

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ  
MÔI TRƯỜNG**

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

Số: 35/2010/TT-BTNMT

*Hà Nội, ngày 14 tháng 12 năm 2010*

## **THÔNG TƯ**

### **Quy định về Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc, thành lập bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia**

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

Xét đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

## **QUY ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc, thành lập bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu thi hành kể từ ngày 15 tháng 02 năm 2011.

**Điều 3.** Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương ven biển, Tổng cục trưởng Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Văn Đức**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**ĐO ĐẠC, THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN**  
**BẰNG MÁY ĐO SÂU HỒI ÂM ĐA TIA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 35/2010/TT-BTNMT  
ngày 14 tháng 12 năm 2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**Chương 1**

**QUY ĐỊNH CHUNG**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc, thành lập bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (sau đây gọi là Định mức KT-KT) được áp dụng cho các công việc sau:

- a) Chọn điểm, chôn mốc điểm kiểm tra thiết bị đo biển;
- b) Tìm điểm cũ, đo nối tọa độ, đo nối độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biển;
- c) Tính toán tọa độ, độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biển;
- d) Kiểm nghiệm thiết bị đo biển;
- đ) Chọn và xây điểm nghiệm triều;
- e) Xác định vị trí (định vị), quan trắc nghiệm triều và đo sâu địa hình đáy biển bằng sào;
- g) Xác định vị trí (định vị), quan trắc nghiệm triều và đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (theo tuyến đo để thành lập bản đồ tỷ lệ 1: 10 000, 1: 50 000);
- h) Xác định vị trí (định vị), quan trắc nghiệm triều và quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (các dải quét phủ kín bề mặt địa hình đáy biển để thành lập bản đồ tỷ lệ lớn);
- i) Lấy mẫu chất đáy địa hình đáy biển;
- k) Thành lập bản đồ gốc số địa hình đáy biển.

2. Cơ sở xây dựng Định mức KT-KT gồm:

a) Quy định cơ sở toán học, độ chính xác, nội dung và ký hiệu bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1: 10 000 ban hành kèm theo Quyết định số 180/1998/QĐ-ĐC ngày 31 tháng 3 năm 1998 của Tổng cục trưởng Tổng cục Địa chính;

b) Định mức kinh tế - kỹ thuật Đo đạc bản đồ ban hành kèm theo Quyết định số 05/2006/QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 5 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (sau đây gọi là Định mức 05);

c) Thông tư số 02/2007/TT-BTNMT ngày 12 tháng 02 năm 2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ;

d) Quy định kỹ thuật thành lập bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1: 50 000 ban hành kèm theo Quyết định số 03/2007/QĐ - BTNMT ngày 12 tháng 02 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

d) Quy định về đo đạc, thành lập bản đồ địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia ban hành kèm theo Thông tư số 24/2010/TT-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

đ) Trang thiết bị kỹ thuật đã và đang sử dụng phổ biến trong ngành Đo đạc và Bản đồ tại Việt Nam; Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, thiết bị, máy móc, bảo hộ lao động cho người sản xuất; Tổ chức sản xuất, trình độ lao động công nghệ của người lao động trong ngành tài nguyên và môi trường.

### 3. Định mức KT-KT bao gồm các thành phần:

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

Nội dung của định mức lao động bao gồm:

a) Nội dung công việc: xác định các thao tác cơ bản, thao tác cần thiết để thực hiện bước công việc;

b) Phân loại khó khăn: xác định các yếu tố cơ bản gây ảnh hưởng đến việc thực hiện bước công việc;

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

d) Định mức: quy định thời gian lao động trực tiếp sản xuất một sản phẩm (thực hiện bước công việc): đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm trên đơn vị sản phẩm.

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

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

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

Mẫu số là mức lao động phổ thông, tính theo công cá nhân. Lao động phổ thông là người lao động được thuê để thực hiện các công việc giản đơn như vận chuyển các

máy móc, thiết bị, vật liệu, thông hướng ngắm, liên hệ, dẫn đường, bảo vệ, phục vụ đo ngắm, đào bới mốc, rửa vật liệu...

Mức lao động kỹ thuật của lao động kỹ thuật ngoại nghiệp khi phải ngừng nghỉ việc do thời tiết được tính theo hệ số trong bảng 2.

### 3.2. Định mức vật tư và thiết bị

a) Định mức sử dụng vật liệu: là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (thực hiện một công việc);

b) Định mức sử dụng dụng cụ, thiết bị: là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ, thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc);

c) Thời hạn sử dụng dụng cụ, thiết bị là thời gian dự kiến sử dụng dụng cụ, thiết bị vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ, thiết bị. Thời hạn sử dụng dụng cụ: đơn vị tính là tháng. Thời hạn sử dụng thiết bị: theo quy định tại các Thông tư liên tịch hướng dẫn lập dự toán giữa Bộ Tài chính và Bộ Tài nguyên và Môi trường;

d) Điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, thiết bị dùng điện được tính trên cơ sở công suất của dụng cụ, thiết bị, 8 giờ làm việc trong 1 ngày công (ca) và định mức sử dụng dụng cụ, thiết bị. Mức điện năng trong các bảng định mức được tính theo công thức sau:

Mức điện năng = (Công suất thiết bị / giờ x 8 giờ x số ca sử dụng thiết bị) + 5% hao hụt.

đ) Mức cho các công cụ phụ, dụng cụ phụ được tính bằng 5% mức dụng cụ trong bảng định mức dụng cụ.

e) Mức vật liệu phụ và hao hụt vật liệu được tính bằng 8% mức vật liệu trong bảng định mức vật liệu.

4. Kích thước, diện tích theo khung trong mảnh bản đồ địa hình theo quy định chia mảnh trong hệ VN-2000 tỷ lệ 1:10 000 là 45km<sup>2</sup>, tỷ lệ 1:50 000 là 750 km<sup>2</sup>.

5. Định mức đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia lấy khoảng cách từ cảng gần nhất hoặc từ bờ (nơi neo đậu tàu) ra đến khu vực đo vẽ quy ước tính khoảng cách xa, gần để xác định mức hao phí lao động là khoảng cách từ bờ ra trên cùng một hàng mảnh theo hướng Đông - Tây đến biên của mảnh bản đồ quy chuẩn lập ở tỷ lệ 1:10 000, 1:50 000 để tính.

