

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

**THÔNG TƯ**

**Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ  
bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000**

Thông tư số 22/2018/TT-BTNMT ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000.

Thông tư số 15/2024/TT-BTNMT ngày 20 tháng 9 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của các Thông tư quy định định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý.

*Căn cứ Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo ngày 25 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Đo đạc và bản đồ ngày 14 tháng 6 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000<sup>1</sup>.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000.

<sup>1</sup> Thông tư số 15/2024/TT-BTNMT ngày 20 tháng 9 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của các Thông tư quy định định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý có căn cứ ban hành như sau:

*“Căn cứ Luật Đo đạc và bản đồ ngày 14 tháng 6 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 27/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 3 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đo đạc và bản đồ; Nghị định số 136/2021/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 27/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 3 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đo đạc và bản đồ;*

*Căn cứ Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường;*

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

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam,*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư sửa đổi, bổ sung một số nội dung của các Thông tư quy định định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý.”*

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu thi hành kể từ ngày 04 tháng 01 năm 2019<sup>2</sup>.

**Điều 3.** Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có biển, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

## **BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG XÁC THỰC VĂN BẢN HỢP NHẤT**

Số: /VBHN-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Chính phủ (để đăng công báo);
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Các Sở TN&MT tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng Bộ TN&MT;
- Công TTĐT Chính phủ (để đăng tải);
- Các đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT;
- Công thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, ĐDBĐVN.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Thị Phương Hoa**

<sup>2</sup> Điều 15 và Điều 16 của Thông tư số 15/2024/TT-BTNMT ngày 20 tháng 9 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của các Thông tư quy định định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý quy định chuyển tiếp, trách nhiệm tổ chức thực hiện và hiệu lực thi hành như sau:

**“Điều 15. Quy định chuyển tiếp**

Các đề án, dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán, nhiệm vụ được phê duyệt trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành thực hiện theo các quy định hiện hành tại thời điểm phê duyệt.

**Điều 16. Trách nhiệm tổ chức thực hiện và hiệu lực thi hành**

- Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 06 tháng 11 năm 2024.
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.”

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

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN TỶ LỆ 1:5000**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số: 22/2018/TT-BTNMT ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**Chương I**  
**QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000 được áp dụng cho các hạng mục công việc sau:

- a) Xây dựng điểm kiểm tra thiết bị đo biển;
- b) Xây dựng lưới không chế phục vụ đo sâu bằng sào;
- c) Xây dựng trạm tĩnh phục vụ đo vẽ chi tiết bằng công nghệ Real Time Kinematic;
- d) Xây dựng điểm độ cao nghiệm triều;
- đ) Xây dựng điểm nghiệm triều;
- e) Đo nối và tính toán độ cao thủy chuẩn kỹ thuật vào điểm "0" của điểm nghiệm triều;
- g) Kiểm nghiệm thiết bị đo biển;
- h) Biên vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000 từ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:2000;
- i) Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào;
- k) Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia, đa tia;
- l) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào;
- m) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy đo sâu hồi âm đơn tia, đa tia;
- n) Thành lập bản đồ gốc.

**2. Đối tượng áp dụng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000 áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động đo vẽ và thành lập bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000 trên vùng biển Việt Nam.

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

a) Thông tư số 63/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy định kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000;

b) Thông tư số 27/2011/TT-BTNMT ngày 20 tháng 7 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kiểm nghiệm và hiệu chỉnh một số thiết bị đo đạc bản đồ biển;

c) Thông tư số 04/2017/TT-BTNMT ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành tài nguyên và môi trường;

d) Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc và bản đồ (viết tắt là Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT);

đ) Thông tư số 72/2015/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:100 000 (viết tắt là Thông tư số 72/2015/TT-BTNMT).

#### 4. Quy định viết tắt

*Bảng số 01*

| <b>Chữ viết tắt</b> | <b>Thay cho</b>                   | <b>Chữ viết tắt</b> | <b>Thay cho</b>                                       |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| BĐĐH                | Bản đồ địa hình                   | LX3                 | Lái xe bậc 3  |
| KK                  | Khó khăn                          | ĐB.IV.4             | Đo đạc bản đồ viên hạng IV bậc 4 hoặc tương đương     |
| KT-KT               | Kinh tế - kỹ thuật                | ĐB.IV.6             | Đo đạc bản đồ viên hạng IV bậc 6 hoặc tương đương     |
| KTNT                | Kiểm tra nghiệm thu               | ĐB.IV.11            | Đo đạc bản đồ viên hạng IV bậc 11 hoặc tương đương    |
| ĐVT                 | Đơn vị tính                       | ĐB.III.4            | Đo đạc bản đồ viên hạng III bậc 4 hoặc tương đương    |
| TH                  | Thời hạn                          | ĐB.III.5            | Đo đạc bản đồ viên hạng III bậc 5 hoặc tương đương    |
| TCKT                | Thủy chuẩn kỹ thuật               | LX3                 | Lái xe bậc 3  |
| KTTBĐB              | Kiểm tra thiết bị đo biển         | ĐCNT                | Độ cao nghiệm triều                                   |
| BHLĐ                | Bảo hộ lao động                   | TT                  | Số thứ tự   |
| N                   | Số lượng thủy thủ tàu chuyên dụng | RTK                 | Real Time Kinematic (Thiết bị đo động thời gian thực) |

| Chữ viết tắt | Thay cho  | Chữ viết tắt | Thay cho  |
|--------------|---|--------------|---|
| SBES         | Single Beam Echo-sounder (Máy đo sâu hồi âm đơn tia)  | DGPS         | Differential Global Positioning System (Hệ thống định vị toàn cầu vi sai) |
| GPS          | Global Positioning System (Hệ thống định vị toàn cầu) | MBES         | Multi Beam Echo-sounder (Máy đo sâu hồi âm đa tia)                        |
| TKKT-DT      | Thiết kế kỹ thuật - Dự toán                           | GNSS         | Global Navigation Satellite System (Hệ thống định vị, dẫn đường toàn cầu) |
| DK           | Dịch vụ kinh tế - khoa học - kỹ thuật (Nhà giàn)      | CS           | Công suất tiêu thụ điện   |

5.<sup>3</sup> Hệ số điều chỉnh thời tiết: Mức lao động kỹ thuật khi phải ngừng nghỉ việc do thời tiết của lao động kỹ thuật ngoài nghiệp được tính theo hệ số trong Bảng A của Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

#### 6.<sup>4</sup> Các quy định khác

a) Định mức lao động: là hao phí thời gian lao động cần thiết của người lao động trực tiếp sản xuất ra một sản phẩm (hoặc thực hiện một bước công việc hoặc một công việc cụ thể) và thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành. Định mức lao động quy định trong Chương II của định mức kinh tế - kỹ thuật này chưa bao gồm mức thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp và hệ số điều chỉnh thời tiết

Thành phần định mức lao động gồm:

- Nội dung công việc: liệt kê mô tả nội dung công việc, các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện công việc.

- Xác định điều kiện chuẩn (phân loại khó khăn): xác định các yếu tố cơ bản như địa hình, địa vật, giao thông, địa chất và các điều kiện khác liên quan đến thực hiện công việc; xác định các mức khó khăn khác với điều kiện chuẩn.

- Định biên: mô tả vị trí việc làm của từng lao động trong từng bước công việc đến khi tạo ra sản phẩm. Trên cơ sở đó xác định số lượng và cấp bậc lao động

<sup>3</sup> Khoản này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 1 Điều 10 Thông tư số 15/2024/TT-BTNMT ngày 20 tháng 9 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của các Thông tư quy định định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 06 tháng 11 năm 2024.

<sup>4</sup> Khoản này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 2 Điều 10 Thông tư số 15/2024/TT-BTNMT ngày 20 tháng 9 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của các Thông tư quy định định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 06 tháng 11 năm 2024.

cụ thể để thực hiện từng nội dung của từng công đoạn của công việc trong chu trình lao động đến khi hoàn thành sản phẩm.

- Định mức: thời gian lao động trực tiếp cần thiết để hoàn thành một sản phẩm và thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành; đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/01 đơn vị sản phẩm.

+ Công cá nhân: là công lao động xác định cho một lao động trực tiếp thực hiện một bước công việc tạo ra sản phẩm.

+ Công nhóm: là công lao động xác định cho một nhóm lao động trực tiếp thực hiện một sản phẩm hoặc bước công việc tạo ra sản phẩm.

+ Các mức ngoại nghiệp thể hiện dưới dạng phân số. Trong đó:

Tử số là mức lao động kỹ thuật (tính theo công nhóm). Lao động kỹ thuật là lao động được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ theo chuyên ngành về tài nguyên và môi trường và các ngành nghề khác có liên quan theo quy định của pháp luật.

Mẫu số là mức lao động phục vụ (lao động phổ thông), tính theo công cá nhân. Lao động phục vụ (lao động phổ thông) là lao động giản đơn để vận chuyển thiết bị, vật tư, mẫu vật, dẫn đường và các hoạt động khác trong quá trình sản xuất tạo ra sản phẩm.

+ Ngày công làm việc trực tiếp trên đất liền (ca) tính bằng 8 giờ làm việc; ngày công làm việc trực tiếp trên biển (ca) tính bằng 6 giờ làm việc.

+ Mức thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp

Thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp, bao gồm: nghỉ phép, nghỉ tăng thêm theo thâm niên (nếu có), nghỉ lễ tết, nghỉ hội họp, học tập, tập huấn được tính là 34 ngày trên tổng số 312 ngày làm việc của một (01) năm.

$$\text{Mức thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương} = \text{Định mức lao động kỹ thuật trực tiếp} \times \frac{34}{312}$$

Mức thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương được áp dụng đối với tất cả các bước công việc.

b) Định mức dụng cụ lao động (định mức dụng cụ): là hao phí về dụng cụ lao động được sử dụng để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm trong điều kiện chuẩn;

c) Định mức sử dụng máy móc, thiết bị (định mức thiết bị): được tính bằng số ca máy trực tiếp sử dụng để tạo ra một đơn vị sản phẩm hoặc bước công việc tạo ra sản phẩm;

d) Định mức tiêu hao vật liệu (định mức vật liệu): là mức tiêu hao cho từng loại vật liệu để tạo ra một đơn vị sản phẩm hoặc một bước công việc tạo ra sản phẩm;

đ) Diện tích mảnh bản đồ địa hình tỷ lệ 1:5000 theo cách chia mảnh trong hệ VN-2000 tính trung bình là 11,25 km<sup>2</sup> ở thực địa (tương ứng 45 dm<sup>2</sup> trên bản đồ).

7. Những hạng mục công việc áp dụng các định mức kinh tế - kỹ thuật đã được ban hành:

a) Xây dựng điểm KTTBĐB

Các hạng mục công việc: chọn điểm, chôn mốc, xây tường vây, tìm điểm tọa độ cũ, đo nối tọa độ - độ cao bằng GPS/GNSS vào điểm KTTBĐB, tính toán tọa độ - độ cao GPS/GNSS của điểm KTTBĐB áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu của hạng mục: chọn điểm, chôn mốc, xây tường vây, tìm điểm tọa độ cũ, đo nối tọa độ GPS/GNSS, tính tọa độ GPS/GNSS của của lưới tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Các hạng mục công việc: tìm điểm độ cao cũ, đo nối độ cao hạng IV vào điểm KTTBĐB, tính độ cao hạng IV của điểm KTTBĐB áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu của hạng mục: tìm điểm độ cao cũ, đo và tính độ cao hạng IV của lưới độ cao tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

b) Xây dựng lưới khống chế phục vụ đo sâu bằng sào

Hạng mục công việc: Chọn điểm và đóng cọc điểm khống chế áp dụng hệ số 0,4 của mức chọn điểm tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Các hạng mục công việc: tìm điểm tọa độ cũ, đo nối tọa độ - độ cao bằng GPS/GNSS vào điểm khống chế, tính tọa độ - độ cao GPS/GNSS của điểm khống chế áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự các công việc của lưới tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Các hạng mục công việc: tìm điểm độ cao cũ, đo nối độ cao TCKT vào điểm khống chế, tính độ cao TCKT của điểm khống chế áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự các công việc của lưới độ cao tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

c) Xây dựng trạm tĩnh (trạm Base) phục vụ đo vẽ chi tiết bằng công nghệ RTK

Hạng mục công việc: chọn điểm trạm tĩnh áp dụng hệ số 0,4 của mức chọn điểm tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Các hạng mục công việc: tìm điểm tọa độ cũ, đo nối tọa độ - độ cao bằng GPS/GNSS vào điểm trạm tĩnh, tính tọa độ - độ cao GPS/GNSS của điểm trạm tĩnh áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự các công việc của lưới tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Hạng mục công việc: tìm điểm độ cao cũ phục vụ đo nối độ cao GPS/GNSS của điểm trạm tĩnh áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự của tìm điểm độ cao cũ của lưới độ cao tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

d) Xây dựng điểm ĐCNT

Hạng mục công việc: chọn điểm ĐCNT áp dụng hệ số 0,4 của mức chọn điểm tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Hạng mục công việc: tìm điểm độ cao cũ áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự các công việc của lưới độ cao tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Các hạng mục công việc: đo nối độ cao bằng GPS/GNSS vào điểm ĐCNT, tính độ cao GPS/GNSS của điểm ĐCNT áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự các công việc của lưới tọa độ hạng III tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

đ) Xây dựng điểm nghiệm triều

Hạng mục công việc xây dựng điểm nghiệm triều áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu của hạng mục xây dựng điểm nghiệm triều tại Thông tư số 72/2015/TT-BTNMT.

e) Đo nối và tính toán độ cao TCKT vào điểm "0" của điểm nghiệm triều

Các hạng mục công việc: đo nối độ cao TCKT, tính độ cao TCKT vào điểm "0" của điểm nghiệm triều áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương tự các công việc của đo độ cao TCKT, tính độ cao TCKT của lưới độ cao tại Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

g) Kiểm nghiệm thiết bị đo biển

Hạng mục công việc kiểm nghiệm thiết bị đo biển áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu của hạng mục kiểm nghiệm thiết bị đo biển tại Thông tư số 72/2015/TT-BTNMT.

h) Biên vẽ BĐĐH đáy biển tỷ lệ 1:5000 từ BĐĐH đáy biển tỷ lệ 1:2000

Hạng mục biên vẽ BĐĐH đáy biển tỷ lệ 1:5000 từ BĐĐH đáy biển tỷ lệ 1:2000 áp dụng các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu tương ứng của các hạng mục trong biên vẽ BĐĐH sử dụng BĐĐH dạng số trong Mục 5 của Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

Đối với diện tích phần đất liền, phần đảo áp dụng hệ số 1,0 so với bản đồ địa hình phần đất liền. Đối với diện tích phần biển áp dụng hệ số 0,7 so với bản đồ địa hình phần đất liền.

