ghi chú:

(1) Mức in thật bản đồ địa hình trên quy định cho trường hợp in bản đồ 4 màu cơ số 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 tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định trong Bảng 225 sau:

Bảng 225

TT	Công việc	Hệ số
1	Chế in, in bản đồ tỷ lệ 1:250.000	1,50
2	Chế in, in bản đồ tỷ lệ 1:500.000	1,70
3	Chế in, in bản đồ 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 224 trên) quy định trong Bảng 226 sau:

Bảng 226

TT	Kích thước mảnh (cm)	Hệ số
	Chế in và in bản đồ chuyên đề	
1	19 x 27	0,30
2	27 x 38	0,45
3	38 x 54	0,75
4	54 x 78	1,00
5	Lớn hơn	Tỷ lệ thuận theo diện tích mảnh

7.2. Định mức dụng cụ: ca/mảnh.

Bảng 227

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Mức
1	Áo BHLĐ	cái	9	16,50
2	Bàn làm việc	cái	96	1,03
3	Dép xốp	đôi	6	16,50
4	Đồng hồ treo tường	cái	36	4,12
5	Đèn neon 40W	bộ	24	16,50
6	Đèn điện 100W	bộ	30	8,27
7	Ê ke	bộ	24	0,20
8	Giá để tài liệu sắt	cái	96	4,12
9	Ghế tựa	cái	96	3,44

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	Mức
10	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	2,04
11	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	1,03
12	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,12
13	Máy tính tay	cái	36	1,03
14	Quạt thông gió 40W	cái	36	2,76
15	Quạt trần 100W	cái	36	2,76
16	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	3,06
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	4,12
18	Thước Giơnevơ	cái	120	0,20
19	Xô nhựa 10 lít	cái	12	4,09
20	Thùng đựng thuốc	bộ	24	0,53
21	Bình nóng lạnh 2,5kW	cái	60	0,13
22	Điện năng	kW		37,28

Ghi chú:

(1) Mức cho từng tỷ lệ bản đồ và từng bước công việc tính theo hệ số trong Bảng 228 sau:

Bảng 228

TT	Tỷ lệ bản đồ	Chế in	In thử	In thật	Cộng
1	Bản đồ tỷ lệ 1:2000	0,37	0,16	0,07	0,60
2	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	0,37	0,25	0,11	0,73
3	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	0,37	0,25	0,11	0,73
4	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	0,37	0,20	0,09	0,66
5	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	0,37	0,21	0,10	0,68
6	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	0,38	0,24	0,11	0,73
7	Bản đồ chuyên đề	0,40	0,26	0,34	1,00

(2) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định tại Bảng 225.

(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 228 trên) quy định trong Bảng 226.

7.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 229

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Công suất	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 230

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 bản đồ địa hình trong Bảng 229, Bảng 230 trên tính cho trường hợp in bản đồ 4 màu với cơ số in 100 tờ/mảnh; mức cho bản đồ chuyên đề trong Bảng 229, Bảng 230 trên quy định 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 cơ số in bản đồ, số màu in thay đổi thì tính lại mức theo tỷ lệ thuận.

(2) Mức cho từng loại tỷ lệ bản đồ áp dụng hệ số quy định trong Bảng 231 sau:

Bảng 231

TT	Tỷ lệ bản đồ	Chế in	In thử	In thật	Cộng
1	Bản đồ tỷ lệ 1:2000	0,62	0,26	0,12	1,00
2	Bản đồ tỷ lệ 1:5000	0,51	0,34	0,15	1,00
3	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000	0,51	0,34	0,15	1,00
4	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000	0,56	0,31	0,13	1,00
5	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000	0,55	0,31	0,14	1,00
6	Bản đồ tỷ lệ 1:100.000	0,52	0,33	0,15	1,00
7	Bản đồ chuyên đề	0,40	0,26	0,34	1,00

(3) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định tại Bảng 225.

(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 231 trên) quy định trong Bảng 226.

7.4. Định mức vật liệu

Bảng 232

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Sổ ghi chép công tác	quyển	2,14
2	Cồn kỹ thuật	lít	1,79
3	Khăn mặt	cái	9,05
4	Xà phòng	kg	3,76
5	Giẻ lau máy	kg	3,41
6	Axit Acetic	ml	145,92
7	Amoniac	ml	15,44
8	Glyxerin	gam	212,76
9	Bút lông	cái	4,20
10	Bút khắc	cái	1,80
11	Bóng đèn halogen	cái	0,02
12	Bicromat Amonium	gam	29,17
13	Lòng trắng trứng	gam	411,84
14	Axit nitơric	ml	206,52
15	Phèn chua	gam	68,64

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
16	Phấn tan	gam	5.584,08
17	Gôm Arabic	gam	504,37
18	Thuốc hiện bản diazo	gam	1.800,00
19	Mực đen nhuộm bản	gam	68,64
20	Keo PVA	gam	171,60
21	Clorua Canxi	gam	875,16
22	Cánh kiến	gam	29,52
23	Mút trà bản	cái	0,36
24	Axetol	lít	0,12
25	Axit Clohydric	lít	4,80
26	Dầu Diezen	lít	0,02
27	Bàn chải	cái	0,39
28	Mực in thử các màu	kg	4,30
29	Dầu pha mực	kg	25,40
30	Mực trắng trong, đục	kg	0,35
31	Dầu nhờn	lít	12,06
32	Mỡ bôi máy	kg	44,40
33	Giấy ráp	tờ	0,62
34	Giấy Ao loại 100g/m^2 (in thử)	tờ	80,00
35	Dầu mazut	kg	1,10
36	Axit Cromic	gam	10,98
37	Axit Photphoric	gam	32,94
38	Dầu áp lực máy	gam	1.137,53
39	Cao su in (105 x 94cm)	m^2	0,46
40	Dạ bọc ống	m^2	0,46
41	Bìa lót ống	mét	0,44
42	Chỉ khâu lô	cuộn	0,20
43	Xốp lau bàn	cái	2,20
44	Kim khâu lô	cái	1,90
45	Dây coroa	cái	1,40

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
46	Lô nỉ	cái	0,73
47	Mực in thật	gam	333,00
48	Giấy Ao loại 100g/m^2 (in thật)	tờ	232,00
49	Kẽm Diazo	cái	5,00

Ghi chú:

(1) Mức vật liệu trong Bảng 232 quy định 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 78cm, cơ số in là 300 tờ/mảnh) tính bằng 1,50 lần mức trong Bảng 232.

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 231.

(3) Mức cho BĐĐH tỷ lệ nhỏ hơn tính theo mức quy định cho tỷ lệ 1:100.000 với các hệ số quy định tại Bảng 225.

(4) Mức cho Chế in và in bản đồ chuyên đề các kích thước khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 226.

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

1. Khống chế ảnh vệ tinh ngoại nghiệp

Công việc Khống chế ảnh ngoại nghiệp theo quy định tại Định mức 1, mục 1, chương 2, phần II; trường hợp tỷ lệ ảnh ≤ 1:30.000 của Định mức KT-KT này.

2. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh vệ tinh tỷ lệ 1:10.000

2.1. Định mức lao động

2.1.1. Nội dung công việc

2.1.1.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh

a) Chuẩn bị: Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, hệ thống hóa tư liệu, chuẩn bị máy móc, dụng cụ và vật tư, tài liệu.

b) Lập mô hình số độ cao (phục vụ nắn ảnh vệ tinh) từ BĐĐH 1:10.000: bóc tách, chỉnh hợp các yếu tố nội dung cần thiết cho tính toán (đường bình độ, điểm

độ cao, hệ thống thủy văn); chuyển đổi khuôn dạng dữ liệu; tính toán mô hình số độ cao.

c) Nhập ảnh số, quét ảnh tương tự: nhập ảnh số (nhập ảnh, chuyển đổi khuôn dạng, đăng nhập thông tin ảnh); quét ảnh tương tự (quét ảnh với độ phân giải cao, chuyển đổi khuôn dạng, đăng nhập vào hệ thống xử lý.

d) Tính toán mô hình vật lý: gán tọa độ các điểm khống chế ảnh; tính toán xây dựng mô hình vật lý.

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

e) Xử lý phổ và trình bày khung bình đồ ảnh: xử lý phổ bằng các Hystograme của từng kênh phổ; sử dụng các phép lọc ảnh để tăng cường chất lượng hình ảnh; trình bày khung bình đồ ảnh (lưới tọa độ, tên mảnh, các ghi chú giải thích).

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

h) 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.

i) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

2.1.1.2. Điều vẽ nội nghiệp

a) Điều vẽ: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, chuẩn bị tài liệu, dụng cụ; thu thập tài liệu địa danh, địa giới 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; rà soát từng yếu tố nội dung bản đồ cũ so với ảnh mới để 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 (thiết kế các tuyến khảo sát ngoại nghiệp qua các khu vực cần kiểm tra và điều vẽ bổ sung; lập danh sách các nội dung đi điều tra thực địa).

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

c) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

2.1.1.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

a) Điều vẽ: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, 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: tài liệu bổ sung địa danh địa giới mới, số hộ, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, mạng lưới thủy nông, sơ đồ đường điện; kiểm tra kết quả điều vẽ nội nghiệp; 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.

b) Hoàn thiện: hoàn thiện hệ thống các bảng thống kê số hộ, địa danh mới, các sơ đồ, các tài liệu chỉ dẫn bổ sung; phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

2.1.1.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

a) Quét, nắn: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, chuẩn bị tài liệu, máy móc, nhập bản gốc số; Kiểm tra nội dung hiện chỉnh trên bình đồ ảnh và makét biến đổi; quét, nắn bình đồ ảnh đã điều vẽ.

b) Số hóa nội dung hiện chỉnh: xóa bỏ nội dung cũ không còn tồn tại trên thực địa theo makét chỉ dẫn biến đổi: số hóa nội dung hiện chỉnh theo bình đồ ảnh đã điều vẽ; biên tập; kiểm tra, sửa chữa.

c) In bản đồ gốc hiện chỉnh bằng máy in phun.

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

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

e) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

2.1.2. Phân loại khó khăn

2.1.2.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh

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

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, thực phủ tương đối dày. Xét đoán và chọn điểm có khó khăn.

Loại 3: vùng đồng bằng có dân cư đông đúc; các thành phố, thị xã, các khu công nghiệp lớn, địa vật phức tạp; vùng núi thực phủ dày. Xét đoán và chọn điểm có nhiều khó khăn.

2.1.2.2. Điều vẽ nội nghiệp

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%.

2.1.2.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

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%.

2.1.2.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

Theo quy định như điểm 2.1.2.2, mục 6, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

2.1.3. Định biên: trong bảng định mức.

2.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 233

TT	Danh mục công việc	Định biên	KK	Mức
1	Thành lập BĐA vệ tinh	1KS4	1	13,35
			2	15,05
			3	17,05
2	Điều vẽ nội nghiệp	1KTV8	1	17,70
			2	19,90
			3	25,25
3	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	3KTV8	1	10,20 2,00
			2	12,70 3,00
			3	16,20 4,00
			4	20,20 5,00

TT	Danh mục công việc	Định biên	KK	Mức
4	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số	1KS3	1	40,25
			2	52,05
			3	65,05

Ghi chú:

(1) Mức Thành lập BĐA vệ tinh trong Bảng 233 quy định cho Lập mô hình số độ cao sử dụng bản đồ số; khi sử dụng bản đồ giấy 1:10.000 tính bằng 1,27 mức trong Bảng 233.

(2) Mức Thành lập BĐA vệ tinh trong Bảng 233 quy định cho công việc Nhập ảnh số (khi ảnh vệ tinh chụp theo công nghệ ảnh số - ảnh số); mức Thành lập BĐA vệ tinh khi ảnh vệ tinh chụp theo công nghệ truyền thống - ảnh tương tự tính bằng 1,02 mức trong Bảng 233.

(3) Mức Thành lập BĐA vệ tinh cho trường hợp xử lý phổ phối hợp đa phổ (XS) và Pancromatic (P) tính bằng 1,28 mức trong Bảng 233.

(4) Mức Điều vẽ nội nghiệp cho trường hợp khâu thành lập BĐA vệ tinh xử lý phổ phối hợp đa phổ (XS) và Pancromatic (P) tính bằng 0,98 mức trong Bảng 233.

2.2. Định mức dụng cụ

2.2.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh (BĐA vệ tinh) và Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số (Bản gốc số): ca/mảnh.

Bảng 234

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	BĐA vệ tinh	Bản gốc số
1	Áo blu	cái	9	12,04	41,64
2	Dép xốp	đôi	6	12,04	41,64
3	Bàn để máy vi tính	cái	96	9,22	41,64
4	Ghế tựa	cái	96	9,22	41,64
5	Chuột máy tính	cái	12	9,22	31,23
6	Đồng hồ treo tường	cái	36	3,00	10,41
7	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	0,50	1,50
8	Lưu điện 600W	cái	60	10,84	41,64
9	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	0,50	1,00
10	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	0,30	0,50
11	Quy định số hóa	quyển	48	0,10	1,00

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	BĐA vệ tinh	Bản gốc số
12	Túi đựng ảnh	cái	12	3,00	41,64
13	Tủ tài liệu	cái	96	3,00	10,41
14	Ẩm kế	cái	48	0,20	
15	Nhiệt kế	cái	48	0,20	
16	Quạt trần 0,1kW	cái	36	2,00	6,94
17	Đèn neon 0,04kW	bộ	24	12,04	41,64
18	Quạt thông gió 0,04kW	cái	36	2,00	6,94
19	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,10	0,31
20	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	0,75	2,60
21	Điện năng	kW		20,27	69,74

Ghi chú:

(1) Mức trong Bảng 234 quy định cho loại khó khăn 2; mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong Bảng 235 sau:

Bảng 235

TT	Nội dung công việc	KK1	KK2	KK3
1	Thành lập BĐA vệ tinh	0,90	1,00	1,15
2	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số	0,75	1,00	1,25

(2) Mức Thành lập BĐA vệ tinh khi Lập MHSĐC từ bản đồ giấy tính bằng 1,30 mức trong Bảng 234.