Trong Định mức KT - KT quy ước giữa phần nguyên và phần thập phân trong 1 số thập phân được phân cách nhau bằng dấu phẩy (,).

## 6. Quy ước các chữ viết tắt trong Định mức KT - KT

Bảng 1

<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Thay cho</b>	<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Thay cho</b>
LX3	Lái xe 9 - 12 chỗ, bậc 3	KTNT	Kiểm tra nghiệm thu
KTV4	Kỹ thuật viên bậc 4	KS3	Kỹ sư bậc 3
ĐVT	Đơn vị tính	KK	Khó khăn
NT	Nghiệm triều	C. suất	Công suất
S.lượng	Số lượng	KTTB	Kiểm tra thiết bị
QT	Quan trắc	PVKTNT	Phục vụ kiểm tra nghiệm thu

## 7. Hệ số mức do thời tiết

Bảng 2

<b>TT</b>	<b>Các nội dung hạng mục công việc</b>	<b>Hệ số</b>
I	Các nội dung hạng mục công việc trên bờ có liên quan	
1	Tìm điểm tọa độ, chọn điểm, chôn mốc, xây tường vây, đo tọa độ, độ cao bằng công nghệ GPS, tính tọa độ GPS	0,25
2	Tìm điểm độ cao, đo độ cao hạng 4 vào điểm kiểm tra thiết bị đo biển, tính độ cao hạng 4, đo nội độ cao kỹ thuật vào điểm nghiệm triều, đo nội độ cao kỹ thuật vào điểm khống chế khu vực đo sào, tính độ cao kỹ thuật	0,30
II	Các nội dung hạng mục thực hiện trên biển, vùng biển ven bờ các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương	
1	Từ Quảng Ninh đến Ninh Bình	0,60
2	Từ Thanh Hóa đến Bình Thuận	0,55
3	Từ Bà Rịa Vũng Tàu đến Kiên Giang	0,50
4	Vùng biển cách bờ từ 100 km của tất cả các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đến giáp các khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa	0,80
5	Khu vực Hoàng Sa, Trường Sa	1,00

8. Các công việc chưa tính trong định mức: Các nội dung có liên quan đến lập đề án, lập dự án, lập kế hoạch khảo sát, thiết kế sơ bộ, khảo sát thực địa, lập thiết kế kỹ thuật - dự toán, kiểm tra nghiệm thu các cấp, lập hồ sơ kiểm tra nghiệm thu.

Khi áp dụng Định mức KT - KT này, nếu có vướng mắc hoặc phát hiện bất hợp lý, đề nghị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, điều chỉnh kịp thời.

## **Chương II**

### **ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG CÔNG NGHỆ**

#### 1. Nội dung công việc

##### 1.1. Chọn điểm kiểm tra thiết bị đo biên

- a) Chuẩn bị tư liệu, tài liệu;
- b) Xác định vị trí điểm ở thực địa;
- c) Liên hệ với chính quyền địa phương (hoặc cơ quan sử dụng đất) để xin phép đặt mốc...

##### 1.2. Chôn mốc và xây tường vây bảo vệ mốc kiểm tra thiết bị đo biên

- a) Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, làm cốt pha, rửa vật liệu, trộn vật liệu và đổ mốc, xây tường vây, tạo chữ trên tường vây;
- b) Vẽ ghi chú điểm, bàn giao mốc cho chính quyền địa phương, phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp...

##### 1.3. Tìm điểm tọa độ, độ cao nhà nước

- a) Chuẩn bị ghi chú điểm tọa độ, ghi chú điểm độ cao, chuẩn bị bản đồ địa hình trên đất liền;
- b) Theo ghi chú điểm cũ tìm kiếm mốc tọa độ, độ cao tại thực địa;
- c) Bổ sung những thay đổi vào ghi chú điểm cũ...

##### 1.4. Đo nối tọa độ, độ cao nhà nước vào các điểm kiểm tra thiết bị đo biên

- a) Chuẩn bị máy móc, kiểm nghiệm máy đo tọa độ - đo độ cao, sổ sách, ghi chú điểm tọa độ (cũ), điểm độ cao nhà nước (cũ);
- b) Di chuyển đến các điểm cần đo nối tọa độ, độ cao; đo nối tọa độ - độ cao bằng công nghệ GPS, đo nối độ cao hạng 4;
- c) Tính toán bình sai tọa độ, độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biên;
- d) Phục vụ kiểm tra nghiệm thu các cấp, giao nộp sản phẩm...

1.5. Xây dựng điểm nghiệm triều: áp dụng theo nội dung công việc trong Định mức 05.

1.6. Kiểm nghiệm máy móc, thiết bị đo biển áp dụng theo nội dung công việc trong Định mức 05. Bổ sung thêm nội dung kiểm nghiệm máy đo tốc độ âm, máy cải chính sóng.

1.7. Đo sâu địa hình đáy biển

1.7.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào:

1.7.1.1. Quan trắc nghiệm triều: Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

1.7.1.2. Xác định vị trí điểm đo sâu (hay còn gọi là định vị): Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

1.7.1.3. Đo sâu bằng sào: Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

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

1.7.2.1. Quan trắc nghiệm triều: Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

1.7.2.2. Xác định vị trí điểm đo sâu (định vị): Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

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

a) 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;

b) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia theo tuyến đã thiết kế đo vẽ tỷ lệ 1: 10 000, 1: 50 000;

c) Đo sâu theo tuyến cắt chéo khu vực đo vẽ;

d) Đo bù, đo bổ sung (nếu cần);

đ) Ghi chép vào sổ đo;

e) Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu;

g) Điền viết lý lịch bản đồ.

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

1.7.3. Quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (quét kín mặt địa hình đáy biển để thành lập bản đồ tỷ lệ lớn)

1.7.3.1. Quan trắc nghiệm triều: Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

1.7.3.2. Xác định vị trí điểm đo sâu (định vị): Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

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

a) 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;

b) 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);

c) Quét bù, quét bổ sung (nếu cần);

d) Ghi chép vào sổ đo;

đ) Kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu;

e) Điền viết lý lịch bản đồ.