Trường hợp phải số hóa phần đất liền hoặc phần trên đảo, chuyển hệ tọa độ... các định mức lao động công nghệ, dụng cụ, thiết bị và vật liệu của các công việc này áp dụng các định mức tương tự công việc số hóa, chuyển hệ... trong Mục 5 của Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT.

i) Những hạng mục công việc phục vụ đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000 giống như các hạng mục công việc phục vụ đo vẽ bản đồ địa hình các tỷ lệ 1:10 000, 1:50 000 và 1:100 000 sẽ không xây dựng các mức: lao động, dụng cụ, thiết bị và vật liệu mà sử dụng các định mức được quy định tại Thông tư số



20/2012/TT-BTNMT hoặc các định mức được quy định tại Thông tư số 72/2015/TT-BTNMT.

## **Chương II**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH ĐÁY BIỂN TỶ LỆ 1:5000**

#### **1. Định mức lao động**

##### **1.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào**

###### *1.1.1. Nội dung công việc*

###### **a) Quan trắc mực nước**

Nghiên cứu TKKT-DT. Chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ; kiểm tra độ ổn định, chắc chắn của thước đo mực nước; quan trắc mực nước biển, ghi chép kết quả quan trắc vào sổ quan trắc mực nước. Vẽ đồ thị biểu diễn sự biến thiên của mực nước hàng ngày. Kiểm tra, hoàn chỉnh kết quả quan trắc mực nước; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

b) Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm đo sâu, độ sâu đo bằng sào đo sâu

Nghiên cứu TKKT-DT, nghiên cứu phương án đo sâu. Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị (ô tô 12 chỗ). Đưa tàu vào khu vực đo vẽ; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc; trường hợp vùng đo sâu bằng sào có diện tích lớn cần phải thành lập lưới khống chế. Lưới khống chế đo vẽ tuân theo quy định tại Điểm b, Mục 7, Chương I của Thông tư này; định tâm máy, định hướng máy, xác định tọa độ (vị trí) các điểm đo sâu, xác định độ sâu của điểm đo bằng sào đo sâu và ghi vào tệp số liệu đo sâu hoặc sổ đo toàn đạc; xác định vị trí của các địa vật (nếu có); tính toán, kiểm tra và xử lý kết quả đo sâu; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

c) Sử dụng máy GNSS (loại cầm tay) để xác định vị trí điểm đo sâu, độ sâu đo bằng sào đo sâu

Nghiên cứu TKKT-DT, nghiên cứu phương án đo sâu. Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị (ô tô 12 chỗ). Đưa tàu vào khu vực đo vẽ; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc; sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm đo sâu; xác định vị trí (định vị) các điểm đo sâu bằng máy GNSS, ghi tọa độ điểm đo sâu vào tệp số liệu đo theo định dạng phần mềm sử dụng; đo sâu bằng sào đo sâu (khi có điểm độ sâu đột xuất trên 3 mét, sử dụng dây cáp có quả tạ kèm thước dây), ghi độ sâu của điểm đo vào sổ đo sào; xác định vị trí và độ sâu của các địa vật (nếu có); tính toán, kiểm tra và xử lý kết quả đo sâu; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

d) Sử dụng công nghệ RTK để xác định tọa độ và độ sâu của điểm đo vẽ chi tiết

Nghiên cứu TKKT-DT, nghiên cứu phương án đo sâu. Vận chuyển lao động, vật tư, thiết bị (ô tô 12 chỗ). Đưa tàu vào khu vực đo vẽ; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc. Sử dụng lưới trạm tĩnh quy định tại Điểm c, Mục 7, Chương I của Định mức KT-KT này; xác định chiều cao của máy phát ở trạm tĩnh, xác định chiều cao các máy đo động (Rover); đo vẽ chi tiết địa hình, địa vật và ghi vào sổ đo RTK; ghi lưu các tệp số liệu đo dưới dạng “.dat” và in kết quả đo dưới dạng “.txt”; tính toán, kiểm tra và xử lý số liệu đo sâu; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

### 1.1.2. Phân loại khó khăn

Áp dụng chung cho đo sâu địa hình đáy biển bằng sào sử dụng toàn đạc điện tử, sử dụng máy GNSS và sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm đo sâu.

Loại KK1: Khu vực biển sát bờ có địa hình thoải đều, không có thực phủ, chất đáy chủ yếu là cát và không phải bố trí lưới khống chế đo vẽ.

Loại KK2: Khu vực biển sát bờ có địa hình phức tạp, chất đáy chủ yếu là sinh lầy, ít thực phủ, phải bố trí lưới khống chế đo vẽ.

Loại KK3: Khu vực ven các đảo; khu vực nhiều thực phủ; khu vực dọc theo các cửa sông, cảng biển; khu vực có nhiều nguy hiểm hàng hải; khu vực có nhiều lồng bè nuôi hải sản; khu vực bãi đá, bãi nông có lẫn đá lớn gây nguy hiểm.

Loại KK4: Khu vực ven đảo của các quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa và DK.

### 1.1.3. Định biên

Bảng số 02

| TT | Hạng mục công việc   | ĐB.IV.6 | ĐB.IV.11 | ĐB.III.4 | ĐB.III.5 | LX3 | Nhóm |
|----|--|---------|----------|----------|----------|-----|------|
| 1  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm, độ sâu đo bằng sào đo sâu | 4       | 5        | 2        |          | 1   | 12   |
| 2  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm, độ sâu đo bằng sào đo sâu             | 2       | 3        | 2        |          | 1   | 8    |
| 3  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định tọa độ và độ sâu của điểm đo chi tiết          | 2       | 2        | 2        | 1        | 1   | 8    |

## 1.1.4. Định mức

Bảng số 03

| <b>TT</b> | <b>Hạng mục công việc</b>  | <b>ĐVT</b>      | <b>KK</b> | <b>Mức</b>           |
|-----------|--|-----------------|-----------|----------------------|
| 1         | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm, độ sâu đo bằng sào đo sâu | km <sup>2</sup> | 1         | <u>3,27</u><br>6,50  |
|           |  |                 | 2         | <u>3,89</u><br>7,80  |
|           |  |                 | 3         | <u>4,38</u><br>8,80  |
|           |  |                 | 4         | <u>5,21</u><br>10,40 |
| 2         | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm, độ sâu đo bằng sào đo sâu             | km <sup>2</sup> | 1         | <u>2,29</u><br>4,60  |
|           |  |                 | 2         | <u>2,72</u><br>5,40  |
|           |  |                 | 3         | <u>3,07</u><br>6,10  |
|           |  |                 | 4         | <u>3,65</u><br>7,30  |
| 3         | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định tọa độ và độ sâu của điểm đo chi tiết          | km <sup>2</sup> | 1         | <u>2,78</u><br>5,60  |
|           |  |                 | 2         | <u>3,31</u><br>6,60  |
|           |  |                 | 3         | <u>3,72</u><br>7,40  |
|           |  |                 | 4         | <u>4,43</u><br>8,90  |

## 1.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES, MBES

### 1.2.1. Nội dung công việc

#### a) Quan trắc mực nước

Quan trắc mực nước trong đo sâu bằng SBES, MBES thực hiện như quan trắc mực nước trong đo sâu bằng sào.

#### b) Phương án xác định vị trí điểm đo sâu, điểm đo sâu kiểm tra

Liên hệ với đơn vị quản lý và vận hành trạm DGPS ven biển;

Liên hệ với nhà cung ứng thuê bao tín hiệu vệ tinh;

Sử dụng các trạm tĩnh đã quy định tại Điểm c, Mục 7, Chương I của Định mức KT-KT này.

#### c) Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Đo theo tuyến, đo rà soát hải văn

Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Nghiên cứu TKKT-DT; nghiên cứu tuyến đo sâu, tuyến đo sâu kiểm tra; chuẩn bị máy móc, vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu, kết nối thiết bị, cài đặt các tham số, xác định độ ngập của đầu biển âm (đầu của cần phát biển), kiểm tra sự hoạt động ổn định của hệ thống thiết bị; đưa tàu vào khu vực đo vẽ; đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES theo tuyến, ghi lưu số liệu thành các tệp số liệu đo theo định dạng của phần mềm sử dụng, ghi các tuyến đo sâu vào sổ đo sâu; đo sâu kiểm tra bằng SBES, ghi lưu số liệu thành các tệp số liệu đo theo định dạng của phần mềm sử dụng, ghi các tuyến đo sâu kiểm tra vào sổ đo sâu; đo bù (nếu có); kiểm tra, xử lý kết quả đo sâu; điền viết lý lịch bản đồ.

Đo rà soát hải văn bằng SBES: Nghiên cứu TKKT-DT, nghiên cứu khu vực cần đo rà soát hải văn sau khi đo sâu theo tuyến, đo kiểm tra theo tuyến. Thiết kế tuyến đo 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 độ sâu nông nhất, sâu nhất của một khu vực có thay đổi đột xuất về độ sâu. Ghi lưu số liệu đo rà soát hải văn thành tệp vào DVD theo định dạng của phần mềm sử dụng. Ghi chép mô tả chi tiết vào sổ công tác để chuyển cho nội nghiệp xử lý kết quả. KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

#### d) Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Đo theo dải, đo rà soát hải văn

Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Nghiên cứu TKKT-DT; nghiên cứu tuyến đo sâu, tuyến đo sâu kiểm tra; chuẩn bị máy móc, vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu, kết nối thiết bị, cài đặt các tham số, xác định độ ngập của đầu biển âm, kiểm tra sự hoạt động ổn định của hệ thống thiết bị MBES; đưa tàu vào khu vực đo vẽ; xác định góc mở tối ưu; đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES theo dải, ghi lưu số liệu thành các tệp số liệu đo theo định dạng của phần mềm sử dụng, ghi kết quả đo vào sổ đo sâu; đo sâu kiểm tra bằng MBES, ghi lưu số liệu thành các tệp số liệu đo theo định dạng của phần mềm sử dụng, ghi kết quả đo kiểm tra vào sổ đo sâu; đo bù (nếu có); kiểm tra, xử lý kết

quả đo sâu; điền viết lý lịch bản đồ.

Đo rà soát hải văn bằng MBES: Nghiên cứu TKKT-DT, nghiên cứu khu vực cần đo rà soát hải văn sau khi đo sâu theo dải, đo kiểm tra theo dải. Chuẩn bị máy móc, đưa tàu vào khu vực cần đo rà soát hải văn. Cài đặt các tham số kỹ thuật. Quét địa hình đáy biển khu vực cần đo rà soát hải văn. Ghi lưu số liệu đo rà soát hải văn thành tệp vào DVD (số liệu đo sâu thu được là dữ liệu độ sâu phủ kín 100% diện tích khu vực rà soát hải văn). Ghi chép mô tả chi tiết vào sổ công tác để chuyển cho nội nghiệp xử lý kết quả. KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

đ) Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Quét địa hình (kín 100% diện tích)

Quét địa hình đáy biển bằng MBES: Nghiên cứu TKKT-DT; nghiên cứu hướng tuyến quét, hướng tuyến quét kiểm tra; chuẩn bị máy móc, vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu, kết nối thiết bị, cài đặt các tham số, xác định độ ngập của đầu biển âm, kiểm tra sự hoạt động ổn định của hệ thống thiết bị MBES; đưa tàu vào khu vực đo vẽ; xác định góc mở tối ưu; quét địa hình đáy biển bằng hệ thống MBES (phủ chồng lên nhau ít nhất là 5% độ rộng của vệt dữ liệu nhỏ hơn trong 2 vệt dữ liệu liền kề), ghi lưu kết quả quét địa hình thành các tệp số liệu theo định dạng của phần mềm sử dụng, ghi kết quả quét địa hình vào sổ quét địa hình; quét kiểm tra bằng MBES (khi độ phủ chồng giữa 2 vệt quét liền kề dưới 5%), ghi lưu kết quả quét địa hình thành các tệp số liệu theo định dạng của phần mềm sử dụng, ghi các thông tin liên quan vào sổ quét địa hình; kiểm tra, xử lý kết quả quét địa hình đáy biển; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

### 1.2.2. Phân loại khó khăn

a) Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Đo theo tuyến

Loại KK1: Các mảnh bản đồ của khu vực biển sát ven bờ (giới hạn <07km, trừ các khu vực cửa sông, cảng biển) của các tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương (gọi tắt là tỉnh) từ Hải Phòng (trừ huyện đảo Cát Hải) đến Phú Yên (trừ khu vực vịnh Xuân Đài), từ Khánh Hòa (trừ khu vực biển vịnh Vân Phong, vịnh Cam Ranh) đến Kiên Giang (trừ khu vực huyện đảo Kiên Hải).

Loại KK2: Các mảnh bản đồ thuộc vịnh Xuân Đài tỉnh Phú Yên, vịnh Vân Phong, vịnh Cam Ranh tỉnh Khánh Hòa và các mảnh bản đồ thuộc huyện đảo Kiên Hải tỉnh Kiên Giang. Các mảnh bản đồ thuộc khu vực biển ven bờ (giới hạn cách bờ, cách đảo từ 07km đến <14km) của các tỉnh từ Hải Phòng đến Kiên Giang.

Loại KK3: Các mảnh bản đồ của khu vực biển sát bờ của tỉnh Quảng Ninh; các mảnh thuộc khu vực Vịnh Hạ Long, Vịnh Bái Tử Long và các mảnh bản đồ thuộc huyện đảo Vân Đồn, huyện đảo Cô Tô tỉnh Quảng Ninh; các mảnh bản đồ thuộc huyện đảo Cát Hải, cụm đảo Long Châu, Bạch Long Vĩ TP.Hải Phòng; các khu vực hòn Mắt Con tỉnh Nghệ An, Cồn Cỏ tỉnh Quảng Trị, khu vực Cù Lao Chàm, Hòn Ông TP.Đà Nẵng, khu vực Lý Sơn tỉnh Quảng Ngãi, cụm đảo Phú Quý tỉnh Bình Thuận, cụm đảo Côn Đảo tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, cụm đảo Hòn

Khoai tỉnh Cà Mau, cụm đảo An Thới, cụm đảo Nam Du, cụm đảo Thổ Chu tỉnh Kiên Giang. Các mảnh bản đồ thuộc khu vực biển (giới hạn cách bờ, cách đảo từ 14km đến <20km) thuộc vùng biển của tất cả các tỉnh.

Loại KK4: Các mảnh bản đồ của khu vực cửa sông, cảng biển; khu vực dọc luồng tàu chạy theo hệ thống giao thông đường biển. Các mảnh bản đồ của khu vực biển cách bờ, cách đảo (có giới hạn từ 20km đến  $\leq 30$ km) của tất cả các tỉnh.