(3) Mức Thành lập BĐA vệ tinh khi Quét ảnh tương tự tính bằng 1,20 mức trong Bảng 234.

(4) Mức Thành lập BĐA vệ tinh khi Xử lý phổ phối hợp tính bằng 1,50 mức trong Bảng 234.

2.2.2. Điều vẽ nội nghiệp và Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp: ca/mảnh.

Bảng 236

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Điều vẽ nội nghiệp	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp
1	Quần áo BHLĐ	bộ	9		30,48
2	Áo mưa bạt	cái	18		15,24
3	Áo rét BHLĐ	cái	18		15,24
4	Ba lô	cái	18		30,48

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Điều vẽ nội nghiệp	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp
5	Bi đông nhựa	cái	12		30,48
6	Giầy cao cổ	đôi	12		30,48
7	Mũ cứng	cái	12		30,48
8	Tất sợi	đôi	6		30,48
9	Áo blu	cái	9	15,92	
10	Dép xốp	đôi	6	15,92	
11	Ê ke (2 cái)	bộ	24	0,20	
12	Đèn pin	bộ	12		1,00
13	Địa bàn	cái	36		1,00
14	Đèn điện 100w	bộ	30	3,98	7,50
15	Bàn làm việc	cái	96	15,92	
16	Ghế tựa	cái	96	15,92	
17	Bàn gấp	cái	24		7,50
18	Ghế gấp	cái	24		7,50
19	Bàn phản quang 40W	cái	60	2,20	
20	Bút kim vẽ kỹ thuật	cái	6	8,50	2,50
21	Bút kẻ thẳng đơn	cái	24	2,00	
22	Bút kẻ thẳng kép	cái	24	1,00	
23	Bút xoay đơn	cái	24	2,00	
24	Compa càng	cái	24	1,20	0,10
25	Compa vòng tròn nhỏ	cái	24	2,00	0,50
26	Dao xén	cái	12	0,50	0,50
27	Đồng hồ treo tường	cái	36	3,98	
28	Ống đựng bản đồ	cái	24	15,92	30,48
29	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48		7,50
30	Kẹp sắt	cái	9		3,50
31	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	3,00	0,50
32	Lưu điện 600W	cái	60	15,92	
33	Máy tính tay	cái	36	2,00	0,50

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Điều vẽ nội nghiệp	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp
34	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	3,00	0,25
35	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	1,50	0,50
36	Quy định số hóa	quyển	48	1,00	
37	Thước đo độ	cái	24	0,20	0,10
38	Thước cuộn vải 50m	cái	12		0,30
39	Thước nhựa 1,2m	cái	24	2,50	
40	Thước nhựa 30cm	cái	24	3,00	0,50
41	Thước thép cuộn 2m	cái	12		0,50
42	Thước tỷ lệ (3 cạnh)	cái	24	2,50	0,50
43	Tủ sắt đựng tài liệu	cái	96	3,98	
44	Túi đựng ảnh	cái	12		30,48
45	Xô nhựa 10 lít	cái	12	3,98	
46	Ống nhòm	cái	60		0,50
47	Quạt trần 0,10kW	cái	36	2,65	
48	Đèn neon 0,04kW	bộ	24	15,92	
49	Quạt thông gió 0,04kW	cái	36	2,65	
50	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,12	
51	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	1,00	
52	Điện năng	kW		26,78	6,30

Ghi chú: mức trong Bảng 236 quy định cho loại khó khăn 2, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số trong Bảng 237 sau:

Bảng 237

Khó khăn	Điều vẽ nội nghiệp	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp
1	0,85	0,80
2	1,00	1,00
3	1,25	1,30
4		1,60

2.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 238

TT	Danh mục	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
1	Thành lập BĐA vệ tinh		(kW/h)			
	Máy vi tính	cái	0,4	8,13	9,22	10,47
	Máy in HP5000	cái	1,5	0,16	0,16	0,16
	Máy in ảnh LightJet 430	cái	1,5	0,02	0,03	0,04
	Máy tráng rửa ảnh Colex	cái	1,0	0,03	0,03	0,03
	Điều hòa	cái	2,2	2,87	3,23	3,65
	Điện năng	kW		82,87	93,32	105,40
2	Điều vẽ nội nghiệp					
	Trạm OCAPI	trạm	1,0	7,00	7,75	10,00
	Điều hòa	cái	2,2	3,54	3,98	5,05
	Phần mềm số hóa	bản		9,33	10,32	13,20
	Thiết bị mạng HUP	bộ	0,1	0,42	0,48	0,61
	Điện năng	kW		124,57	139,06	177,82
3	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp			không		
4	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số					
	Máy quét	cái	2,5	0,60	0,60	0,60
	Máy vi tính	cái	0,4	22,65	29,73	37,53
	Phần mềm số hóa	bản		0,87	1,10	1,38
	Thiết bị mạng HUP	bộ	0,1	22,65	29,73	37,53
	Máy in phun Ao	cái	0,4	0,36	0,36	0,36
	Điều hòa	cái	2,2	8,05	10,41	13,01
	Điện năng	kW		188,12	240,06	297,28

2.4. Định mức vật liệu

2.4.1. Thành lập BĐA vệ tinh (BĐA vệ tinh) và Điều vẽ nội nghiệp

Bảng 239

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	BĐA vệ tinh	Điều vẽ nội nghiệp
1	Giấy ảnh khổ 0,80m	mét	0,80	
2	Thuốc hiện ảnh P1	lít	0,75	

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	BĐA vệ tinh	Điều vẽ nội nghiệp
3	Thuốc hãm ảnh P2	lít	0,50	
4	Thuốc tẩy ảnh P3	lít	0,15	
5	Đĩa CD	cái	0,10	
6	Băng dính nhỏ	cuộn	0,60	0,75
7	Băng dính to	cuộn	0,50	0,50
8	Bìa đóng sổ	tờ	2,00	2,00
9	Bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000	tờ	1,00	1,00
10	Cồn công nghiệp	lít	0,03	
11	Dầu lau chùi máy	lít	0,10	
12	Giấy bản đồ Ao	tờ	2	
13	Giấy bọc bản vẽ	tờ	1,00	1,00
14	Giấy can	mét		1,50
15	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	2,00	0,50
16	Giấy A4	ram	0,02	0,03
17	Khăn lau máy	cái	0,50	
18	Lý lịch bản đồ	quyển		
19	Mực in Laser	hộp	0,01	0,01
20	Mực rotting	hộp		0,07
21	Mực vẽ các màu	lọ		3,00
22	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái		7,50
23	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
24	Sổ giao ca	quyển	0,02	0,02

2.4.2. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp và Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

Bảng 240

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số
1	Băng dính nhỏ	cuộn	0,70	0,70
2	Bìa đóng sổ	tờ	1,00	