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

1.8. Lấy mẫu chất đáy: Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

1.9. Thành lập bản đồ gốc: Theo nội dung công việc trong Định mức 05.

## 2. Phân loại khó khăn

2.1. Chọn điểm kiểm tra thiết bị đo biển: Áp dụng phân loại khó khăn tương ứng của điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05.

2.2. Chôn mốc và xây tường vây điểm kiểm tra thiết bị đo biển: Áp dụng phân loại khó khăn tương ứng của điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05.

2.3. Tìm điểm tọa độ, độ cao nhà nước để đo nối tọa độ - độ cao GPS: Áp dụng phân loại khó khăn tương ứng của tìm điểm tọa độ, tìm điểm độ cao trong Định mức 05.

2.4. Đo nối, đo ngắm tọa độ - độ cao bằng công nghệ GPS vào điểm kiểm tra thiết bị đo biển: Áp dụng phân loại khó khăn tương ứng khi đo điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05.

2.5. Tìm điểm độ cao nhà nước để đo nối độ cao hạng 4 vào điểm kiểm tra thiết bị đo biển: Áp dụng phân loại khó khăn tương ứng của tìm điểm độ cao trong Định mức 05.

2.6. Đo nối độ cao nhà nước vào các điểm kiểm tra thiết bị đo biển (hạng 4): Áp dụng phân loại khó khăn tương ứng đo độ cao hạng 4 trong Định mức 05.

2.7. Tính toán tọa độ, độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biển: Không phân loại khó khăn, tính chung một loại khó khăn.



2.8. Xây dựng điểm nghiệm triều: Theo quy định của Định mức 05.

2.9. Kiểm nghiệm máy móc, thiết bị: Theo quy định của Định mức 05.

2.10. Đo sâu địa hình đáy biển

2.10.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Theo quy định của Định mức 05.

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

2.10.2.1. Tỷ lệ 1: 10 000: Theo quy định của Định mức 05.

2.10.2.2. Tỷ lệ 1: 50 000:

a) 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 với phương án thi công dùng tàu Đo đạc biển 01 hoặc tàu có tải trọng và công suất tương đương.

Các mảnh bản đồ từ thứ 1 đến thứ 5: Theo quy định của Định mức 05;

- Các mảnh từ thứ 6 đến thứ 7 với phương án thi công dùng tàu Nghiên cứu biển hoặc tàu có tải trọng và công suất tương đương.

Các mảnh bản đồ từ thứ 6 đến thứ 7 trên cùng một hàng mảnh, không phân loại khó khăn, định mức lao động công nghệ cho từng mảnh sẽ bằng mức lao động của mảnh thứ 5 nhân với các hệ số tương ứng quy định trong bảng mức lao động.

b) Khu vực II: Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận (độ sâu từ 3 mét đến 1000m),

Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 với phương án thi công dùng tàu Đo đạc biển 01 hoặc tàu có tải trọng và công suất tương đương:

- 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 05

- Các mảnh từ thứ 4 đến thứ 5 có độ sâu từ 300 mét đến 1000 mét (đo theo dải quét đảm bảo mật độ điểm đo vẽ của tỷ lệ bản đồ 1: 50 000), phân loại khó khăn 4 và 5 tương ứng nhưng mức lao động công nghệ giảm tương ứng.

c) 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 với phương án thi công dùng tàu Đo đạc biển 01 hoặc tàu có tải trọng và công suất tương đương.

Các mảnh bản đồ từ thứ 1 đến thứ 5 có độ sâu dưới 25 mét (đo theo tuyến, các tuyến cách nhau 1 cm trên bản đồ): Theo quy định của Định mức 05;

- Các mảnh từ thứ 6 đến thứ 17 với phương án thi công dùng tàu Nghiên cứu biển hoặc tàu có tải trọng và công suất tương đương:

+ Các mảnh bản đồ từ thứ 6 đến thứ 15 có độ sâu từ 25 mét đến dưới 130 mét trên cùng một hàng mảnh (đo theo tuyến, các tuyến cách nhau 1 cm trên bản đồ), không phân loại khó khăn, định mức lao động công nghệ cho từng mảnh sẽ bằng mức lao động của mảnh thứ 5 nhân với các hệ số tương ứng quy định trong bảng mức lao động;

+ Các mảnh bản đồ từ thứ 16 đến 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 tỷ lệ bản đồ 1:50 000), không phân loại khó khăn, định mức lao động công nghệ cho từng mảnh sẽ bằng mức lao động của mảnh thứ 5 nhân với các hệ số tương ứng quy định trong bảng mức lao động.

2.10.3. Quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (các dải quét phủ kín mặt địa hình đáy biển)

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).

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

a) Phương tiện thi công: Tàu Đo đạc biển 01 và tàu có tải trọng, công suất tương đương:

- 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.

b) Phương tiện thi công: Tàu Nghiên cứu biển và tàu có tải trọng, công suất tương đương:

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

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

2.10.3.2. Khu vực II: Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận (độ sâu từ 3 mét đến 1000 mét)

a) Phương tiện thi công: Tàu Đo đạc biển 01 và tàu có tải trọng, công suất tương đương:

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

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

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

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

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

2.10.3.3. Khu vực III: Vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang (độ sâu từ 3 mét đến 1000 mét)

a) Phương tiện thi công: Tàu Đo đạc biển 01 và tàu có tải trọng, công suất tương đương:

- Loại 1: Mảnh thứ nhất (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điểm sâu nhất không quá 10 mét.

- Loại 2: 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.

- Loại 3: 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 4: Mảnh thứ tư (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điềm 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.

- Loại 5: Mảnh thứ năm (không có đảo), chất đáy chủ yếu là cát, điềm 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.

b) Phương tiện thi công: Tàu Nghiên cứu biển và tàu có tải trọng, công suất tương đương:

- Loại 6: Mảnh thứ sáu, chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình không quá 28 mét.

- Loại 7: Mảnh thứ bảy, chất đáy chủ yếu là cát, độ sâu trung bình không quá 30 mét.