Loại KK5: Các mảnh bản đồ thuộc khu vực biển cách bờ, cách đảo (có giới hạn từ 30km đến  $\leq 40$ km) của tất cả các tỉnh.

Loại KK6: Các mảnh bản đồ thuộc khu vực biển cách bờ, cách đảo (có giới hạn từ 40km đến  $\leq 50$ km) của tất cả các tỉnh. Những mảnh bản đồ thuộc khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa và DK.

*Ghi chú:* Loại KK của đo rà soát hải văn bằng SBES áp dụng loại KK tương ứng của phân loại khó khăn khi sử dụng SBES đo theo tuyến.

b) Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Đo theo dải

Loại KK1: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 70m đến 100m.

Loại KK2: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 50m đến dưới 70m.

Loại KK3: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 40m đến dưới 50m.

Loại KK4: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 30m đến dưới 40m

Loại KK5: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 20m đến dưới 30m.

Loại KK6: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 10m đến dưới 20m.

Loại KK7: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 6m đến dưới 10m.

Loại KK8: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 3m đến dưới 6m.

*Ghi chú:*

Khi mảnh bản đồ có độ sâu nằm trong 2 khoảng độ sâu liền kề theo phân loại khó khăn nêu trên thì lấy loại khó khăn của phần diện tích nhiều hơn trong mảnh làm khó khăn của mảnh bản đồ; khi mảnh bản đồ có độ sâu nằm trong 3, 4,... khoảng độ sâu liền kề thì tính khoảng độ sâu trung bình của mảnh để áp dụng loại khó khăn tại điểm này.

Loại KK của đo rà soát hải văn bằng MBES áp dụng loại KK tương ứng của phân loại khó khăn khi sử dụng MBES đo theo dải.

c) Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Quét địa hình đáy biển

Loại KK1: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 80m đến 100m.

Loại KK2: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 70m đến dưới 80m.

Loại KK3: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 55m đến dưới 70m.

Loại KK4: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 40m đến dưới 55m

Loại KK5: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 31m đến dưới 40m.

Loại KK6: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 19m đến dưới 31m.

Loại KK7: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 16m đến dưới 19m.

Loại KK8: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 11m đến dưới 16m.

Loại KK9: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 9m đến dưới 11m.

Loại KK10: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 7m đến dưới 9m.

Loại KK11: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 5m đến dưới 7m.

Loại KK12: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 3m đến dưới 5m.

*Ghi chú:* Khi mảnh bản đồ có độ sâu nằm trong 2 khoảng độ sâu liền kề theo phân loại khó khăn nêu trên thì lấy loại khó khăn của phần diện tích nhiều hơn trong mảnh làm khó khăn của mảnh bản đồ; khi mảnh bản đồ có độ sâu nằm trong 3, 4,... khoảng độ sâu liền kề thì tính khoảng độ sâu trung bình của mảnh để áp dụng loại khó khăn theo quy định tại điểm này.

### 1.2.3. Định biên

*Bảng số 04*

| TT | Hạng mục công việc  | ĐB.IV.6 | ĐB.IV.11 | ĐB.III.4 | ĐB.III.5 | LX3 | Nhóm |
|----|---|---------|----------|----------|----------|-----|------|
| 1  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Đo theo tuyến; đo rà soát hải văn               | 2       | 1        | 1        | 2        | 1   | 7    |
| 2  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Đo theo dải; đo rà soát hải văn (quét địa hình) | 2       | 2        | 1        | 3        | 1   | 9    |
| 3  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Quét địa hình                                   | 2       | 2        | 1        | 3        | 1   | 9    |

Bảng số 04 chưa tính định biên của tàu. Định biên của tàu tính theo quy định sau:

Khi sử dụng tàu chuyên dụng: Tính bổ sung N thủy thủ (theo biên chế của tàu);

Khi thuê tàu: Không tính thủy thủ.

### 1.2.4. Định mức

Bảng số 05

| TT | Hạng mục công việc                                | ĐVT             | KK | Mức                   |
|----|---|-----------------|----|-----------------------|
| 1  | Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Đo theo tuyến | mảnh            |    |                       |
|    |   |                 | 1  | <u>12,68</u><br>25,40 |
|    |   |                 | 2  | <u>15,21</u><br>30,40 |
|    |   |                 | 3  | <u>17,51</u><br>35,00 |
|    |   |                 | 4  | <u>20,38</u><br>40,80 |
|    |   |                 | 5  | <u>23,83</u><br>47,60 |
|    |   |                 | 6  | <u>27,28</u><br>55,50 |
|    | Đo rà soát hải văn bằng SBES                      | km <sup>2</sup> | 1  | <u>4,76</u><br>9,50   |
|    |   |                 | 2  | <u>6,08</u><br>12,20  |
|    |   |                 | 3  | <u>7,42</u><br>14,80  |
|    |   |                 | 4  | <u>8,90</u><br>17,80  |
|    |   |                 | 5  | <u>10,68</u><br>21,20 |
|    |   |                 | 6  | <u>12,45</u><br>24,90 |



| <b>TT</b> | <b>Hạng mục công việc</b>                       | <b>ĐVT</b>      | <b>KK</b> | <b>Mức</b>            |
|-----------|---|-----------------|-----------|-----------------------|
| 2         | Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Đo theo dải | mảnh            | 1         | <u>3,28</u><br>6,60   |
|           |   |                 | 2         | <u>3,95</u><br>7,90   |
|           |   |                 | 3         | <u>4,68</u><br>9,40   |
|           |   |                 | 4         | <u>5,46</u><br>11,00  |
|           |   |                 | 5         | <u>6,36</u><br>12,70  |
|           |   |                 | 6         | <u>8,06</u><br>16,10  |
|           |   |                 | 7         | <u>10,01</u><br>20,00 |
|           |   |                 | 8         | <u>11,84</u><br>23,70 |
|           | Đo rà soát hải văn bằng MBES (quét địa hình)    | km <sup>2</sup> | 1         | <u>0,68</u><br>1,30   |
|           |   |                 | 2         | <u>0,85</u><br>1,70   |
|           |   |                 | 3         | <u>1,10</u><br>2,20   |
|           |   |                 | 4         | <u>1,38</u><br>2,80   |
|           |   |                 | 5         | <u>1,65</u><br>3,30   |
|           |   |                 | 6         | <u>2,08</u><br>4,20   |

| <b>TT</b> | <b>Hạng mục công việc</b>                            | <b>ĐVT</b> | <b>KK</b> | <b>Mức</b>            |
|-----------|--|------------|-----------|-----------------------|
|           |  |            | 7         | <u>2,60</u><br>5,20   |
|           |  |            | 8         | <u>3,34</u><br>6,70   |
| 3         | Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES:<br>Quét địa hình | mảnh       | 1         | <u>4,01</u><br>8,00   |
|           |  |            | 2         | <u>4,76</u><br>9,50   |
|           |  |            | 3         | <u>5,60</u><br>11,20  |
|           |  |            | 4         | <u>6,98</u><br>14,00  |
|           |  |            | 5         | <u>8,92</u><br>17,80  |
|           |  |            | 6         | <u>11,00</u><br>22,00 |
|           |  |            | 7         | <u>13,94</u><br>27,90 |
|           |  |            | 8         | <u>17,66</u><br>35,30 |
|           |  |            | 9         | <u>20,70</u><br>41,40 |
|           |  |            | 10        | <u>24,32</u><br>48,60 |
|           |  |            | 11        | <u>30,42</u><br>60,80 |
|           |  |            | 12        | <u>37,62</u><br>75,20 |

*Ghi chú:*

Mức 2 sử dụng MBES để đo theo dải và mức 3 sử dụng MBES để quét địa hình đáy biển tại Bảng số 05 là mức tính cho các máy đo sâu hồi âm đa tia: EM 710S, EM 2040, EM 302, R2SONIC 2020, Seabat 8125-H. Khi sử dụng các máy MBES khác dẫn tới độ rộng của dải quét thay đổi trên 10% thì cần phải hiệu chỉnh lại mức lao động và các mức liên quan.

Mức 2 và mức 3 tại Bảng số 05 lấy khoảng cách từ nơi neo đậu tàu hàng ngày (sau giờ sản xuất) đến khu vực mảnh bản đồ cần đo vẽ trung bình là 10 km cho tất cả các loại KK. Khi khoảng cách này tăng lên sẽ được áp dụng hệ số tính mức lao động trong Bảng số 06 cho tất cả các loại KK.

*Bảng số 06*

| <b>TT</b> | <b>Khoảng cách từ nơi neo đậu tàu hàng ngày đến khu vực mảnh bản đồ cần đo vẽ</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|---|--------------|
| 1         | Dưới 10km   | 1,00         |
| 2         | Từ 10km đến dưới 20km   | 1,19         |
| 3         | Từ 20km đến dưới 30km   | 1,37         |
| 4         | Từ 30km đến dưới 40km   | 1,56         |
| 5         | Từ 40km đến 50km  | 1,74         |

Khi đo vẽ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:5000 bằng SBES, MBES tại vùng biển các quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa và DK được tính bổ sung thêm chi phí sử dụng tàu trong những ngày tàu đi và về từ cảng (nơi neo đậu tàu theo quy định của đơn vị quản lý tàu) đến vị trí neo đậu tàu hàng ngày.

### 1.3. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào

#### 1.3.1. Nội dung công việc

a) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng toàn đặc điện tử để xác định vị trí điểm lấy mẫu

Nghiên cứu TKKT-DT; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc; vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu, di chuyển đến nơi lấy mẫu; sử dụng lưới không chế đo vẽ quy định tại Điểm b, Mục 7, Chương I của Định mức KT-KT này; định tâm máy, định hướng máy và xác định tọa độ vị trí các điểm lấy mẫu bằng máy toàn đặc điện tử; lấy mẫu chất đáy, phân loại mẫu chất đáy; ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy vào sổ lấy mẫu chất đáy; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

b) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm lấy mẫu

Nghiên cứu TKKT-DT; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc; vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu, di chuyển đến nơi lấy mẫu; xác định vị trí điểm lấy mẫu chất đáy bằng máy GNSS, ghi thành tệp tọa độ vị trí điểm lấy mẫu chất đáy với định dạng của phần mềm sử dụng; lấy mẫu chất đáy, phân loại mẫu chất đáy; ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy vào sổ lấy mẫu chất đáy; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

c) Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm lấy mẫu

Nghiên cứu TKKT-DT; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc; vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu, di chuyển đến nơi lấy mẫu; sử dụng lưới trạm tĩnh quy định tại Điểm c, Mục 7, Chương I của Định mức KT-KT này; xác định vị trí điểm lấy mẫu bằng công nghệ RTK từ trạm tĩnh theo quy định kỹ thuật khi sử dụng công nghệ RTK; ghi lưu thành các tệp số liệu đo dưới dạng “.dat” và in kết quả đo dưới dạng “.txt”; lấy mẫu chất đáy, phân loại mẫu chất đáy; ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy vào sổ lấy mẫu chất đáy; điền viết lý lịch bản đồ; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

### 1.3.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào theo quy định tại mục 1.1.2, Định mức KT-KT này.

### 1.3.3. Định biên

Bảng số 07

| TT | Hạng mục công việc   | ĐB.IV.4 | ĐB.IV.6 | ĐB.IV.11 | ĐB.III.4 | LX3 | Nhóm |
|----|--|---------|---------|----------|----------|-----|------|
| 1  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm lấy mẫu | 2       | 3       | 2        | 2        | 1   | 10   |
| 2  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí của điểm lấy mẫu         |         | 1       | 2        | 2        | 1   | 6    |
| 3  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí của điểm lấy mẫu     |         | 1       | 2        | 2        | 1   | 6    |

## 1.3.4. Định mức:

Bảng số 08

| TT | Hạng mục công việc  | ĐVT             | KK | Mức                 |
|----|---|-----------------|----|---------------------|
| 1  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào:<br>Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm lấy mẫu | km <sup>2</sup> | 1  | <u>1,70</u><br>3,40 |
|    |   |                 | 2  | 2,20<br>4,40        |
|    |   |                 | 3  | <u>2,75</u><br>5,50 |
|    |   |                 | 4  | <u>3,30</u><br>6,60 |
| 2  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào:<br>Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm lấy mẫu             | km <sup>2</sup> | 1  | <u>1,70</u><br>3,40 |
|    |   |                 | 2  | <u>2,20</u><br>4,40 |
|    |   |                 | 3  | <u>2,75</u><br>5,50 |
|    |   |                 | 4  | <u>3,30</u><br>6,60 |
| 3  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào:<br>Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm lấy mẫu         | km <sup>2</sup> | 1  | <u>1,70</u><br>3,40 |
|    |   |                 | 2  | <u>2,20</u><br>4,40 |
|    |   |                 | 3  | <u>2,75</u><br>5,50 |
|    |   |                 | 4  | <u>3,30</u><br>6,60 |

## 1.4. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng SBES, MBES

#### 1.4.1. Nội dung công việc

Nghiên cứu TKKT-DT; chuẩn bị tư liệu, tài liệu, dụng cụ và máy móc; vận chuyển người và thiết bị (ô tô 12 chỗ); đưa người và thiết bị lên tàu; lắp đặt thiết bị; di chuyển tàu đến vị trí lấy mẫu; xác định vị trí điểm lấy mẫu theo một trong 3 phương án: Sử dụng tín hiệu cải chính phân sai từ trạm DGPS ven biển, tín hiệu thuê bao vệ tinh, sử dụng trạm tĩnh; lấy mẫu chất đáy, phân loại mẫu chất đáy, ghi lưu tệp tọa độ vị trí lấy mẫu chất đáy theo định dạng của phần mềm sử dụng; ghi chép kết quả lấy mẫu chất đáy vào sổ lấy mẫu chất đáy; điền viết lý lịch bản đồ; ghi lưu thành tệp tọa độ điểm lấy mẫu ra đĩa DVD. KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

#### 1.4.2. Phân loại khó khăn

Loại KK1: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 3m đến dưới 10m.

Loại KK2: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 10m đến dưới 20m.

Loại KK3: Các mảnh bản đồ có độ sâu trung bình từ 20m đến dưới 30m.

#### 1.4.3. Định biên

Bảng số 09

| TT | Hạng mục công việc                              | ĐB.IV.4 | ĐB.IV.6 | ĐB.III.4 | LX3 | Nhóm |
|----|---|---------|---------|----------|-----|------|
| 1  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng SBES, MBES | 2       | 2       | 1        | 1   | 6    |

Bảng số 09 chưa tính định biên của tàu. Định biên của tàu tính theo quy định sau:

Khi sử dụng tàu chuyên dụng: tính bổ sung N thủy thủ (theo biên chế của tàu);

Khi thuê tàu: không tính thủy thủ.