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số
3	Bản đồ địa hình 1:10.000	tờ	1,00	1,00
4	Dầu lau chùi máy	lít		0,10
5	Giấy đóng gói thành quả	tờ	10,00	4,00
6	Giấy bọc bản vẽ	tờ	1,00	1,00
7	Giấy can	mét	1,50	1,50
8	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	0,50	3,50
9	Giấy A4	ram	0,04	0,04
10	Khăn lau máy	cái		0,70
11	Lý lịch bản đồ	quyển		1,00
12	Mực in Laser	hộp	0,005	0,005
13	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp		0,06
14	Mực rotting	hộp	0,50	
15	Mực vẽ các màu	lọ	1,50	
16	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	5,00	
17	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
18	Sổ giao ca	quyển		0,02

3. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh vệ tinh tỷ lệ 1:25.000 và 1:50.000

3.1. Định mức lao động

3.1.1. Nội dung công việc

3.1.1.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh

a) Chuẩn bị: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, hệ thống hóa tư liệu, chuẩn bị máy móc, dụng cụ và vật tư, tài liệu.

b) Lập mô hình số độ cao (phục vụ nắn ảnh vệ tinh) từ BĐĐH số: bóc tách, chỉnh hợp các yếu tố nội dung cần thiết cho tính toán (đường bình độ, điểm độ cao, hệ thống thủy văn); chuyển đổi khuôn dạng dữ liệu; tính toán mô hình số độ cao.

c) Nhập ảnh số, quét ảnh tương tự: nhập ảnh số (nhập ảnh, chuyển đổi khuôn dạng, đăng nhập thông tin ảnh); quét ảnh tương tự (quét ảnh với độ phân giải cao, chuyển đổi khuôn dạng, đăng nhập vào hệ thống xử lý).

d) Tính toán mô hình vật lý: gán tọa độ các điểm khống chế ảnh; tính toán xây dựng mô hình vật lý.

đ) Nắn, ghép ảnh, cắt mảnh bình đồ ảnh: nắn ảnh; ghép ảnh, xử lý các sai số ghép, cắt ảnh theo mảnh bản đồ.

e) Xử lý phổ và trình bày khung bình đồ ảnh: xử lý phổ bằng các Hystograme của từng kênh phổ; sử dụng các phép lọc ảnh để tăng cường chất lượng hình ảnh; trình bày khung bình đồ ảnh (lưới tọa độ, tên mảnh, các ghi chú giải thích).

f) In thử: in bình đồ ảnh qua máy in phun; kiểm tra chất lượng.

g) 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.

h) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

3.1.1.2. Điều vẽ nội nghiệp

a) Điều vẽ nội nghiệp: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, 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; rà soát từng yếu tố nội dung bản đồ cũ so với ảnh mới để 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: thiết kế các tuyến khảo sát ngoại nghiệp qua các khu vực cần kiểm tra, điều vẽ bổ sung, lập danh sách các nội dung đi điều tra thực địa.

b) Hoàn thiện thành quả: tiếp biên, sửa chữa, hoàn thiện kết quả.

c) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

3.1.1.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

a) Điều vẽ: nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật, 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: tài liệu bổ sung địa danh địa giới mới, số hộ, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, mạng lưới thủy nông, sơ đồ đường điện; điều tra, điều vẽ bổ sung lên can; vẽ mực, chỉnh hợp nội dung lên bình đồ ảnh; hoàn thiện makét biến đổ; lập sơ đồ địa giới, đường dây; tiếp biên, sửa chữa, hoàn thiện kết quả.

b) Hoàn thiện: hoàn thiện hệ thống các bảng thống kê số hộ, địa danh mới, các sơ đồ, các tài liệu chỉ dẫn bổ sung.

c) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

3.1.1.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

a) Quét, nắn: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, chuẩn bị tài liệu, máy móc, nhập bản gốc số; kiểm tra nội dung hiện chỉnh trên bình đồ ảnh hoặc bản gốc hiện chỉnh trên diamat; quét, nắn bản gốc hiện chỉnh trên diamat.

b) Số hóa nội dung hiện chỉnh: xóa bỏ nội dung cũ không còn tồn tại trên thực địa; số hóa nội dung hiện chỉnh; biên tập.

c) In bản đồ gốc hiện chỉnh: in bản đồ gốc hiện chỉnh bằng máy in phun.

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

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

3.1.2. Phân loại khó khăn

3.1.2.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh

Loại 1: vùng đồng bằng có 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 (nhiều địa vật rõ nét).

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, 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 có dân cư đông đúc; 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.

3.1.2.2. Điều vẽ nội nghiệp

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 $1dm^2$.

Vùng núi cao có 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%.

3.1.2.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

Loại 1: vùng đồng bằng, vùng đồi ít địa vật, 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, 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 khó khăn.

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

3.1.2.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

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 1dm^2; 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%.

3.1.3. Định biên

Bảng 241

TT	Công việc	KTV8	KS3	KS4	Nhóm
1	Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh			1	1
2	Điều vẽ nội nghiệp	1			1
3	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	3			3
4	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số		1		1

3.1.4. Định mức: công nhóm/mảnh.

Bảng 242

TT	Công việc	Khó khăn	1:25.000	1:50.000
1	Thành lập BĐA vệ tinh	1	26,80	34,40
		2	29,90	38,40
		3	33,60	43,30
2	Điều vẽ nội nghiệp	1	31,40	78,96
		2	40,07	101,48
		3	51,37	130,84
3	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	1	19,47 6,00	56,90 17,50
		2	24,57 6,80	72,20 20,00
		3	29,67 8,50	87,92 25,50
		4	36,47 10,00	108,75 29,00
4	Thành lập bản đồ gốc hiện	1	53,70	78,48
	chỉnh dạng số	2	69,36	97,56
		3	87,06	123,12

Ghi chú:

(1) Trường hợp phải quét ảnh tương tự phục vụ lập bình đồ ảnh thì mức Thành lập BĐA tính bằng 1,02 mức trong Bảng 242.

(2) Trường hợp Thành lập BĐA sử dụng khống chế ảnh ngoại nghiệp đo GPS: mức Thành lập BĐA được tính bằng 0,80 mức 1 trong Bảng 242 (do bỏ bước KCA từ bản đồ tỷ lệ lớn).

(3) Mức Thành lập BĐA cho trường hợp xử lý phổ phối hợp đa phổ (XS) và Pancromatic (P) tính bằng 1,30 mức trong Bảng 242.

3.2. Định mức dụng cụ

3.2.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh số: ca/mảnh.