Các mảnh từ thứ 8 đến thứ 17 của khu vực này, không phân loại khó khăn, định mức lao động công nghệ cho từng mảnh sẽ bằng mức của mảnh thứ 7 nhân với các hệ số tương ứng quy định trong bảng mức lao động.

### 2.11. Lấy mẫu chất đáy

2.11.1. Lấy mẫu khu vực đo sâu bằng sào: Theo quy định của Định mức 05.

2.11.2. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy đo sâu hồi âm đa tia: Áp dụng tương tự quy định lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy hồi âm đơn tia vì vậy lấy theo quy định phân loại khó khăn của Định mức 05.

### 2.12. Thành lập bản đồ gốc số địa hình đáy biển

Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 theo quy định của Định mức 05.

Các mảnh từ thứ 6 đến thứ 17 khi đo vẽ tỷ lệ 1:50 000 đều tính loại khó khăn 1.

## 3. Định biên

3.1. Các hạng mục thực hiện trên bờ có liên quan đến đo vẽ địa hình đáy biển: Áp dụng các mức tương ứng trong Định mức 05.

3.2. Các hạng mục thực hiện trên biển và thành lập bản đồ gốc số

Bảng 3

TT	Danh mục công việc	KTV				KS			Nhóm
		Bậc	4	6	10	12	3	4	
1	Xây dựng điềm nghiệm triều	Theo quy định của Định mức 05							



TT	Danh mục công việc	KTV				KS			Nhóm
		Bậc	4	6	10	12	3	4	
-	Định vị bằng máy (Omnistar, Seastar...) và lấy mẫu								
7	Thành lập bản đồ gốc								
-	Lập bản đồ gốc số								
-	In phun, ghi CD/DVD, điền viết lý lịch								
8	Thủy thủ đoàn								
9	Vận chuyển								
10	PVKTNT ngoại nghiệp								
11	PVKTNT nội nghiệp								

*Ghi chú: Khi thuê tàu để đo sâu, lấy mẫu thì không tính thủy thủ đoàn.*

#### 4. Định mức

##### 4.1. Các hạng mục trên bờ có liên quan đến đo vẽ địa hình đáy biển

Bảng 4

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	PVKTNT
1	Chọn điểm KTTB đo biển	điểm	Áp dụng mức tương ứng của điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05					
2	Chôn mốc và xây tường vây điểm KTTB đo biển	điểm	Áp dụng mức tương ứng của điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05					
3	Tìm điểm cũ có tường vây	điểm	Áp dụng mức tìm điểm tọa độ hạng I, II có tường vây trong Định mức 05					
4	Đo nối, đo ngắm GPS vào điểm KTTB đo biển	điểm	Áp dụng mức tương ứng khi đo GPS điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05					
5	Tính tọa độ - độ cao GPS điểm KTTB đo biển	điểm	Áp dụng mức tính tọa độ điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05					
6	Tìm điểm độ cao nhà nước	điểm	Áp dụng mức tương ứng tìm điểm độ cao trong Định mức 05					

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	PVKTNT
7	Đo nổi độ cao hạng 4 vào điểm KTTB đo biển	km	Áp dụng mức tương ứng đo độ cao hạng 4 trong Định mức 05					
8	Tính độ cao điểm KTTB đo biển	điểm	Áp dụng mức tính độ cao hạng 4 trong Định mức 05					
9	Đo nổi thủy chuẩn kỹ thuật vào điểm “0” của thước quan trắc	km	Áp dụng mức tương ứng đo thủy chuẩn kỹ thuật trong Định mức 05					
10	Tính độ cao điểm “0”	điểm	Áp dụng mức tính độ cao thủy chuẩn kỹ thuật trong Định mức 05					

*Ghi chú: Khi cần lập lưới khống chế phục vụ khu đo vẽ bằng sào:*

- Chọn điểm, đóng cọc (điểm khống chế khu vực đo sâu bằng sào) áp dụng hệ số 0,5 của mức số 1 ở bảng trên;

- Mức tìm điểm cũ để đo nổi tọa độ, độ cao; Mức đo nổi tọa độ GPS, mức tính tọa độ, tính độ cao kỹ thuật của điểm khống chế khu vực đo sào áp dụng hệ số 1,0 của các mức tương ứng trong bảng trên. Mức đo thủy chuẩn kỹ thuật vào điểm khống chế khu vực đo sào áp dụng hệ số 1,0 của mức số 9 trong bảng trên;

- Khi gắn mốc điểm kiểm tra thiết bị đo biển trên cầu cảng, áp dụng hệ số 0,4 của mức số 2 bảng trên (không có lao động phổ thông).

#### 4.2. Các hạng mục trên biển và thành lập bản đồ gốc số

Bảng 5

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK	Tỷ lệ thành lập bản đồ	
				1: 10 000	1: 50 000
1	Xây điểm nghiệm triều	điểm	1 - 4	Áp dụng Định mức 05	
2	Kiểm nghiệm thiết bị	bộ	1 - 2	Áp dụng Định mức 05	
3	Đo sâu bằng sào				
3.1	QT, xác định vị trí điểm đo sâu bằng Totalstation; Định vị bằng máy Omnistar... và đo sâu	km <sup>2</sup>	1 - 3	Áp dụng Định mức 05	

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK	Tỷ lệ thành lập bản đồ	
				1: 10 000	1: 50 000
3.2	Vận chuyên	km <sup>2</sup>	1 - 3	Áp dụng Định mức 05	
3.3	PVKTNT	km <sup>2</sup>	1 - 3	Áp dụng Định mức 05	
4	Đo sâu bằng máy hồi âm đa tia	mảnh		Công nhóm/mảnh	
4.1	Khu vực I: Vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế				
4.1.1	QT, định vị và đo sâu	mảnh	1	<u>36,91</u> 121,50	<u>48,6</u> 158,4
			2	<u>45,0</u> 134,1	<u>60,3</u> 194,4
			3	<u>54,0</u> 150,3	<u>80,1</u> 259,2
			4	<u>66,5</u> 171,0	<u>105,45</u> 342,0
			5		<u>126,5</u> 410,4
	Khi đo vẽ tỷ lệ 1:50 000, các mảnh từ thứ 6 đến thứ 7 áp dụng mức khó khăn loại 5 với hệ số lần lượt là 0,78; 0,83 đối với lao động kỹ thuật và hệ số là 1,0 đối với lao động phổ thông				
4.1.2	Vận chuyên		1-7	Theo mức của mục 4.1 nhưng không có lao động phổ thông	
4.1.3	PVKTNT		1-7	Áp dụng Định mức 05	
4.2	Khu vực II: Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận				
4.2.1	QT, định vị và đo sâu	mảnh	1	<u>36,91</u> 121,50	<u>48,6</u> 158,4
			2	<u>45,0</u> 134,1	<u>60,3</u> 194,4
			3	<u>54,0</u> 150,3	<u>80,1</u> 259,2



TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK	Tỷ lệ thành lập bản đồ	
				1: 10 000	1: 50 000
			4	<u>66,5</u> 171,0	<u>65,5</u> 342,0
			5		<u>60,1</u> 410,4
4.2.2	Vận chuyển		1 - 5	Theo mức của mục 4.1 nhưng không có lao động phổ thông	
4.2.3	PVKTNT		1 - 5	Áp dụng Định mức 05	
4.3	Khu vực III: Vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang				
4.3.1	QT, định vị và đo sâu	mảnh	1	<u>36,91</u> 121,50	<u>48,6</u> 158,4
			2	<u>45,0</u> 134,1	<u>60,3</u> 194,4
			3	<u>54,0</u> 150,3	<u>80,1</u> 259,2
			4	<u>66,5</u> 171,0	<u>105,45</u> 342,0
			5		<u>126,5</u> 410,4
	Khi đo vẽ tỷ lệ 1: 50 000, các mảnh từ thứ 6 đến thứ 17 áp dụng mức khó khăn loại 5 với hệ số lần lượt là 0,78; 0,83; 0,87; 0,91; 0,95; 0,99; 1,04; 1,08; 1,12; 1,15; 0,48 và 0,40 đối với lao động kỹ thuật và hệ số là 1,0 đối với lao động phổ thông				
4.3.2	Vận chuyển		1 - 17	Theo mức của mục 4.1 nhưng không có lao động phổ thông	
4.3.3	PVKTNT		1 - 17	Áp dụng Định mức 05	
5	Quét địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia (các dải quét phủ kín bề mặt địa hình)				

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK	Tỷ lệ thành lập bản đồ	
				1: 10 000	1: 50 000
5.1	QT, định vị và quét địa hình	km <sup>2</sup>		Công nhóm/km <sup>2</sup>	
Khu vực I: Vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế					
			1	<u>0,773</u>	0,547
			2	<u>0,400</u>	0,456
			3	<u>0,360</u>	0,346
			4	<u>0,320</u>	0,259
			5	<u>0,304</u>	0,211
			6	<u>0,227</u>	0,211
			7	<u>0,187</u>	0,211
Khu vực II: Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận					
			1	<u>0,160</u>	0,547
			2	<u>0,107</u>	0,456
			3	<u>0,093</u>	0,346
			4	<u>0,080</u>	0,259
			5	<u>0,073</u>	0,211

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK	Tỷ lệ thành lập bản đồ	
				1: 10 000	1: 50 000
Khu vực III: Vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang					
			1	<u>1,147</u>	0,547
			2	<u>1,107</u>	0,456
			3	<u>1,080</u>	0,346
			4	<u>1,060</u>	0,259
			5	<u>0,967</u>	0,211
			6	<u>0,840</u>	0,211
			7	<u>0,733</u>	0,211
Các mảnh từ thứ 8 đến thứ 17 của khu vực này áp dụng mức khó khăn loại 7 với hệ số lần lượt là 0,82; 0,64; 0,57; 0,53; 0,43; 0,35; 0,24; 0,18; 0,12; 0,10 đối với lao động kỹ thuật và hệ số là 1,0 đối với lao động phổ thông					
5.2	Vận chuyển	km <sup>2</sup>			
Theo định mức của mục 4.1 tương ứng trong bảng này trừ lao động phổ thông					
5.3	PVKTNT	km <sup>2</sup>			0,01
6	Lấy mẫu chất đáy khu đo sào	km <sup>2</sup>			
6.1	Xác định vị trí điểm lấy mẫu bằng Totalstation (Định vị bằng máy Omnistar...) và lấy mẫu	km <sup>2</sup>	1 - 3	Áp dụng Định mức 05	
6.2	Vận chuyển	km <sup>2</sup>	1 - 3	Áp dụng Định mức 05	
6.3	PVKTNT	km <sup>2</sup>	1 - 3	Áp dụng Định mức 05	

TT	Danh mục công việc	ĐVT	KK	Tỷ lệ thành lập bản đồ	
				1: 10 000	1: 50 000
7	Lấy mẫu khu vực đo sâu bằng máy hồi âm	mảnh			
7.1	Định vị bằng máy Omnistar, Seastar và lấy mẫu chất đáy	mảnh	1 - 5	Áp dụng Định mức 05	
7.2	Vận chuyển	mảnh	1 - 5	Áp dụng Định mức 05	
7.3	PVKTNT	mảnh	1 - 5	Áp dụng Định mức 05	
8	Thành lập bản đồ gốc (Khi đo sâu theo tuyến cách nhau 1 cm trên bản đồ)	mảnh			
8.1	Lập bản đồ gốc số	mảnh	1 - 4	Áp dụng Định mức 05	
8.2	In phun, điền viết lý lịch	mảnh	1 - 4	Áp dụng Định mức 05	
8.3	Ghi lưu số liệu trên CD/DVD	mảnh	1 - 4	Áp dụng Định mức 05	
8.4	PVKTNT	mảnh	1 - 4	Áp dụng Định mức 05	

Ghi chú:

- 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 vượt  $\pm 5\%$  thì phải hiệu chỉnh mức lao động công nghệ cho phù hợp.

- 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 bằng 1,1 của mức lao động tương ứng trong mục 8.1 bảng 5.