#### 1.4.4. Định mức

Bảng số 10

| TT | Hạng mục công việc                              | ĐVT  | KK | Mức                   |
|----|---|------|----|-----------------------|
| 1  | Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng SBES, MBES | mảnh | 1  | <u>9,27</u><br>18,50  |
|    |   |      | 2  | <u>10,90</u><br>21,80 |
|    |   |      | 3  | <u>13,08</u><br>26,20 |

Ghi chú:

Mức trong Bảng số 10 là mức tính cho phương án sử dụng gầu lấy mẫu, độ

dày lớp chất đáy bề mặt từ 20cm đến 25cm, độ sâu điếm lấy mẫu đến 30m. Những mảnh bản đồ có độ sâu từ 30m đến 100m khi cần lấy mẫu chất đáy bằng ống phóng trọng lực, ống phóng van đáy, ống phóng rung ... sẽ được tính toán điều chỉnh, bổ sung mức trực tiếp trong TKKT-DT của Dự án, nhiệm vụ cụ thể.

Mức trong Bảng số 10 lấy khoảng cách từ nơi neo đậu tàu hàng ngày (sau giờ sản xuất) đến khu vực mảnh bản đồ cần đo vẽ trung bình là 10 km cho tất cả các loại KK. Khi khoảng cách này tăng lên sẽ được áp dụng hệ số tính mức lao động trong Bảng số 11 cho tất cả các loại KK.

*Bảng số 11*

| <b>TT</b> | <b>Khoảng cách từ nơi neo đậu tàu hàng ngày đến khu vực mảnh bản đồ cần lấy mẫu</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|---|--------------|
| 1         | Dưới 10km   | 1,00         |
| 2         | Từ 10km đến dưới 20km   | 1,21         |
| 3         | Từ 20km đến dưới 30km   | 1,43         |
| 4         | Từ 30km đến dưới 40km   | 1,64         |
| 5         | Từ 40km đến 50km  | 1,85         |

Khi lấy mẫu chất đáy trong khu vực đo vẽ bằng SBES, MBES tại vùng biển các quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa và DK được tính bổ sung thêm chi phí sử dụng tàu trong những ngày tàu đi và về từ cảng (nơi neo đậu tàu theo quy định của đơn vị quản lý tàu) đến vị trí neo đậu tàu hàng ngày (sau giờ sản xuất) của khu vực cần đo vẽ.

### 1.5. Thành lập bản đồ gốc

#### 1.5.1. Nội dung công việc

Nghiên cứu TKKT-DT, ký hiệu bản đồ, quy phạm đo vẽ BĐĐH; nghiên cứu BĐĐH phần đất liền, phần 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, phần đảo (nếu có); biên tập nội dung theo từng nhóm, lớp theo quy định, ghi chú và trình bày trong và ngoài khung; sửa chữa, hoàn thiện bản đồ gốc sau KTNT các cấp; in bản đồ bằng máy in Plotter; ghi thành tệp dữ liệu lưu trên đĩa DVD; điền viết lý lịch bản đồ; hoàn chỉnh tệp lý lịch bản đồ số và ghi vào đĩa DVD; phục vụ KTNT các cấp, đóng gói, giao nộp sản phẩm.

#### 1.5.2. Phân loại khó khăn

Loại KK1: Các mảnh bản đồ không có phần đất liền, không có đảo.

Loại KK2: Các mảnh bản đồ có ít đảo (tổng diện tích đảo dưới 20% diện tích mảnh bản đồ); các mảnh bản đồ thuộc vùng biển sát bờ (có phần đất liền) của các tỉnh từ Quảng Ninh đến Kiên Giang.

Loại KK3: Các mảnh bản đồ thuộc khu vực Vịnh Bái Tử Long, Vịnh Hạ Long, cụm đảo thuộc huyện đảo Cô Tô, Vân Đồn tỉnh Quảng Ninh, huyện đảo Bạch Long Vĩ, huyện đảo Cát Hải TP.Hải Phòng, huyện đảo Lý Sơn tỉnh Quảng Ngãi, huyện đảo Phú Quý tỉnh Bình Thuận, huyện đảo Côn Đảo tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, cụm đảo Hòn Khoai tỉnh Cà Mau, cụm đảo An Thới, cụm đảo Nam Du, cụm đảo Thổ Chu tỉnh Kiên Giang. Các mảnh bản đồ thuộc khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa và DK.

### 1.5.3. Định biên

Bảng số 12

| TT | Hạng mục công việc   | ĐB.IV.1 | ĐB.III.5 | Nhóm |
|----|----------------------|---------|----------|------|
| 1  | Thành lập bản đồ gốc | 1       | 1        | 2    |

### 1.5.4. Định mức

Bảng số 13

| TT | Hạng mục công việc   | ĐVT  | KK | Mức   |
|----|----------------------|------|----|-------|
| 1  | Thành lập bản đồ gốc | mảnh | 1  | 24,08 |
|    |                      |      | 2  | 28,95 |
|    |                      |      | 3  | 33,82 |

*Ghi chú:* Mức trong Bảng số 13 là mức quy định cho trường hợp sử dụng kết quả đo sâu bằng SBES, đo sào (nếu có). Trường hợp sử dụng kết quả đo sâu bằng MBES, đo sào (nếu có) tính theo hệ số quy định tại Bảng số 14 cho tất cả các loại KK.

Bảng số 14

| TT | Sử dụng kết quả đo sâu                     | Hệ số |
|----|--|-------|
| 1  | Bảng SBES, đo sào (nếu có)                 | 1,00  |
| 2  | Bảng MBES đo theo dải, đo sào (nếu có)     | 1,10  |
| 3  | Bảng MBES (quét địa hình), đo sào (nếu có) | 1,25  |

## 2. Định mức thiết bị

### 2.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào; ĐVT: ca/km<sup>2</sup>

2.1.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm đo sâu quy định tại Bảng số 15.



Bảng số 15

| TT | Danh mục thiết bị    | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |
|----|----------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|    |                      |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Máy toàn đạc điện tử | bộ  |     | 2,13 | 2,53 | 2,85 | 3,39 |
| 2  | Máy đàm thoại        | cái |     | 2,13 | 2,53 | 2,85 | 3,39 |
| 3  | Máy tính xách tay    | cái | 0,4 | 0,22 | 0,25 | 0,29 | 0,34 |
| 4  | Máy in laser         | cái | 0,4 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 5  | Ô tô (12 chỗ)        | cái |     | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,48 |

2.1.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm đo sâu quy định tại Bảng số 16.

Bảng số 16

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |
|----|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|    |                   |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Máy GNSS          | cái |     | 1,49 | 1,77 | 2,00 | 2,37 |
| 2  | Máy đàm thoại     | cái |     | 1,49 | 1,77 | 2,00 | 2,37 |
| 3  | Máy tính xách tay | cái | 0,4 | 0,15 | 0,18 | 0,20 | 0,24 |
| 4  | Máy in laser      | cái | 0,4 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 5  | Ô tô (12 chỗ)     | cái |     | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,48 |

2.1.3. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định điểm đo sâu quy định tại Bảng số 17.

Bảng số 17

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |
|----|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|    |                   |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Thiết bị RTK      | bộ  |     | 1,81 | 2,15 | 2,42 | 2,88 |
| 2  | Máy đàm thoại     | cái |     | 1,81 | 2,15 | 2,42 | 2,88 |
| 3  | Máy tính xách tay | cái | 0,4 | 0,19 | 0,22 | 0,24 | 0,29 |
| 4  | Máy in laser      | cái | 0,4 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | CS | KK   |      |      |      |
|----|-------------------|-----|----|------|------|------|------|
|    |                   |     |    | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 5  | Ô tô (12 chỗ)     | cái |    | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,48 |

2.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES, MBES; ĐVT: ca/mảnh

2.2.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Đo theo tuyến quy định tại Bảng số 18.

Bảng số 18

| TT | Danh mục thiết bị  | ĐVT | CS  | KK   |      |       |       |       |       |
|----|--------------------|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|
|    |                    |     |     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     |
| 1  | SBES               | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 2  | Máy đàm thoại      | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 3  | Máy cải chỉnh sóng | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 4  | La bàn số          | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 5  | Máy đo tốc độ âm   | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 6  | Máy GNSS           | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 7  | Máy tính xách tay  | cái |     | 0,82 | 0,99 | 1,14  | 1,32  | 1,55  | 2,73  |
| 8  | Phần mềm đo sâu    | bản |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 9  | Ô tô (12 chỗ)      | cái |     | 1,65 | 1,98 | 2,28  | 2,65  | 3,10  | 3,55  |
| 10 | Máy phát điện      | cái |     | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 11 | Máy vi tính P-SEA  | cái | 0,4 | 8,24 | 9,89 | 11,38 | 13,25 | 15,49 | 17,73 |
| 12 | Máy in laser       | cái | 0,4 | 0,08 | 0,10 | 0,11  | 0,13  | 0,15  | 0,27  |

Ghi chú: Đo rà soát hải văn bằng SBES sử dụng mức tại Bảng số 18 với hệ số quy định trong Bảng số 19.

Bảng số 19

| TT | Công việc                    | Hệ số mức theo loại KK |      |      |      |      |      |
|----|------------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|
|    |                              | 1                      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| 1  | Đo rà soát hải văn bằng SBES | 0,38                   | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,45 | 0,46 |

2.2.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Đo theo dải quy định tại Bảng số 20.

Bảng số 20

| T<br>T | Danh mục thiết bị       | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|-------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|        |                         |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| (1)    | (2)                     | (3) | (4) | (5)  | (6)  | (7)  | (8)  | (9)  | (10) | (11) | (12) |
| 1      | MBES                    | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 2      | Máy đàm thoại           | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 3      | Máy cải chỉnh sóng      | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 4      | La bàn số               | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 5      | Máy đo tốc độ âm        | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 6      | Máy đo tốc độ âm bề mặt | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 7      | Máy GNSS                | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 8      | Máy tính xách tay       | cái |     | 0,21 | 0,26 | 0,30 | 0,35 | 0,41 | 0,52 | 0,65 | 0,77 |
| 9      | Phần mềm đo sâu         | bản |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 10     | Ô tô (12 chỗ)           | cái |     | 0,43 | 0,51 | 0,61 | 0,71 | 0,83 | 1,05 | 1,30 | 1,54 |
| 11     | Máy phát điện           | cái |     | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 12     | Máy vi tính P-SEA       | cái | 0,4 | 2,13 | 2,57 | 3,04 | 3,55 | 4,13 | 5,24 | 6,51 | 7,70 |
| 13     | Máy in laser            | cái | 0,4 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,08 |

*Ghi chú:* Đo rà soát hải văn bằng MBES sử dụng mức trong Bảng số 20 với hệ số áp dụng quy định tại Bảng số 21.

Bảng số 21

| TT | Công việc                    | Hệ số mức theo loại KK |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                              | 1                      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| 1  | Đo rà soát hải văn bằng MBES | 0,21                   | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 |

*Ghi chú:* Khi mức lao động công nghệ có áp dụng hệ số tại Bảng số 06 thì mức thiết bị cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 06.

2.2.3. Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Quét địa hình đáy biển quy định trong Bảng số 22.

Bảng số 22

| TT  | Danh mục thiết bị       | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|-----|-------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                         |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
| (1) | (2)                     | (3) | (4) | (5)  | (6)  | (7)  | (8)  | (9)  | (10) | (11) | (12)  | (13)  | (14)  | (15)  | (16)  |
| 1   | MBES                    | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 2   | Máy đàm thoại           | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 3   | Máy cải chính sóng      | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 4   | La bàn số               | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 5   | Máy đo tốc độ âm        | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 6   | Máy đo tốc độ âm bề mặt | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 7   | Máy GNSS                | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 8   | Máy tính xách tay       | cái |     | 0,26 | 0,31 | 0,36 | 0,45 | 0,58 | 0,72 | 0,91 | 1,15  | 1,35  | 1,58  | 1,98  | 2,45  |
| 9   | Phần mềm đo sâu         | bản |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 10  | Ô tô (12 chỗ)           | cái |     | 0,52 | 0,62 | 0,73 | 0,91 | 1,16 | 1,43 | 1,81 | 2,30  | 2,69  | 3,16  | 3,95  | 4,89  |
| 11  | Máy phát điện           | cái |     | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |
| 12  | Máy vi tính P-SEA       | cái | 0,4 | 2,61 | 3,09 | 3,64 | 4,54 | 5,80 | 7,15 | 9,06 | 11,48 | 13,46 | 15,81 | 19,77 | 24,45 |

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                   |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| 13 | Máy in laser      | cái | 0,4 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,24 |

*Ghi chú:* Khi mức lao động công nghệ có áp dụng hệ số tại Bảng số 06 thì mức thiết bị cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 06.

2.3. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào; ĐVT: ca/km<sup>2</sup>

2.3.1. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 23.

*Bảng số 23*

| TT | Danh mục thiết bị    | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |
|----|----------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|    |                      |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Máy toàn đạc điện tử | bộ  |     | 1,11 | 1,43 | 1,79 | 2,15 |
| 2  | Máy đàm thoại        | cái |     | 1,11 | 1,43 | 1,79 | 2,15 |
| 3  | Máy tính xách tay    | cái | 0,4 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,22 |
| 4  | Ô tô (12 chỗ)        | cái |     | 0,22 | 0,29 | 0,36 | 0,43 |
| 5  | Máy in laser         | cái | 0,4 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |

2.3.2. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng Máy GNSS để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 24.

*Bảng số 24*

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |
|----|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|    |                   |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Máy GNSS          | máy |     | 1,11 | 1,43 | 1,79 | 2,15 |
| 2  | Máy đàm thoại     | cái |     | 1,11 | 1,43 | 1,79 | 2,15 |
| 3  | Máy tính xách tay | cái |     | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,22 |
| 4  | Ô tô (12 chỗ)     | cái |     | 0,22 | 0,29 | 0,36 | 0,43 |
| 5  | Máy in laser      | cái | 0,4 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |

2.3.3. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 25.

Bảng số 25

| TT | Danh mục thiết bị | ĐVT | CS  | KK   |      |      |      |
|----|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|    |                   |     |     | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Thiết bị RTK      | bộ  |     | 1,11 | 1,43 | 1,79 | 2,15 |
| 2  | Máy đàm thoại     | cái |     | 1,11 | 1,43 | 1,79 | 2,15 |
| 3  | Máy tính xách tay | cái |     | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,22 |
| 4  | Ô tô (12 chỗ)     | cái |     | 0,22 | 0,29 | 0,36 | 0,43 |
| 5  | Máy in laser      | cái | 0,4 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |

2.4. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng SBES, MBES quy định tại Bảng số 26; ĐVT: ca/mảnh.