Bảng 243

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:25.000	1:50.000
1	Áo BHLĐ	cái	9	26,88	34,64
2	Bàn để máy vi tính	cái	96	19,98	26,16

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:25.000	1:50.000
3	Bàn làm việc	cái	96	6,65	8,70
4	Chuột máy tính	cái	12	19,98	26,16
5	Quạt trần 100W	cái	36	4,50	4,36
6	Quạt thông gió 40W	cái	36	4,50	4,36
7	Dép xốp	đôi	6	26,88	34,64
8	Đèn neon 0,04kW	bộ	24	26,88	34,64
9	Đồng hồ treo tường	cái	36	6,72	8,66
10	Ghế xoay	cái	96	26,88	26,16
11	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	3,32	4,35
12	Lưu điện 600W	cái	60	19,98	26,16
13	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,20	0,26
14	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	1,68	2,16
15	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	3,32	4,35
16	Túi đựng ảnh	cái	12	26,88	34,66
17	Ẩm kế	cái	48	19,98	26,16
18	Nhiệt kế	cái	48	19,98	26,16
19	Bình nóng lạnh 2,5kW	cái	60	0,07	0,09
20	Điện năng	kW		46,54	58,22

Ghi chú:

(1) Trường hợp phải quét ảnh tương tự phục vụ lập bình đồ ảnh thì mức Thành lập BĐA tính bằng 1,02 mức trong Bảng 243.

(2) Trường hợp khống chế ảnh ngoại nghiệp đo GPS: mức Thành lập BĐA được tính bằng 0,80 mức trong Bảng 243 (do bỏ bước KCA từ bản đồ tỷ lệ lớn).

(3) Mức Thành lập BĐA cho trường hợp xử lý phổ phối hợp đa phổ (XS) và Pancromatic (P) tính bằng 1,30 mức trong Bảng 243.

(4) Mức cho từng loại khó khăn áp dụng hệ số quy định trong Bảng 244 sau:

Bảng 244

Khó khăn	Thành lập BĐA vệ tinh	
	1:25.000	1:50.000
1	0,80	0,79
2	0,89	0,89
3	1,00	1,00

3.2.2. Điều vẽ nội nghiệp: ca/mảnh.

Bảng 245

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:25.000	1:50.000
1	Áo BHLĐ	cái	9	41,10	104,66
2	Đèn điện 100W	bộ	30	26,33	70,12
3	Bàn làm việc	cái	96	8,77	23,38
4	Quạt trần 100W	cái	36	6,89	17,53
5	Quạt thông gió 40W	cái	36	6,89	17,53
6	Dao xén	cái	12	4,39	11,69
7	Dép xốp	đôi	6	41,10	104,66
8	Đồng hồ treo tường	cái	36	10,27	26,17
9	Ống đựng bản đồ	cái	24	26,38	70,24
10	Ghế tựa	cái	96	26,33	104,66
11	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	4,39	11,69
12	Kính lập thể	cái	48	4,39	11,69
13	Lưu điện 600W	cái	60	26,38	70,24
14	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,31	0,78
15	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	2,57	6,54
16	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	4,39	11,69
17	Quy định số hóa	quyển	48	4,39	11,69
18	Thước tỷ lệ (3 cạnh)	cái	24	4,39	11,69
19	Túi đựng ảnh	cái	12	35,10	93,48
20	Điện năng	kW		77,30	199,06

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 quy định trong Bảng 246 sau:

Bảng 246

TT	Khó khăn	1:25.000	1:50.000
1	1	0,60	0,60
2	2	0,75	0,75
3	3	1,00	1,00

3.2.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp, Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số: ca/mảnh.

Bảng 247

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp		Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số	
				1:25.000	1:50.000	1:25.000	1:50.000
1	Quần áo BHLĐ	bộ	9	71,21	211,01		
2	Áo mưa bạt	cái	18	36,60	105,50		
3	Áo rét BHLĐ	cái	18	36,60	105,50		
4	Áo BHLĐ	cái	9			69,65	98,50
5	Đèn pin	bộ	12	8,90	26,38		
6	Địa bàn	cái	36	2,97	8,79		
7	Đèn điện neon 0,04kW	bộ	24			69,65	98,50
8	Bàn để máy vi tính	cái	96			48,35	68,36
9	Bàn làm việc	cái	96			69,65	98,50
10	Ba lô	cái	18	71,21	211,01		
11	Bi đông nhựa	cái	12	71,21	211,01		
12	Bút kim vẽ kỹ thuật	cái	6	11,87	35,17		
13	Chuột máy tính	cái	12			48,35	68,36
14	Compa càng	cái	24	0,15	0,44		
15	Compa vòng tròn nhỏ	cái	24	2,97	8,79		
16	Dao xén	cái	12	2,97	8,79		
17	Dép xốp	đôi	6			69,65	98,50
18	Đồng hồ treo tường	cái	36			17,41	24,62
19	Ống đựng bản đồ	cái	24	23,74	70,34		
20	Ghế xoay	cái	96			48,35	68,36
21	Ghế tựa	cái	96			48,35	68,36
22	Giầy cao cổ	đôi	12	71,21	211,01		

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	TH	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp		Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số	
				1:25.000	1:50.000	1:25.000	1:50.000
23	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	17,80	52,75		
24	Kẹp sắt	cái	9	17,80	52,75	48,35	68,36
25	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	2,97	8,79	8,06	11,40
26	Kính lập thể	cái	48			8,06	11,40
27	Lưu điện 600W	cái	60			48,35	68,36
28	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60			0,53	0,74
29	Máy hút ẩm 2kW	cái	60			4,36	6,16
30	Máy tính tay	cái	36	2,97	8,79		
31	Mũ cứng	cái	12	71,21	211,01		
32	Nilon gói tài liệu	cái	9	2,97	8,79		
33	Quạt thông gió 40W	cái	36			11,66	16,50
34	Quạt trần 100W	cái	36			11,66	16,50
35	Quy phạm	quyển	48	2,97	8,79	8,06	11,40
36	Quy định số hóa	quyển	48			8,06	11,40
37	Tất sợi	đôi	6	71,21	211,01		
38	Thước đo độ	cái	24	0,30	0,89		
39	Thước cuộn vải 50m	cái	12	1,49	4,41		
40	Thước thép cuộn 2m	cái	12	1,49	4,41		
41	Tủ sắt đựng tài liệu	cái	96			17,41	24,62
42	Túi đựng ảnh	cái	12	23,74	70,34	64,46	91,15
43	Ống nhòm	cái	60	2,97	8,79		
44	Điện năng	kW				119,66	169,13

Ghi chú: mức trong Bảng 247 tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 248 sau:

Bảng 248

TT	Khó khăn	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp		Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số	
		1:25.000	1:50.000	1:25.000	1:50.000
1	1	0,65	0,65	0,60	0,60
2	2	0,75	0,75	0,75	0,75
3	3	1,00	1,00	1,00	1,00
4	4	1,25	1,25		

3.3. Định mức thiết bị: ca/mảnh.