### Chương III

#### ĐỊNH MỨC VẬT TƯ VÀ THIẾT BỊ

##### 1. Dụng cụ

##### 1.1. Các hạng mục trên bờ có liên quan đến đo vẽ địa hình đáy biển

a) Tìm điểm tọa độ, điểm độ cao để đo nối tọa độ, độ cao vào điểm kiểm tra thiết bị đo biển áp dụng mức dụng cụ tìm điểm tọa độ, tìm điểm độ cao trong Định mức 05;

b) Chọn điểm, chôn mốc, xây tường vây điểm kiểm tra thiết bị đo biến áp dụng mức dụng cụ tương ứng điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05;

c) Đo nội tọa độ, độ cao bằng công nghệ GPS; Tính tọa độ, tính độ cao áp dụng mức dụng cụ tương ứng đo nội tọa độ, độ cao điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05;

d) Đo nội độ cao hạng 4, tính độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biến; Đo nội thủy chuẩn kỹ thuật, tính độ cao của điểm nghiệm triều áp dụng mức dụng cụ đo và tính độ cao trong Định mức 05.

## 1.2. Các hạng mục trên biển

1.2.1. Xây trạm nghiệm triều; kiểm nghiệm thiết bị; quan trắc, định vị và đo sâu bằng sào; định vị và lấy mẫu chất đáy; thành lập bản đồ góc số áp dụng mức dụng cụ trong Định mức 05.

### 1.2.2. Quan trắc nghiệm triều, định vị và đo sâu bằng máy hồi âm đa tia

a) Khu vực biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế: Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 áp dụng mức dụng cụ tương ứng trong Định mức 05; các mảnh từ thứ 6 đến thứ 7 áp dụng mức dụng cụ của khó khăn loại 5 nhân với lần lượt các hệ số là: 0,78 và 0,83;

b) Khu vực biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận: Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 3 áp dụng mức dụng cụ tương ứng trong Định mức 05; các mảnh từ thứ 4 đến thứ 5 áp dụng mức dụng cụ của khó khăn loại 3 nhân với lần lượt các hệ số là: 0,82 và 0,75;

c) Khu vực biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang: Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 áp dụng mức dụng cụ tương ứng trong Định mức 05; các mảnh từ thứ 6 đến thứ 17 áp dụng mức dụng cụ của khó khăn loại 5 nhân với lần lượt các hệ số là: 0,78; 0,83; 0,87; 0,91; 0,95; 0,99; 1,04; 1,08; 1,12; 1,15; 0,48 và 0,40.

1.2.3. Quan trắc nghiệm triều, định vị và quét toàn bộ mặt địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

Bảng 6

Ca/km<sup>2</sup>

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	Khu vực đo máy hồi âm đa tia	
				1 trạm NT	2 trạm NT
Khu vực I: Vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế					
1	Quả dọi chuyên dụng	quả	36	0,229	0,229
2	Áo phao cứu sinh	cái	18	5,156	6,187

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	Khu vực đo máy hồi âm đa tia	
				1 trạm NT	2 trạm NT
3	Phao đánh dấu	cái	24	0,688	0,688
4	Ắc quy 12 v	cái	12	1,835	1,835
5	Bộ nạp ắc quy	bộ	36	0,459	0,459
6	Thước đo độ	cái	60	0,229	0,229
7	Đồng hồ bàn	cái	36	0,413	0,826
8	Cặp tài liệu	cái	12	0,229	0,229
9	Ê ke	cái	60	0,229	0,229
10	Đèn pin	cái	12	0,229	0,458
11	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,413	0,826
12	Quy phạm ngoại nghiệp	quyển	48	0,229	0,229
13	Quy phạm nội nghiệp	quyển	48	0,229	0,229
14	Hộp dụng cụ kỹ thuật	hộp	60	0,413	0,413
15	Ghế xếp	cái	36	1,400	1,750
16	Thước nhựa 1,2 m	cái	60	0,229	0,229
17	Máy phát điện	cái	60	0,413	0,413
18	Bàn làm việc	cái	36	1,835	1,835
19	Ghế tựa	cái	36	1,835	1,835
20	Bàn vi tính	cái	72	0,413	0,413
21	Ghế xoay	cái	72	1,400	1,750
22	Ký hiệu bản đồ	quyển	48	0,229	0,229
23	Chuột máy tính	cái	4	0,002	0,002
24	Điện năng	kw		0,040	0,040
25	Ba lô	cái	24	3,454	4,083
26	Quần áo bảo hộ	bộ	6	5,156	6,187
27	Giấy bảo hộ	đôi	6	5,156	6,187
28	Tất sợi	đôi	3	5,156	6,187

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	Khu vực đo máy hồi âm đa tia	
				1 trạm NT	2 trạm NT
29	Găng tay bảo hộ	đôi	1	5,156	6,187
30	Mũ cứng bảo hộ	cái	24	5,156	6,187
31	Áo mưa	cái	24	3,454	4,083
32	Bi đông nhựa	cái	24	5,156	6,187
33	Áo rét bảo hộ	cái	18	3,454	4,083
	Ghi chú:				
	Hệ số tỷ lệ cho các loại	KK	1	1,00	1,00
	KK tính theo cột bên		2	0,60	0,60
			3	0,50	0,50
			4	0,45	0,45
			5		0,40
			6		0,30
			7		0,25
	Khu vực II: Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận				
	Hệ số tỷ lệ cho các loại	KK	1	0,30	0,30
	KK tính theo cột bên		2	0,25	0,25
			3	0,20	0,20
			4		0,15
			5		0,10
	Khu vực III: Vùng biển Bình Thuận đến Kiên Giang				
	Hệ số tỷ lệ cho các loại	KK	1	1,50	1,50
	KK tính theo cột bên		2	1,43	1,43
			3	1,40	1,40
			4		1,37
			5		1,26

TT	Danh mục	ĐVT	Thời hạn	Khu vực đo máy hồi âm đa tia	
				1 trạm NT	2 trạm NT
			6		1,09
			7		0,95
	Từ mảnh thứ 8 đến mảnh thứ 17 khu vực biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang lần lượt áp dụng mức loại khó khăn 7 với hệ số lần lượt là: 0,82; 0,64; 0,57; 0,53; 0,43; 0,35; 0,24; 0,18; 0,12; 0,10				