Bảng số 26

| TT | Danh mục thiết bị     | ĐVT | CS  | KK   |      |      |
|----|-----------------------|-----|-----|------|------|------|
|    |                       |     |     | 1    | 2    | 3    |
| 1  | Máy đàm thoại         | cái |     | 6,03 | 7,09 | 8,50 |
| 2  | Máy GNSS              | cái |     | 6,03 | 7,09 | 8,50 |
| 3  | Máy tính xách tay     | cái |     | 0,60 | 0,70 | 0,85 |
| 4  | Ô tô (12 chỗ)         | cái |     | 1,21 | 1,60 | 1,70 |
| 5  | Máy phát điện         | cái |     | 6,03 | 7,09 | 8,50 |
| 6  | Máy tính P-SEA Master | cái | 0,4 | 6,03 | 7,09 | 8,50 |
| 7  | Máy in laser          | cái | 0,4 | 0,06 | 0,07 | 0,09 |

*Ghi chú:* Khi mức lao động công nghệ có áp dụng hệ số tại Bảng số 11 thì mức thiết bị cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 11.

2.5. Thành lập bản đồ gốc quy định tại Bảng số 27; ĐVT: ca/mảnh.

Bảng số 27

| TT | Danh mục thiết bị   | ĐVT | CS  | KK    |       |       |
|----|---------------------|-----|-----|-------|-------|-------|
|    |                     |     |     | 1     | 2     | 3     |
| 1  | Máy in phun Ao      | cái | 0,6 | 0,24  | 0,28  | 0,34  |
| 2  | Phần mềm đo vẽ      | PM  |     | 28,90 | 33,66 | 40,58 |
| 3  | Điều hòa 12.000 BTU | cái | 2,2 | 6,45  | 7,76  | 9,06  |
| 4  | Máy vi tính PC      | cái | 0,4 | 28,90 | 33,66 | 40,58 |
| 5  | Máy chủ             | cái | 0,4 | 1,20  | 1,40  | 1,69  |
| 6  | Thiết bị nối mạng   | bộ  | 0,1 | 1,20  | 1,40  | 1,69  |

*Ghi chú:* Khi mức lao động công nghệ có áp dụng hệ số tại Bảng số 14 thì mức thiết bị cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 14.

### 3. Định mức dụng cụ

#### 3.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào

3.1.1. *Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào:* Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm đo sâu quy định tại Bảng số 28 (ca/km<sup>2</sup>).

Bảng số 28

| TT | Danh mục dụng cụ      | ĐVT | TH | Mức  |
|----|-----------------------|-----|----|------|
| 1  | Quả dọi chuyên dụng   | quả | 36 | 2,18 |
| 2  | Phao đánh dấu         | cái | 24 | 4,98 |
| 3  | Ác quy 12V (loại lớn) | bộ  | 12 | 4,36 |
| 4  | Bộ nạp ác quy         | bộ  | 36 | 0,93 |
| 5  | Thước đo độ           | cái | 36 | 0,62 |
| 6  | Ê ke                  | cái | 36 | 0,62 |
| 7  | Đèn pin               | cái | 12 | 1,87 |
| 8  | Hộp dụng cụ kỹ thuật  | hộp | 36 | 3,11 |
| 9  | Ghế xếp               | cái | 6  | 4,98 |
| 10 | Sào đo sâu            | cái | 36 | 3,11 |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|------------|
| 11        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 2,49       |
| 12        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 6,22       |
| 13        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 3,11       |
| 14        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 6,22       |
| 15        | Bàn máy vi tính                | cái        | 60        | 0,62       |
| 16        | Chụp che máy                   | cái        | 24        | 3,11       |
| 17        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 2,33       |
| 18        | Ấm kế                          | cái        | 60        | 0,93       |
| 19        | Áp kế                          | cái        | 60        | 0,93       |
| 20        | Nhiệt kế                       | cái        | 60        | 0,93       |
| 21        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 37,34      |
| 22        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 37,34      |
| 23        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 37,34      |
| 24        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 37,34      |
| 25        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 37,34      |
| 26        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 18,67      |
| 27        | Bi đông nhựa                   | cái        | 12        | 37,34      |
| 28        | Áo rét BHLĐ                    | cái        | 18        | 18,67      |
| 29        | Áo phao                        | cái        | 24        | 37,34      |
| 30        | Kính BHLĐ                      | cái        | 24        | 37,34      |
| 31        | Ghế xoay                       | cái        | 60        | 0,31       |
| 32        | Quy phạm ngoại nghiệp          | quyển      | 48        | 0,47       |
| 33        | Quy phạm nội nghiệp            | quyển      | 48        | 0,47       |
| 34        | Chuột máy tính                 | cái        | 12        | 0,62       |
| 35        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB          | cái        | 24        | 2,49       |



3.1.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm đo sâu quy định tại Bảng số 29 (ca/km<sup>2</sup>).

Bảng số 29

| TT | Danh mục dụng cụ               | ĐVT | TH | Mức   |
|----|--------------------------------|-----|----|-------|
| 1  | Quả dọi chuyên dụng            | quả | 36 | 1,09  |
| 2  | Phao đánh dấu                  | cái | 24 | 4,35  |
| 3  | Ắc quy 12V (loại lớn)          | bộ  | 12 | 4,35  |
| 4  | Bộ nạp ắc quy                  | bộ  | 36 | 0,87  |
| 5  | Thước đo độ                    | cái | 36 | 0,44  |
| 6  | Ê ke                           | cái | 36 | 0,44  |
| 7  | Đèn pin                        | cái | 12 | 1,31  |
| 8  | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp | 36 | 2,18  |
| 9  | Ghế xếp                        | cái | 6  | 3,48  |
| 10 | Sào đo sâu                     | cái | 36 | 2,18  |
| 11 | Bàn làm việc                   | cái | 60 | 1,74  |
| 12 | Ghế tựa                        | cái | 60 | 4,35  |
| 13 | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái | 36 | 2,18  |
| 14 | Đồng hồ bàn                    | cái | 36 | 4,35  |
| 15 | Bàn máy vi tính                | cái | 60 | 0,44  |
| 16 | Chụp che máy                   | cái | 24 | 2,18  |
| 17 | Cặp tài liệu                   | cái | 12 | 1,09  |
| 18 | Ấm kế                          | cái | 60 | 0,65  |
| 19 | Áp kế                          | cái | 60 | 0,65  |
| 20 | Nhiệt kế                       | cái | 60 | 0,65  |
| 21 | Quần áo BHLĐ                   | bộ  | 6  | 17,41 |
| 22 | Giày BHLĐ                      | đôi | 6  | 17,41 |
| 23 | Tất sợi                        | đôi | 6  | 17,41 |
| 24 | Găng tay BHLĐ                  | đôi | 6  | 17,41 |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 25        | Mũ BHLĐ                 | cái        | 12        | 17,41      |
| 26        | Áo mưa                  | cái        | 18        | 8,70       |
| 27        | Bi đông nhựa            | cái        | 12        | 17,41      |
| 28        | Áo rét BHLĐ             | cái        | 18        | 8,70       |
| 29        | Áo phao                 | cái        | 24        | 17,41      |
| 30        | Kính BHLĐ               | cái        | 24        | 17,41      |
| 31        | Ghế xoay                | cái        | 60        | 0,27       |
| 32        | Quy phạm ngoại nghiệp   | quyển      | 48        | 0,33       |
| 33        | Quy phạm nội nghiệp     | quyển      | 48        | 0,33       |
| 34        | Chuột máy tính          | cái        | 12        | 0,44       |
| 35        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB   | cái        | 24        | 1,74       |

3.1.3. *Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào*: Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm đo đo sâu quy định tại Bảng số 30 (ca/km<sup>2</sup>).

*Bảng số 30*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng     | quả        | 36        | 1,32       |
| 2         | Phao đánh dấu           | cái        | 24        | 5,30       |
| 3         | Ắc quy 12V (loại lớn)   | bộ         | 12        | 5,30       |
| 4         | Bộ nạp ắc quy           | bộ         | 36        | 1,06       |
| 5         | Thước đo độ             | cái        | 36        | 0,53       |
| 6         | Ê ke                    | cái        | 36        | 0,53       |
| 7         | Đèn pin                 | cái        | 12        | 1,59       |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật    | hộp        | 36        | 2,65       |
| 9         | Ghế xếp                 | cái        | 6         | 4,24       |
| 10        | Bàn làm việc            | cái        | 60        | 2,12       |
| 11        | Ghế tựa                 | cái        | 60        | 5,30       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|------------|
| 12        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 2,65       |
| 13        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 5,30       |
| 14        | Bàn máy vi tính                | cái        | 60        | 0,54       |
| 15        | Chụp che máy                   | cái        | 24        | 2,65       |
| 16        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 1,32       |
| 17        | Ấm kê                          | cái        | 60        | 0,79       |
| 18        | Áp kê                          | cái        | 60        | 0,79       |
| 19        | Nhiệt kế                       | cái        | 60        | 0,79       |
| 20        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 21,18      |
| 21        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 21,18      |
| 22        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 21,18      |
| 23        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 21,18      |
| 24        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 21,18      |
| 25        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 10,59      |
| 26        | Bi đông nhựa                   | cái        | 12        | 21,18      |
| 27        | Áo rét BHLĐ                    | cái        | 18        | 10,59      |
| 28        | Áo phao                        | cái        | 24        | 21,18      |
| 29        | Kính BHLĐ                      | cái        | 24        | 21,18      |
| 30        | Ghế xoay                       | cái        | 60        | 0,33       |
| 31        | Quy phạm ngoại nghiệp          | quyển      | 48        | 0,40       |
| 32        | Quy phạm nội nghiệp            | quyển      | 48        | 0,40       |
| 33        | Chuột máy tính                 | cái        | 12        | 0,54       |
| 34        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB          | cái        | 24        | 2,12       |

*Ghi chú:* Mức tại Bảng số 28, Bảng số 29, Bảng số 30 tính cho KK loại 2. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số quy định tại Bảng số 31.

Bảng số 31

| TT | Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào: sử dụng máy toàn đạc điện tử, máy GNSS, thiết bị RTK để xác định vị trí điểm đo sâu | KK   |      |      |      |
|----|--|------|------|------|------|
|    |  | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 1  | Hệ số  | 0,84 | 1,00 | 1,13 | 1,34 |

## 3.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng máy

## 3.2.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES: Đo theo tuyến

Trường hợp sử dụng tàu thuê quy định tại Bảng số 32 (ca/mảnh bản đồ).

Bảng số 32

| TT | Danh mục dụng cụ               | ĐVT | TH | Mức   |
|----|--------------------------------|-----|----|-------|
| 1  | Quả dọi chuyên dụng            | quả | 36 | 7,00  |
| 2  | Phao đánh dấu                  | cái | 24 | 22,41 |
| 3  | Ác quy 12V (loại lớn)          | bộ  | 12 | 44,83 |
| 4  | Bộ nạp ác quy                  | bộ  | 36 | 8,40  |
| 5  | Thuốc đo độ                    | cái | 36 | 5,60  |
| 6  | Ê ke                           | cái | 36 | 5,60  |
| 7  | Đèn pin                        | cái | 12 | 8,40  |
| 8  | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp | 36 | 14,01 |
| 9  | Ghế xếp                        | cái | 6  | 42,02 |
| 10 | Bàn làm việc                   | cái | 60 | 42,02 |
| 11 | Ghế tựa                        | cái | 60 | 42,02 |
| 12 | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái | 36 | 14,01 |
| 13 | Đồng hồ bàn                    | cái | 36 | 42,02 |
| 14 | Bàn máy vi tính                | cái | 60 | 11,21 |
| 15 | Cặp tài liệu                   | cái | 12 | 5,60  |
| 16 | Ấm kê                          | cái | 60 | 2,80  |
| 17 | Áp kê                          | cái | 60 | 2,80  |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>                    | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--|------------|-----------|------------|
| 18        | Nhiệt kế                                   | cái        | 60        | 2,80       |
| 19        | Quần áo BHLĐ                               | bộ         | 6         | 112,06     |
| 20        | Giày BHLĐ                                  | đôi        | 6         | 112,06     |
| 21        | Tất sợi                                    | đôi        | 6         | 112,06     |
| 22        | Găng tay BHLĐ                              | đôi        | 6         | 112,06     |
| 23        | Mũ BHLĐ                                    | cái        | 12        | 112,06     |
| 24        | Áo mưa                                     | cái        | 18        | 56,03      |
| 25        | Bi đồng nhựa                               | cái        | 12        | 112,06     |
| 26        | Áo rét BHLĐ                                | cái        | 18        | 56,03      |
| 27        | Áo phao                                    | cái        | 24        | 112,06     |
| 28        | Ghế xoay                                   | cái        | 60        | 19,61      |
| 29        | Sào ăng ten máy GNSS                       | cái        | 60        | 14,01      |
| 30        | Ống thép lắp đầu biên âm máy đo sâu hồi âm | ống        | 60        | 14,01      |
| 31        | Giá lắp hệ thống thiết bị đo sâu hồi âm    | bộ         | 60        | 14,01      |
| 32        | Tời, cáp và khung chữ A                    | bộ         | 60        | 2,80       |
| 33        | Quy phạm ngoại nghiệp                      | quyển      | 48        | 4,20       |
| 34        | Quy phạm nội nghiệp                        | quyển      | 48        | 4,20       |
| 35        | Chuột máy tính                             | cái        | 12        | 11,21      |
| 36        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB                      | cái        | 24        | 14,01      |

Trường hợp sử dụng tàu chuyên dụng quy định tại Bảng số 33 (ca/mảnh bản đồ).