Bảng 249

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
1	Bản đồ tỷ lệ 1:25.000					
1.1	Thành lập BĐA vệ tinh số					
	Máy vi tính	cái	0,40	16,08	17,94	20,16
	Máy in HP5000	cái	1,50	0,25	0,25	0,25
	Máy in ảnh LightJet 430	cái	1,50	0,04	0,05	0,06
	Máy tráng rửa ảnh Colex	cái	1,00	0,04	0,04	0,04
	Điều hòa	cái	2,20	3,59	4,01	4,51
	Điện năng	kW		124,36	138,50	155,32
1.2	Điều vẽ nội nghiệp					
	Trạm OCAPI	trạm	1,00	7,56	10,08	12,48
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	2,84	3,61	4,39
	Phần mềm số hóa	bản		17,06	21,70	26,37
	Thiết bị mạng HUP	bộ	0,10	0,30	0,40	0,49
	Điện năng	kW		116,28	151,92	186,48
1.3	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp			không		
1.4	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số					
	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

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
	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 Ao	cái	0,40	0,29	0,36	0,43
	Điện năng	kW		256,56	298,08	329,64
2	Bản đồ tỷ lệ 1:50.000					
2.1	Thành lập BĐA vệ tinh số					
	Máy vi tính	cái	0,40	20,64	23,04	25,98
	Máy in HP5000	cái	1,50	0,30	0,30	0,30
	Máy in ảnh LightJet 430	cái	1,50	0,05	0,06	0,07
	Máy tráng rửa ảnh Colex	cái	1,00	0,04	0,04	0,04
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	4,61	5,15	5,80
	Điện năng	kW		159,29	177,16	199,47
2.2	Điều vẽ nội nghiệp					
	Trạm OCAPI	trạm	1,00	22,80	30,00	36,00
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	7,43	9,54	11,71
	Phần mềm số hóa	bản		44,56	57,24	70,24
	Thiết bị mạng HUP	bộ	0,10	0,91	0,38	0,47
	Điện năng	kW		329,52	428,64	519,12
2.3	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp			không		
2.4	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số					
	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 Ao	cái	0,40	0,36	0,43	0,50
	Điện năng	kW		360,72	414,36	482,04

Ghi chú:

(1) Trường hợp phải quét ảnh tương tự phục vụ lập bình đồ ảnh thì mức Thành lập BĐA tính bằng 1,02 mức trong Bảng 249.

(2) Trường hợp khống chế ảnh ngoại nghiệp đo GPS:

- Mức Thành lập BĐA được tính bằng 0,80 mức 1 trong Bảng 249 (bỏ bước KCA từ bản đồ tỷ lệ lớn).

- Định mức KCA đo GPS theo quy định của Định mức 1 (KCA bằng ảnh hàng không), mục 1, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này với hệ số phù hợp số điểm bình quân cho mảnh bản đồ.

(3) Mức Thành lập BĐA cho trường hợp xử lý phổ phối hợp đa phổ (XS) và Pancromatic (P) tính bằng 1,30 mức trong Bảng 249.

3.4. Định mức vật liệu

3.4.1. Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh

Bảng 250

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000
1	Giấy ảnh khổ 0,80m	mét	0,70	0,70
2	Thuốc hiện ảnh P1	lít	0,75	0,75
3	Thuốc hãm ảnh P2	lít	0,50	0,50
4	Thuốc tẩy ảnh P3	lít	0,15	0,15
5	Đĩa CD	cái	0,10	0,10
6	Băng dính nhỏ	cuộn	0,50	0,60
7	Băng dính to	cuộn	0,40	0,40
8	Bìa đóng sổ	tờ	2,00	2,00
9	Bản đồ địa hình	tờ	1,00	1,00
10	Cồn công nghiệp	lít	0,03	0,03
11	Dầu lau chùi máy	lít	0,10	0,10
12	Giấy đóng gói thành quả	tờ	4,00	4,00
13	Giấy A4	ram	0,02	0,03
14	Mực in laser	hộp	0,01	0,01
15	Nước	m^3	0,30	0,30
16	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
17	Sổ giao ca	quyển	0,02	0,02

3.4.2. Điều vẽ nội nghiệp

Bảng 251

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000
1	Băng dính nhỏ	cuộn	0,50	0,60
2	Băng dính to	cuộn	0,40	0,40
3	Bìa đóng sổ	tờ	1,00	1,00
4	Bản đồ địa hình	tờ	1,00	1,00
5	Giấy đóng gói thành quả	tờ	4,00	4,00
6	Giấy bọc bản vẽ	tờ	1,00	1,00
7	Giấy can	mét	1,00	1,00
8	Giấy A4	ram	0,02	0,02
9	Mực in laser	hộp	0,01	0,01
10	Mực rotting	hộp	0,50	0,60
11	Mực vẽ các màu	lọ	2,00	2,00
12	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
13	Sổ giao ca	quyển	0,02	0,02

3.4.3. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

Bảng 252

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000
1	Băng dính nhỏ	cuộn	0,50	0,60
2	Băng dính to	cuộn	0,40	0,40
3	Bìa đóng sổ	tờ	1,00	1,00
4	Bản đồ địa hình	tờ	1,00	1,00
5	Giấy đóng gói thành quả	tờ	7,00	7,00
6	Giấy bọc bản vẽ	tờ	1,00	1,00
7	Giấy can	mét	1,00	1,00
8	Giấy A4	ram	0,02	0,02
9	Mực rotting	hộp	0,30	0,40
10	Mực vẽ các màu	lọ	1,00	1,00
11	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	3,00	4,00
12	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20

3.4.4. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

Bảng 253

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:25.000	1:50.000
1	Đĩa CD	cái	0,05	0,05
2	Giấy đóng gói thành quả	tờ	4,00	4,00
3	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	4,00	4,00
4	Giấy A4	ram	0,02	0,02
5	Lý lịch bản đồ	quyển	1,00	1,00
6	Mực in Laser	hộp	0,01	0,01
7	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp	0,04	0,04
8	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
9	Sổ giao ca	quyển	0,02	0,02
10	Thuốc phiên phơi lam, đen	lít	2,00	2,00
11	Bóng đèn máy quét	cái	0,01	0,01

4. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh hàng không

Quy trình công nghệ hiện chỉnh BĐĐH bằng ảnh hàng không như sau:

1. Số hóa bản đồ (khi bản đồ cần hiện chỉnh in trên giấy hoặc là phim lưu).

2. Khống chế ảnh.

3. Tăng dày.

4. Thành lập bình đồ ảnh số.

5. Điều vẽ nội nghiệp.

6. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp.

7. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số.

- Định mức cho bước công việc số 1 (Số hóa bản đồ) theo quy định tại Định mức 4, mục 5, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

- Định mức cho các bước công việc số 2, 3 và 4 theo quy định tại các Định mức 1, 5 và 8, mục 1, chương 2, phần II của Định mức KT-KT này.

- Sau đây là định mức Điều vẽ nội nghiệp, Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp và Thành lập bản gốc hiện chỉnh dạng số.

4.1. Định mức lao động

4.1.1. Nội dung công việc

4.1.1.1. Điều vẽ nội nghiệp

a) Điều vẽ: nghiên cứu Thiết kế kỹ thuật, 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: rà soát từng yếu tố nội dung bản đồ cũ so với ảnh mới để 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: thiết kế các tuyến khảo sát ngoại nghiệp qua các khu vực cần kiểm tra, điều vẽ bổ sung, lập danh sách các nội dung đi điều tra thực địa.

b) Hoàn thiện thành quả: tiếp biên, sửa chữa, hoàn thiện thành quả.