*Ghi chú: Khi sử dụng tàu Đo đạc biển 01, tàu Nghiên cứu biển thì phải tính bổ sung phần bảo hộ lao động cho đoàn thủy thủ theo biên chế của tàu (từ mục 25 đến mục 33).*

## 2. Vật liệu

### 2.1. Các hạng mục công việc trên bờ có liên quan

a) Tìm điểm tọa độ, điểm độ cao để đo nối tọa độ, độ cao vào điểm kiểm tra thiết bị đo biển áp dụng mức vật liệu tìm điểm tọa độ, tìm điểm độ cao trong Định mức 05;

b) Chọn điểm, chôn mốc, xây tường vây điểm kiểm tra thiết bị đo biển áp dụng mức vật liệu tương ứng điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05;

c) Đo nối tọa độ, độ cao bằng công nghệ GPS; tính tọa độ, tính độ cao áp dụng mức vật liệu tương ứng đo nối tọa độ, độ cao điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05;

d) Đo nối độ cao hạng 4, tính độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biển; đo nối thủy chuẩn kỹ thuật, tính độ cao của điểm nghiệm triều áp dụng mức vật liệu đo và tính độ cao trong Định mức 05;

đ) Mức gắn mốc bằng 0,2 mức chôn mốc, xây tường vây.

### 2.2. Các hạng mục công việc trên biển và lập bản đồ gốc số

a) Xây trạm nghiệm triều; kiểm nghiệm thiết bị; quan trắc, định vị và đo sâu bằng sào; định vị và lấy mẫu chất đáy; thành lập bản đồ gốc số áp dụng mức vật liệu tương ứng trong Định mức 05;

b) Mức vật liệu quan trắc, định vị và đo sâu địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia áp dụng mức vật liệu tương ứng trong Định mức 05 (tương tự đo sâu bằng máy hồi âm đơn tia cho từng tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ);



c) Mức vật liệu quan trắc, định vị và quét toàn bộ bề mặt địa hình đáy biển bằng máy hồi âm đa tia

Bảng 7

TT	Danh mục	ĐVT	Quét bề mặt địa hình: 1 km <sup>2</sup>
1	Giấy viết	tập	0,012
2	Sổ công tác	quyển	0,005
3	Sổ đo sâu	quyển	0,05
4	Xăng máy phát, xăng ô tô	lít	1,0
5	Dầu nhờn	lít	0,01
6	Dây chấu nylon	mét	0,6
7	Dây chằng cao su	mét	0,3
8	Đĩa CD/DVD	cái	0,01
9	Giấy A0 kỹ thuật	tờ	0,05
10	Pin đèn	đôi	0,05
11	Bút chì màu	cái	0,024
12	Cờ hiệu chuyên dùng	cái	0,038
13	Sổ quan trắc nghiệm triều	quyển	0,048
14	Giấy A4	ram	0,001
15	Mực in lazer	hộp	0,0002
16	Giấy ô ly	m <sup>2</sup>	0,073
17	Giấy can	m <sup>2</sup>	0,023
18	Giấy bọc hàng	tờ	0,035
19	Bản đồ cũ	tờ	0,013
20	Xà phòng rửa tay	cục	0,004
21	Bút bi	cái	0,036
22	Flash drive	cái	0,00024

*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, xưởng công tác và số ca sản xuất theo định mức.*

### 3. Thiết bị

#### 3.1. Các hạng mục trên bờ có liên quan

a) Tìm điểm tọa độ, điểm độ cao để đo nối tọa độ, độ cao vào điểm kiểm tra thiết bị đo biển áp dụng mức thiết bị tìm điểm tọa độ, tìm điểm độ cao trong Định mức 05;

b) Chọn điểm, chôn mốc, xây tường vây điểm kiểm tra thiết bị đo biển áp dụng mức thiết bị tương ứng điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05;

c) Đo nối tọa độ, độ cao bằng công nghệ GPS; tính tọa độ, tính độ cao áp dụng mức thiết bị tương ứng đo nối tọa độ, độ cao điểm địa chính cơ sở trong Định mức 05;

d) Đo nối độ cao hạng 4, tính độ cao điểm kiểm tra thiết bị đo biển; đo nối thủy chuẩn kỹ thuật, tính độ cao của điểm nghiệm triều áp dụng mức thiết bị đo và tính độ cao trong Định mức 05;

đ) Mức thiết bị chọn điểm, đóng cọc điểm khống chế đo sào áp dụng hệ số 0,5 của mức chọn điểm nêu trên;

e) Mức gắn mốc trên cầu cảng áp dụng hệ số 0,2 của mức chôn mốc, xây tường vây nêu trên.

#### 3.2. Các hạng mục trên biển và thành lập bản đồ gốc số

3.2.1. Xây điểm nghiệm triều: Áp dụng Định mức 05.

3.2.2. Kiểm nghiệm thiết bị: Áp dụng Định mức 05.

3.2.3. Thiết bị phục vụ quan trắc, định vị và đo sâu bằng sào; thiết bị phục vụ định vị và lấy mẫu khu vực đo sào; thiết bị định vị và lấy mẫu chất đáy khu đo sâu bằng máy và thiết bị thành lập bản đồ gốc số áp dụng mức thiết bị tương ứng trong Định mức 05.

3.2.4. Thiết bị quan trắc, định vị và đo sâu địa hình đáy biển theo tuyến đo bằng máy đo sâu hồi âm đa tia.

Bảng 8

Ca/mảnh

Danh mục	Máy đo sâu hồi âm đa tia	Máy đàm thoại	Máy định vị	Máy tính xách tay	Máy tính P-sea Master 400	Phần mềm đo sâu	Xe ô tô 12 chỗ	Máy xác định tốc độ âm	Máy cải chính sóng	Máy in lazer
ĐVT	cái	bộ	cái	cái	cái	pm	cái	cái	cái	cái
C.suất					0,35 kw					0,35 kw
S.lượng	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
K K	Tỷ lệ đo vẽ 1: 10 000									
1	18,45	7,38	18,45	3,69	18,45	18,45	7,38	18,45	18,45	1,23

Danh mục	Máy đo sâu hồi âm đa tia	Máy đàm thoại	Máy định vị	Máy tính xách tay	Máy tính P-sea Master 400	Phần mềm đo sâu	Xe ô tô 12 chỗ	Máy xác định tốc độ âm	Máy cải chính sóng	Máy in lazer
ĐVT	cái	bộ	cái	cái	cái	pm	cái	cái	cái	cái
C.suất					0,35 kw					0,35 kw
S.lượng	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
2	22,50	9,00	22,50	4,50	22,50	22,50	9,00	22,50	22,50	1,50
3	27,00	10,80	27,00	5,40	27,00	27,00	10,80	27,00	27,00	1,80
4	33,25	13,30	33,25	6,65	33,25	33,25	13,30	33,25	33,25	2,22
KK	Tỷ lệ đo vẽ 1: 50 000									
1	24,30	9,72	24,30	4,86	24,30	24,30	9,72	24,30	24,30	1,62
2	30,15	12,06	30,15	6,03	30,15	30,15	12,06	30,15	30,15	2,01
3	40,05	16,02	40,05	8,01	40,05	40,05	16,02	40,05	40,05	2,67
4	52,73	21,09	52,73	10,55	52,73	52,73	21,09	52,73	52,73	3,52
5	63,18	25,27	63,18	12,64	63,18	63,18	25,27	63,18	63,18	4,21

*Ghi chú:*

- Vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế: Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 áp dụng mức thiết bị tương ứng mức thiết bị trong Định mức 05 (nêu ở bảng trên, có bổ sung máy cải chính sóng và máy xác định tốc độ âm); các mảnh thứ 6, thứ 7 lấy mức thiết bị của khó khăn 5 nhân với hệ số lần lượt là 0,78 và 0,83;

- Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận: Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 3 áp dụng mức thiết bị tương ứng mức thiết bị trong Định mức 05 (nêu ở bảng trên, có bổ sung máy cải chính sóng và máy xác định tốc độ âm); các mảnh thứ 4, thứ 5 lấy mức thiết bị của khó khăn 3 nhân với hệ số lần lượt là 0,82 và 0,75;

- Vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang: Các mảnh từ thứ 1 đến thứ 5 áp dụng mức thiết bị tương ứng mức thiết bị trong Định mức 05 (nêu ở bảng trên, có bổ sung máy cải chính sóng và máy xác định tốc độ âm); các mảnh thứ 6, thứ 17 lấy mức thiết bị của khó khăn 5 nhân với hệ số lần lượt là 0,78; 0,83; 0,87; 0,91; 0,95; 0,99; 1,04; 1,08; 1,12; 1,15; 0,48 và 0,40.

3.2.5. Thiết bị quan trắc, định vị và quét toàn bộ bề mặt địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đa tia

Bảng 9

Ca máy/km<sup>2</sup>

Danh mục	Máy đo sâu hồi âm đa tia	Máy đàm thoại	Máy định vị	Máy tính xách tay	Máy tính P-sea Master 400	Phần mềm đo sâu	Xe ô tô 12 chỗ	Máy xác định tốc độ âm	Máy cải chính sóng	Máy in lazer
ĐVT	cái	bộ	cái	cái	cái	pm	cái	cái	cái	cái
C.suất					0,35 kw					0,35 kw
S.lượng	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
KK	Khu vực I: Vùng biển từ Quảng Ninh đến Thừa Thiên Huế									
1	0,515	0,258	0,515	0,018	0,515	0,515	0,050	1,030	0,515	0,008
2	0,300	0,150	0,300	0,012	0,300	0,300	0,045	0,600	0,300	0,006
3	0,240	0,120	0,240	0,009	0,240	0,240	0,040	0,480	0,240	0,004
4	0,220	0,110	0,220	0,008	0,220	0,220	0,035	0,440	0,220	0,003
5	0,210	0,105	0,210	0,007	0,210	0,210	0,030	0,420	0,210	0,002
6	0,150	0,075	0,150	0,006	0,150	0,150	0,020	0,300	0,150	0,001
7	0,125	0,066	0,125	0,004	0,125	0,125	0,010	0,250	0,125	0,001
KK	Khu vực II: Vùng biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận									
1	0,120	0,060	0,120	0,004	0,120	0,120	0,020	0,240	0,120	0,002
2	0,100	0,050	0,100	0,003	0,100	0,100	0,015	0,200	0,100	0,002
3	0,090	0,045	0,090	0,002	0,090	0,090	0,015	0,180	0,090	0,001
4	0,070	0,035	0,070	0,001	0,070	0,070	0,010	0,140	0,070	0,001
5	0,050	0,025	0,050	0,001	0,050	0,050	0,005	0,100	0,050	0,001
KK	Khu vực III: Vùng biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang									
1	0,765	0,382	0,765	0,027	0,765	0,765	0,081	1,530	0,765	0,009
2	0,738	0,369	0,738	0,026	0,738	0,738	0,078	1,476	0,738	0,008
3	0,720	0,360	0,720	0,025	0,720	0,720	0,075	1,440	0,720	0,007
4	0,706	0,358	0,706	0,024	0,706	0,706	0,072	1,412	0,706	0,006

Danh mục	Máy đo sâu hồi âm đa tia	Máy đàm thoại	Máy định vị	Máy tính xách tay	Máy tính P-sea Master 400	Phần mềm đo sâu	Xe ô tô 12 chỗ	Máy xác định tốc độ âm	Máy cải chính sóng	Máy in lazer
ĐVT	cái	bộ	cái	cái	cái	pm	cái	cái	cái	cái
C.suất					0,35 kw					0,35 kw
S.lượng	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
5	0,645	0,322	0,645	0,021	0,645	0,645	0,063	1,290	0,645	0,005
6	0,560	0,286	0,560	0,019	0,560	0,560	0,057	1,120	0,560	0,004
7	0,489	0,245	0,489	0,017	0,489	0,489	0,051	0,980	0,489	0,003
<p>Từ mảnh thứ 8 đến mảnh thứ 17 khu vực này lần lượt áp dụng mức loại khó khăn 7 với hệ số lần lượt là: 0,82; 0,64; 0,57; 0,53; 0,43; 0,35; 0,24; 0,18; 0,12; 0,10.</p>										

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Văn Đức**