*Bảng số 33*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng     | quả        | 36        | 7,00       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b>    |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|---------------|
| 2         | Phao đánh dấu                  | cái        | 24        | 22,41         |
| 3         | Ắc quy 12V (loại lớn)          | bộ         | 12        | 44,83         |
| 4         | Bộ nạp ắc quy                  | bộ         | 36        | 8,40          |
| 5         | Thước đo độ                    | cái        | 36        | 5,60          |
| 6         | Ê ke                           | cái        | 36        | 5,60          |
| 7         | Đèn pin                        | cái        | 12        | 8,40          |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp        | 36        | 14,01         |
| 9         | Ghế xếp                        | cái        | 6         | 42,02         |
| 10        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 42,02         |
| 11        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 42,02         |
| 12        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 14,01         |
| 13        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 42,02         |
| 14        | Bàn máy vi tính                | cái        | 60        | 11,21         |
| 15        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 5,60          |
| 16        | Ăm kê                          | cái        | 60        | 2,80          |
| 17        | Áp kê                          | cái        | 60        | 2,80          |
| 18        | Nhiệt kế                       | cái        | 60        | 2,80          |
| 19        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 14,01 x (8+N) |
| 20        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 14,01 x (8+N) |
| 21        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 14,01 x (8+N) |
| 22        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 14,01 x (8+N) |
| 23        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 14,01 x (8+N) |
| 24        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 7,00 x (8+N)  |
| 25        | Bi đông nhựa                   | cái        | 12        | 14,01 x (8+N) |
| 26        | Áo rét BHLĐ                    | cái        | 18        | 7,00 x (8+N)  |
| 27        | Áo phao                        | cái        | 24        | 14,01 x (8+N) |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>                    | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--|------------|-----------|------------|
| 28        | Ghế xoay                                   | cái        | 60        | 19,61      |
| 29        | Sào ăng ten máy GNSS                       | cái        | 60        | 14,01      |
| 30        | Ống thép lắp đầu biên âm máy đo sâu hồi âm | ống        | 60        | 14,01      |
| 31        | Giá lắp hệ thống thiết bị đo sâu hồi âm    | bộ         | 60        | 14,01      |
| 32        | Tời, cáp và khung chữ A                    | bộ         | 60        | 2,80       |
| 33        | Quy phạm ngoại nghiệp                      | quyển      | 48        | 4,20       |
| 34        | Quy phạm nội nghiệp                        | quyển      | 48        | 4,20       |
| 35        | Chuột máy tính                             | cái        | 12        | 11,21      |
| 36        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB                      | cái        | 24        | 14,01      |

*Ghi chú:*

Mức tại Bảng số 32, Bảng số 33 tính cho KK loại 3. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số quy định tại Bảng số 34.

*Bảng số 34*

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,72         |
| 2         | 2         | 0,87         |
| 3         | 3         | 1,00         |
| 4         | 4         | 1,16         |
| 5         | 5         | 1,36         |
| 6         | 6         | 1,56         |

Mức đo rà soát hải văn bằng SBES áp dụng mức tại Bảng số 32, Bảng số 33 với hệ số áp dụng quy định tại Bảng số 35.

Bảng số 35

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,38         |
| 2         | 2         | 0,40         |
| 3         | 3         | 0,42         |
| 4         | 4         | 0,44         |
| 5         | 5         | 0,45         |
| 6         | 6         | 0,46         |

3.2.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Đo theo dải

Trường hợp sử dụng tàu thuê quy định tại Bảng số 36 (ca/mảnh bản đồ).

Bảng số 36

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng            | quả        | 36        | 1,87       |
| 2         | Phao đánh dấu                  | cái        | 24        | 3,74       |
| 3         | Ác quy 12V (loại lớn)          | bộ         | 12        | 11,98      |
| 4         | Bộ nạp ác quy                  | bộ         | 36        | 2,25       |
| 5         | Thước đo độ                    | cái        | 36        | 1,50       |
| 6         | Ê ke                           | cái        | 36        | 1,50       |
| 7         | Đèn pin                        | cái        | 12        | 2,25       |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp        | 36        | 3,74       |
| 9         | Ghế xếp                        | cái        | 6         | 11,23      |
| 10        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 11,23      |
| 11        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 11,23      |
| 12        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 3,74       |
| 13        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 7,49       |
| 14        | Bàn máy vi tính                | cái        | 60        | 3,00       |



| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>                    | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--|------------|-----------|------------|
| 15        | Cặp tài liệu                               | cái        | 12        | 1,50       |
| 16        | Ấm kế                                      | cái        | 60        | 0,75       |
| 17        | Áp kế                                      | cái        | 60        | 0,75       |
| 18        | Nhiệt kế                                   | cái        | 60        | 0,75       |
| 19        | Quần áo BHLĐ                               | bộ         | 6         | 33,70      |
| 20        | Giày BHLĐ                                  | đôi        | 6         | 33,70      |
| 21        | Tất sợi                                    | đôi        | 6         | 33,70      |
| 22        | Găng tay BHLĐ                              | đôi        | 6         | 33,70      |
| 23        | Mũ BHLĐ                                    | cái        | 12        | 33,70      |
| 24        | Áo mưa                                     | cái        | 18        | 16,85      |
| 25        | Bi đồng nhựa                               | cái        | 12        | 33,70      |
| 26        | Áo rét BHLĐ                                | cái        | 18        | 16,85      |
| 27        | Áo phao                                    | cái        | 24        | 33,70      |
| 28        | Ghế xoay                                   | cái        | 60        | 2,62       |
| 29        | Sào ăng ten máy GNSS                       | cái        | 60        | 3,74       |
| 30        | Ống thép lắp đầu biến âm máy đo sâu hồi âm | ống        | 60        | 3,74       |
| 31        | Giá lắp hệ thống thiết bị đo sâu hồi âm    | bộ         | 60        | 3,74       |
| 32        | Tời, cáp và khung chữ A                    | bộ         | 60        | 0,75       |
| 33        | Quy phạm ngoại nghiệp                      | quyển      | 48        | 1,12       |
| 34        | Quy phạm nội nghiệp                        | quyển      | 48        | 1,12       |
| 35        | Chuột máy tính                             | cái        | 12        | 3,00       |
| 36        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB                      | cái        | 24        | 3,74       |

Trường hợp sử dụng tàu chuyên dụng quy định tại Bảng số 37 (ca/mảnh bản đồ).

Bảng số 37

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b>   |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|--------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng            | quả        | 36        | 1,87         |
| 2         | Phao đánh dấu                  | cái        | 24        | 3,74         |
| 3         | Ác quy 12V (loại lớn)          | bộ         | 12        | 11,98        |
| 4         | Bộ nạp ác quy                  | bộ         | 36        | 2,25         |
| 5         | Thước đo độ                    | cái        | 36        | 1,50         |
| 6         | Ê ke                           | cái        | 36        | 1,50         |
| 7         | Đèn pin                        | cái        | 12        | 2,25         |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp        | 36        | 3,74         |
| 9         | Ghế xếp                        | cái        | 6         | 11,23        |
| 10        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 11,23        |
| 11        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 11,23        |
| 12        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 3,74         |
| 13        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 7,49         |
| 14        | Bàn máy vi tính                | cái        | 60        | 3,00         |
| 15        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 1,50         |
| 16        | Ấm ké                          | cái        | 60        | 0,75         |
| 17        | Áp ké                          | cái        | 60        | 0,75         |
| 18        | Nhiệt kế                       | cái        | 60        | 0,75         |
| 19        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 3,74 x (9+N) |
| 20        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 3,74 x (9+N) |
| 21        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 3,74 x (9+N) |
| 22        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 3,74 x (9+N) |
| 23        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 3,74 x (9+N) |
| 24        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 1,87 x (9+N) |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>                    | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b>   |
|-----------|--|------------|-----------|--------------|
| 25        | Bi đông nhựa                               | cái        | 12        | 3,74 x (9+N) |
| 26        | Áo rét BHLĐ                                | cái        | 18        | 1,87 x (9+N) |
| 27        | Áo phao                                    | cái        | 24        | 3,74 x (9+N) |
| 28        | Ghế xoay                                   | cái        | 60        | 2,62         |
| 29        | Sào ăng ten máy GNSS                       | cái        | 60        | 3,74         |
| 30        | Ống thép lắp đầu biên âm máy đo sâu hồi âm | ống        | 60        | 3,74         |
| 31        | Giá lắp hệ thống thiết bị đo sâu hồi âm    | bộ         | 60        | 3,74         |
| 32        | Tời, cáp và khung chữ A                    | bộ         | 60        | 0,75         |
| 33        | Quy phạm ngoại nghiệp                      | quyển      | 48        | 1,12         |
| 34        | Quy phạm nội nghiệp                        | quyển      | 48        | 1,12         |
| 35        | Chuột máy tính                             | cái        | 12        | 3,00         |
| 36        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB                      | cái        | 24        | 3,74         |

*Ghi chú:*

Mức tại Bảng số 36, Bảng số 37 là mức tính cho KK loại 3. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số quy định tại Bảng số 38.

*Bảng số 38*

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,70         |
| 2         | 2         | 0,84         |
| 3         | 3         | 1,00         |
| 4         | 4         | 1,17         |
| 5         | 5         | 1,36         |
| 6         | 6         | 1,72         |
| 8         | 7         | 2,14         |
| 8         | 8         | 2,53         |

Mức đo rà soát hải văn bằng MBES áp dụng mức tại Bảng số 36, Bảng số 37 với hệ số áp dụng quy định tại Bảng số 39.

Bảng số 39

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,21         |
| 2         | 2         | 0,22         |
| 3         | 3         | 0,23         |
| 4         | 4         | 0,24         |
| 5         | 5         | 0,25         |
| 6         | 6         | 0,26         |
| 7         | 7         | 0,27         |
| 8         | 8         | 0,28         |

Trường hợp mức lao động công nghệ sử dụng MBES để đo sâu theo dải có áp dụng hệ số tại Bảng số 06 thì mức dụng cụ cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 06.

### 3.2.3. Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES: Quét địa hình đáy biển

Trường hợp sử dụng tàu thuê quy định tại Bảng số 40 (ca/mảnh bản đồ).

Bảng số 40

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng            | quả        | 36        | 2,24       |
| 2         | Phao đánh dấu                  | cái        | 24        | 7,17       |
| 3         | Ác quy 12V (loại lớn)          | bộ         | 12        | 7,17       |
| 4         | Bộ nạp ác quy                  | bộ         | 36        | 2,69       |
| 5         | Thước đo độ                    | cái        | 36        | 1,79       |
| 6         | Ê ke                           | cái        | 36        | 1,79       |
| 7         | Đèn pin                        | cái        | 12        | 2,69       |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp        | 36        | 4,48       |
| 9         | Ghế xếp                        | cái        | 6         | 8,96       |
| 10        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 4,48       |
| 11        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 8,96       |
| 12        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 4,48       |
| 13        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 8,96       |
| 14        | Bàn máy vi tính                | cái        | 60        | 3,58       |
| 15        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 1,79       |
| 16        | Âm kế                          | cái        | 60        | 0,90       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>                    | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--|------------|-----------|------------|
| 17        | Áp kế                                      | cái        | 60        | 0,90       |
| 18        | Nhiệt kế                                   | cái        | 60        | 0,90       |
| 19        | Quần áo BHLĐ                               | bộ         | 6         | 40,32      |
| 20        | Giày BHLĐ                                  | đôi        | 6         | 40,32      |
| 21        | Tất sợi                                    | đôi        | 6         | 40,32      |
| 22        | Găng tay BHLĐ                              | đôi        | 6         | 40,32      |
| 23        | Mũ BHLĐ                                    | cái        | 12        | 40,32      |
| 24        | Áo mưa                                     | cái        | 18        | 20,16      |
| 25        | Bi đông nhựa                               | cái        | 12        | 40,32      |
| 26        | Áo rét BHLĐ                                | cái        | 18        | 20,16      |
| 27        | Áo phao                                    | cái        | 24        | 40,32      |
| 28        | Ghế xoay                                   | cái        | 60        | 3,14       |
| 29        | Sào ăng ten máy GNSS                       | cái        | 60        | 4,48       |
| 30        | Ống thép lắp đầu biến âm máy đo sâu hồi âm | ống        | 60        | 4,48       |
| 31        | Giá lắp hệ thống thiết bị đo sâu hồi âm    | bộ         | 60        | 4,48       |
| 32        | Tời, cáp và khung chữ A                    | bộ         | 60        | 0,90       |
| 33        | Quy phạm ngoại nghiệp                      | quyển      | 48        | 1,34       |
| 34        | Quy phạm nội nghiệp                        | quyển      | 48        | 1,34       |
| 35        | Chuột máy tính                             | cái        | 12        | 3,58       |
| 36        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB                      | cái        | 24        | 4,48       |

Trường hợp sử dụng tàu chuyên dụng quy định tại Bảng số 41 (ca/mảnh bản đồ).

*Bảng số 41*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng     | quả        | 36        | 2,24       |
| 2         | Phao đánh dấu           | cái        | 24        | 7,17       |
| 3         | Ắc quy 12V (loại lớn)   | bộ         | 12        | 7,17       |
| 4         | Bộ nạp ắc quy           | bộ         | 36        | 2,69       |
| 5         | Thước đo độ             | cái        | 36        | 1,79       |
| 6         | Ê ke                    | cái        | 36        | 1,79       |
| 7         | Đèn pin                 | cái        | 12        | 2,69       |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật    | hộp        | 36        | 4,48       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>                    | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b>   |
|-----------|--|------------|-----------|--------------|
| 9         | Ghế xếp                                    | cái        | 6         | 8,96         |
| 10        | Bàn làm việc                               | cái        | 60        | 4,48         |
| 11        | Ghế tựa                                    | cái        | 60        | 8,96         |
| 12        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu             | cái        | 36        | 4,48         |
| 13        | Đồng hồ bàn                                | cái        | 36        | 8,96         |
| 14        | Bàn máy vi tính                            | cái        | 60        | 3,58         |
| 15        | Cặp tài liệu                               | cái        | 12        | 1,79         |
| 16        | Ấm kế                                      | cái        | 60        | 0,90         |
| 17        | Áp kế                                      | cái        | 60        | 0,90         |
| 18        | Nhiệt kế                                   | cái        | 60        | 0,90         |
| 19        | Quần áo BHLĐ                               | bộ         | 6         | 4,48 x (9+N) |
| 20        | Giày BHLĐ                                  | đôi        | 6         | 4,48 x (9+N) |
| 21        | Tất sợi                                    | đôi        | 6         | 4,48 x (9+N) |
| 22        | Găng tay BHLĐ                              | đôi        | 6         | 4,48 x (9+N) |
| 23        | Mũ BHLĐ                                    | cái        | 12        | 4,48 x (9+N) |
| 24        | Áo mưa                                     | cái        | 18        | 2,24 x (9+N) |
| 25        | Bi đông nhựa                               | cái        | 12        | 4,48 x (9+N) |
| 26        | Áo rét BHLĐ                                | cái        | 18        | 2,24 x (9+N) |
| 27        | Áo phao                                    | cái        | 24        | 4,48 x (9+N) |
| 28        | Ghế xoay                                   | cái        | 60        | 3,14         |
| 29        | Sào ăng ten máy GNSS                       | cái        | 60        | 4,48         |
| 30        | Ống thép lắp đầu biến âm máy đo sâu hồi âm | ống        | 60        | 4,48         |
| 31        | Giá lắp hệ thống thiết bị đo sâu hồi âm    | bộ         | 60        | 4,48         |
| 32        | Tời, cáp và khung chữ A                    | bộ         | 60        | 0,90         |
| 33        | Quy phạm ngoại nghiệp                      | quyển      | 48        | 1,34         |
| 34        | Quy phạm nội nghiệp                        | quyển      | 48        | 1,34         |
| 35        | Chuột máy tính                             | cái        | 12        | 3,58         |
| 36        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB                      | cái        | 24        | 4,48         |

Mức tại Bảng số 40, Bảng số 41 là mức tính cho KK loại 3. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số tại Bảng số 42.

Bảng số 42

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,72         |
| 2         | 2         | 0,85         |
| 3         | 3         | 1,00         |
| 4         | 4         | 1,25         |
| 5         | 5         | 1,59         |
| 6         | 6         | 1,96         |
| 7         | 7         | 2,49         |
| 8         | 8         | 3,15         |
| 9         | 9         | 3,70         |
| 10        | 10        | 4,34         |
| 11        | 11        | 5,43         |
| 12        | 12        | 6,72         |

Trường hợp mức lao động công nghệ sử dụng MBES để quét địa hình đáy biển có áp dụng hệ số tại Bảng số 06 thì mức dụng cụ cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 06.

### 3.3. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào

3.3.1. *Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào*: Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 43 (ca/km<sup>2</sup>).

Bảng số 43

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng     | quả        | 36        | 0,88       |
| 2         | Phao đánh dấu           | cái        | 24        | 2,82       |
| 3         | Ác quy 12v              | bộ         | 12        | 2,82       |
| 4         | Bộ nạp ác quy           | Bộ         | 36        | 1,06       |
| 5         | Thước đo độ             | cái        | 36        | 0,70       |
| 6         | Ê ke                    | cái        | 36        | 0,70       |
| 7         | Đèn pin                 | cái        | 12        | 1,06       |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật    | hộp        | 36        | 0,88       |
| 9         | Tời, cáp và khung chữ A | cái        | 60        | 1,76       |
| 10        | Ghế xếp                 | cái        | 6         | 1,76       |
| 11        | Gầu lấy mẫu             | cái        | 36        | 1,76       |
| 12        | Thước nhựa 1,2m         | cái        | 24        | 0,88       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|------------|
| 13        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 1,76       |
| 14        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 1,76       |
| 15        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 1,76       |
| 16        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 1,76       |
| 17        | Chụp che máy                   | cái        | 24        | 1,76       |
| 18        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 0,70       |
| 19        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 17,60      |
| 20        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 17,60      |
| 21        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 17,60      |
| 22        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 17,60      |
| 23        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 17,60      |
| 24        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 8,80       |
| 25        | Bi đồng nhựa                   | cái        | 12        | 17,60      |
| 26        | Áo rét BHLĐ                    | cái        | 18        | 8,80       |
| 27        | Áo phao                        | cái        | 24        | 17,60      |
| 28        | Kính BHLĐ                      | cái        | 24        | 17,60      |
| 29        | Ghế xoay                       | cái        | 60        | 1,23       |
| 30        | Ký hiệu bản đồ                 | quyển      | 48        | 0,53       |
| 31        | Quy định kỹ thuật              | quyển      | 48        | 0,53       |
| 32        | Chuột máy tính                 | cái        | 12        | 1,41       |
| 33        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB          | cái        | 24        | 1,76       |

3.3.2. *Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào*: Sử dụng máy GNSS hoặc thiết bị RTK để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 44 (ca/km<sup>2</sup>).

*Bảng số 44*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng     | quả        | 36        | 0,88       |
| 2         | Phao đánh dấu           | cái        | 24        | 2,82       |
| 3         | Ác quy 12v              | bộ         | 12        | 2,82       |
| 4         | Bộ nạp ác quy           | Bộ         | 36        | 1,06       |
| 5         | Thước đo độ             | cái        | 36        | 0,70       |
| 6         | Ê ke                    | cái        | 36        | 0,70       |
| 7         | Đèn pin                 | cái        | 12        | 1,06       |
| 8         | Hộp dụng cụ kỹ thuật    | hộp        | 36        | 0,88       |



| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|------------|
| 9         | Tời, cáp và khung chữ A        | cái        | 60        | 1,76       |
| 10        | Ghế xếp                        | cái        | 6         | 1,76       |
| 11        | Gầu lấy mẫu                    | cái        | 36        | 1,76       |
| 12        | Thước nhựa 1,2m                | cái        | 24        | 0,88       |
| 13        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 1,76       |
| 14        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 1,76       |
| 15        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 1,76       |
| 16        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 1,76       |
| 17        | Chụp che máy                   | cái        | 24        | 1,76       |
| 18        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 0,70       |
| 19        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 10,56      |
| 20        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 10,56      |
| 21        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 10,56      |
| 22        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 10,56      |
| 23        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 10,56      |
| 24        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 5,28       |
| 25        | Bi đồng nhựa                   | cái        | 12        | 10,56      |
| 26        | Áo rét BHLĐ                    | cái        | 18        | 5,28       |
| 27        | Áo phao                        | cái        | 24        | 10,56      |
| 28        | Kính BHLĐ                      | cái        | 24        | 10,56      |
| 29        | Ghế xoay                       | cái        | 60        | 1,23       |
| 30        | Ký hiệu bản đồ                 | quyển      | 48        | 0,53       |
| 31        | Quy định kỹ thuật              | quyển      | 48        | 0,53       |
| 32        | Chuột máy tính                 | cái        | 12        | 1,41       |
| 33        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB          | cái        | 24        | 1,76       |

*Ghi chú:* Mức tại Bảng số 43, Bảng số 44 tính cho KK loại 2. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số nêu tại Bảng số 45.

*Bảng số 45*

| <b>TT</b> | <b>Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sào: Sử dụng máy toàn đạc điện tử, máy GNSS, thiết bị RTK để xác định vị trí điểm lấy mẫu</b> | <b>KK</b> |          |          |          |
|-----------|--|-----------|----------|----------|----------|
|           |  | <b>1</b>  | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
| 1         | Hệ số  | 0,77      | 1,00     | 1,25     | 1,50     |

### 3.4. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng SBES, MBES

3.4.1. Trường hợp sử dụng tàu thuê quy định tại Bảng số 46 (ca/mảnh bản đồ).

Bảng số 46

| TT | Danh mục dụng cụ               | ĐVT   | TH | Mức   |
|----|--------------------------------|-------|----|-------|
| 1  | Quả dọi chuyên dụng            | quả   | 36 | 8,72  |
| 2  | Dây cáp lưa 200m               | cuộn  | 36 | 8,72  |
| 3  | Tời và khung chữ A             | bộ    | 60 | 8,72  |
| 4  | Gầu lấy mẫu                    | cái   | 36 | 8,72  |
| 5  | Phao đánh dấu                  | cái   | 24 | 17,44 |
| 6  | Ác quy 12v                     | bộ    | 12 | 6,10  |
| 7  | Bộ nạp ác quy                  | Bộ    | 36 | 3,49  |
| 8  | Thước đo độ                    | cái   | 36 | 0,87  |
| 9  | Ê ke                           | cái   | 36 | 0,87  |
| 10 | Đèn pin                        | cái   | 12 | 2,62  |
| 11 | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp   | 36 | 8,72  |
| 12 | Ghế xếp                        | cái   | 6  | 17,44 |
| 13 | Thước nhựa 1,2m                | cái   | 36 | 1,31  |
| 14 | Bàn làm việc                   | cái   | 60 | 8,72  |
| 15 | Ghế tựa                        | cái   | 60 | 17,44 |
| 16 | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái   | 36 | 8,72  |
| 17 | Đồng hồ bàn                    | cái   | 36 | 8,72  |
| 18 | Cặp tài liệu                   | cái   | 12 | 8,72  |
| 19 | Quần áo BHLĐ                   | bộ    | 6  | 53,32 |
| 20 | Giày BHLĐ                      | đôi   | 6  | 53,32 |
| 21 | Tất sợi                        | đôi   | 6  | 53,32 |
| 22 | Găng tay BHLĐ                  | đôi   | 6  | 53,32 |
| 23 | Mũ BHLĐ                        | cái   | 12 | 53,32 |
| 24 | Áo mưa                         | cái   | 18 | 26,16 |
| 25 | Bi đồng nhựa                   | cái   | 12 | 53,32 |
| 26 | Áo rét BHLĐ                    | cái   | 18 | 26,16 |
| 27 | Áo phao                        | cái   | 24 | 53,32 |
| 28 | Kính BHLĐ                      | cái   | 24 | 53,32 |
| 29 | Ghế xoay                       | cái   | 60 | 4,36  |
| 30 | Sào ăng ten máy GNSS           | cái   | 60 | 8,72  |
| 31 | Ký hiệu bản đồ                 | quyển | 48 | 2,62  |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 32        | Quy định kỹ thuật       | quyển      | 48        | 0,87       |
| 33        | Chuột máy tính          | cái        | 12        | 1,05       |
| 34        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB   | cái        | 24        | 1,31       |

3.4.2. Trường hợp sử dụng tàu chuyên dụng quy định tại Bảng số 47 (ca/mảnh bản đồ).

Bảng số 47

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b>        | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b>   |
|-----------|--------------------------------|------------|-----------|--------------|
| 1         | Quả dọi chuyên dụng            | quả        | 36        | 8,72         |
| 2         | Dây cáp lưa 200m               | cuộn       | 36        | 8,72         |
| 3         | Tời và khung chữ A             | bộ         | 60        | 8,72         |
| 4         | Gầu lấy mẫu                    | cái        | 36        | 8,72         |
| 5         | Phao đánh dấu                  | cái        | 24        | 17,44        |
| 6         | Ác quy 12v                     | bộ         | 12        | 6,10         |
| 7         | Bộ nạp ác quy                  | Bộ         | 36        | 3,49         |
| 8         | Thước đo độ                    | cái        | 36        | 0,87         |
| 9         | Ê ke                           | cái        | 36        | 0,87         |
| 10        | Đèn pin                        | cái        | 12        | 2,62         |
| 11        | Hộp dụng cụ kỹ thuật           | hộp        | 36        | 8,72         |
| 12        | Ghế xếp                        | cái        | 6         | 17,44        |
| 13        | Thước nhựa 1,2m                | cái        | 24        | 1,31         |
| 14        | Bàn làm việc                   | cái        | 60        | 8,72         |
| 15        | Ghế tựa                        | cái        | 60        | 17,44        |
| 16        | Hòm sắt đựng dụng cụ, tài liệu | cái        | 36        | 8,72         |
| 17        | Đồng hồ bàn                    | cái        | 36        | 8,72         |
| 18        | Cặp tài liệu                   | cái        | 12        | 8,72         |
| 19        | Quần áo BHLĐ                   | bộ         | 6         | 8,72 x (6+N) |
| 20        | Giày BHLĐ                      | đôi        | 6         | 8,72 x (6+N) |
| 21        | Tất sợi                        | đôi        | 6         | 8,72 x (6+N) |
| 22        | Găng tay BHLĐ                  | đôi        | 6         | 8,72 x (6+N) |
| 23        | Mũ BHLĐ                        | cái        | 12        | 8,72 x (6+N) |
| 24        | Áo mưa                         | cái        | 18        | 4,36 x (6+N) |
| 25        | Bi đông nhựa                   | cái        | 12        | 8,72 x (6+N) |
| 26        | Áo rét BHLĐ                    | cái        | 18        | 4,36 x (6+N) |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b>   |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|--------------|
| 27        | Áo phao                 | cái        | 24        | 8,72 x (6+N) |
| 28        | Kính BHLĐ               | cái        | 24        | 8,72 x (6+N) |
| 29        | Ghế xoay                | cái        | 60        | 4,36         |
| 30        | Sào ăng ten máy GNSS    | cái        | 60        | 8,72         |
| 31        | Ký hiệu bản đồ          | quyển      | 48        | 2,62         |
| 32        | Quy định kỹ thuật       | quyển      | 48        | 0,87         |
| 33        | Chuột máy tính          | cái        | 12        | 1,05         |
| 34        | Thẻ nhớ USB loại 8 GB   | cái        | 24        | 1,31         |

*Ghi chú:*

Mức tại Bảng số 46, Bảng số 47 tính cho KK loại 2. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số nêu tại Bảng số 48.

*Bảng số 48*

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,85         |
| 2         | 2         | 1,00         |
| 3         | 3         | 1,20         |

Trường hợp mức lao động công nghệ lấy mẫu chất đáy có áp dụng hệ số tại Bảng số 11 thì mức dụng cụ cũng được áp dụng hệ số trong Bảng số 11.

3.5. Thành lập bản đồ gốc quy định tại Bảng số 49 (ca/mảnh bản đồ).

*Bảng số 49*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 1         | Tủ tài liệu             | cái        | 60        | 11,58      |
| 2         | Hòm sắt                 | cái        | 36        | 11,58      |
| 3         | Quạt trần 100w          | cái        | 60        | 7,76       |
| 4         | Đèn neon 40w            | bộ         | 12        | 46,32      |
| 5         | Bàn máy vi tính         | cái        | 60        | 46,32      |
| 6         | Giá để tài liệu         | cái        | 60        | 11,58      |
| 7         | Quạt thông gió 40W      | cái        | 60        | 7,76       |
| 8         | Cặp tài liệu            | cái        | 12        | 23,16      |
| 9         | Ổn áp (chung)           | cái        | 60        | 8,42       |
| 10        | Lưu điện 600w           | cái        | 60        | 33,66      |
| 11        | Máy hút bụi 1,5 kW      | cái        | 60        | 0,35       |
| 12        | Máy hút ẩm 2 kW         | cái        | 60        | 2,90       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục dụng cụ</b> | <b>ĐVT</b> | <b>TH</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|------------|
| 13        | Ghế xoay                | cái        | 60        | 46,32      |
| 14        | Đồng hồ treo tường      | cái        | 36        | 11,58      |
| 15        | Ký hiệu bản đồ          | quyển      | 48        | 3,47       |
| 16        | Quy định kỹ thuật       | quyển      | 48        | 3,47       |
| 17        | Quy định số hóa         | quyển      | 48        | 3,47       |
| 18        | Chuột máy tính          | cái        | 12        | 26,93      |
| 19        | Áo Blu                  | cái        | 9         | 46,32      |
| 20        | Dép đi trong phòng      | đôi        | 6         | 46,32      |
| 21        | Điện năng               | kW         |           | 77,82      |

*Ghi chú:*

Mức tại Bảng số 49 tính cho KK loại 2. Mức cho các loại KK khác áp dụng hệ số tại Bảng số 50.

*Bảng số 50*

| <b>TT</b> | <b>KK</b> | <b>Hệ số</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 1         | 1         | 0,83         |
| 2         | 2         | 1,00         |
| 3         | 3         | 1,17         |

Khi mức lao động công nghệ thành lập bản đồ gốc có sử dụng mức tại Bảng số 14 thì mức dụng cụ cũng được áp dụng hệ số tại Bảng số 14.

#### **4. Định mức vật liệu**

##### **4.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào**

*4.1.1. Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào:* Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm quy định tại Bảng số 51 (cho 1km<sup>2</sup>).

*Bảng số 51*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,044      |
| 2         | Sổ đo sâu bằng sào       | quyển      | 0,711      |
| 3         | Sổ quan trắc mực nước    | quyển      | 0,356      |
| 4         | Sổ đo đường chuyên       | quyển      | 0,089      |
| 5         | Xăng ô tô                | lít        | 13,500     |
| 6         | Dầu nhờn                 | lít        | 0,300      |
| 7         | Dây chảo nilon           | mét        | 2,667      |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 8         | Dây chằng cao su         | mét        | 8,889      |
| 9         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,009      |
| 10        | Pin đèn                  | đôi        | 0,178      |
| 11        | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 0,356      |
| 12        | Giấy A4                  | ram        | 0,002      |
| 13        | Mực in laser             | hộp        | 0,001      |
| 14        | Bút bi                   | cái        | 0,044      |
| 15        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 0,178      |
| 16        | Bản đồ cũ                | tờ         | 0,089      |
| 17        | Lý lịch bản đồ           | quyển      | 0,089      |
| 18        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,004      |
| 19        | Điện năng                | Kw         | 0,900      |

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

4.1.2. *Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào:* Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm quy định tại Bảng số 52 (cho 1km<sup>2</sup>).

*Bảng số 52*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,044      |
| 2         | Sổ đo sâu bằng sào       | quyển      | 0,533      |
| 3         | Sổ quan trắc mực nước    | quyển      | 0,356      |
| 4         | Xăng ô tô                | lít        | 12,500     |
| 5         | Dầu nhờn                 | lít        | 0,250      |
| 6         | Dây chằng nylon          | mét        | 2,667      |
| 7         | Dây chằng cao su         | mét        | 8,889      |
| 8         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,009      |
| 9         | Pin đèn                  | đôi        | 0,178      |
| 10        | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 0,356      |
| 11        | Giấy A4                  | ram        | 0,002      |
| 12        | Mực in laser             | hộp        | 0,001      |
| 13        | Bút bi                   | cái        | 0,044      |
| 14        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 0,178      |
| 15        | Bản đồ cũ                | tờ         | 0,089      |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 16        | Lý lịch bản đồ           | quyển      | 0,089      |
| 17        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,004      |
| 18        | Điện năng                | Kw         | 0,600      |

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

4.1.3. *Đo sâu địa hình đáy biển bằng sào:* Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm chi tiết quy định tại Bảng số 53 (cho 1km<sup>2</sup>).

*Bảng số 53*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,044      |
| 2         | Sổ đo vẽ chi tiết        | quyển      | 0,444      |
| 3         | Sổ quan trắc mực nước    | quyển      | 0,356      |
| 4         | Xăng ô tô                | lít        | 12,500     |
| 5         | Dầu nhớt                 | lít        | 0,250      |
| 6         | Dây chấu nylon           | mét        | 2,667      |
| 7         | Dây chằng cao su         | mét        | 8,889      |
| 8         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,009      |
| 9         | Pin đèn                  | đôi        | 0,178      |
| 10        | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 0,356      |
| 11        | Giấy A4                  | ram        | 0,002      |
| 12        | Mực in laser             | hộp        | 0,001      |
| 13        | Bút bi                   | cái        | 0,044      |
| 14        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 0,178      |
| 15        | Bản đồ cũ                | tờ         | 0,089      |
| 16        | Lý lịch bản đồ           | quyển      | 0,089      |
| 17        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,004      |
| 18        | Điện năng                | Kw         | 0,800      |

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

#### 4.2. Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES, MBES

4.2.1. *Đo sâu địa hình đáy biển bằng SBES:* Đo theo tuyến, quy định tại Bảng số 54 (cho 1 mảnh bản đồ)

*Bảng số 54*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,75       |
| 2         | Băng đo sâu (nếu cần)    | cuộn       | (8,00)     |
| 3         | Sổ đo sâu bằng SBES      | quyển      | 3,00       |
| 4         | Sổ quan trắc mực nước    | quyển      | 3,00       |
| 5         | Xăng ô tô                | Lít        | 135,00     |
| 6         | Dầu nhờn                 | lít        | 3,00       |
| 7         | Dây chấu nylon           | mét        | 30,00      |
| 8         | Dây chằng cao su         | mét        | 10,00      |
| 9         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,10       |
| 10        | Pin đèn                  | đôi        | 2,00       |
| 11        | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 4,00       |
| 12        | Giấy A4                  | ram        | 0,05       |
| 13        | Mực in laser             | hộp        | 0,01       |
| 14        | Bút bi                   | cái        | 0,50       |
| 15        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 2,00       |
| 16        | Bản đồ cũ                | tờ         | 1,00       |
| 17        | Lý lịch bản đồ           | quyển      | 1,00       |
| 18        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,03       |
| 19        | Điện năng                | Kw         | 5,50       |

*Ghi chú:*

Mức quy định như nhau cho các loại khó khăn.

Đo rà soát hải văn bằng SBES sử dụng mức của Bảng số 54 với hệ số áp dụng tính cho 1 km<sup>2</sup> quy định tại Bảng số 55.

*Bảng số 55*

| <b>TT</b> | <b>Nội dung công việc</b>    | <b>Hệ số</b> |
|-----------|------------------------------|--------------|
| 1         | Đo rà soát hải văn bằng SBES | 0,15         |

4.2.2. *Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES:* Đo theo dải, quy định tại Bảng số 56 (cho 1 mảnh bản đồ).



Bảng số 56

| TT | Danh mục vật liệu     | ĐVT   | Mức    |
|----|-----------------------|-------|--------|
| 1  | Sổ công tác           | quyển | 0,75   |
| 2  | Sổ đo sâu bằng MBES   | quyển | 3,00   |
| 3  | Sổ quan trắc mực nước | quyển | 3,00   |
| 4  | Xăng ô tô             | lít   | 135,00 |
| 5  | Dầu nhờn              | lít   | 3,00   |
| 6  | Dây chấu nylon        | mét   | 30,00  |
| 7  | Dây chằng cao su      | mét   | 10,00  |
| 8  | Đĩa DVD               | cái   | 0,15   |
| 9  | Pin đèn               | đôi   | 2,00   |
| 10 | Cờ hiệu chuyên dụng   | cái   | 4,00   |
| 11 | Giấy A4               | ram   | 0,05   |
| 12 | Mực in laser          | hộp   | 0,01   |
| 13 | Bút bi                | cái   | 0,50   |
| 14 | Giấy bọc hàng         | tờ    | 2,00   |
| 15 | Bản đồ cũ             | tờ    | 1,00   |
| 16 | Lý lịch bản đồ        | quyển | 1,00   |
| 17 | Xà phòng rửa tay      | kg    | 0,03   |
| 18 | Điện năng             | Kw    | 2,00   |

*Ghi chú:*

Mức quy định như nhau cho các loại khó khăn

Đo rà soát hải văn bằng MBES sử dụng mức trong Bảng số 56 với hệ số áp dụng tính cho 1 km<sup>2</sup> quy định tại Bảng số 57.

Bảng số 57

| TT | Nội dung công việc           | Hệ số |
|----|------------------------------|-------|
| 1  | Đo rà soát hải văn bằng MBES | 0,10  |

4.2.3. Đo sâu địa hình đáy biển bằng MBES, quét địa hình đáy biển quy định tại Bảng số 58 (cho 1 mảnh bản đồ).

Bảng số 58

| TT | Danh mục vật liệu          | ĐVT   | Mức  |
|----|----------------------------|-------|------|
| 1  | Sổ công tác                | quyển | 1,00 |
| 2  | Sổ quét địa hình bằng MBES | quyển | 5,00 |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 3         | Sổ quan trắc mực nước    | quyển      | 4,00       |
| 4         | Xăng ô tô                | lít        | 135,00     |
| 5         | Dầu nhờn                 | lít        | 3,00       |
| 6         | Dây chấu nylon           | mét        | 30,00      |
| 7         | Dây chằng cao su         | mét        | 10,00      |
| 8         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,20       |
| 9         | Pin đèn                  | đôi        | 2,00       |
| 10        | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 4,00       |
| 11        | Giấy A4                  | ram        | 0,05       |
| 12        | Mực in laser             | hộp        | 0,01       |
| 13        | Bút bi                   | cái        | 0,50       |
| 14        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 2,00       |
| 15        | Bản đồ cũ                | tờ         | 1,00       |
| 16        | Lý lịch bản đồ           | quyển      | 1,00       |
| 17        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,03       |
| 18        | Điện năng                | Kw         | 5,50       |

*Ghi chú:*

Mức quy định như nhau cho các loại khó khăn;

Định mức sử dụng nhiên liệu, nước ngọt vệ sinh công nghiệp khi dùng tàu chuyên dụng phục vụ công việc đo sâu bằng SBES, MBES tính theo công suất của máy tàu, máy phát điện trên tàu, xuống công tác cho tổng số ca thực tế sản xuất và số ca đi về.

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

4.3.1. *Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào:* Sử dụng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 59 (cho 1 mảnh bản đồ).

*Bảng số 59*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,044      |
| 2         | Xăng ô tô                | lít        | 8,889      |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 3         | Dầu nhờn                 | lít        | 0,180      |
| 4         | Dây chấu nylon           | mét        | 2,667      |
| 5         | Dây chằng cao su         | mét        | 0,889      |
| 6         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,009      |
| 7         | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 0,267      |
| 8         | Pin đèn                  | đôi        | 0,178      |
| 9         | Sổ lấy mẫu               | quyển      | 0,267      |
| 10        | Sổ đo đường chuyên       | quyển      | 0,089      |
| 11        | Giấy A4                  | ram        | 0,003      |
| 12        | Mực in laser             | hộp        | 0,001      |
| 13        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 0,089      |
| 14        | Bản đồ cũ                | tờ         | 0,044      |
| 15        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,004      |
| 16        | Bút bi                   | cái        | 0,044      |
| 17        | Điện năng                | Kw         | 0,500      |

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

4.3.2. *Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào:* Sử dụng máy GNSS để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 60 (cho 1 km<sup>2</sup>).

*Bảng số 60*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,044      |
| 2         | Xăng ô tô                | lít        | 8,889      |
| 3         | Dầu nhờn                 | lít        | 0,180      |
| 4         | Dây chấu nylon           | mét        | 2,667      |
| 5         | Dây chằng cao su         | mét        | 0,889      |
| 6         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,009      |
| 7         | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 0,267      |
| 8         | Pin đèn                  | đôi        | 0,178      |
| 9         | Sổ lấy mẫu               | quyển      | 0,267      |
| 10        | Giấy A4                  | ram        | 0,003      |
| 11        | Mực in laser             | hộp        | 0,001      |
| 12        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 0,089      |
| 13        | Bản đồ cũ                | tờ         | 0,044      |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 14        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,004      |
| 15        | Bút bi                   | cái        | 0,044      |
| 16        | Điện năng                | Kw         | 0,500      |

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

4.3.3. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng sào: Sử dụng thiết bị RTK để xác định vị trí điểm lấy mẫu quy định tại Bảng số 61 (cho 1 km<sup>2</sup>).

*Bảng số 61*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,044      |
| 2         | Xăng ô tô                | lít        | 8,889      |
| 3         | Dầu nhòn                 | lít        | 0,180      |
| 4         | Dây chèo nylon           | mét        | 2,667      |
| 5         | Dây chằng cao su         | mét        | 0,889      |
| 6         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,009      |
| 7         | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 0,267      |
| 8         | Pin đèn                  | đôi        | 0,178      |
| 9         | Sổ lấy mẫu               | quyển      | 0,267      |
| 10        | Sổ đo vẽ chi tiết        | quyển      | 0,267      |
| 11        | Giấy A4                  | ram        | 0,003      |
| 12        | Mực in laser             | hộp        | 0,001      |
| 13        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 0,089      |
| 14        | Bản đồ cũ                | tờ         | 0,044      |
| 15        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,004      |
| 16        | Bút bi                   | cái        | 0,044      |
| 17        | Điện năng                | Kw         | 0,500      |

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

4.4. Lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng SBES, MBES quy định tại Bảng số 62 (cho 1 mảnh bản đồ).

*Bảng số 62*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác              | quyển      | 0,50       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b> | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|--------------------------|------------|------------|
| 2         | Xăng ô tô                | lít        | 100,00     |
| 3         | Dầu nhờn                 | lít        | 2,00       |
| 4         | Dây chấu nylon           | mét        | 30,00      |
| 5         | Dây chằng cao su         | mét        | 10,00      |
| 6         | Đĩa DVD                  | cái        | 0,10       |
| 7         | Cờ hiệu chuyên dụng      | cái        | 4,00       |
| 8         | Pin đèn                  | đôi        | 2,00       |
| 9         | Sổ lấy mẫu               | quyển      | 2,00       |
| 10        | Giấy A4                  | ram        | 0,01       |
| 11        | Mực in laser             | hộp        | 0,01       |
| 12        | Giấy bọc hàng            | tờ         | 1,00       |
| 13        | Bản đồ cũ                | tờ         | 1,00       |
| 14        | Xà phòng rửa tay         | kg         | 0,05       |
| 15        | Bút bi                   | cái        | 0,5        |
| 16        | Điện năng                | Kw         | 2,50       |

*Ghi chú:*

Mức quy định như nhau cho các loại khó khăn;

Định mức sử dụng nhiên liệu, nước ngọt vệ sinh công nghiệp khi dùng tàu chuyên dụng phục vụ công việc lấy mẫu chất đáy khu vực đo sâu bằng máy tính theo công suất của máy tàu, máy phát điện trên tàu, xuống công tác cho tổng số ca thực tế sản xuất và số ca đi về.

4.5. Thành lập bản đồ gốc quy định tại Bảng số 63 (cho 1 mảnh bản đồ).

*Bảng số 63*

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b>          | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|-----------------------------------|------------|------------|
| 1         | Sổ công tác                       | quyển      | 0,30       |
| 2         | Giấy A4                           | ram        | 0,05       |
| 3         | Giấy kỹ thuật 120g/m <sup>2</sup> | tờ         | 4,00       |
| 4         | Mực in laser                      | hộp        | 0,01       |

| <b>TT</b> | <b>Danh mục vật liệu</b>  | <b>ĐVT</b> | <b>Mức</b> |
|-----------|---------------------------|------------|------------|
| 5         | Mực in phun (4 hộp 4 màu) | hộp        | 0,04       |
| 6         | Đĩa DVD                   | cái        | 0,15       |
| 7         | Giấy bọc hàng             | tờ         | 1,00       |
| 8         | Bản đồ cũ                 | tờ         | 1,00       |
| 9         | Xà phòng rửa tay          | kg         | 0,01       |
| 10        | Bút bi                    | cái        | 0,20       |
| 11        | Điện năng                 | Kw         | 263,50     |

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