4.1.1.2. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

a) Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp: nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, 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: tài liệu bổ sung mới địa danh địa giới, số hộ, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, mạng lưới thủy nông, sơ đồ điện. 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.

b) Hoàn thiện, giao nộp: hoàn thiện hệ thống các bảng thống kê số hộ, địa danh mới, các sơ đồ, các tài liệu chỉ dẫn bổ sung; đóng gói giao nộp.

4.1.1.3. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

a) Quét, nắn bình đồ ảnh (nội dung hiện chỉnh): nghiên cứu thiết kế kỹ thuật; chuẩn bị tài liệu, máy móc, nhập bản gốc số; kiểm tra; quét, nắn bình đồ ảnh (nội dung hiện chỉnh).

b) Số hóa nội dung hiện chỉnh: xóa bỏ nội dung cũ; số hóa nội dung hiện chỉnh; biên tập; ghi lý dịch.

c) In bản đồ gốc hiện chỉnh bằng máy in phun.

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

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

4.1.2. Phân loại khó khăn

4.1.2.1. Điều vẽ nội nghiệp

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 1dm^2.

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%.

4.1.2.2. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

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.

4.1.2.3. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

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 1dm^2; 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%.

4.1.3. Định biên

Bảng 254

TT	Công việc	KTV6	KTV8	KTV10	KS3	Nhóm
1	Điều vẽ nội nghiệp		1			1
2	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	1		2		3
3	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số				1	1

4.1.4. Định mức: công/mảnh.

Bảng 255

TT	Công việc	KK	1:5000	1:10.000
1	Điều vẽ nội nghiệp	1	9,02	15,53
		2	11,56	19,73
		3	14,88	25,19
2	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp	1	5,19 1,70	8,91 3,40
		2	6,89 2,00	11,88 4,00
		3	8,59 3,00	14,86 6,00
		4	11,14 4,00	18,26 7,00
3	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số	1	31,45	44,70
		2	40,13	57,10
		3	51,45	73,27

4.2. Định mức dụng cụ

4.2.1. Điều vẽ nội nghiệp: ca/mảnh.

Bảng 256

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:5000	1:10.000
1	Áo BHLĐ	cái	9	11,90	20,15
2	Ê ke	bộ	24	0,13	0,22
3	Đồng hồ treo tường	cái	36	2,98	5,04

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:5000	1:10.000
4	Đèn neon (cả bóng) 40W	bộ	24	11,90	20,15
5	Đèn điện 100W	bộ	30	7,85	13,16
6	Bàn phản quang 80W	cái	60	1,31	2,19
7	Bàn vẽ kỹ thuật	cái	60	3,92	6,58
8	Bút vẽ kỹ thuật	cái	6	9,16	15,35
9	Compa vòng tròn nhỏ	cái	24	2,62	4,39
10	Dao xén	cái	12	1,31	2,19
11	Dép xốp	đôi	6	11,90	20,15
12	Ghế tựa	cái	96	11,90	20,15
13	Kẹp sắt	cái	9	11,90	20,15
14	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	1,31	2,19
15	Kính lập thể	cái	48	1,31	2,19
16	Kính lúp	cái	48	1,31	2,19
17	Lưu điện 600W	cái	60	7,85	13,16
18	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,09	0,15
19	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	0,74	1,26
20	Máy tính tay	cái	36	1,31	2,19
21	Quạt thông gió 40W	cái	36	1,99	3,38
22	Quạt trần 100W	cái	36	1,99	3,38
23	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	1,31	2,19
24	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	1,31	2,19
25	Quy định số hóa	quyển	48	1,31	2,19
26	Thước đo độ	cái	24	0,13	0,22
27	Thước nhựa 1,2m	cái	24	1,31	2,19
28	Thước nhựa 30cm	cái	24	1,31	2,19
29	Thước tỷ lệ (3 cạnh)	cái	24	1,31	2,19
30	Túi đựng ảnh	cái	12	11,90	20,15
31	Điện năng	kW		25,62	44,85

Ghi chú: mức trong Bảng 256 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 257 sau:

Bảng 257

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

4.2.2. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp: ca/mảnh.

Bảng 258

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	Ê ke	bộ	24	0,09	0,15
5	Đèn pin	bộ	12	0,86	1,49
6	Địa bàn	cái	36	0,86	1,49
7	Đèn điện 100W	bộ	30	0,86	1,49
8	Ba lô	cái	18	20,62	35,66
9	Bi đông nhựa	cái	12	20,62	35,66
10	Bút vẽ kỹ thuật	cái	6	3,44	5,94
11	Compa vòng tròn nhỏ	cái	24	0,86	1,49
12	Ống đựng bản đồ	cái	24	6,87	11,89
13	Giầy cao cổ	đôi	12	20,62	35,66
14	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	5,15	8,92
15	Kẹp sắt	cái	9	5,15	8,92
16	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	0,86	1,49
17	Kính lập thể	cái	48	0,86	1,49
18	Máy tính tay	cái	36	0,86	1,49
19	Mũ cứng	cái	12	20,62	35,66
20	Nilon gói tài liệu	cái	9	0,86	1,49
21	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	0,86	1,49
22	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	0,86	1,49

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:5000	1:10.000
23	Tất sợi	đôi	6	20,62	35,66
24	Thước đo độ	cái	24	0,09	0,15
25	Thước cuộn vải 50m	cái	12	0,09	0,15
26	Thước nhựa 30cm	cái	24	0,86	1,49
27	Thước thép cuộn 2m	cái	12	0,43	0,74
28	Thước tỷ lệ (3 cạnh)	cái	24	0,86	1,49
29	Túi đựng ảnh	cái	12	6,87	11,89
30	Điện năng	kW		0,72	1,25

Ghi chú: 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

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

4.2.3. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số: ca/mảnh.

Bảng 260

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:5000	1:10.000
1	Áo BHLĐ	cái	9	41,16	58,62
2	Đồng hồ treo tường	cái	36	10,29	14,65
3	Đèn neon 40W	bộ	24	41,16	58,62
4	Đèn điện 100W	bộ	30	30,21	36,22
5	Bàn để máy vi tính	cái	96	41,16	58,62
6	Chuột máy tính	cái	12	30,21	36,22
7	Dép xốp	đôi	6	41,16	58,62
8	Ghế xoay	cái	96	41,16	58,62
9	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	5,04	6,04
10	Lưu điện 600W	cái	60	41,16	48,29

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn	1:5000	1:10.000
11	Máy hút bụi 1,5kW	cái	60	0,31	0,44
12	Máy hút ẩm 2kW	cái	60	2,57	3,66
13	Quạt thông gió 40W	cái	36	6,89	9,82
14	Quạt trần 100W	cái	36	6,89	9,82
15	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	5,04	6,04
16	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	5,04	6,04
17	Quy định số hóa	quyển	48	5,04	6,04
18	Túi đựng ảnh	cái	12	41,16	58,62
19	Điện năng	kW		94,39	128,70

Ghi chú: mức trong Bảng 260 quy định cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác áp dụng hệ số quy định trong Bảng 261 sau:

Bảng 261

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

4.3. Định mức thiết bị*:* ca/mảnh.

Bảng 262

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
1	Điều vẽ nội nghiệp					
1.1	Bản đồ tỷ lệ 1:5000					
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	1,21	1,55	1,99
	Điện năng	kW		22,36	28,64	36,76
1.2	Bản đồ tỷ lệ 1:10.000					
	Điều hòa 12.000 BTU	cái	2,20	2,08	2,64	3,38
	Điện năng	kW		38,44	48,79	62,46
2	Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp			không		
3	Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số					
3.1	Bản đồ tỷ lệ 1:5000					
	Máy vi tính PC	cái	0,40	18,87	24,08	30,87

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	CS	KK1	KK2	KK3
	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 Ao	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
3.2	Bản đồ 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 Ao	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

4.4. Định mức vật liệu

4.4.1. Điều vẽ nội nghiệp

Bảng 263

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000
1	Băng dính nhỏ	cuộn	0,30	0,40
2	Băng dính to	cuộn	0,20	0,30
3	Bìa đóng sổ	tờ	1,00	1,00
4	Bản đồ địa hình	tờ	1,00	1,00
5	Bút lông	cái	0,10	0,10
6	Giấy kẻ ôly	tờ	0,20	0,20
7	Giấy đóng gói thành quả	tờ	4,00	4,00
8	Giấy can	mét	1,00	1,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000
9	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	0,30	0,40
10	Giấy A4	ram	0,01	0,01
11	Mực rotting	hộp	0,30	0,40
12	Mực vẽ các màu	lọ	1,00	1,50
13	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	1,00	1,50
14	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
15	Sổ giao ca	quyển	0,02	0,02

4.4.2. Điều vẽ bổ sung ngoại nghiệp

Bảng 264

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000
1	Băng dính nhỏ	cuộn	0,30	0,40
2	Băng dính to	cuộn	0,20	0,30
3	Bìa đóng sổ	tờ	1,00	1,00
4	Bút lông	cái	0,20	0,20
5	Giấy đóng gói thành quả	tờ	7,00	7,00
6	Giấy bọc bản vẽ	tờ	1,50	1,50
7	Giấy can	mét	1,00	1,00
8	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	0,50	0,50
9	Giấy A4	ram	0,01	0,01
10	Mực rotting	hộp	0,20	0,30
11	Mực vẽ các màu	lọ	0,50	0,50
12	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	4,00	5,00
13	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20

4.4.3. Thành lập bản đồ gốc hiện chỉnh dạng số

Bảng 265

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000
1	Đĩa CD	cái	0,05	0,05
2	Băng dính nhỏ	cuộn	0,20	0,40
3	Băng dính to	cuộn	0,30	0,30

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	1:5000	1:10.000
4	Bản đồ địa hình cũ	tờ	0,30	0,30
5	Cồn công nghiệp	lít	0,02	0,05
6	Giấy đóng gói thành quả	tờ	4,00	4,00
7	Giấy can	mét	3,00	3,00
8	Giấy Ao loại 100g/m^2	tờ	4,00	4,00
9	Giấy A4	ram	0,02	0,02
10	Lý lịch bản đồ	quyển	0,10	0,10
11	Mực in laser	hộp	0,01	0,01
12	Mực in phun (4 hộp 4 màu)	hộp	0,04	0,04
13	Sổ ghi chép công tác	quyển	0,20	0,20
14	Sổ giao ca	quyển	0,02	0,02

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Linh Ngọc

Mục lục

Phần I. QUY ĐỊNH CHUNG
Phần II. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
Chương 1. XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐIỂM ĐO ĐẠC CƠ SỞ
1. Lưới độ cao
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. Lưới tọa độ hạng III
2.1. Định mức lao động
2.2. Định mức dụng cụ
2.3. Định mức thiết bị
2.4. Định mức vật liệu
Chương 2. 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. Xác định góc lệch nam châm
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. Điều vẽ ảnh ngoại nghiệp
3.1. Định mức lao động
3.2. Định mức dụng cụ
3.3. Định mức thiết bị
3.4. Định mức vật liệu
4. Đo vẽ bù chi tiết
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. Tăng dày trên trạm ảnh số
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 vẽ nội dung bản đồ trên trạm đo vẽ ảnh số
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. Biên tập bản đồ gốc
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 bình đồ ảnh số tỷ lệ 1:2000, 1:5000 và 1:10.000
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 2. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG CÔNG NGHỆ LIDAR VÀ ẢNH SỐ

1. Xây dựng trạm Base
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. Xử lý số liệu (bay quét lidar và chụp ảnh số) và thành lập DEM
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. Thành lập bình đồ trực ảnh

6. Điều vẽ ảnh

7. Véc tơ hóa nội dung bản đồ địa hình

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. Biên tập bản đồ gốc

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

1. Đo vẽ dáng đất (địa hình) trên bình đồ 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. Đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:2000 bằng phương pháp phối hợp

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 địa hình bằng phương pháp toàn đạc

3.1. Định mức lao động

3.2. Định mức dụng cụ

3.3. Định mức thiết bị

3.4. Định mức vật liệu

4. Đo vẽ bản đồ địa hình bằng GPS động

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 4. ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN

1. Công việc phục vụ đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển

2. Đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia

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 địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

3.1. Xây dựng điểm nghiệm triều, Kiểm nghiệm thiết bị, Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào, Lấy mẫu chất đáy và Thành lập bản đồ gốc

3.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

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

Mục 5. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIÊN VẼ, THÀNH LẬP BẢN ĐỒ CHUYÊN ĐỀ VÀ CHẾ IN BẢN ĐỒ

1. Biên vẽ bản đồ địa hình sử dụng BĐĐH màu in trên giấy

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. Biên vẽ bản đồ địa hình sử dụng BĐĐH số

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 và biên tập phục vụ chế in bản đồ chuyên đề theo công nghệ tin học

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. Số hóa bản đồ địa hình

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. Chuyển hệ tọa độ bản đồ địa hình

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. Biên tập bản đồ địa hình phục vụ chế in

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. Chế in và in bản đồ địa hình, bản đồ chuyên đề theo công nghệ tin học

7.1. Định mức lao động

7.2. Định mức dụng cụ

7.3. Định mức thiết bị

7.4. Định mức vật liệu

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

1. Khống chế ảnh vệ tinh ngoại nghiệp

2. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh vệ tinh tỷ lệ 1:10.000

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. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh vệ tinh tỷ lệ 1:25.000 và 1:50.000

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. Hiện chỉnh bản đồ địa hình bằng ảnh hàng không

4.1. Định mức lao động

4.2. Định mức dụng cụ

4.3. Định mức thiết bị

4.4. Định mức vật liệu.

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 080.44946 – 080.44417
Fax: 080.44517
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng