

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /2025/TT-BNNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

THÔNG TƯ

Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ

Căn cứ Luật Địa chất và Khoáng sản ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số /2025/NĐ-CP ngày tháng 07 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Địa chất và Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này định mức kinh tế - kỹ thuật công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày tháng năm 2025.

Văn bản được viện dẫn trong Thông tư này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo văn bản mới.

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

Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Nông nghiệp và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Kiểm toán nhà nước;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Sở NN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Công báo; Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Cổng thông tin điện tử Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, KHTC, PC, ĐCKS.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Trần Quý Kiên

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ KHOÁNG SẢN CÁT, SỎI
LÒNG SÔNG, LÒNG HỒ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số /2025/TT-BNNMT ngày tháng năm 2025
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)*

**Phần I
QUY ĐỊNH CHUNG**

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật này quy Định mức lao động:, thiết bị, nhiên liệu, năng lượng, công cụ, dụng cụ, vật liệu tiêu hao áp dụng cho công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, gồm 09 hạng mục công việc sau:

1.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác điều tra tài nguyên khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000.

1.2. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tài nguyên khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000.

1.3. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông.

1.4. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác trắc địa.

1.5. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý.

1.6. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thi công công trình khoan máy.

1.7. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác thi công công trình ống phóng rung.

1.8. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý dữ liệu điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

1.9. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi đắp, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông.

2. Đối tượng áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật này được áp dụng đối với cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập, các tổ chức, cá nhân có liên quan khi tham gia thực

hiện các nhiệm vụ, các đề án điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ và các nhiệm vụ khác có tính chất tương tự.

3. Căn cứ xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

- Bộ Luật Lao động ngày 20 tháng 11 năm 2019;
- Luật Địa chất và Khoáng sản ngày 29 tháng 11 năm 2024;
- Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 76/2009/NĐ-CP ngày 15 tháng 9 năm 2009 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 14/2012/NĐ-CP ngày 07/3/2012 của Chính phủ về sửa đổi Điều 7 Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang và Mục I Bảng phụ cấp chức vụ lãnh đạo (bầu cử, bổ nhiệm) trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp của nhà nước, cơ quan, đơn vị thuộc Quân đội nhân dân và Công an nhân dân ban hành kèm theo Nghị định số 204/2004/NĐ-CP;
- Nghị định số 17/2013/NĐ-CP ngày 19 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 117/2016/NĐ-CP ngày 21 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên.
- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động.
- Nghị định số 73/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2024 của Chính Phủ Quy định mức lương cơ sở đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025, quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật địa chất và khoáng sản;
- Thông tư số 25/2010/TT-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2010 của Bộ

trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật cho 11 công tác điều tra địa chất khoáng sản biển và hải đảo;

- Thông tư số 23/2015/TT-BLĐTBXH ngày 23 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện một số điều về tiền lương của Nghị định số 05/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 01 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ luật Lao động;

- Thông tư số 53/2015/TTLT-BTNMT-BNV ngày 08 tháng 12 năm 2015 của liên Bộ Tài nguyên và Môi trường - Bộ Nội vụ quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành điều tra tài nguyên môi trường;

- Thông tư số 11/2020/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và nghề, công việc đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm;

- Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Quyết định số 2361/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc đính chính Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Thông tư 12/2022/TT-BTNMT ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số quy định về tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành tài nguyên và môi trường;

- Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 11 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc quy định về chế độ trang cấp phương tiện bảo vệ cá nhân trong lao động;

- Thông tư số 23/2023/TT-BTC ngày 25 tháng 4 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ quản lý, tính hao mòn, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức, đơn vị và tài sản cố định do Nhà nước giao cho doanh nghiệp quản lý không tính thành phần vốn nhà nước tại doanh nghiệp;

- Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Quyết định số 3923/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục tài sản cố định đặc thù; Danh mục, thời gian tính hao mòn và tỷ lệ hao mòn tài sản cố định vô hình thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Quyết định số 3902/QĐ-BTNMT ngày 04 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Phê duyệt điều chỉnh Chương trình xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật của Bộ Tài nguyên và Môi trường giai đoạn 2021 - 2025;

- Quyết định số 3923/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục tài sản cố định đặc thù; Danh mục, thời gian tính hao mòn và tỷ lệ hao mòn tài sản cố định vô hình thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Quyết định số 991/QĐ-BNNMT ngày 21 tháng 4 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chế quản lý nhiệm vụ chuyên môn thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

- Trang thiết bị kỹ thuật sử dụng trong công tác điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản;

- Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, thiết bị, máy móc, bảo hộ lao động cho người sản xuất;

4. Quy định viết tắt

Các cụm từ viết tắt liên quan đến định mức được quy định tại bảng 01.

Bảng 01

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Số thứ tự	TT
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Số lượng	SL
4	Bảo hộ lao động	BHLĐ
5	Địa vật lý	ĐVL
6	Công nhân	CN
7	Bảo hộ lao động	BHLĐ
8	Định mức thời gian	ĐM _{TG}
9	Định mức sử dụng máy móc, thiết bị	ĐM _{TB}
10	Định mức dụng cụ	ĐM _{DC}
11	Định mức tiêu hao vật liệu	ĐM _{VL}
12	Định mức tiêu hao năng lượng	ĐM _{NL}
13	Định mức tiêu hao vật liệu	ĐM _{NhL}
14	Mức lao động	Mlđ
15	Mức lao động trực tiếp	Mlđtt
16	Mức lao động tăng thêm	Mlđtth
17	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng II	ĐTV.II
18	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III	ĐTV.III
19	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng IV	ĐTV.IV
20	Công nhân bậc 4 (nhóm 2)	CN4 (N2)

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
21	Công nhân bậc 5 (nhóm 2)	CN5 (N2)
22	Công nhân bậc 6 (nhóm 2)	CN6 (N2)
23	Công nhân bậc 4 (nhóm 3)	CN4 (N3)
24	Công nhân bậc 5 (nhóm 3)	CN5 (N3)
25	Công nhân bậc 6 (nhóm 3)	CN6 (N3)

5. Quy định về sử dụng định mức

5.1. Các nội dung không có trong định mức

- Chi phí vận chuyển người và máy móc thiết bị từ trụ sở đơn vị đến điểm tập kết chuẩn bị thi công thực địa;
- Chi phí khảo sát, chuẩn bị thi công phục vụ khoan máy trên sông;
- Chi phí vận chuyển mẫu lõi khoan từ vị trí tập kết về kho lưu trữ;
- Chi phí thuê tàu phục vụ thi công trên sông;
- Chi phí thuê giàn khoan;
- Chi phí thuê máy cẩu phục vụ lắp đặt, tháo dỡ giàn khoan và thiết bị thi công khoan máy trên sông;
- Chi phí thuê bến bãi, cầu cảng phục vụ lắp đặt, tháo dỡ giàn khoan và thiết bị thi công;
- Chi phí thuê kho bảo quản mẫu và cầu cảng bến bãi;
- Chi phí thuê thiết bị phục vụ thi công trên sông;
- Chi phí hiệu chuẩn, kiểm định máy;
- Chi phí mua nước ngọt phục vụ sinh hoạt và phục vụ khoan máy trên sông;
- Chi phí mua bản đồ địa hình;
- Chi phí mua bảo hiểm cho người lao động thi công trên sông; Chi phí mua bảo hiểm cho máy móc thiết bị thi công trên sông;
- Chi phí thuê trụ sở điều hành đề án;
- Chi phí thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí vận chuyển thiết bị ống phóng rung đến vị trí cầu cảng để tiến hành lắp đặt và từ cầu cảng sau khi tháo dỡ về vị trí tập kết;
- Chi phí thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng và ngược lại để tiến hành công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn khoan và thiết bị ống phóng rung;
- Chi phí lắp đặt thiết bị nâng (cẩu chữ A, cẩu thủy lực) trên tàu;

- Chi phí thuê cầu chữ A, cầu thủy lực, chi phí thuê máy cầu để phục vụ công tác lắp đặt, tháo dỡ ống phóng rung;
- Chi phí lắp đặt hệ thống an toàn: lan can an toàn, phao cứu sinh, bè cứu sinh, hệ thống chiếu sáng và đèn cảnh báo trên sông;
- Chi phí đi lại liên hệ địa phương, biên phòng, thuê dẫn đường, bảo vệ an ninh trong quá trình thi công trên sông;
- Chi phí thuê cầu cảng neo đậu tàu để lắp đặt thiết bị, vận chuyển mẫu, tập kết mẫu.

5.2. Hệ số điều chỉnh chung so với điều kiện chuẩn

5.2.2. Hệ số điều chỉnh chung do ảnh hưởng của yếu tố thời tiết, điều kiện tự nhiên kinh tế - xã hội.

Bảng phân loại khó khăn do ảnh hưởng của yếu tố thời tiết được quy định tại bảng số 02

Bảng số 02

Danh mục tỉnh	Đặc điểm thời tiết	Loại khó khăn
Quảng Ngãi, Khánh Hoà, Gia Lai, Đắk Lắk, Lâm Đồng, Đồng Nai	Ảnh hưởng gió tây nam, khí hậu chia 2 mùa, mùa mưa và mùa khô, nhưng rất bất thường, ảnh hưởng của gió mùa đông bắc gây mây mù, mưa nhỏ	Loại I
Quảng Trị, Huế, Đà Nẵng	Chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa, gió Lào tây nam cấp 4 đến 6 từ tháng 5 đến tháng 7	Loại II
Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Phú Thọ, Tuyên Quang, Cao Bằng, Lạng Sơn, Thái Nguyên, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh	Chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa nhỏ kéo dài, vùng có lượng mưa lớn hơn 1 500 mm/năm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 8	Loại III

Hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn do điều kiện thời tiết

Bảng số 03

TT	Đặc điểm thời tiết	Hệ số
1	Loại I	1,20
2	Loại II	1,25
3	Loại III	1,30

Bảng phân loại khó khăn theo cấu trúc địa chất

Bảng số 04

Mức độ phức tạp cấu trúc địa chất	Đặc điểm
Đơn giản I	Diện phân bố cát có quy mô lớn, chiều dài ≥ 5 km, chiều rộng tương đối ổn định ≥ 1 km, hình dạng đơn giản.
Trung bình II	Diện phân bố cát có quy mô trung bình, chiều dài 1.000 - 5.000 m, chiều rộng không ổn định 400 - 1.000 m, hình dạng tương đối đơn giản - phức tạp.
Phức tạp III	Diện phân bố cát có quy mô trung bình, chiều dài < 1.000 , chiều rộng không ổn định < 400 m, hình dạng tương đối đơn giản - phức tạp hoặc khu vực có hiện trạng khai thác phức tạp.

Bảng phân loại khó khăn theo phân cấp sông

Bảng số 05

Cấp sông	Tiêu chí phân cấp sông
Cấp I	- Sông rộng < 500 m hoặc chịu ảnh hưởng của thủy triều, gió, có sóng nhỏ. - Sông có nhiều đoạn thẳng, còn bãi, tốc độ chảy ≤ 1 m/s. - Hai bờ sông có đồi thấp, cây cối vướng tầm ngắm phải phát quang.
Cấp II	- Sông rộng $500 < 1000$ m hoặc ảnh hưởng thủy triều, gió, sóng trung bình. - Sông có thác ghềnh, suối sâu, tốc độ chảy $\leq 1,5$ m/s. - Hai bờ sông là đồi núi, cây cối vướng tầm ngắm, phải phát quang nhiều. - Khi quan trắc ở sông cấp I, II vào mùa lũ, nước chảy xiết
Cấp III	- Sông rộng ≥ 1000 m, có sóng cao, gió to hoặc vùng cửa sông, ven biển - Sông vùng núi cao, bờ dốc, lòng sông quanh co, sóng cao, tốc độ chảy ≤ 2 m/s - Hai bờ có địa hình hiểm trở, đi lại khó khăn, vùng đầm lầy thụt, mọc nhiều sù vẹt, vướng tầm ngắm, phải phát quang nhiều. - Khi quan trắc ở sông cấp III vào mùa lũ, nước chảy xiết.

Hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn do điều kiện thi công

Bảng số 06

TT	Điều kiện Khoan máy trên sông	Hệ số điều chỉnh
1	Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét tỷ trọng đến $1,3 \text{ g/cm}^3$	1,10
2	Đường kính lỗ khoan từ 75 đến 92 mm	0,90
3	Đường kính lỗ khoan từ 93 đến 112 mm	1,00

TT	Điều kiện Khoan máy trên sông	Hệ số điều chỉnh
4	Khoan hiệp ngắn $\leq 1\text{m}$ (nâng cao tỷ lệ lấy mẫu, khoan khô, khoan qua địa tầng đất đá phức tạp dễ sập lở, mất nước mạnh)	1,30
5	Khoan có chống ống	1,15
6	Mở rộng lỗ khoan	
	- Cho đường kính tiếp theo (từ $\Phi 112\text{mm}$ mở ra $\Phi 132\text{mm}$)	1,50
	- Qua một cấp đường kính (từ $\Phi 112\text{mm}$ mở ra $\Phi 151\text{mm}$)	1,70
	- Qua từ 2 cấp đường kính trở lên (từ $\Phi 112\text{mm}$ mở ra $\Phi 250\text{mm}$)	1,80

6. Các quy định khác

6.1. 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) thời gian lao động trực tiếp phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm theo quy chế kiểm tra nghiệm thu và thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành.

- 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. Đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/đơn vị sản phẩm; (thời gian làm việc một công là 8 giờ, riêng trên sông là 6 giờ). Định mức lao động: M_{ld} được tính như sau:

$$M_{ld} = M_{ldtt} + M_{ldnhnl}$$

Trong đó:

M_{ldtt}: là Định mức lao động: trực tiếp để sản xuất ra một sản phẩm (gồm Định mức lao động: kỹ thuật M_{ldkt} và Định mức lao động: phục vụ M_{ldpv};

$$M_{ldtt} = M_{ldkt} + M_{ldpv}$$

M_{ldnhnl}: là công lao động nghỉ được hưởng nguyên lương.

$$M_{ldnhnl} = \frac{M_{ldkt} \times 34}{312} \quad M_{ldnhnl} = 0,11$$

- Mức lao động tăng thêm 11% so với điều kiện chuẩn của lao động trực tiếp (lao động kỹ thuật và lao động phục vụ) của 09 hạng mục công việc sau: Công tác Điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000; Công tác nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông lòng sông lòng sông; Công tác trắc địa; Công tác địa vật lý; Công tác khoan máy; Công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung; Chuẩn hóa, biên tập, quản lý dữ liệu cát cuội sỏi lòng sông; quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông. Mức độ ảnh hưởng do điều kiện thời tiết Định mức lao

động: được tính hệ số điều chỉnh mức lao động được quy định tại bảng số 03; do điều kiện thi công được tính hệ số điều chỉnh mức lao động được quy định tại bảng số 04.

6.1.1. Nội dung của Định mức lao động:

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 liên quan, gồm: Điều tra viên tài nguyên môi trường, công nhân kỹ thuật.

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.

6.1.2. Thành phần Định mức lao động:

a) Nội dung công việc: liệt kê các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện bước công việc.

b) Phân loại khó khăn: là mức độ phức tạp của công việc do ảnh hưởng của các điều kiện địa hình, địa vật, giao thông, thời tiết, địa chất và các điều kiện khác liên quan đến thực hiện công việc.

c) Định biên: xác định số lượng và cấp bậc lao động kỹ thuật phù hợp với yêu cầu thực hiện của từng nội dung công việc.

d) Định mức: mức thời gian lao động trực tiếp sản xuất một sản phẩm; đơn vị tính là công nhóm/đơn vị sản phẩm (100 km, 100 điểm, 100 km²).

Mức lao động ngoại nghiệp, nếu công việc có lao động phục vụ (lao động phổ thông) thể hiện dưới dạng phân số, trong đó tử số là mức lao động kỹ thuật (tính theo công nhóm, công cá nhân); mẫu số là mức lao động phổ thông (tính theo công đơn). Định mức lao động: được xác định riêng cho hoạt động ngoại nghiệp và nội nghiệp.

- Công lao động bao gồm: công đơn và công nhóm:

+ Công đơn (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;

+ 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.

- Xác định hao phí lao động tăng thêm so với điều kiện chuẩn, bao gồm: yếu tố về tự nhiên như: địa hình, địa vật, giao thông, địa chất, thời tiết. Các mức độ ảnh hưởng đến việc thực hiện (hao phí thời gian) chênh nhau từ 10% đến 20%, cá biệt không quá 30% của các loại, hạng, nhóm liên kề.

- Mức lao động công việc ngoại nghiệp khi phải ngừng nghỉ việc do hiện tượng thời tiết được quy định cụ thể trong nội dung định mức và áp dụng theo quy định pháp luật liên quan.

đ) Ngày công (ca) tính bằng 06 giờ làm việc trên sông, 8 giờ cho những công việc bình thường trên đất liền theo chế độ lao động quy định.

6.2. Định mức dụng cụ là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (trong đó, bao gồm cả Định mức tiêu hao năng lượng, nhiên liệu để sử dụng dụng cụ). Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (100 km, 100 điểm, 100 km²). Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dụng cụ được sử dụng vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng dụng cụ là tháng.

Phương pháp xác định Mức được tính tương tự như Định mức sử dụng máy móc, thiết bị:

Tính mức theo công thức: ĐMDC = SL * ĐMTG

Trong đó:

ĐMDC: Định mức dụng cụ (ĐVT ca sử dụng/sản phẩm).

SL: số lượng dụng cụ.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: công nhóm/sản phẩm)

6.3. Định mức tiêu hao vật liệu là Mức số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (100 km, 100 điểm, 100 km²).

Phương pháp xác định Định mức tiêu hao vật liệu như sau:

Nếu số liệu thống kê theo tháng, theo mùa (3 tháng) thì tính Định mức tiêu hao vật liệu theo công thức:

ĐMVL = SL/tháng/thời gian làm việc theo quy định*ĐMTG

Trong đó:

ĐMVL: Định mức tiêu hao vật liệu (ĐVT cho 1 sản phẩm).

SL: số lượng vật liệu.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: công nhóm/sản phẩm).

Định mức tiêu hao điện năng được xác định theo mức điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, thiết bị sử dụng bằng công suất của dụng cụ, thiết bị/giờ nhân với thời gian sử dụng làm việc nhân số ca sử dụng dụng cụ, thiết bị.

Định mức tiêu hao vật liệu được xác định theo chiều dài quãng đường vận chuyển (số km một ngày di chuyển) của loại xe tiêu hao số lượng lít xăng cho 100km chiều dài.

6.4. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị là số ca (thời gian) người lao động

trực tiếp sử dụng thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (trong đó, bao gồm cả Định mức tiêu hao năng lượng, nhiên liệu để sử dụng thiết bị). Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (100 km, 100 điểm, 100 km²). Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định tại Thông tư số 23/2023/TT-BTC ngày 25 tháng 4 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài chính. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng thiết bị là năm.

Phương pháp xác định định mức được tính mức theo công thức:

$$\text{ĐMTB} = \text{SL} * \text{ĐMTG}$$

Trong đó:

ĐMTB: Định mức sử dụng máy móc, thiết bị (ĐVT ca sử dụng/sản phẩm).

SL: số lượng thiết bị.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: công nhóm/sản phẩm).

Phương pháp xác định định mức nhiên liệu, năng lượng như sau:

$$\text{Điện năng} = \text{CSthiết bị} * \text{TGca} * \text{ĐMTG}$$

Trong đó:

CSthiết bị: công suất thiết bị (tính bằng kw).

TGca: thời gian ca làm việc trong ngày hoặc thời gian sử dụng máy trong ca (giờ làm việc trên sông là 6 giờ, điều kiện bình thường trên đất liền là 8 giờ).

6.5. Định mức tiêu hao năng lượng, nhiên liệu

Được xác định theo mức năng lượng tiêu thụ của các công cụ, dụng cụ, máy móc thiết bị sử dụng bằng công suất của công cụ, dụng cụ, máy móc thiết bị/giờ nhân với thời gian sử dụng làm việc nhân số ca sử dụng công cụ, dụng cụ, máy móc thiết bị.

- Xác định nhu cầu sử dụng năng lượng cần thiết trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định danh mục, chủng loại năng lượng theo nhu cầu sử dụng trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định mức tiêu hao năng lượng: xác định theo công suất máy móc, thiết bị, công cụ, dụng cụ có sử dụng năng lượng và thời gian thực hiện để tạo ra một đơn vị sản phẩm hoặc một bước công việc tạo ra sản phẩm.

Định mức tiêu hao vật liệu được xác định theo chiều dài quãng đường vận chuyển (số km một ngày di chuyển) của loại xe tiêu hao số lượng lít xăng A92 cho 100km chiều dài.

6.6. Khi áp dụng các Định mức kinh tế - kỹ thuật này trong trường hợp những định mức không có hoặc không phù hợp công nghệ, điều kiện thực hiện

được áp dụng các định mức tương tự của các ngành trong và ngoài Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

PHẦN II

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Chương I

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC TÀI NGUYÊN CÁT, SỎI LÒNG SÔNG, LÒNG HỒ TỶ LỆ 1:50.000

I. THI CÔNG THỰC ĐỊA ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN CÁT, SỎI LÒNG SÔNG, LÒNG HỒ TỶ LỆ 1:50.000

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

a) Thực hiện thi công thực địa điều tra tài nguyên cát, lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Thi công thực địa công tác điều tra, thu thập các thông tin về thành phần vật chất, cấu tạo của các thành tạo địa chất theo quy định tại khoản 1 Điều 15 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Lắp đặt máy móc, thiết bị lên tàu; kiểm tra, vận hành thử nghiệm trước khi thi công thực địa, trước khi xuất bến đi khảo sát;

- Đi từ nơi ở đến nơi neo đậu của thuyền, di chuyển đến trạm khảo sát đầu tiên trong ngày;

- Dừng thuyền, neo đậu để khảo sát tại trạm theo mạng lưới, bao gồm: lấy mẫu trầm tích bằng cuốc hoặc ống phóng trọng lực hoặc ống phóng rung, trong trường hợp mẫu trầm tích lấy bằng cuốc là bùn thì phải thực hiện lấy mẫu tiếp tục bằng ống phóng; sơ bộ xác định đặc điểm, thành phần trầm tích tầng mặt; rửa, đãi mẫu trọng sa, đánh giá sơ bộ lượng khoáng vật nặng có ích đi kèm nếu có (ilmenit, zircon, monazit, casiterit);

- Định vị điểm khảo sát lên bản đồ tài liệu thực tế. Tiến hành chụp ảnh, quay camera tại trạm khảo sát; thực hiện việc quan sát, ghi chép, mô tả nhật ký tại thực địa;

- Lấy mẫu các loại, viết eteket số hiệu, đóng gói, cất mẫu lưu vào thùng theo qui định;

- Di chuyển đến trạm khảo sát mới;

- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

- Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

- Khảo sát kiểm tra các điểm cần thiết theo yêu cầu điều tra.

c) Thu thập tài liệu nguyên thủy điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 theo quy định tại các khoản 3 của Điều 20 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Bao gồm các nội dung sau:

- Tài liệu nguyên thủy của công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được thành lập dưới dạng số, thể hiện đầy đủ thông tin theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

- Công cụ, phần mềm, ứng dụng sử dụng phải đảm bảo tính an toàn, bảo mật.

- Thông tin, dữ liệu số được lưu giữ, cập nhật trên thiết bị của tổ chức, cá nhân được giao thực hiện nhiệm vụ.

- Trong trường hợp cần thiết được phép in từ hồ sơ dạng số đã được cập nhật trên hệ thống cơ sở dữ liệu.

*** Những công việc không có trong định mức:**

- Chi phí thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng nơi neo đậu tàu, thuê tàu phục vụ khảo sát, thuê cầu phục vụ lắp đặt và tháo dỡ thiết bị;

- Mua bảo hiểm cho người và thiết bị;

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng; thuê cầu cảng, bến bãi.

- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

- Thuê máy tời kèm cáp tời 100m, công suất tối thiểu lớn hơn 10 HP

1.1.2. Phân loại khó khăn

a) Phân loại mức độ phức tạp cấu trúc địa chất theo bảng số 04

b) Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

1.1.3. Định biên

Định biên lao động Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 7

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.III bậc 3/9	CN6 (N2)	Nhóm
Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000		2	1	1	2	6

1.1.4. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức thời gian thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất và mức độ khó khăn theo cấp sông được quy định tại bảng số 8; Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 8

Nội dung công việc	Cấu trúc địa chất	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000	Đơn giản	58,99	62,33	66,13
	Trung bình	65,16	68,83	73,02
	Phức tạp	71,28	75,30	79,82

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II được quy định tại bảng số 9. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 9

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Cuốc đại dương 100 kg inox, VN	cái	8	01	93,62
2	Ống phóng trọng lực	cái	8	01	93,62
3	Máy đo XRF cầm tay	cái	8	01	93,62
4	Tời điện 5,5kw với công suất 10-50 HP, cáp tời dài 100m	bộ	8	01	93,62
5	Máy phát điện - 20kVA	cái	5	01	93,62
6	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	01	93,62
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	01	93,62

1.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 10

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bảng điện	cái	12	1	22,94
2	Bình cứu hỏa	chiếc	36	2	22,94
3	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	22,94
4	Búa 3kg	cái	24	1	22,94
5	Bút chì kim	cái	12	1	22,94
6	Can nhựa 10 lít	cái	12	1	22,94
7	Can sắt 20 lít	cái	24	1	22,94
8	Cặp đựng tài liệu	cái	24	1	22,94
9	Clê các loại	bộ	36	1	22,94
10	Đèn pin	cái	24	5	59,92
11	Đèn pha	cái	12	5	59,92
12	Găng tay BHLĐ	đôi	3	5	172,08
13	Giày BHLĐ	đôi	6	5	172,08
14	Kính BHLĐ	cái	24	5	172,08
15	Mũ BHLĐ	cái	24	5	172,08
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	172,08
17	Phao cá nhân	cái	24	5	86,04
18	Quần áo mưa	bộ	12	5	86,04
19	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	22,94
20	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	22,94
21	Khay đựng mẫu inóc 40 × 40cm	cái	60	1	68,83
22	Khoan điện	cái	36	1	22,94
23	Kìm điện	cái	24	1	22,94
24	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	1	22,94
25	Máy bắt vít	cái	24	1	22,94
26	Máy bộ đàm	cái	24	1	22,94
27	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	1	68,83
28	Mũi khoan kim loại	cái	24	1	14,98
29	Ổ cắm điện	bộ	24	1	22,94

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
30	Ống nhôm	cái	48	1	22,94
31	Thùng phuy 200 lít	cái	24	1	22,94
32	Thước cuộn thép	cái	24	1	22,94
33	Thùng nhôm đựng mẫu	cái	60	1	22,94
34	Xẻng	cái	12	1	22,94
35	Xô xách nước	cái	12	1	22,94
36	Cáp tời lấy mẫu	m	12	1	22,94
37	Bảng điện	cái	12	1	22,94

1.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 11

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bạt che máy	m ²	1,00
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,20
3	Bút bi	cái	1,00
4	Bút dạ các màu	hộp	0,11
5	Cáp tời lấy mẫu	m	4,61
6	Dầu bôi trơn	lít	0,47
7	Dầu nhớt	lít	3,60
8	Dây buộc mẫu	kg	0,10
9	Dây cáp buộc ống phóng	m	3,46
10	Dây điện đôi	m	3,38
11	Dây tời	m	6,92
12	Đai an toàn	cái	2,00
13	Giấy kẻ ngang	thép	0,50
14	Hộp ghim kẹp	hộp	0,10
15	Mỡ bôi trơn	kg	0,03
16	Nhật ký	quyển	31,23
17	Ruột chì kim	hộp	0,26
18	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,16
19	Sổ eteket	quyển	1,16
20	Sơn chống gỉ	kg	0,11

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
21	Túi nilon các loại	kg	1,50
22	Túi xác rắn đựng mẫu 40 × 60 cm	cái	20,00

1.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao nhiên liệu Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 được quy định tại bảng số 12 với điều kiện cấu trúc địa chất trung bình, điều kiện thi công trung bình; đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 12

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu Diezel	lít	84,33

1.6. Hệ số điều chỉnh:

Hệ số điều chỉnh thi công thực địa: Điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000; Đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000; Nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông lòng sông; Công trình khoan máy; Công trình ống phóng rung

Bảng số 13

Cấu trúc địa chất	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
	Cấp I	Cấp II	Cấp III
Đơn giản	0,85	0,92	1,05
Trung bình	0,93	1,00	1,15
Phức tạp	0,99	1,07	1,23

2. THU THẬP, TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TRƯỚC THI CÔNG ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN CÁT, SỎI LÒNG SÔNG, LÒNG HỒ TỶ LỆ 1:50.000

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 theo quy định tại Điều 11 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Thu thập tổng hợp tài liệu liên quan hoạt động khoáng sản: thăm dò, khai thác khoáng sản, báo cáo hoạt động khoáng sản, quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản, các khu vực cấm, tạm cấm hoạt động khoáng sản;

- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra, đánh giá khoáng sản.
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra địa chất thủy văn - địa chất công trình.
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra địa chất đô thị.
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra, báo cáo về tai biến địa chất (sụt lún, sạt lở bờ sông).
- Thu thập dữ liệu quan trắc thủy văn từ mạng lưới quan trắc quốc gia.
- Chuẩn bị nội dung liên quan công tác đặt hàng, đấu thầu, thuê tàu phục vụ khảo sát trên sông theo quy định; khảo sát áp do, liên hệ địa phương vùng chuẩn bị thi công thực địa.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật. Vận hành, bảo dưỡng, hiệu chỉnh thiết bị máy móc, dụng cụ chuẩn bị cho công tác thực địa;
- Tập huấn chuyên môn và tay nghề, học tập nội qui, an toàn lao động cho cán bộ kỹ thuật, người lao động tham gia khảo sát thực địa; phân công nhiệm vụ.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng 14

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 2/8	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000		4	4	2	2	12

2.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức lao động: thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 15

Nội dung công việc	Mức
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000	4,38

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Mức thiết bị thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 16

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	02	7,90
2	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	05	19,75
3	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	03	11,85
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	3,95
5	Máy in A0	cái	5	01	3,95
6	Máy photocopy - 0,99kw	bộ	5	01	3,95
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	05	19,75
8	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	01	3,95

2.3. Định mức dụng cụ lao động: $ca/100 km^2$

Định mức dụng cụ thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 17

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	05	19,75
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	01	3,95
3	Bàn làm việc	cái	60	05	19,75
4	Bàn máy vi tính	cái	60	05	19,75
5	Bút chì kim	cái	12	05	19,75
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	05	19,75
7	Cập dữ liệu tài liệu	cái	12	05	19,75
8	Dao rọc giấy	cái	12	05	19,75
9	Đèn led 1,2m	cái	24	05	19,75
10	Ghế tựa	cái	60	05	19,75
11	Ghế xoay	cái	60	05	19,75
12	Kéo cắt giấy	cái	12	05	19,75

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	03	14,60
14	Máy in A4	cái	60	02	9,73
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	01	4,87
16	Ổ cắm điện	cái	12	05	24,33
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	01	3,95
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	02	7,90
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	05	19,75
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	05	19,75
21	Quạt thông gió	cái	24	02	11,85
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	02	7,90
23	Thước nhựa 1m	cái	24	02	7,90
24	Tủ đựng tài liệu	cái	60	01	3,95
25	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	05	19,75
26	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	05	19,75
27	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	05	19,75

2.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 18

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bản đồ địa hình	mảnh	1,30
2	Băng dính khổ 5cm	cuộn	0,20
3	Băng dính trong	cuộn	0,20
4	Bìa A4	ram	0,20
5	Bút bi	cái	3,00
6	Bút xóa	cái	0,20
7	Giấy A0	tờ	0,05
8	Giấy A3	ram	0,20
9	Giấy A4	ram	3,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
10	Hồ dán	lọ	0,20
11	Hộp ghim dập	hộp	0,20
12	Hộp ghim kẹp	hộp	0,20
13	Mực in laser	hộp	0,20
14	Mực in màu	hộp	0,10
15	Mực photocopy	hộp	0,20
16	Ruột chì kim	hộp	0,20
17	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	10,00
18	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 19

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện năng	kw/h	198,45

3. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TẠI THỰC ĐỊA

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

a) Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 theo quy định tại khoản 7 Điều 11 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Bao gồm:

- Nhập số liệu vào máy vi tính hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính;
- Xử lý, so sánh, số liệu các tài liệu địa vật lý, trắc địa, lựa chọn vị trí lấy mẫu để hiệu chỉnh kết quả công tác địa chất;
- Chỉnh lý hồ sơ khảo sát thực địa; các tài liệu thu thập thực địa: nhật ký ghi chép, bản vẽ tài liệu thực tế của từng nhóm khảo sát và bản đồ tài liệu thực tế chung của các nhóm thành viên;
- Thành lập sơ bộ các mặt cắt địa chất theo tài liệu thu thập từ kết quả công tác đo vẽ địa hình, địa vật lý, trầm tích để phục vụ công tác thiết kế khoan;
- Thành lập sơ bộ cột địa tầng khu vực, cột địa tầng tổng hợp phục vụ công tác thiết kế khoan;
- Sơ bộ nhận định kết quả khảo sát định hướng cho công việc tiếp theo.

- Bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị;

b) Lấy mẫu theo quy định tại điểm a khoản 1, điểm a khoản 2, điểm a khoản 3 của Điều 19 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ để lựa chọn mẫu gửi phân tích, sắp xếp mẫu lưu vào kho theo quy định;

c) Thiết kế vị trí thi công công trình theo quy định tại khoản 3 của Điều 5 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, chuyển giao cho bộ phận thi công;

*** Những công việc chưa có trong định mức:**

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng; thuê cầu cảng, bến bãi.
- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 20

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 2/8	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Tổng hợp, phân tích, xử lý tài liệu địa chất tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000		4	4	2	2	12

3.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức lao động: tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 21

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000	5,48

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 22

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	02	9,88
2	Máy tính xách tay	cái	5	03	14,81
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	05	24,69
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	4,94
5	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	05	24,69
6	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	01	4,94

3.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ lao động tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 23

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	5	27,40
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	5,48
3	Bàn làm việc	cái	60	3	16,44
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	27,40
5	Bút chì kim	cái	12	5	27,40
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	27,40
7	Cập dụng tài liệu	cái	12	5	27,40
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	27,40
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	27,40
10	Ghế tựa	cái	60	3	16,44
11	Ghế xoay	cái	60	5	27,40
12	Kéo cắt giấy	cái	12	3	16,44
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	16,44
14	Máy in A4	cái	60	2	10,96
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	5,48

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	27,40
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	5,48
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	10,96
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	27,40
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	05	27,40
21	Quạt thông gió	cái	24	2	10,96
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	10,96
23	Thước nhựa 1m	cái	24	1	5,48
24	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	5,48
25	Car màn hình chuyên đồ họa	cái	36	5	27,40
26	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	27,40
27	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	27,40

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 24

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,00
2	Băng dính trong	cuộn	1,00
3	Bìa A4	ram	0,20
4	Bút bi	cái	1,00
5	Bút xóa	cái	1,00
6	Giấy A3	ram	0,50
7	Giấy A4	ram	1,00
8	Hồ dán	lọ	1,00
9	Hộp ghim dập	hộp	1,00
10	Hộp ghim kẹp	hộp	1,00
11	Mực in laser	hộp	0,05
12	Mực in màu	hộp	0,03
13	Ruột chì kim	hộp	0,20
14	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00
15	Túi ni lông các loại	cái	10,00

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 25

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	1.209,48

4. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU HÀNG NĂM

4.1. Định mức lao động:

4.1.1. Nội dung công việc

a) Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 theo quy định tại các khoản 2, khoản 3, khoản 4 của Điều 15 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Kết hợp xử lý, tổng hợp tài liệu địa vật lý, tài liệu khoan, xác định đặc điểm địa chất, khoáng sản, cấu trúc địa chất;
- Khoanh định diện phân bố cát, cuội, sỏi lòng sông;
- Dự báo tài nguyên cấp 334a và khoanh định các diện tích triển vọng để chuyển giao đánh giá;

b) Lập báo cáo kết quả điều tra khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông theo quy định tại các khoản 1, khoản 2 của Điều 20 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

+ Báo cáo kết quả điều tra khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông phải phản ánh đầy đủ, trung thực và khoa học các kết quả đạt được; làm rõ hiện trạng địa chất, khoáng sản, hiện trạng thăm dò, khai thác khoáng sản trên diện tích điều tra, đánh giá; khoanh vùng nguy cơ tai biến địa chất (sụt lún, sạt lở bờ sông); khoanh định được diện tích triển vọng cát, cuội, sỏi lòng sông để chuyển giao đánh giá tài nguyên cấp 333.

+ Các bản vẽ, phụ lục kèm theo phải thể hiện toàn bộ kết quả thực hiện của từng hạng mục công việc theo từng giai đoạn.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng 26

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 2/8	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000		2	5	6	2	15

4.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức thời gian tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 27

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000	8,10

4.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 28

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 18000 BTU	cái	5	02	14,60
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	05	36,50
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	05	36,50
4	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	01	7,30
5	Máy in A0	cái	5	01	7,30
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	03	21,90
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	05	36,50
8	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	01	7,30

4.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ lao động tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 29

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	5	40,52

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1	8,10
3	Bàn làm việc	cái	60	5	40,52
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	40,52
5	Bút chì kim	cái	12	5	40,52
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	40,52
7	Cặp đựng tài liệu	cái	12	5	40,52
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	40,52
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	40,52
10	Ghế tựa	cái	60	3	24,31
11	Ghế xoay	cái	60	5	40,52
12	Kéo cắt giấy	cái	12	5	40,52
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	24,31
14	Máy in A4	cái	60	2	16,21
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	8,10
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	40,52
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	8,10
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	16,21
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	40,52
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	5	40,52
21	Quạt thông gió	cái	24	2	16,21
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	16,21
23	Thước nhựa 1m	cái	24	1	8,10
24	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	8,10
25	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	5	40,52
26	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	40,52
27	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	40,52

4.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 30

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,00
2	Băng dính trong	cuộn	1,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
3	Bìa nhựa	tờ	150,00
4	Bút bi	cái	10,00
5	Bút xóa	cái	5,00
6	Giấy A0	tờ	20,00
7	Giấy A3	ram	1,00
8	Giấy A4	ram	10,00
9	Giấy bìa A4	ram	1,00
10	Hồ dán	lọ	1,00
11	Hộp ghim dập	hộp	5,00
12	Hộp ghim kẹp	hộp	5,00
13	Mực in laser	hộp	2,00
14	Mực in màu	hộp	1,00
15	Ruột chì kim	hộp	1,00
16	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00

4.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:50.000 quy định tại bảng sau:

Bảng số 31

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	1.952,86

Chương II

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN CÁT, SỎI LÒNG SÔNG, LÒNG HỒ TỶ LỆ 1:10.000

1. Thi công thực địa

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

a) Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 theo quy định tại khoản 1 Điều 23 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung sau:

- Lắp đặt máy móc, thiết bị lên tàu; kiểm tra, vận hành thử nghiệm trước khi thi công thực địa, trước khi xuất bến đi khảo sát;

- Đi từ nơi ở đến nơi neo đậu của thuyền, di chuyển đến trạm khảo sát đầu tiên trong ngày;

- Dừng thuyền, neo đậu để khảo sát tại trạm theo mạng lưới, bao gồm: lấy mẫu trầm tích bằng cuốc, ống phóng, trong trường hợp mẫu trầm tích lấy bằng cuốc là bùn thì phải thực hiện lấy mẫu tiếp tục bằng ống phóng; sơ bộ xác định đặc điểm, thành phần trầm tích tầng mặt; rửa, đãi mẫu trọng sa, đánh giá sơ bộ lượng khoáng vật nặng có ích đi kèm nếu có (ilmenit, zircon, monazit, casiterit);

- Định vị điểm khảo sát lên bản đồ tài liệu thực tế. Tiến hành chụp ảnh, quay camera tại trạm khảo sát; thực hiện việc quan sát, ghi chép, mô tả nhật ký tại thực địa;

- Lấy mẫu các loại, viết eteket số hiệu, đóng gói, cất mẫu lưu vào thùng theo qui định;

- Di chuyển đến trạm khảo sát mới;

- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

- Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

c) Thu thập tài liệu nguyên thủy đánh giá tài nguyên cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 theo quy định tại các khoản 3 của Điều 30 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp

và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung sau:

- Tài liệu nguyên thủy công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được thành lập dưới dạng số, thể hiện đầy đủ thông tin theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

- Công cụ, phần mềm, ứng dụng sử dụng phải đảm bảo tính an toàn, bảo mật.

- Thông tin, dữ liệu số được lưu giữ, cập nhật trên thiết bị của tổ chức, cá nhân được giao thực hiện nhiệm vụ.

*** Những công việc không có trong định mức:**

- Chi phí thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng nơi neo đậu tàu, thuê tàu phục vụ khảo sát, thuê cầu phục vụ lắp đặt và tháo dỡ thiết bị;

- Mua bảo hiểm cho người và thiết bị;

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng; thuê cầu cảng, bến bãi.

- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

1.1.2. Phân loại khó khăn

a) Phân loại mức độ phức tạp cấu trúc địa chất theo bảng số 04

b) Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

1.1.3. Định biên

Định biên lao động Thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 32

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.I bậc 2/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.III bậc 3/9	CN6 (N2)	Nhóm
Thi công thực địa điều tra lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000	2	1	1	2	6

1.1.4. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức thời gian thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất và mức độ khó khăn theo cấp sông được quy định tại bảng số 33; Trường hợp

công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 33

Nội dung công việc	Cấu trúc địa chất	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
Thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000	Đơn giản	176,97	186,99	198,39
	Trung bình	195,48	206,49	219,06
	Phức tạp	213,84	225,90	239,46

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: $ca/100 km^2$

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 34

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Cuốc đại dương 100 kg	cái	8	01	206,49
2	Ống phóng trọng lực	cái	8	01	206,49
3	Máy đo XRF cầm tay	cái	8	01	206,49
4	Tời điện 5,5kw	bộ	8	01	206,49
5	Máy phát điện - 20kVA	cái	5	01	206,49
6	Máy tính xách tay	cái	5	01	206,49
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	01	206,49

1.3. Định mức dụng cụ lao động: $ca/100 km^2$

Định mức dụng cụ Thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II được quy định tại bảng số 35. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 35

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bảng điện	cái	12	1	206,49
2	Bình cứu hỏa	chiếc	36	2	412,98
3	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	206,49
4	Búa 3kg	cái	24	1	206,49
5	Bút chì kim	cái	12	1	206,49
6	Can nhựa 10 lít	cái	12	1	206,49

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
7	Can sắt 20 lít	cái	24	1	206,49
8	Cặp đựng tài liệu	cái	24	1	206,49
9	Clê các loại	bộ	36	1	206,49
10	Đèn pin	cái	24	4	825,96
11	Đèn pha	cái	12	4	825,96
12	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	825,96
13	Giày BHLĐ	đôi	6	4	825,96
14	Kính BHLĐ	cái	24	4	825,96
15	Mũ BHLĐ	cái	24	4	825,96
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	4	825,96
17	Phao cá nhân	cái	24	4	825,96
18	Quần áo mưa	bộ	12	4	825,96
19	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	206,49
20	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	206,49
21	Khay đựng mẫu inóc 40 × 40cm	cái	60	1	206,49
22	Khoan điện	cái	36	1	206,49
23	Kim điện	cái	24	1	206,49
24	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	1	206,49
25	Máy bắt vít	cái	24	1	206,49
26	Máy bộ đàm	cái	24	1	206,49
27	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	1	206,49
28	Mũi khoan kim loại	cái	24	1	206,49
29	Ổ cắm điện	bộ	24	1	206,49
30	Ống nhôm	cái	48	1	206,49
31	Thùng phuy 200 lít	cái	24	1	206,49
32	Thước cuộn thép	cái	24	1	206,49
33	Thùng nhôm đựng mẫu	cái	60	1	206,49
34	Xẻng	cái	12	1	206,49
35	Xô xách nước	cái	12	1	206,49
36	Cáp tời lấy mẫu	m	12	1	206,49

1.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II được quy định tại bảng số 36. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 36

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che máy	m ²	3,00

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,60
3	Bút bi	cái	3,00
4	Bút dạ các màu	hộp	0,33
5	Cáp tời lấy mẫu	m	13,83
6	Dầu bôi trơn	lít	1,41
7	Dầu nhớt	lít	10,80
8	Dây buộc mẫu	kg	0,30
9	Dây cáp buộc ống phóng	m	10,38
10	Dây điện đôi	m	10,14
11	Dây tời	m	20,76
12	Đai an toàn	cái	6,00
13	Giấy kẻ ngang	thếp	1,50
14	Hộp ghim kẹp	hộp	0,30
15	Mỡ bôi trơn	kg	0,09
16	Nhật ký	quyển	93,69
17	Ruột chì kim	hộp	0,78
18	Sổ 15 × 20 cm	quyển	3,48
19	Sổ eteket	quyển	3,48
20	Sơn chống gỉ	kg	0,33
21	Túi nilon các loại	kg	4,50
22	Túi xác rắn đựng mẫu 40 × 60 cm	cái	60,00

1.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao nhiên liệu Thi công thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng số 37 với điều kiện cấu trúc địa chất trung bình, điều kiện thi công trung bình; đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 37

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu Diesel	lít	252,99

2. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TẠI THỰC ĐỊA

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

a) Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 theo quy định tại điểm c khoản 1, điểm b khoản 2 của Điều 23 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Nhập số liệu vào máy vi tính hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính;
- Tổng hợp các kết quả đo địa vật lý, địa hình, địa mạo đáy sông;
- Tổng hợp kết quả thi công công trình đánh giá đề sơ bộ khoanh nôi tài nguyên các thân cát, cuội sỏi lòng sông để hiệu chỉnh vị trí thiết kế thi công các công trình tiếp theo đạt hiệu quả;
- Lập Bản đồ tài liệu thực tế thể hiện đầy đủ các hạng mục, khối lượng thi công: các tuyến, trạm khảo sát, vị trí lấy mẫu; các công trình đánh giá; các trạm quan trắc;
- Chinh lý hồ sơ khảo sát thực địa; các tài liệu thu thập thực địa: nhật ký ghi chép, bản vẽ tài liệu thực tế của từng nhóm khảo sát và bản đồ tài liệu thực tế chung của các nhóm thành viên;
- Xử lý, so sánh, số liệu các tài liệu địa vật lý, trắc địa để hiệu chỉnh kết quả công tác địa chất;
- Sơ bộ nhận định kết quả khảo sát định hướng cho công việc tiếp theo.
- Bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị;

b) Lấy mẫu để gửi gia công và phân tích mẫu theo quy định tại Điều 25 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, sắp xếp mẫu lưu vào kho theo quy định.

*** Những công việc chưa có trong định mức:**

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng; thuê cầu cảng, bến bãi.
- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 38

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 2/8	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000		4	4	2	2	12

2.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức lao động: Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 39

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000	16,44

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: $ca/100 km^2$

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 40

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	2	32,88
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	3	49,33
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	82,21
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	16,44
5	Phần mềm Mapinfor	cái	5	5	82,21
6	Xe ô tô	cái	15	1	16,44

2.3. Định mức dụng cụ lao động: $ca/100 km^2$

Định mức dụng cụ lao động tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 41

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	5	82,21
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1	16,44
3	Bàn làm việc	cái	60	5	82,21
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	82,21
5	Bút chì kim	cái	12	5	82,21
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	82,21
7	Cặp đựng tài liệu	cái	12	5	82,21
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	82,21
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	82,21
10	Ghế tựa	cái	60	5	82,21
11	Ghế xoay	cái	60	5	82,21
12	Kéo cắt giấy	cái	12	5	82,21
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	49,33
14	Máy in A4	cái	60	2	32,88
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	16,44
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	82,21

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
17	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	32,88
18	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	82,21
19	Phần mềm Office	bản quyền	60	5	82,21
20	Quạt thông gió	cái	24	3	49,33
21	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	32,88
22	Thước nhựa 1m	cái	24	2	32,88
23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	16,44
24	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	5	82,21
25	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	82,21
26	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	82,21

2.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 42

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	3,00
2	Băng dính trong	cuộn	3,00
3	Bìa A4	ram	150,00
4	Bút bi	cái	30,00
5	Bút xóa	cái	15,00
6	Giấy A3	ram	15,00
7	Giấy A4	ram	1,50
8	Hồ dán	lọ	3,00
9	Hộp ghim dập	hộp	15,00
10	Hộp ghim kẹp	hộp	15,00
11	Mực in laser	hộp	3,00
12	Mực in màu	hộp	1,50
13	Mực photocopy	hộp	3,00
14	Ruột chì kim	cái	30,00
15	Sổ 15 × 20 cm	cái	3,00

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 43

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	1.152,17

3. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU HÀNG NĂM

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

a) Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 theo quy định tại khoản b, khoản c, khoản d của Điều 15 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Kết hợp xử lý, tổng hợp tài liệu địa vật lý, tài liệu khoan, xác định đặc điểm địa chất, khoáng sản, cấu trúc địa chất;
- Khoanh định diện phân bố cát, cuội, sỏi lòng sông;
- Dự báo tài nguyên cấp 334a và khoanh định các diện tích triển vọng để chuyển giao đánh giá.

b) Xử lý kết quả: xác định mô đun độ lớn của cát, cuội sỏi lòng sông, nhận xét các chỉ tiêu của vật liệu xây dựng, san lấp theo quy định tại điểm c khoản 2 của Điều 19 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

c) Lập báo cáo kết quả điều tra khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông theo quy định tại các khoản 1, khoản 2 của Điều 30 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Báo cáo kết quả đánh giá khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông và các bản vẽ, phụ lục kèm theo phải thể hiện toàn bộ kết quả thực hiện của các hạng mục công việc, đánh giá được cát, cuội sỏi lòng sông cấp 333; dự báo tác động, ảnh hưởng của khai thác khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông đến môi trường; khoanh định được các khu vực đủ điều kiện để chuyển giao thăm dò, khai thác.
- Các bản vẽ, phụ lục kèm theo phải thể hiện toàn bộ kết quả thực hiện của từng hạng mục công việc theo từng giai đoạn.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng 44

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 2/8	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000		2	5	6	2	15

3.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức thời gian Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 45

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000	24,31

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 46

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	2	48,62
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	5	121,55
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	121,55
4	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	1	24,31
5	Máy in A0	cái	5	1	24,31
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	3	72,93
7	Phần mềm Mapinfor	cái	5	5	121,55
8	Xe ô tô	cái	15	1	24,31

3.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ lao động tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 47

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	5	121,55
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1	24,31
3	Bàn làm việc	cái	60	3	72,93
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	121,55
5	Bút chì kim	cái	12	5	121,55
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	121,55
7	Cặp đựng tài liệu	cái	12	5	121,55
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	121,55
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	121,55
10	Ghế tựa	cái	60	3	72,93
11	Ghế xoay	cái	60	5	121,55
12	Kéo cắt giấy	cái	12	3	72,93
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	72,93
14	Máy in A4	cái	60	2	48,62
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	24,31
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	121,55
17	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	48,62
18	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	121,55
19	Phần mềm Office	bản quyền	60	5	121,55
20	Quạt thông gió	cái	24	2	48,62
21	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	48,62
22	Thước nhựa 1m	cái	24	1	24,31
23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	24,31
24	Car màn hình chuyên đồ họa	cái	36	5	121,55
25	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	121,55
26	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	121,55

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 48

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	3,00
2	Băng dính trong	cuộn	3,00
3	Bìa nhựa	ram	450,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
4	Bút bi	cái	30,00
5	Bút xóa	cái	15,00
6	Giấy A0	ram	60,00
7	Giấy A3	ram	3,00
8	Giấy A4	lọ	30,00
9	Giấy bì A4	hộp	3,00
10	Hồ dán	hộp	3,00
11	Hộp ghim dập	hộp	15,00
12	Hộp ghim kẹp	hộp	15,00
13	Mực in laser	hộp	6,00
14	Mực in màu	hộp	3,00
15	Ruột chì kim	cái	3,00
16	Sổ 15 × 20 cm	cái	3,00

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm lập bản đồ địa chất khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tỷ lệ 1:10.000 được quy định tại bảng sau:

Bảng số 49

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	1.835,89

Chương III

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU ĐỊA MẠO, TAI BIẾN ĐỊA CHẤT SỤT LÚN, SẠT LỞ BỜ SÔNG

1. THI CÔNG THỰC ĐỊA NGHIÊN CỨU ĐỊA MẠO, TAI BIẾN ĐỊA CHẤT SỤT LÚN, SẠT LỞ BỜ SÔNG

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

a) Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông theo quy định tại Điều 17 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Phân tích tư liệu ảnh viễn thám đa thời kỳ kết hợp GIS và tài liệu cổ địa hình để theo dõi quy luật biến động đường bờ của sông phục vụ công tác xác định các dấu hiệu dịch chuyển lòng sông theo không gian và thời gian;

- Xác định các đối tượng địa chất, địa mạo ảnh, cấu trúc kiến tạo, các dấu hiệu lòng sông cổ, bar cát cổ làm cơ sở cho việc điều tra, khảo sát, phân tích, đánh giá tài nguyên cát, cuội sỏi lòng sông;

- Khoanh định các khu vực sụt lún, sạt lở bờ sông và cảnh báo nguy cơ tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông;

- Khảo sát hiện trạng tai biến địa chất: Hiện tượng xói lở bờ biển, bồi lấp luồng lạch, sụt lún, ô nhiễm môi trường, cát chảy, xói mòn, sạt lở bậc thềm, biểu hiện khí nông;

- Tiến hành quan trắc môi trường kết hợp với công tác quan trắc chế độ thủy - thạch động lực;

- Khảo sát sơ bộ các hiện trạng tai biến địa chất, bao gồm xói lở bờ sông, bồi lấp luồng lạch, sụt lún, ô nhiễm môi trường, cát chảy, xói mòn, sạt lở theo quy định tại khoản 3 Điều 28 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Định vị điểm khảo sát lên bản đồ tài liệu thực tế. Tiến hành chụp ảnh, quay camera tại trạm khảo sát; thực hiện việc quan sát, mô tả, ghi chép nhật ký thực địa theo quy định;

- Di chuyển đến trạm khảo sát mới trong vùng công tác hoặc đến vị trí làm việc mới;

- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

- Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

*** Những công việc chưa có trong định mức:**

- Chi phí thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng nơi neo đậu tàu, thuê tàu phục vụ khảo sát, thuê cầu phục vụ lắp đặt và tháo dỡ thiết bị;

- Mua bảo hiểm cho người và thiết bị;

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng; thuê cầu cảng, bến bãi;

- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

1.1.2. Phân loại khó khăn

- Phân loại mức độ phức tạp cấu trúc địa chất theo bảng số 04

- Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

1.1.3. Định biên

Định biên lao động thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 50

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 3/8	CN6 (N2)	Nhóm
Thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông		1	1	2	4

1.1.4. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức thời gian thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất và mức độ khó khăn theo cấp sông được quy định tại bảng số 51. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 51

Nội dung công việc	Cấu trúc địa chất	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
Thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông	Đơn giản	58,99	62,33	66,13
	Trung bình	65,16	68,83	73,02
	Phức tạp	71,28	75,3	79,82

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tại biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II được quy định tại bảng số 52; đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 52

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy đo pH/EC/TDS/nhiệt độ	cái	5	01	68,83
2	Máy phát điện 3 pha- 15kVA	cái	5	01	68,83
3	Máy tính xách tay	cái	5	01	68,83
4	Tủ bảo quản mẫu nước	cái	5	01	68,83
5	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	01	68,83

1.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tại biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II được quy định tại bảng số 53; đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 53

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	1	68,83
2	Bảng điện	cái	12	1	68,83
3	Bình cứu hỏa	chiếc	36	1	68,83
4	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	68,83
5	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	1	68,83
6	Búa 3kg	cái	24	1	68,83
7	Bút chì kim	cái	12	2	137,66
8	Bút đo độ mặn	cái	24	1	68,83
9	Can nhựa 10 lít	cái	12	1	68,83
10	Can sắt 20 lít	cái	24	1	68,83
11	Cặp đựng tài liệu	cái	12	1	68,83
12	Clê các loại	bộ	36	1	68,83
13	Dao rọc giấy	cái	12	4	275,32
14	Đèn pin	cái	12	4	275,32
15	Đèn pha	cái	24	4	275,32
16	Địa bàn địa chất	cái	12	1	68,83
17	Đĩa Secchi đo độ trong	cái	36	1	68,83

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
18	Găng tay BHLĐ	cái	24	4	275,32
19	Giày BHLĐ	đôi	3	4	275,32
20	Kính BHLĐ	đôi	6	4	275,32
21	Mũ BHLĐ	cái	24	4	275,32
22	Phao cá nhân	cái	24	4	275,32
23	Quần áo BHLĐ	hộp	12	4	275,32
24	Quần áo mưa	cái	24	4	275,32
25	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	60	1	68,83
26	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	36	1	68,83
27	Hộp tuýp mờ	cái	36	1	68,83
28	Kéo cắt giấy	cái	24	1	68,83
29	Khóa hòm	cái	48	1	68,83
30	Khoan điện	cái	24	1	68,83
31	Kìm điện	cái	24	1	68,83
32	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	60	1	68,83
33	Máy bắt vít	cái	60	1	68,83
34	Máy bộ đàm	cái	60	1	68,83
35	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	1	68,83
36	Máy đo DO/O2/nhiệt độ cầm tay	cái	60	1	68,83
37	Máy đo độ đục cầm tay	cái	12	1	68,83
38	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm không khí	cái	12	1	68,83
39	Máy đo gió	cái	24	1	68,83
40	Mũi khoan kim loại	cái	24	1	68,83
41	Ổ cắm điện	bộ	12	1	68,83
42	Ổ và phích cắm điện có dây	cái	24	1	68,83
43	Ống nhôm	bộ	12	1	68,83
44	Thước cuộn thép	cái	24	1	68,83
45	Thước dây cuộn	cuộn	24	1	68,83
46	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	68,83
47	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	68,83

1.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II; đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 54

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bạt che	m ²	1,00

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,20
3	Băng dính trong	cuộn	1,04
4	Bút bi	cái	1,00
5	Bút dạ các màu	hộp	0,11
6	Cáp tời lấy mẫu	m	3,46
7	Dầu bôi trơn	lít	0,35
8	Dầu nhớt	lít	3,60
9	Dây cáp buộc ống phóng	m	2,59
10	Dây điện đôi	m	2,53
11	Dây tời	m	5,19
12	Đai an toàn	cái	1,00
13	Giấy A4	ram	0,30
14	Giấy kẻ ngang	thép	0,30
15	Hộp ghim kẹp	hộp	0,05
16	Mỡ bôi trơn	kg	0,03
17	Nhật ký	quyển	0,33
18	Ruột chì kim	hộp	0,26
19	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50
20	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,87
21	Sơn	kg	0,11
22	Túi ni lon các loại	kg	0,50

1.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao nhiên liệu Thi công thực địa nghiên cứu địa mạo, tại biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông áp dụng cho điều kiện về cấu trúc địa chất trung bình và mức độ khó khăn theo cấp sông cấp II được quy định tại bảng số 55; đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 55

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu Diesel	lít	33,33

2. THU THẬP, TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TRƯỚC THI CÔNG NGHIÊN CỨU ĐỊA MẠO, TẠI BIẾN ĐỊA CHẤT SỤT LÚN, SẠT LỞ BỜ SÔNG

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

a) Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông theo quy định tại các khoản 3, khoản 4, khoản 5, khoản 6 của Điều 11 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Chuẩn bị diện tích nghiên cứu;
- Chuẩn bị thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc cho công tác thực địa;
- Chuẩn bị nhân lực thi công. Tổ chức tập huấn chuyên môn và tay nghề, học tập nội qui, an toàn lao động cho tất cả cán bộ kỹ thuật, người lao động tham gia khảo sát thực địa; xây dựng kế hoạch thi công để phân công nhiệm vụ;
- Thực hiện các thủ tục hành chính, liên hệ địa phương về đăng ký tạm vắng, tạm trú cho cán bộ, viên chức thi công tại thực địa theo quy định; dự kiến nơi chuẩn bị tập kết vật tư, máy móc thiết bị phục vụ thi công thực địa.
- Thu thập tổng hợp tài liệu liên quan hoạt động khoáng sản: thăm dò, khai thác khoáng sản, báo cáo hoạt động khoáng sản, quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản, các khu vực cấm, tạm cấm hoạt động khoáng sản;
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra, đánh giá khoáng sản;
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra ĐCTV-ĐCCT;
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra địa chất đô thị;
- Thu thập tổng hợp tài liệu điều tra, báo cáo về tai biến địa chất (sụt lún, sạt lở bờ sông);
- Thu thập dữ liệu quan trắc thủy văn từ mạng lưới quan trắc quốc gia;

b) Giải đoán tư liệu viễn thám và các bản đồ theo quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 12 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Giải đoán tư liệu viễn thám và các bản đồ qua các thời kỳ khác nhau, làm rõ hiện trạng, xu thế xói lở - bồi tụ dọc các tuyến sông;
- Làm rõ cấu trúc địa chất, đặc điểm địa mạo, cấu trúc kiến tạo, khoanh định các dấu hiệu lòng sông cổ, bar cát cổ, hành lang uốn khúc và quá trình đổi dòng trên các sông chính làm cơ sở cho việc điều tra, khảo sát, phân tích, đánh giá tài nguyên cát sông và bảo vệ dải ven sông.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 56

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông		2	2	4

2.1.3. Định mức: công nhóm /100 km²

Định mức lao động: Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 57

Nội dung công việc	Mức
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông	4,38

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 58

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	2	8,77
2	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	21,92
3	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	3	13,15
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	4,38
5	Máy in A0	cái	5	1	4,38
6	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	1	4,38
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	cái	5	5	21,92
8	Xe ô tô	cái	15	1	4,38

2.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 59

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	5	21,92

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	4,38
3	Bàn làm việc	cái	60	5	21,92
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	21,92
5	Bút chì kim	cái	12	5	21,92
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	21,92
7	Cập đựng tài liệu	cái	12	5	21,92
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	21,92
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	21,92
10	Ghế tựa	cái	60	5	21,92
11	Ghế xoay	cái	60	5	21,92
12	Kéo cắt giấy	cái	12	5	21,92
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	13,15
14	Máy in A4	cái	60	2	8,77
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	4,38
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	21,92
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	4,38
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	8,77
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	21,92
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	5	21,92
21	Quạt thông gió	cái	24	3	13,15
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	8,77
23	Thước nhựa 1m	cái	24	2	8,77
24	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	4,38
25	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	5	21,92
26	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	21,92
27	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	21,92

2.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 60

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình	mảnh	1,30
2	Băng dính khổ 5cm	cuộn	0,20
3	Băng dính trong	cuộn	0,20
4	Bìa nhựa	tờ	100,00
5	Bút bi	cái	3,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
6	Bút xóa	cái	0,20
7	Giấy A0	tờ	5,00
8	Giấy A3	ram	0,50
9	Giấy A4	ram	5,00
10	Giấy bìa A4	ram	0,50
11	Hồ dán	lọ	1,00
12	Hộp ghim dập	hộp	0,50
13	Hộp ghim kẹp	hộp	0,50
14	Mực in laser	hộp	0,50
15	Mực in màu	hộp	1,00
16	Mực photocopy	hộp	0,50
17	Ruột chì kim	hộp	1,00
18	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	10,00
19	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 61

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện năng	kw/h	1.143,33

3. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TẠI THỰC ĐỊA

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông theo quy định tại các khoản 1, khoản 2, khoản 3 Điều 12 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, bao gồm các nội dung sau:

- Nhập số liệu vào máy vi tính hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính;

- Chính lý các tài liệu thu thập thực địa: nhật ký ghi chép, bản vẽ tài liệu thực tế của từng nhóm khảo sát và bản đồ tài liệu thực tế chung của các nhóm thành viên;

- Gửi mẫu phân tích;

- Giải đoán tư liệu viễn thám và các bản đồ qua các thời kỳ khác nhau, làm rõ hiện trạng, xu thế xói lở - bồi tụ dọc các tuyến sông;

- Sơ bộ thành lập bản đồ tài liệu thực tế hiện trạng địa chất môi trường - tai biến địa chất;

- Bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị, và vận chuyển đến nơi bảo quản.

- Sơ bộ, bước đầu đưa ra nhận định để định hướng cho công việc của ngày hôm sau.

*** Những công việc chưa có trong định mức:**

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng;

- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 62

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông		2	2	4

3.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức lao động: Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 63

Nội dung công việc	Mức
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông	16,44

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 64

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	2	10,96
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	3	16,44
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	27,40
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	5,48
5	Phần mềm Mapinfor	cái	5	5	27,40
6	Xe ô tô	cái	15	1	5,48

3.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 65

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	5	27,40
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	5,48
3	Bàn làm việc	cái	60	3	16,44
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	27,40
5	Bút chì kim	cái	12	5	27,40
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	27,40
7	Cấp đựng tài liệu	cái	12	5	27,40
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	27,40
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	27,40
10	Ghế tựa	cái	60	3	16,44
11	Ghế xoay	cái	60	5	27,40
12	Kéo cắt giấy	cái	12	3	16,44
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	16,44
14	Máy in A4	cái	60	2	10,96
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	5,48
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	27,40
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	5,48
18	Ống đựng bản vẽ	cái	24	2	10,96
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	27,40
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	5	27,40
21	Quạt thông gió	cái	24	2	10,96

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
22	Thuốc nhựa 0,5m	cái	24	2	10,96
23	Thuốc nhựa 1m	cái	24	1	5,48
24	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	5,48
25	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	5	27,40
26	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	27,40
27	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	27,40

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 66

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,00
2	Băng dính trong	cuộn	1,00
3	Bìa A4	tờ	50,00
4	Bút bi	cái	10,00
5	Bút xóa	cái	5,00
6	Giấy A3	ram	5,00
7	Giấy A4	ram	0,50
8	Hồ dán	lọ	1,00
9	Hộp ghim dập	hộp	5,00
10	Hộp ghim kẹp	hộp	5,00
11	Mực in laser	hộp	1,00
12	Mực in màu	hộp	0,50
13	Ruột chì kim	hộp	1,00
14	Túi ni lông các loại	cái	10,00
15	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 67

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	368,26

4. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU HÀNG NĂM

4.1. Định mức lao động:

4.1.1. Nội dung công việc

Tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông theo quy định tại khoản 3, khoản 4 và khoản 5 Điều 17 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Nghiên cứu đặc điểm địa mạo - tân kiến tạo;
- Khoanh định các khu vực sụt lún, sạt lở bờ sông và cảnh báo nguy cơ tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông;
- Tính toán xác định mức độ biến động bờ sông theo quy mô, tốc độ, xu hướng biến động đường bờ và xói lở - bồi tụ;
- Tổng hợp các tài liệu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông, các kết quả phân tích mẫu;
- Thành lập bản đồ hiện trạng địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông;
- Thành lập báo cáo hiện trạng địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông vùng điều tra, khoanh định dự báo các khu vực có khả năng các khu vực sụt lún, sạt lở bờ sông và cảnh báo nguy cơ tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông;
- Thành lập báo cáo kết quả thi công năm;
- Lập Hồ sơ phục vụ nghiệm thu về kỹ thuật và kinh tế;
- Bảo vệ kết quả thi công hàng năm trước Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở, Hội đồng nghiệm thu cấp quản lý.

4.1.2. Định biên

Định biên lao động Tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 68

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông		2	2	4

4.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức lao động: Tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng 69

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông	24,31

4.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 70

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	2	16,21
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	5	40,52
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	40,52
4	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	1	8,10
5	Máy in A0	cái	5	1	8,10
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	3	24,31
7	Phần mềm Mapinfor	cái	5	5	40,52
8	Xe ô tô	cái	15	1	8,10

4.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ lao động tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng 71

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	5	40,52
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1	8,10
3	Bàn làm việc	cái	60	5	40,52
4	Bàn máy vi tính	cái	60	5	40,52
5	Bút chì kim	cái	12	5	40,52

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
6	Bộ lưu điện UPS	bộ	36	5	40,52
7	Cặp đựng tài liệu	cái	12	5	40,52
8	Dao rọc giấy	cái	12	5	40,52
9	Đèn led 1,2m	cái	24	5	40,52
10	Ghế tựa	cái	60	3	24,31
11	Ghế xoay	cái	60	5	40,52
12	Kéo cắt giấy	cái	12	5	40,52
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	24,31
14	Máy in A4	cái	60	2	16,21
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	8,10
16	Ổ cắm điện	cái	12	5	40,52
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	8,10
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	16,21
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	40,52
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	5	40,52
21	Quạt thông gió	cái	24	2	16,21
22	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	16,21
23	Thước nhựa 1m	cái	24	1	8,10
23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	8,10
24	Car màn hình chuyên đồ họa	cái	36	5	40,52
25	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	5	40,52
26	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	5	40,52
27	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	5	40,52

4.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 72

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,00
2	Băng dính trong	cuộn	1,00
3	Bìa nhựa	tờ	150,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
4	Bút bi	cái	10,00
5	Bút xóa	cái	5,00
6	Giấy A0	tờ	20,00
7	Giấy A3	ram	1,00
8	Giấy A4	ram	10,00
9	Giấy bì A4	ram	1,00
10	Hồ dán	lọ	1,00
11	Hộp ghim dập	hộp	5,00
12	Hộp ghim kẹp	hộp	5,00
13	Mực in laser	hộp	2,00
14	Mực in màu	hộp	1,00
15	Ruột chì kim	hộp	1,00
16	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00

4.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng Tổng hợp, xử lý tài liệu tài liệu hàng năm nghiên cứu địa mạo, tai biến địa chất sụt lún, sạt lở bờ sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 73

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	622,42

Chương IV

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC TRẮC ĐỊA

1. Thi công thực địa

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

- Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Thi công công tác trắc địa theo quy định tại Điều 13 và Điều 22 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

+ Nghiên cứu nội dung công việc, yêu cầu, nhiệm vụ và các tài liệu thiết kế theo đề cương được phê duyệt;

+ Thu thập tổng hợp bản đồ địa hình khu vực điều tra có liên quan;

+ Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, kiểm tra, kiểm nghiệm máy, dụng cụ đo theo quy định;

+ Kiểm tra, vận hành thử nghiệm, hiệu chỉnh việc lắp đặt dụng cụ khảo sát trước khi xuất bến đi khảo sát;

+ Xác định tọa độ thiết kế và xử lý cho phù hợp với thiết bị dẫn đường;

+ Dẫn tàu đi từ nơi neo đậu trong cảng tới điểm thiết kế thi công của khu vực khảo sát đầu tiên trong ngày;

+ Trắc địa định vị dẫn tuyến: định vị, dẫn đường phục vụ công tác địa vật lý (đo sâu hồi âm, đo địa chấn nông phân giải cao và đo sonar quét sườn), thành lập bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý, xác định tọa độ và độ cao điểm quan trắc, quan trắc thủy triều;

+ Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm kết hợp đo sonar quét sườn thành lập sơ đồ độ sâu đáy sông các khu vực khảo sát, đồng thời kết hợp dữ liệu quan trắc tính toán lượng cát bồi cập vào khu vực và đổ ra biển, phục vụ xây dựng mô hình tính toán vận chuyển cát đáy;

+ Đo công trình vào bản đồ (Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu, vị trí thi công khoan, vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung);

+ Quan trắc mực nước.

a) Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu; tọa độ quan trắc; vị trí thi công khoan; vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung

Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu, tọa độ trạm quan trắc, vị trí thi công khoan, vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Dẫn tàu tới điểm thiết kế lấy mẫu, tọa độ trạm quan trắc, vị trí thi công khoan, vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung;
- Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu; tọa độ trạm quan trắc; vị trí thi công khoan; vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung bởi công nghệ định vị vệ tinh GPS;
- Kiểm tra, hoàn thiện kết quả đo tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu, vị trí thi công khoan, vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung;
- Dẫn tàu tới đến trạm khảo sát mới, vị trí thi công khoan mới, vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung mới, vùng công tác mới;
- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;
- Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

Thực hiện việc ghi chép nhật ký thực địa theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Đo sâu theo tuyến bằng máy đo hồi âm

Đo sâu theo tuyến bằng máy đo hồi âm theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 13 và điểm a khoản 2 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Nghiên cứu nội dung công việc, yêu cầu, nhiệm vụ và các tài liệu thiết kế theo đề cương được phê duyệt;
- Hiệu chuẩn và kiểm nghiệm máy theo tiêu chuẩn quy định;
- Chuẩn bị máy đo sâu và các dụng cụ có liên quan;
- Nghiên cứu, lắp đặt vị trí cần phát âm (Side scan) theo đúng tiêu chuẩn quy định;
- Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Kiểm tra, vận hành thử nghiệm, hiệu chỉnh việc lắp đặt máy đo sâu và dụng cụ trước khi xuất bến;
- Ghi chú các điểm đặc trưng địa hình, vị trí điểm và tuyến trên băng, ấn dấu và ghi chú thời gian đồng bộ với GPS;
- Sử dụng máy đo sâu SS-1000, máy đo sâu F-2000, ODOM hoặc các máy đo sâu có tính năng kỹ thuật tương đương để ghi độ sâu theo băng và truyền số liệu qua máy tính;
- Kiểm tra và hoàn thiện kết quả đo sâu theo quy định đối với từng tuyến, từng hàng (đầu và cuối);
- Dẫn tàu tới đến vị trí thi công mới, vùng công tác mới;
- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;
- Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

Thực hiện việc ghi chép nhật ký thực địa theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

c) Trắc địa định vị dẫn tuyến

Trắc địa định vị dẫn tuyến theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 13 và điểm b khoản 1 và điểm a khoản 2 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung chính sau:

- Nghiên cứu nội dung công việc, yêu cầu, nhiệm vụ và các tài liệu thiết kế theo đề cương được phê duyệt;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, kiểm tra và kiểm nghiệm máy trên bờ.
- Lắp đặt máy trên tàu, kiểm tra và kiểm nghiệm máy trên tàu (đồng bộ với các thiết bị khác);
- Dẫn tàu rời cảng sông tới vùng khảo sát;
- Xử lý tọa độ thiết kế để phù hợp với thiết bị dẫn đường;
- Di chuyển đến tuyến khảo sát mới, vùng công tác mới;
- Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;
- Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

Thực hiện việc ghi chép nhật ký thực địa theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ

trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

*** Các công việc chưa có trong định mức:**

- Chi phí thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng nơi neo đậu tàu, thuê tàu phục vụ khảo sát;
- Mua bảo hiểm cho người và thiết bị;
- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng;
- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet;
- Quan trắc mực nước tại các trạm quan trắc thủy văn;
- Lập lưới không chế tọa độ và độ cao theo quy định tại Thông tư số 06/2009/TT-BTNMT ngày 18 tháng 6 năm 2009.

1.1.2. Phân loại khó khăn

- Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

1.1.3. Định biên

Định biên lao động cho công tác thi công thực địa công tác trắc địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 74

Hạng mục công việc	Loại lao động	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu; Xác định tọa độ và độ sâu vị trí thi công khoan; Xác định tọa độ và độ sâu vị trí lấy mẫu bằng ống phóng rung		1	1	2
Xác định tọa độ trạm quan trắc		3	3	6
Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm		1	1	2
Trắc địa định vị dẫn tuyến		1	1	2

2.1.4. Định mức:

Định mức thời gian công tác xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu; Xác định tọa độ trạm quan trắc theo công nhóm/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý theo công nhóm/100 km tuyến; quy định tại bảng sau:

Bảng số 75

Nội dung công việc	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
	Cấp I	Cấp II	Cấp III
Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu (Trạm quan trắc, khoan máy, lấy mẫu bằng ống phóng rung)	44,88	48,13	54,40
Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm	19,95	22,83	26,60
Định vị dẫn tuyến địa vật lý	8,89	10,18	11,85

*** Ghi chú:**

Công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức trong Bảng số 76 được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 02.

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị:

1.2.1. Công tác xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu (Trạm quan trắc, khoan máy, lấy mẫu bằng ống phóng rung) : ca/100 điểm;

1.2.2. Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm: ca/100km tuyến

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu (Trạm khảo sát, trạm quan trắc, khoan máy, lấy mẫu bằng ống phóng rung) và Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm được áp dụng chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 76

Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
				Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu	Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm
Máy đo sâu hồi âm (ODOM hoặc máy có tính năng kỹ thuật tương đương)	cái	8	01	48,13	22,83
Định vị vệ tinh DGPS hoặc máy có tính năng kỹ thuật tương đương	cái	5	01	48,13	
Phần mềm dẫn đường Hydro Navigation hoặc phần mềm Hypac hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	01	48,13	22,83
Máy phát điện - 5kVA	cái	5	01	48,13	22,83
Máy tính xách tay	cái	5	01	48,13	22,83

1.2.3. Định vị dẫn tuyến địa vật lý: ca/100km tuyến

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác định vị dẫn tuyến địa vật lý được áp dụng chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 77

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức cho định vị dẫn tuyến địa vật lý
1	Định vị vệ tinh DGPS hoặc máy có tính năng kỹ thuật tương đương	cái	5	01	10,18
2	Máy GPS Trimble hoặc máy có tính năng kỹ thuật tương đương	cái	5	01	10,18
3	Máy GSP cầm tay	cái	5	01	10,18
4	Máy thủy bình Sokkia B40 hoặc máy có tính năng kỹ thuật tương đương	cái	5	01	10,18
5	Máy toàn đạc điện tử Leica Geomax ZOOM20-5" accXess A4 hoặc máy có tính năng kỹ thuật tương đương	cái	5	01	10,18
6	Máy phát điện - 5kVA	cái	5	01	10,18
7	Máy tính xách tay	cái	5	01	10,18
8	Phần mềm dẫn đường Hydro Navigation hoặc phần mềm Hypac hoặc phần mềm có tính năng kỹ thuật tương đương	bản quyền	5	01	10,18
9	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	01	10,18

1.3. Định mức dụng cụ lao động:

1.3.1. Công tác xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu (Trạm khảo sát, trạm quan trắc, khoan máy, lấy mẫu bằng ống phóng rung): tính cho ca/100 điểm;

1.3.2. Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm: tính cho ca/100km tuyến;

Định mức dụng cụ lao động công tác xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu (Trạm quan trắc, khoan máy, lấy mẫu bằng ống phóng rung) và Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm được áp dụng chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 78

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu		Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Acquy 12v	cái	24	1	43,36	1	5,14
2	Ăng ten máy định vị	cái	60	1	43,36	1	5,14
3	Bảng điện	cái	12	1	43,36	1	5,14
4	Bình cứu hỏa	chiếc	36	1	43,36	1	5,14
5	Bộ đổi nguồn	bộ	36	1	43,36	1	5,14
6	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	1	43,36	1	5,14
7	Bộ nạp acquy	cái	36	1	43,36	1	5,14
8	Cáp tín hiệu đo sâu	cái	24		-	1	5,14
9	Cáp tín hiệu cho máy DGPS	cái	24	1	43,36		-
10	Dao rọc giấy	cái	12	1	43,36	1	5,14
11	Đèn pha	cái	24	1	43,36	1	5,14
12	Găng tay BHLĐ	cái	12	2	86,72	2	10,29
13	Giày BHLĐ	đôi	3	2	86,72	2	10,29
14	Hải đồ điện tử	bộ	6	1	43,36		-
15	Kính BHLĐ	cái	36	2	86,72	2	10,29
16	Ký hiệu địa hình	cái	12	1	43,36	1	5,14
17	Máy ảnh kỹ thuật số	quyển	1	1	43,36	1	5,14
18	Máy bộ đàm	cái	48	1	43,36	1	5,14
19	Mũ BHLĐ	cái	24	2	86,72	2	10,29
20	Ổn áp	cái	24	1	43,36	1	5,14
21	Ống nhôm	bộ	12	1	43,36	1	5,14
22	Phao cá nhân	cái	36	1	43,36	2	10,29
23	Quần áo BHLĐ	cái	48	2	86,72	2	10,29
24	Quần áo mưa	cái	24	2	86,72	2	10,29
25	Thước cuộn thép	bộ	12	1	43,36	1	5,14

1.3.3. Định vị dẫn tuyến địa vật lý: tính cho ca/100km tuyến;

Định mức dụng cụ lao động công tác định vị dẫn tuyến địa vật lý được áp dụng chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 79

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm	
				Số lượng	Mức
1	Acquy 12v	cái	24	1	10,18
2	Ăng ten máy định vị	cái	60	1	10,18
3	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	1	10,18
4	Bảng điện	cái	12	1	10,18
5	Bình cứu hỏa	chiếc	36	3	30,54
6	Bộ đổi nguồn	bộ	36	1	10,18
7	Bộ nạp acquy	cái	36	1	10,18
8	Bộ lưu điện UPS	cái	36	1	10,18
9	Bút chì kim	cái	12	1	10,18
10	Cặp đựng tài liệu	cái	12	1	10,18
11	Cáp tín hiệu đo sâu	cái	24	1	10,18
12	Cáp tín hiệu cho máy DGPS	cái	24	1	10,18
13	Dao rọc giấy	cái	12	1	10,18
14	Đèn pin	cái	12	2	20,36
15	Đèn pha	cái	24	2	20,36
16	Găng tay BHLĐ	cái	12	2	20,36
17	Giày BHLĐ	đôi	3	2	20,36
18	Hải đồ điện tử	bộ	6	2	20,36
19	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	10,18
20	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	10,18
21	Kéo cắt giấy	cái	24	1	10,18
22	Kính BHLĐ	cái	36	2	20,36
23	Ký hiệu địa hình	cái	12	2	20,36
24	Máy ảnh kỹ thuật số	quyển	1	1	10,18
25	Máy bộ đàm	cái	48	1	10,18
26	Mũ BHLĐ	cái	24	2	20,36
27	Ổ cắm điện	cái	12	2	20,36
28	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	10,18
29	Ổ và phích cắm điện có dây	cái	24	1	10,18
30	Ồn áp	bộ	12	1	10,18
31	Ổng nhôm	cái	36	1	10,18
32	Phao cá nhân	cái	48	1	10,18
33	Quần áo BHLĐ	cái	24	2	20,36
34	Quần áo mưa	bộ	12	2	20,36
35	Quy phạm trắc địa	bộ	12	1	10,18

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm	
				Số lượng	Mức
36	Thước cuộn thép	cái	24	1	10,18
37	Thước dây cuộn	cuộn	24	1	10,18

1.4. Định mức tiêu hao vật liệu:

Định mức tiêu hao vật liệu đối với nội dung công việc: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý, tính ca/100km tuyến, được áp dụng chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 80

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu	Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm
1	Bạt che	m ²	1,00	1,00
2	Bản đồ địa hình (file số)	mảnh	10,00	0,01
3	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,20	0,10
4	Băng dính trong	cuộn	0,20	0,10
5	Bút bi	cái	1,00	1,00
6	Bút dạ các màu	hộp	0,11	0,11
7	Dây điện đôi	m	1,27	1,27
8	Giấy A0	tờ	2,30	1,00
9	Giấy A4	ram	0,10	0,10
10	Giấy kẻ ngang	thép	0,10	0,10
11	Hộp ghim kẹp	hộp	0,05	0,05
12	Nhật ký	quyển	0,33	0,33
13	Ruột chì kim	hộp	0,26	0,26
14	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50	0,50
15	Túi ni lon các loại	cái	15,00	15,00

Bảng số 81

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Xác định tọa độ trạm quan trắc	Định vị dẫn tuyến địa vật lý
1	Bạt che máy	m ²	1,00	1,00
2	Bản đồ địa hình (file số)	mảnh		0,01
3	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,20	0,10
4	Băng dính trong	cuộn	0,20	0,10
5	Bút bi	cái	1,00	1,00
6	Bút dạ các màu	hộp	0,11	0,11
7	Dây điện đôi	m	1,27	1,27
8	Giấy A0	tờ	2,30	2,30
9	Giấy A4	ram	0,10	0,10
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,10	0,10
11	Hộp ghim kẹp	hộp	0,05	0,05
12	Nhật ký	quyển	0,33	0,33
13	Pin tiêu	cục	6,00	6,00
14	Ruột chì kim	hộp	0,50	0,50
15	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50	0,50
16	Túi ni long các loại	kg	15,00	15,00

2.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu:

Định mức tiêu hao vật liệu đối với nội dung công việc: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý tính cho ca/100km tuyến, được áp dụng chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 82

Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Nội dung công việc	Mức
Dầu diesel	lít	Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu (Trạm khảo sát, khoan máy, lấy mẫu bằng ống phóng rung)	40,49
Dầu diesel	lít	Xác định tọa độ và độ sâu Trạm quan trắc	140,49
Dầu diesel	lít	Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm	40,49

Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Nội dung công việc	Mức
Dầu diesel	lít	Định vị dẫn tuyến địa vật lý	370,49

2. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TẠI THỰC ĐỊA

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa công tác trắc địa theo quy định tại điểm a, điểm b, điểm c khoản 3 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung chính sau:

- Xử lý và hiệu chỉnh kết quả đo sâu;
- Kiểm tra lại tọa độ, độ sâu cùng các ký hiệu tương ứng kèm theo trên màn hình máy vi tính;
- Hiệu chỉnh chính thức kết quả đo trên toàn khu vực khảo sát;
- Tính chuyển tọa độ giữa các hệ theo yêu cầu của địa chất;
- Đọc độ sâu theo băng của các điểm lấy mẫu địa chất, tọa độ, độ sâu các điểm khảo sát địa chất, các trạm khảo sát thực địa, thi công công trình khoan máy, các tuyến đo vẽ lập bản đồ độ sâu đáy sông và điểm đặc trưng địa hình;
- Lập sơ đồ tuyến khảo sát địa chất tỷ lệ 1:50.000;
- Lập sơ đồ tuyến khảo sát địa chất tỷ lệ 1:10.000;
- Lập sơ đồ tuyến khảo sát vật lý tỷ lệ 1:50.000;
- Lập sơ đồ tuyến khảo sát vật lý tỷ lệ 1:10.000;
- Vẽ các mặt cắt địa hình đáy sông theo tuyến phục vụ công tác địa chất;
- Vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý;
- Bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị, và vận chuyển đến nơi bảo quản;
- Thành lập mặt cắt địa hình đáy sông của tất cả các tuyến ngang và dọc theo tỷ lệ ngang 1:10.000 và 1:50.000 phục vụ địa chất.
- Lập bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý tỷ lệ 1:50.000 theo số liệu đo đạc.
- Hàng ngày khi kết thúc khảo sát ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu, nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi số liệu vào máy tính.
- Chính lý các tài liệu nguyên thủy công tác trắc địa theo quy định;

- Xử lý số liệu các kết quả đo của từng đợt thực địa để cung cấp các thông tin cần thiết cho đợt thi công thực địa tiếp theo.

*** Các công việc chưa có trong định mức:**

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng;
- Mua bảo hiểm cho người và thiết bị;
- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa công tác trắc địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 83

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa công tác trắc địa phục vụ địa chất		1	1	2
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa công tác trắc địa phục vụ địa vật lý		1	1	2

2.1.3. Định mức:

Định mức thời gian đối với nội dung tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 84

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa công tác trắc địa phục vụ địa chất	3,16
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa công tác trắc địa phục vụ địa vật lý	4,08

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị:

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 85

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
					Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	1	2,85	3,68
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	1	2,85	3,68
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	1	2,85	3,68
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	2,85	3,68
5	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	1	2,85	3,68
6	Phần mềm MicroStation	bản quyền	5	1	2,85	3,68
7	Phần mềm AutoCad	bản quyền	5	1	2,85	3,68
8	Phần mềm trắc địa DPSurvey hoặc phần mềm có tính năng kỹ thuật tương đương	bản quyền	5	1	2,85	3,68

3.3. Định mức dụng cụ lao động:

Định mức dụng cụ lao động tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 86

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	1	2,85	3,68
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	2,85	4,53
3	Bàn làm việc	cái	60	1	2,85	3,68
4	Bàn máy vi tính	cái	60	3	8,54	11,03
5	Bút chì kim	cái	12	3	8,54	11,03
6	Bộ lưu điện UPS	cái	36	1	2,85	3,68
7	Cặp đựng tài liệu	cái	12	2	5,69	7,35
8	Dao rọc giấy	cái	12	1	2,85	3,68
9	Đèn led 1,2m	cái	24	4	11,39	14,70
10	Ghế tựa	cái	60	3	8,54	11,03
11	Ghế xoay	cái	60	3	8,54	11,03

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
12	Kéo cắt giấy	cái	12	1	3,51	3,68
13	Hộp đựng tài liệu	cái	24	2	7,02	7,35
14	Máy in A4	cái	60	1	3,51	3,68
15	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	2,85	3,68
16	Ổ cắm điện	cái	12	3	8,54	11,03
17	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	2,85	3,68
18	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	2,85	3,68
19	Phần mềm Windows	bản quyền	60	3	8,54	11,03
20	Phần mềm Office	bản quyền	60	3	8,54	11,03
21	Quạt thông gió	cái	24	1	2,85	3,68
22	Thước cặp	cái	24	1	2,85	3,68
23	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	2,85	3,68
24	Thước nhựa 1m	cái	60	1	2,85	3,68
23	Car màn hình chuyên đồ họa	cái	36	1	2,85	3,68
24	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	1	2,85	3,68
25	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	1	2,85	3,68
26	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	1	2,85	3,68
27	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	2,85	4,53

2.4. Định mức tiêu hao vật liệu:

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 87

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
1	Bản đồ địa hình (file số)	mảnh		0,01
2	Băng dính khổ 5cm	cuộn	0,42	0,56

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
3	Băng dính trong	cuộn	0,42	0,56
4	Bìa A4	ram	0,08	0,11
5	Bút bi	cái	0,42	0,56
6	Bút xóa	cái	0,42	0,56
7	Giấy A3	ram	0,21	0,28
8	Giấy A4	ram	0,42	0,56
9	Hồ dán	lọ	0,42	0,56
10	Hộp ghim dập	hộp	0,42	0,56
11	Hộp ghim kẹp	hộp	0,42	0,56
12	Mực in laser	hộp	0,02	0,03
13	Mực in màu	hộp	0,01	0,01
14	Ruột chì kim	hộp	0,42	0,56
15	Túi ni long các loại	kg	1,00	1,00
16	Ruột chì kim	cái	0,21	0,28
17	Sổ 15 × 20 cm	hộp	0,42	0,56

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng:

Định mức tiêu hao năng lượng tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa: Xác định tọa độ và độ sâu điểm lấy mẫu và Xác định tọa độ trạm quan trắc tính cho ca/100 điểm; Đo sâu theo tuyến bằng máy đo sâu hồi âm và Định vị dẫn tuyến địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 88

Năng lượng tiêu hao	Đơn vị tính	Mức	
		Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
Điện năng	kw/h	57,20	115,65

3. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU HÀNG NĂM

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

a) Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác trắc địa theo quy định tại khoản 2, khoản 3 Điều 13 và khoản 2, khoản 3 Điều 22 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung chính sau:

- Thành lập các mặt cắt địa chất, địa vật lý, địa hình phục vụ công tác tính tài nguyên;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị và các tài liệu có liên quan. Phân chia bản vẽ, tính tọa độ góc khung;
- Biên tập phần địa hình ven bờ;
- Chuẩn bị file vẽ cho phù hợp với phần mềm hiện có;
- Vẽ thử theo kết quả file vẽ đã chuẩn bị. Kiểm tra, sửa chữa và bổ sung kết quả vẽ thử;
- Soạn thảo khung và ghi chú ngoài khung; Tổng hợp ghép với thành lập bản đồ độ sâu;
- Tính chuyển tọa độ giữa các hệ theo yêu cầu của địa chất;
- Xử lý và hiệu chỉnh kết quả đo sâu;
- Đọc độ sâu trên băng của các điểm đo địa vật lý theo đặc trưng địa hình; Tính chuyển hiệu chỉnh độ sâu và chuyển số liệu sang file, chuẩn bị phục vụ vẽ bản đồ độ sâu đáy sông (file chuẩn dạng ASCII);
- Soạn thảo khung và ghi chú ngoài khung;
- Kiểm tra lần cuối trước khi in. Kiểm tra bản in, giao nộp bản vẽ gốc.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị và các tài liệu liên quan. Phân chia bản vẽ, tính tọa độ góc khung;
- Vẽ thử theo kết quả các file vẽ đã chuẩn bị. Kiểm tra, sửa chữa và bổ sung kết quả vẽ thử;
- Thành lập chính thức kết quả thống kê tọa độ và thời gian của điểm đo địa vật lý sau khi đã kiểm tra chặt chẽ trên màn hình máy vi tính. Kết quả được in ra và ghi vào đĩa để chuyển qua giai đoạn xử lý và vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý;
- Thành lập chính thức kết quả thống kê tọa độ và độ sâu, soạn thảo các file chuẩn theo hệ tọa độ, độ cao Quốc gia VN-2000 dạng ASCII;
- Thành lập bản đồ độ sâu đáy sông tỷ lệ 1:50.000, theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 13 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;
- Thành lập bản đồ độ sâu đáy sông tỷ lệ 1:10.000 theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 22 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;
- Thành lập bản đồ độ sâu đáy sông tỷ lệ 1:50.000 và tỷ lệ 1:10.000 có đường đẳng sâu cơ bản là 1m, theo quy định tại các Thông tư: số 06/2022/TT-

BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2022 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000; số 12/2020/TT-BTNMT ngày 30 tháng 9 năm 2020 ban hành Quy định kỹ thuật về nội dung và ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000, gồm các nội dung sau: Chuẩn bị máy tính, thiết bị và các tài liệu liên quan; Phân chia bản vẽ, tính tọa độ góc khung bản vẽ; Biên tập phần địa hình ven bờ và các đảo; Chuẩn bị file vẽ cho phù hợp với phần mềm; Chạy thử phần mềm để vẽ theo các file đã chuẩn bị trước; Kiểm tra, sửa chữa và bổ sung, hiệu chỉnh kết quả vẽ thử; Dựng khung bản vẽ và chỉ dẫn bản vẽ; Tổng hợp ghép với thành lập bản đồ độ sâu đáy sông; Kiểm tra lần cuối bản vẽ trước khi chuyển giao kết quả cho công tác địa chất và địa vật lý.

- Kiểm tra lần cuối, hiệu chỉnh trước khi in. Kiểm tra bản in, giao nộp bản vẽ gốc.

b) Thành lập báo cáo kết quả thi công công tác trắc địa theo quy định tại điểm e khoản 3 Điều 22 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác trắc địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 89

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 5/9	Nhóm
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác trắc địa phục vụ địa chất		1	2	2	5
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác trắc địa phục vụ địa vật lý		1	2	2	5
Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông		1	1	1	3
Vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý		1	1	1	3

3.1.3. Định mức:

Định mức thời gian cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Trắc địa phục vụ địa chất và vẽ bản đồ độ sâu đáy sông tính cho ca/100km²; Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm phục vụ địa vật lý và vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 90

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác trắc địa phục vụ địa chất	2,11
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác trắc địa phục vụ địa vật lý	10,02
Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông	9,85
Vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý	3,35

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị:

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Trắc địa phục vụ địa chất tính cho ca/100km²; Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm phục vụ địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 91

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
					Phục vụ địa chất	Phục vụ địa vật lý
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	01	1,90	9,03
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	01	1,90	9,03
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	01	1,90	9,03
4	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	01	1,90	9,03
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	01	1,90	9,03
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	1,90	9,03
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	01	1,90	9,03
8	Phần mềm MicroStation	bản quyền	5	01	1,90	9,03
9	Phần mềm AutoCad	bản quyền	5	01	1,90	9,03
10	Phần mềm trắc địa DPSurvey hoặc phần mềm có tính năng kỹ thuật tương đương	bản quyền	5	01	1,90	9,03

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông tính cho

ca/100km²; Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 92

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
					Bản đồ độ sâu đáy sông	Bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	1	8,87	3,02
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	1	8,87	3,02
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	8,87	3,02
4	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	1	8,87	3,02
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	5	44,37	15,09
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	8,87	3,02
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	1	8,87	3,02
8	Phần mềm MicroStation	bản quyền	5	1	8,87	3,02
9	Phần mềm AutoCad	bản quyền	5	1	8,87	3,02
10	Phần mềm trắc địa DPSurvey hoặc phần mềm có tính năng kỹ thuật tương đương	bản quyền	5	1	8,87	3,02

3.3. Định mức dụng cụ lao động:

Định mức dụng cụ lao động cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Trắc địa phục vụ địa chất tính cho ca/100km²; Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm phục vụ địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 93

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Phục vụ địa chất		Phục vụ địa vật lý	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	2	4,22	1	10,02
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	2,11	1	10,02
3	Bàn làm việc	cái	60	2	4,22	2	20,04

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Phục vụ địa chất		Phục vụ địa vật lý	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
4	Bàn máy vi tính	cái	60	3	6,33	1	10,02
5	Bút chì kim	cái	12	2	4,22	1	10,02
6	Cặp đựng tài liệu	cái	12	1	2,11	1	10,02
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	2,11	1	10,02
8	Đèn led 1,2m	cái	24	2	4,22	1	10,02
9	Ghế tựa	cái	60	2	4,22	1	10,02
10	Ghế xoay	cái	60	3	6,33	2	20,04
11	Kéo cắt giấy	cái	12	1	2,11	1	10,02
12	Hộp đựng tài liệu	cái	24	1	2,11	1	10,02
13	Máy in A4	cái	60	1	2,11	1	10,02
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	2,11	1	10,02
15	Ổ cắm điện	cái	12	3	6,33	1	10,02
16	Ổ cứng di động 2T	cái	24	1	2,11	1	10,02
17	Phần mềm Windows	bản quyền	60	3	6,33	1	10,02
18	Phần mềm Office	bản quyền	60	3	6,33	1	10,02
19	Quạt thông gió	cái	24	1	2,11	1	10,02
20	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	2,11	1	10,02
21	Thước nhựa 1m	cái	24	1	2,11	1	10,02
22	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	2,11	1	10,02
23	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	1	2,11	1	10,02
24	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	1	2,11	1	10,02
25	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	1	2,11	1	10,02

Định mức dụng cụ lao động cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông tính cho ca/100km²; Vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 94

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông		Vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	1	9,85	1	3,35
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	9,85	1	3,35

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông		Vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
3	Bàn làm việc	cái	60	1	9,85	1	3,35
4	Bàn máy vi tính	cái	60	3	29,55	3	10,05
5	Bút chì kim	cái	12	3	29,55	3	10,05
6	Cặp đựng tài liệu	cái	12	1	9,85	1	3,35
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	9,85	1	3,35
8	Đèn led 1,2m	cái	24	4	39,40	4	39,40
9	Ghế tựa	cái	60	3	29,55	3	10,05
10	Ghế xoay	cái	60	3	29,55	3	10,05
11	Kéo cắt giấy	cái	12	1	9,85	1	3,35
12	Hộp đựng tài liệu	cái	24	1	9,85	1	3,35
13	Máy in A4	cái	60	1	9,85	1	3,35
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	9,85	1	3,35
15	Ổ cắm điện	cái	12	4	39,40	4	13,40
16	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	1	9,85	1	3,35
17	Phần mềm Windows	bản quyền	60	3	29,55	3	10,05
18	Phần mềm Office	bản quyền	60	3	29,55	3	10,05
19	Quạt thông gió	cái	24	1	9,85	1	3,35
20	Thuốc nhựa 0,5m	cái	24	1	9,85	1	3,35
21	Thuốc nhựa 1m	cái	24	1	9,85	1	3,35
22	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	9,85	1	3,35
23	Car màn hình chuyên đồ họa	cái	36	1	12,55	1	3,35
24	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	1	12,55	1	3,35
25	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	1	12,55	1	3,35

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu:

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Trắc địa phục vụ địa chất và vẽ bản đồ độ sâu đáy sông tính cho ca/100km²; Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm phục vụ địa vật lý và vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 95

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức			
			Phục vụ địa chất	Phục vụ Địa vật lý	Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông	Vẽ bản đồ tuyến địa vật lý
1	Bản đồ địa hình (file số)	mảnh	0,10	0,10	0,10	0,10
2	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,50	1,13	1,50	1,13
3	Băng dính trong	cuộn	1,50	1,13	1,50	1,13
4	Bìa A4	ram	0,30	0,23	0,30	0,23
5	Bút bi	cái	1,50	1,13	1,50	1,13
6	Bút xóa	cái	1,50	1,13	1,50	1,13
7	Giấy A3	ram	0,75	0,56	0,75	0,56
8	Giấy A4	ram	2,00	1,50	2,00	1,50
9	Hồ dán	lọ	1,50	1,13	1,50	1,13
10	Hộp ghim dập	hộp	1,50	1,13	1,50	1,13
11	Hộp ghim kẹp	hộp	1,50	1,13	1,50	1,13
12	Mực in laser	hộp	0,10	0,08	0,10	0,08
13	Mực in màu	hộp	0,05	0,04	0,05	0,04
14	Mực photocopy	hộp	0,02	0,01	0,02	0,01
15	Ruột chì kim	hộp	1,00	0,75	1,00	0,75
16	Tẩy	cái	1,00	0,75	1,00	0,75
17	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	10,00	7,50	10,00	7,50
18	Ruột chì kim	hộp	0,75	0,56	0,75	0,56
19	Sổ 15 × 20 cm	quyển	2,00	1,50	2,00	1,50

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng:

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm đối với nội dung công việc: Trắc địa phục vụ địa chất và vẽ bản đồ độ sâu đáy sông tính cho ca/100km²; Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm phục vụ địa vật lý và vẽ bản đồ tuyến khảo sát địa vật lý tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 96

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức			
			Phục vụ địa chất	Phục vụ Địa vật lý	Vẽ bản đồ độ sâu đáy sông	Vẽ bản đồ tuyến địa vật lý
1	Điện	Kw/h	34,96	132,43	247,10	92,15

Chương V: **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC ĐỊA VẬT LÝ**

1. THU THẬP, TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TRƯỚC THI CÔNG

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

a) Khảo sát thực địa để làm rõ điều kiện thi công, xây dựng phương án thuê tàu, thuê nhà, thuê phương tiện chuẩn bị thi công thực địa theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 8 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Thu thập và chỉnh lý các tài liệu, các thông tin mới nhất về địa chất, địa vật lý, trắc địa của vùng nghiên cứu (tài liệu đã thi công của các đề án) theo quy định tại điểm a, điểm b, điểm c, khoản 1 Điều 8 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

c) Lập đề cương kế hoạch thi công; Thiết kế mạng lưới tuyến điều tra, khảo sát; Lập dự toán chi tiết; ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các sơ đồ, bản đồ theo quy định tại điểm e, điểm g khoản 1 Điều 8 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung chính sau:

- Bảo vệ đề cương cho bước thi công hàng năm của từng hạng mục công việc theo chuyên đề;

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, các dụng cụ, vật liệu làm việc và kiểm tra thông số kỹ thuật; vận hành, bảo dưỡng, kiểm định thiết bị máy móc, dụng cụ chuẩn bị cho công tác thực địa;

- Chuẩn bị nhân lực thi công. Tổ chức tập huấn chuyên môn và tay nghề, học tập nội qui, an toàn lao động cho tất cả cán bộ kỹ thuật, người lao động tham gia khảo sát thực địa; xây dựng kế hoạch thi công để phân công nhiệm vụ;

- Nhận các tài liệu và sổ sách phục vụ thi công thực địa;

*** Các công việc chưa có trong định mức:**

Chi phí hiệu chuẩn, kiểm định các loại máy móc, thiết bị;

1.1.2. Định biên

Định biên lao động Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý quy định tại bảng sau:

Bảng số 97

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 7/8	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 11/12	Nhóm
Đo địa chấn	1	1	1	1	1	1	6
Đo sonar quét sườn	1	1	2	1	1	1	6

1.1.3. Định mức: công nhóm/100 km tuyến

Định mức thời gian Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) quy định tại bảng sau:

Bảng số 98

Nội dung công việc	Mức
Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn)	3,46

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km tuyến

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) quy định tại bảng sau:

Bảng số 99

TT	Tên thiết bị	DVT	THSD (năm)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	01	3,12	01	2,18
2	Máy photocopy	cái	5	01	1,04	01	0,73
3	Máy tính xách tay	cái	5	01	3,12	01	2,18
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	01	3,12	01	2,18
5	Máy in A0	cái	5	01	1,04	01	0,73
5	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	1,04	01	0,73
6	Máy scanner A4	cái	5	01	3,12	01	2,18
7	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương	bản quyền	5	01	3,12	01	2,18

1.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km tuyến

Định mức dụng cụ Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) quy định tại bảng sau:

Bảng số 100

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	2	3,12	1	2,42
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1	0,78	1	0,61
3	Bàn làm việc	cái	60	2	6,23	1	4,84
4	Bàn máy vi tính	cái	60	4	12,47	1	9,69
5	Bút chì kim	cái	12	6	9,35	1	14,53
6	Cặp đựng tài liệu	cái	12	1	3,12	1	2,42
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	3,12	1	2,42
8	Đèn led 1,2m	cái	24	2	6,23	1	4,84
9	Ghế tựa	cái	60	6	18,70	6	14,53
10	Kéo cắt giấy	cái	60	6	18,70	1	14,53
11	Hộp đựng tài liệu	cái	12	2	6,23	2	4,84
12	Máy in A4	cái	24	1	3,12	1	2,42
13	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	3,12	1	2,42
14	Ổ cắm điện	cái	60	1	3,12	6	2,42
15	Ổ cứng di động 2T	cái	12	1	3,12	1	2,42
16	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	3,12	1	2,42
17	Phần mềm Windows	bản quyền	60	1	3,12	1	2,42
18	Phần mềm Office	bản quyền	60	1	3,12	1	2,42
19	Quạt thông gió	bản quyền	60	1	3,12	1	2,42
20	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	6,23	1	4,84
21	Thước nhựa 1m	cái	24	1	3,12	1	2,42
22	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	3,12	1	2,42
23	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	1	3,12	1	2,42
24	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	1	3,12	1	2,42
25	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	1	3,12	1	2,42

1.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km tuyến

Định mức tiêu hao vật liệu Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) quy định tại bảng sau:

Bảng số 101

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,00	1,00
2	Băng dính trong	cuộn	1,00	1,00
3	Bìa A4	ram	0,20	0,20
4	Bút bi	cái	2,00	2,00
5	Bút xóa	cái	1,00	1,00
6	Giấy A0	tờ	10,00	10,00
7	Giấy A3	ram	0,50	0,50
8	Giấy A4	ram	1,00	1,00
9	Hồ dán	lọ	1,00	1,00
10	Hộp ghim dập	hộp	1,00	1,00
11	Hộp ghim kẹp	hộp	2,00	2,00
12	Mực in laser	hộp	0,20	0,20
13	Mực in màu	hộp	0,10	0,10
14	Mực photocopy	hộp	0,02	0,02
15	Ruột chì kim	hộp	1,00	1,00
16	Tẩy	cái	3,00	3,00
17	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00	1,00

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km tuyến

Định mức tiêu hao năng lượng Thu thập, tổng hợp, xử lý tài liệu trước thi công địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) quy định tại bảng sau:

Bảng số 102

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Đo địa chấn	Đo sonar
1	Điện năng	kw/h	17,46	16,46

2. THI CÔNG THỰC ĐỊA

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

a) Đo địa vật lý trên tàu khảo sát

- Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Thi công thực địa công tác đo thử nghiệm, chọn thông số đo đạc theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Kiểm tra hoạt động của tổ hợp máy móc thiết bị làm việc ở trạng thái tĩnh và động sau khi kết thúc công việc lắp ráp, ghép nối đồng bộ tổ hợp địa vật lý với các thiết bị định vị;

- Thi công thực địa công tác đo sonar quét sườn trên các tuyến thiết kế khảo sát theo quy định tại khoản 2 Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Cụ thể như sau:

+ Đi từ nơi ở đến nơi neo đậu của thuyền, di chuyển đến khu vực khảo sát đầu tiên trong ngày;

+ Lựa chọn thông số đo nhằm thu được số liệu thực địa với chất lượng tốt nhất và hạn chế tối đa phong nhiễu;

+ Lắp đặt máy tính và hệ thống tời máy;

+ Kết nối máy tính với cá (towfish) thông qua hộp xử lý tín hiệu;

+ Đặt các thông số hệ thống;

+ Thả các thiết bị thu, phát xuống biển sau đuôi tàu khảo sát theo khoảng cách đã chọn;

+ Điều chỉnh tời máy lên xuống để cá (towfish) nằm ở vị trí cách đáy phù hợp làm cho băng đo tránh được các yếu tố nhiễu do chân vịt tàu, sóng; tránh cá bị va vào đá ngầm;

+ Cảnh giới an toàn các thiết bị thả xuống biển ở sau tàu trong quá trình đo trên các tuyến;

+ Vận hành tổ hợp thiết bị để thu thập số liệu, vào thực đơn đo, vào các thông số kỹ thuật, tên file, tên tuyến, theo dõi kết quả số liệu hiện trên màn hình trong quá trình đo;

+ Khảo sát theo tuyến để thu nhận hình ảnh, thông tin về đặc điểm địa hình đáy sông, dự đoán thành phần trầm tích tầng mặt đáy sông, các diện tích phân bố cát biển;

+ Ghi chép nhật ký thực địa;

+ Tắt máy và làm vệ sinh trong buồng máy và trên boong tàu.

+ Di chuyển tàu khảo sát đến tuyến đo mới hoặc đến vị trí làm việc mới;

+ Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

+ Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

- Thi công thực địa công tác đo địa chấn nông phân dải cao trên các tuyến thiết kế khảo sát theo quy định tại khoản 1 Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Cụ thể như sau:

+ Đi từ nơi ở đến nơi neo đậu của thuyền, di chuyển đến khu vực khảo sát đầu tiên trong ngày;

+ Đo địa chấn nông phân giải cao thực hiện theo quy định;

+ Thực hiện việc quan sát, ghi chép nhật ký thực địa, thu thập số liệu đo địa chấn nông phân giải cao theo quy định;

+ Khảo sát theo tuyến để theo dõi, ghi dữ liệu địa chấn thu được trong suốt quá trình đo lưu giữ vào ổ cứng theo định dạng số liệu segy của thiết bị;

+ Tắt nguồn phát, kéo các thiết bị thả xuống biển lên boong tàu, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hoặc thay thế nếu bị hư hỏng;

+ Trích số liệu từ file số liệu thu thập và truyền số liệu thu thập vào máy tính và lưu giữ;

+ Tắt máy và làm vệ sinh trong buồng máy và trên boong tàu.

+ Di chuyển tàu khảo sát đến tuyến đo mới hoặc đến vị trí làm việc mới;

+ Thu dọn máy móc thiết bị, dụng cụ, kiểm tra sổ ghi chép khi kết thúc ngày làm việc;

+ Di chuyển theo tàu về cảng sông để chuẩn bị cho ngày làm việc tiếp theo.

b) Công tác lắp đặt thiết bị đo địa vật lý trên tàu và tháo dỡ thiết bị đo địa vật lý lắp đặt trên tàu khảo sát

- Thi công thực địa công tác Lắp đặt và tháo dỡ máy móc, thiết bị theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Cụ thể như sau:

+ Chuẩn bị các vật liệu, dụng cụ phục vụ cho việc lắp ráp - tháo dỡ thiết bị;

+ Lắp đặt máy phát điện, và hệ thống làm mát trên boong tàu;

+ Lắp ráp đồng bộ hệ thống cung cấp điện từ máy phát điện vào buồng đặt thiết bị địa vật lý;

+ Lắp đặt thiết bị tời và cá kéo lên tàu;

- + Lắp đặt thiết bị đo sonar quét sườn với máy tính, kết nối và đồng bộ các thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát;
- + Lắp đặt thiết bị đầu phát địa chấn (bommer và sparker);
- + Lắp đặt hệ thống thiết bị, máy tính thu thập số liệu địa vật lý, kết nối và đồng bộ các thiết bị đo địa vật lý trong buồng đặt máy trên tàu khảo sát;
- + Đo lựa chọn thông số nhằm thu được số liệu thực địa với chất lượng tốt nhất và hạn chế tối đa phong nhiễu;
- Điều chỉnh tời máy lên xuống để cá (towfish) nằm ở vị trí cách đáy phù hợp, tránh được các yếu tố nhiễu do chân vịt tàu, sóng; tránh cá bị va vào đá ngầm; kiểm tra, vận hành thử nghiệm trước khi thi công thực địa.
- Kiểm tra và sắp xếp lại toàn bộ các thiết bị, dụng cụ linh kiện đã đưa xuống tàu sau khi vận chuyển từ nơi cất giữ của đơn vị;
- Tháo dỡ toàn bộ thiết bị đo địa vật lý (đo sonar quét sườn, đo địa chấn) đã lắp đặt trên tàu khảo sát sau khi kết thúc đợt khảo sát thực địa;
- Đóng gói, kiểm kê, ghi số hiệu linh kiện thiết bị dụng cụ chuẩn bị cho việc vận chuyển về đơn vị.

*** Các công việc chưa có trong định mức:**

- Chi phí thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng nơi neo đậu tàu, thuê tàu phục vụ khảo sát;
- Mua bảo hiểm cho người và thiết bị;
- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng;
- Thuê sử dụng tần số vô tuyến;
- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet;
- Chi phí thuê bến bãi, cầu cảng.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

2.1.3. Định biên

- Định biên lao động thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) quy định tại bảng sau:

Bảng số 103

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 11/12	CN6 (N2)	Nhóm
Đo địa chấn	1	1	1	2	1	2	2	10
Đo sonar quét sườn	1	1	1	1	1	1	1	7

- Định biên lao động cho công tác thi công thực địa của công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao trên tàu khảo sát và tháo - lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát quy định tại bảng sau:

Bảng số 104

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.I I bậc 6/8	ĐTV.I I bậc 5/8	ĐTV.I II bậc 8/9	ĐTV.I II bậc 6/9	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 11/12	CN6 (N2)	Nhóm
Tháo - Lắp thiết bị đo địa chấn trên tàu khảo sát	1	1	1	2	3	2	2	12
Tháo - Lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát	1	1	1	1	1	1	1	7

2.1.4. Định mức:

- Định mức thời gian thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) tính theo công nhóm/100 km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 105

Nội dung công việc	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
	Cấp I	Cấp II	Cấp III
Thi công thực địa công tác Địa vật lý: Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn	10,69	11,62	12,55

* Ghi chú:

Định mức thời gian thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn) áp dụng cho điều kiện về mức độ khó khăn theo các cấp sông được quy định tại bảng số 106. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

- Định mức thời gian thi công thực địa của công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát tính theo công nhóm/1 lần tháo lắp quy định tại bảng sau:

Bảng số 106

Nội dung công việc	Mức	
	Đo địa chấn	Đo sonar
Thi công thực địa của công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát	8,13	5,79

*** Ghi chú:**

Định mức thời gian thi công thực địa công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát áp dụng chung cho điều kiện về mức độ khó khăn theo các cấp sông được quy định tại bảng số 107. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị:

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát) áp dụng chung cho điều kiện thi công tính ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 107

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bộ máy địa chấn đơn kênh	bộ	8	01	10,47		
2	Bộ máy đo sonar	bộ	8			01	7,33
3	Puly treo cáp	cái	8			01	7,33
4	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	01	10,47	01	7,33
5	Máy tính xách tay	cái	5	01	10,47	01	7,33
6	Máy phát điện - 20kVA	cái	8	01	10,47	01	7,33
7	Tời điện	cái	8			01	7,33

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát: không có.

2.3. Định mức dụng cụ lao động:

- Định mức dụng cụ thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát) áp dụng chung cho điều kiện về mức độ khó khăn theo các cấp sông tính theo ca/100km tuyến được quy định tại bảng sau:

Bảng số 108

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Acquy 12v	bình	24	01	11,17		
2	Acquy khô dùng cho máy 360	cái	24	01	11,17		
3	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	12	01	2,23	01	1,56
4	Bảng điện	cái	12	01	11,17	01	7,82
5	Bộ đổi nguồn	cái	36	01	11,17		
6	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	01	2,23	01	1,56
7	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	24	01	2,23	01	1,56
8	Bộ lưu điện UPS	cái	36	01	11,17	01	7,82
9	Bộ nạp acquy	cái	36	01	11,17	01	7,82
10	Búa 3kg	cái	24	01	2,23	01	1,56
11	Bút chì kim	cái	12	01	11,17	01	7,82
12	Can nhựa 10 lít	cái	12	01	33,51	01	23,45
13	Can sắt 20 lít	cái	24	01	44,68		
14	Cầu chì	cái	6			01	7,82
15	Cầu dao hai chiều	cái	24	01	11,17		
16	Clê các loại	bộ	36	01	2,23	01	1,56
17	Dao cắt kính	cái	12	01	1,60	01	1,12
18	Dao rọc giấy	cái	12	01	1,60	01	1,12
19	Đèn neon - 0,04kw	bộ	24	10	111,69	07	78,18
20	Đèn pin	cái	24	10	6,88	07	4,82
21	Đồng hồ avomet kỹ thuật số	cái	24	01	11,17	01	7,82
22	Đồng hồ treo tường	cái	36	01	27,92	01	19,55
23	Đui đèn tròn	cái	12	10	111,69	10	78,18
24	Găng tay BHLĐ	đôi	6	10	111,69	07	78,18
25	Giày BHLĐ	đôi	6	10	111,69	07	78,18
26	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	01	27,92	01	19,55

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
27	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	01	27,92	01	19,55
28	Hộp tuýp mỡ	hộp	12	01	11,17	01	7,82
29	Kéo cắt giấy	cái	24	01	1,53	01	1,07
30	Khoan điện	cái	36	01	1,53	01	1,07
31	Kìm điện	cái	36	01	1,53	01	1,07
32	Kính BHLĐ	cái	12	10	111,69	07	78,18
33	Lưu điện cho octopus - 2kw	cái	24	01	11,17		
34	Máy bắt vít	cái	24	01	6,88	01	4,82
35	Máy bộ đàm	cái	24	01	11,17	01	7,82
36	Bộ nạp Ác quy 12v	cái	36	01	11,17	01	7,82
37	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	24	01	1,53	01	1,07
38	Mũ BHLĐ	cái	12	10	111,69	07	78,18
39	Mũi khoan kim loại	bộ	12	01	27,92	01	19,55
40	Ổ cắm lioa	cái	24	03	33,51	03	23,45
41	Ổ và phích cắm điện có dây	bộ	12	03	33,51	03	23,45
42	Ổn áp	cái	36	01	11,17	01	7,82
43	Ống nhôm	cái	48	01	6,88	01	4,82
44	Phao cá nhân	cái	24	10	111,69	10	78,18
45	Phao cho đầu phát squit 2000	cái	36	10	22,34		
46	Phao nhựa đầu thu từ	cái	24	10	223,38		
47	Quần áo BHLĐ	bộ	12	10	111,69	10	78,18
48	Quần áo mưa	bộ	12	10	55,85	10	39,09
49	Thùng 200 lít đựng nhiên liệu	cái	24	01	22,34		
50	Thùng phuy 200lít	cái	24	01	22,34	01	15,64
51	Thước cuộn thép	cái	24	01	2,23	01	1,56
52	Thước dây 30m	cuộn	24	01	2,23	01	1,56
53	Thước dây cuộn	cái	24	01	2,23	01	1,56
54	Thước nhựa 0,5m	cái	24	01	2,23	01	1,56
55	Tiêu đo Deviasia	cái	12	01	2,23		
56	Tủ đựng tài liệu	cái	60	01	2,23	01	1,56
57	Vải bạt 2 x 3 m	tám	12	01	22,34	01	15,64
58	Vôn kế	cái	60	01	11,17	01	7,82

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
59	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	01	8,38	01	8,38
60	Tời quay tay	cái	24			01	8,38
61	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	01	111,69	01	78,18

- Định mức dụng cụ thi công thực địa của công việc Tháo - Lắp thiết bị Đo địa chấn nông phân giải cao; Tháo - Lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát tính theo ca/1 lần tháo lắp được áp dụng chung cho điều kiện thi công và được quy định như sau:

Bảng số 109

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ thợ mộc	bộ	36	1	3,34	1	2,72
2	Búa 3kg	cái	36	1	3,34	1	2,72
3	Clê các loại	cái	24	1	3,34	1	2,72
4	Đèn pin	cái	3	2	8,01	2	3,27
5	Găng tay BHLĐ	đôi	12	12	25,63	7	31,40
6	Giày BHLĐ	đôi	24	12	25,63	7	31,40
7	Hộp tuýp mỡ	hộp	3	1	3,34	1	2,72
8	Khoan bắt vít	cái	24	1	3,34	1	2,72
9	Kìm điện	cái	36	1	3,34	1	2,72
10	Kính BHLĐ	cái	36	12	25,63	7	31,40
11	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	12	1	2,67	1	1,09
12	Mũ BHLĐ	cái	24	12	25,63	7	31,40
13	Mũi khoan kim loại	cái	24	1	3,34	1	2,72
14	Phao cá nhân	cái	12	12	25,63	7	31,40
15	Quần áo BHLĐ	bộ	24	12	25,63	7	31,40
16	Quần áo mưa	bộ	24	12	38,45	7	15,70
17	Vải bạt 2 x 3 m	tấm	24	2	8,01	2	3,27
18	Bình cứu hỏa	cái	24	2	8,01	2	3,27
19	Thước cuộn thép	cái	12	1	2,67	1	1,09
20	Đèn pha	cái	24	2	8,01	2	3,27
21	Bộ dụng cụ cơ khí	cái	12	1	2,67	1	1,09
22	Mỏ hàn - 0,04kw	cái	13	1	2,67	1	1,09

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
23	Mũi khoan kim loại	cái	14	1	2,67	1	1,09
24	Ổ và phích cắm điện có dây	cái	15	1	2,67	1	1,09
25	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	12	1	3,34	1	2,72

2.4. Định mức tiêu hao vật liệu:

- Định mức tiêu hao vật liệu thi công thực địa đo địa vật lý trên tàu (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) tính cho 100km tuyến được áp dụng chung cho điều kiện về mức độ khó khăn theo các cấp sông và quy định tại bảng sau:

Bảng số 110

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
1	Axeton CH_3COOH_2	lít	0,10	0,10
2	Dung dịch axit đặc	kg	0,10	
3	Bạt che máy	m ²	2,00	2,00
4	Băng dính cao áp	cuộn	0,10	0,10
5	Băng dính cách điện	cuộn	0,20	0,20
6	Băng dính trong	cuộn	0,50	0,50
7	Bút bi	cái	1,50	1,00
8	Cáp thu địa chấn	m	0,50	
9	Cáp phát địa chấn	m	0,70	
10	Cồn lau máy	lít	0,05	0,05
11	Dầu bôi trơn	lít	2,00	5,00
12	Dầu đầu thu	lít	1,20	
13	Dây điện đơn	m	5,00	3,00
14	Dây điện kép	m	5,00	3,00
15	Dây Fider	m	2,00	
16	Dây giảm chấn chuyên dụng	cực	0,40	
17	Dây thùng f22 mm	kg	10,0	5,00
18	Dây thùng f52 mm	kg	10,0	5,00
19	Dung dịch axit đặc	kg	0,10	
20	Đai an toàn	cái	2,00	2,00
21	Giấy A4	ram	0,50	0,50
22	Giấy kẻ ngang	thép	0,50	0,50
23	Hộp ghim kẹp	hộp	0,50	0,50
24	Keo dán	lọ	0,50	0,50

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
25	Khoá dải đầu phát	cái	0,60	
26	Khoá dải đầu thu	cái	0,50	
27	Mỡ bôi trơn	kg	0,20	0,50
28	Nhựa thông	kg	0,02	0,02
29	Nước cất	lít	0,50	
30	Ống bọc đầu thu	m	0,70	
31	Pin 1.5V - 1250	cục	0,75	0,75
32	Puli cáp từ	cái	0,20	
33	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,50	0,50
34	Sứ cao tần	cái	0,40	
35	Thiếc hàn	cuộn	0,02	0,02
36	Trở đập cao áp	cái	0,50	
37	Tụ xung cao áp	cái	0,05	
38	Vải che máy	m ²	0,30	0,30

- Định mức tiêu hao vật liệu thi công thực địa của công việc Tháo - Lắp thiết bị Đo địa chấn nông phân giải cao; Tháo - Lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát tính cho 1 lần tháo lắp được áp dụng chung cho điều kiện thi công và quy định tại bảng sau:

Bảng số 111

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
1	Bạt che	m ²	20,00	20,00
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	0,50	0,30
3	Cáp tời	m	10,00	10,00
4	Culiê	kg	0,50	0,30
5	Cáp vải 4 tấn	sợi	1,00	1,00
6	Cáp vải 2 tấn	sợi	1,00	1,00
7	Dầu mazut	lít	5,00	5,00
8	Dây điện đơn	m	5,00	5,00
9	Dây điện kép	m	5,00	5,00
10	Dây thép 2 mm	kg	0,50	0,30
11	Dây thùng f22 mm	m	5,00	5,00
12	Đai an toàn	cái	0,10	0,10
13	Đinh 5cm, 10 cm	kg	0,50	0,30

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
14	Đinh đĩa	cái	0,50	0,30
15	Gỗ dán 1m x 1,8m	tám	2,00	2,00
16	Mỡ bôi trơn	kg	0,50	0,30
17	Ống nhựa f 22 ^{mm} mềm	m	0,50	0,30
18	Thép góc	kg	0,50	0,30

2.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu:

Định mức tiêu hao vật liệu công tác thi công thực địa đo địa vật lý trên tàu (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) tính cho 100km tuyến; thi công thực địa của công việc Tháo - Lắp thiết bị Đo địa chấn nông phân giải cao; Tháo - Lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát tính cho 1 lần tháo lắp được áp dụng chung cho điều kiện thi công và quy định tại bảng sau:

Bảng số 112

TT	Nội dung công việc	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức	
				Đo địa chấn	Đo sonar
1	Đo địa chấn; Đo sonar	Dầu diezen	lít	570,20	335,42
2	Tháo lắp thiết bị	Dầu diezen	lít	5,0	5,0

3. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TẠI THỰC ĐỊA

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

- Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa theo quy định tại điểm b của khoản 1 và điểm c của khoản 2 Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung công việc sau:

+ Đánh giá chất lượng tài liệu thu thập của công tác đo địa chấn nông phân giải cao; độ phân giải, độ nét;

+ Xử lý sơ bộ tài liệu đo địa chấn nông phân giải cao bằng các phần mềm chuyên dụng: RadExpro... theo các tuyến đo;

+ Phân tích sơ bộ, xử lý các băng địa chấn nông phân giải cao trên sông; tổng hợp sơ bộ kết quả đo địa chấn nông phân giải cao;

+ Xử lý sơ bộ tài liệu trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng sau khi kết thúc tuyến đo sonar quét sườn; chuyển dữ liệu được chuyển sang dạng: *.tif;

+ Xử lý tài liệu đo bằng phần mềm chuyên dụng sau khi kết thúc tuyến đo, để phản ánh đầy đủ nhất đặc điểm địa hình, trầm tích tầng mặt đáy sông theo quy định tại điểm d của khoản 2 Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

+ Bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị, và vận chuyển đến nơi bảo quản;

+ Hàng ngày khi kết thúc khảo sát ngoài thực địa phải kiểm tra, hoàn chỉnh sổ ghi chép thực địa, các số liệu đo đạc ở sổ hoặc các bản ghi số liệu, nhập số liệu hoặc chuyển bản ghi lưu số liệu vào máy tính.

*** Các công việc chưa có trong định mức:**

- Thuê địa điểm làm trụ sở văn phòng;
- Thuê sử dụng đường truyền hệ thống internet;

3.1.2. Định biên

Định biên lao động cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 113

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.IV bậc 11/12	Nhóm
Đo địa chấn		1	1	1	1	4
Đo sonar quét sườn		1			1	2

3.1.3. Định mức: công nhóm/100 km

Định mức thời gian cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 114

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa	5,26

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 115

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	01	5,26	01	3,68
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
3	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	01	5,26	01	3,68
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	01	5,26	01	3,68
5	Máy in A0 - 1kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
7	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
8	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	01	5,26	01	3,68

3.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km

Định mức dụng cụ lao động cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa quy định tại bảng sau:

Bảng số 116

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	4	18,95	2	9,48
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	1	4,74	1	4,74
3	Bàn làm việc	cái	60	1	4,74	1	4,74
4	Bàn máy vi tính	cái	60	4	18,95	2	9,48
5	Bút chì kim	cái	12	4	18,95	2	9,48
6	Cặp đựng tài liệu	cái	12	2	9,48	1	4,74
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	4,74	1	4,74
8	Đèn led 1,2m-0,04kw	cái	24	2	9,48	2	9,48
9	Ghế tựa	cái	60	4	18,95	2	9,48
10	Ghế xoay	cái	60	4	18,95	2	9,48
11	Kéo cắt giấy	cái	12	1	4,74	1	4,74
12	Hộp đựng tài liệu	cái	24	2	9,48	1	4,74
13	Máy in A4-0,5kw	cái	60	1	4,74	1	4,74

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	4,74	1	4,74
15	Ổ cắm điện	cái	12	4	18,95	2	9,48
16	Ổ cứng di động 2T	cái	24	2	9,48	1	4,74
17	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	4,74	1	4,74
18	Phần mềm Windows	bản quyền	60	5	0,79	5	0,56
19	Phần mềm Office	bản quyền	60	1	4,74	1	4,74
20	Quạt thông gió-0,04kw	cái	24	1	4,74	1	4,74
21	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	9,48	1	4,74
22	Thước nhựa 1m	cái	24	1	4,74	1	4,74
23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	4,74	1	4,74

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa được tính chung cho điều kiện thi công và quy định tại bảng sau:

Bảng số 117

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	0,50	0,50
2	Băng dính trong	cuộn	0,50	0,50
3	Bìa A4	ram	0,20	0,10
4	Bút bi	cái	1,00	1,00
5	Bút xóa	cái	0,50	0,30
6	Giấy A3	ram	0,50	0,30
7	Giấy A4	ram	1,00	0,70
8	Hồ dán	lọ	0,50	0,30
9	Hộp ghim dập	hộp	0,50	0,30
10	Hộp ghim kẹp	hộp	0,50	0,30

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
11	Mực in laser	hộp	0,05	0,01
12	Mực in màu	hộp	0,03	0,01
13	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	19,00	15,00
14	Ruột chì kim	hộp	0,50	0,30
15	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1,00	0,70

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý tại thực địa được tính chung cho điều kiện thi công và quy định tại bảng sau:

Bảng số 118

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Đo địa chấn	Đo sonar quét sườn
1	Điện năng	kw/h	80,09	53,40

4. TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU HÀNG NĂM

4.1. Định mức lao động:

4.1.1. Nội dung công việc

a) Tổng hợp, xử lý tài liệu địa vật lý hàng năm theo quy định tại Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Kiểm tra, thống nhất vị trí số FiX giữa tài liệu địa vật lý và trắc địa;
- Xác định vị trí (số FiX) các điểm cắt giữa tuyến ngang và tuyến dọc, điểm cắt giữa tuyến kiểm tra và các tuyến đo;
- Kiểm tra, đối sánh kết quả địa chấn nông phân giải cao với tài liệu ống phóng rung và khoan máy để hiệu chỉnh;
- Xử lý tài liệu đo địa chấn nông phân giải cao bằng các phần mềm chuyên dụng: RadExpro... theo các tuyến đo;
- Tính chuyển từ mặt cắt thời gian sang mặt cắt chiều sâu, thể hiện kết quả chuyển đổi trên máy tính bằng Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm tương đương.
- Phân tích, xử lý các băng địa chấn nông phân giải cao trên sông; tổng hợp kết quả đo địa chấn nông phân giải cao;
- Thành lập sơ đồ các tuyến đo địa chấn nông phân giải cao và lập các mặt cắt địa chất - địa vật lý theo quy định tại điểm c khoản 1 và điểm d khoản 2, Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng

Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Lập báo cáo kết quả thi công thực địa công tác đo địa chấn nông phân giải cao theo quy định tại điểm c khoản 1, Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

- Xử lý tài liệu đo sonar bằng phần mềm chuyên dụng để xác định, dự đoán đặc điểm phân bố, hình thái, chiều dày, ranh giới các lớp trầm tích;

- Thành lập bản đồ bề mặt đáy sông theo kết quả xử lý tài liệu sonar, trên đó khoanh định các dạng địa hình, địa mạo đặc trưng, các diện tích dự báo phân bố trầm tích cát;

- Lập báo cáo kết quả thi công thực địa công tác đo sonar quét sườn theo quy định tại điểm d khoản 2, Điều 14 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

- Bảo dưỡng thiết bị trong thời gian thi công thực địa công tác trong phòng;

- Thành lập báo cáo kết quả thi công năm; Hồ sơ phục vụ nghiệm thu về kỹ thuật và kinh tế để bảo vệ kết quả thi công hàng năm trước Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở, Hội đồng nghiệm thu cấp quản lý.

- Nghiệm thu kết quả thực hiện.

4.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) được quy định tại bảng sau:

Bảng số 119

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 7/8	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.III bậc 5/9	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 11/12	Nhóm
Đo địa chấn	1	1	3	3	2	4	14
Đo sonar quét sườn	1	1		2	1	2	7

4.1.3. Định mức: công nhóm/100 km tuyến

Định mức công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) được quy định tại bảng sau:

Bảng số 120

Nội dung công việc	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn)	5,26

4.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km tuyến

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) được quy định tại bảng sau:

Bảng số 121

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	01	5,26	01	3,68
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
3	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	01	5,26	01	3,68
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	01	5,26	01	3,68
5	Máy in A0 - 1kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
7	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	5	01	1,75	01	1,23
8	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	01	5,26	01	3,68

4.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km tuyến

Định mức dụng cụ lao động công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) được quy định tại bảng sau:

Bảng số 122

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	04	3,66	02	1,83
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	24	01	5,26	01	3,68
3	Bàn làm việc	cái	60	02	22,91	02	11,45
4	Bàn máy vi tính	cái	60	12	68,70	05	11,45
5	Bút chì kim	cái	12	04	3,66	02	1,83
6	Cặp đựng tài liệu	cái	12	04	3,66	02	1,83
7	Dao rọc giấy	cái	12	04	3,66	02	1,83
8	Đèn led 1,2m	cái	24	04	91,10	02	45,55
9	Ghế tựa	cái	60	02	22,91	02	11,45
10	Ghế xoay	cái	60	12	68,70	05	34,35

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Đo địa chấn		Đo sonar	
				Số lượng	Mức	Số lượng	Mức
11	Kéo cắt giấy	cái	12	04	3,66	02	1,83
12	Hộp đựng tài liệu	cái	24	04	3,66	02	1,83
13	Máy in A4	cái	60	02	3,66	01	1,83
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	02	3,66	01	1,83
15	Ổ cắm điện	cái	12	2	3,66	1	1,83
16	Ổ cứng di động 2T	cái	24	02	3,66	01	1,83
17	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	02	3,66	01	1,83
18	Phần mềm Windows	bản quyền	60	14	91,61	07	11,45
19	Phần mềm Office	bản quyền	60	14	91,61	07	11,45
20	Quạt thông gió	cái	24	02	45,80	01	22,90
21	Thước nhựa 0,5m	cái	24	02	3,66	01	1,83
22	Thước nhựa 1m	cái	24	02	3,66	01	1,83
23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	02	22,91	01	11,45
24	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	36	01	91,61	01	11,45
25	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	01	91,61	01	11,45
26	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	01	91,61	01	11,45

4.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 km tuyến

Định mức tiêu hao vật liệu tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) được quy định tại bảng sau:

Bảng số 123

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
1	Băng dính khổ 5cm	cuộn	1,00	1,00
2	Băng dính trong	cuộn	1,00	1,00
3	Bìa A4	ram	0,40	0,30
4	Bút bi	cái	2,00	1,50
5	Bút xóa	cái	1,00	1,00
6	Giấy A3	ram	1,00	0,75
7	Giấy A4	ram	2,50	2,00
8	Hồ dán	lọ	1,00	1,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức	
			Đo địa chấn	Đo sonar
9	Hộp ghim dập	hộp	1,00	1,00
10	Hộp ghim kẹp	hộp	1,00	1,00
11	Mực in laser	hộp	0,40	0,30
12	Mực in màu	hộp	0,10	0,07
13	Mực photocopy	hộp	0,02	0,01
14	Túi ni lông các loại	cái	26,00	24,00
15	Ruột chì kim	hộp	1,00	0,75
16	Sổ 15 × 20 cm	quyển	2,00	1,50

4.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km tuyến

Định mức tiêu hao năng lượng cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu hàng năm công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn) được tính chung cho điều kiện thi công và được quy định tại bảng sau:

Bảng số 124

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Đo địa chấn	Đo sonar
1	Điện năng	kw/h	167,29	38,78

Chương VI

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT THI CÔNG CÔNG TRÌNH KHOAN MÁY

I. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỠ GIÀN VÀ THIẾT BỊ KHOAN

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt, tháo dỡ giàn khoan theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Lắp đặt thân giàn khoan: dùng cầu >15 tấn thả từng ponton (phao nổi) xuống nước; lắp hộp nối các ponton chính lại với nhau; lắp đặt các thanh kết cấu để liên kết cứng các ponton.

- Lắp đặt hệ thống nâng hạ giàn khoan vào vị trí thiết kế trên thân giàn.

- Lắp đặt 4 tháp ở 4 góc: dùng cầu để lắp từng tháp khoan vào vị trí 4 góc của thân giàn khoan.

- Lắp đặt hệ thống an toàn lên thân giàn khoan: lan can an toàn, phao cứu sinh, bè cứu sinh, hệ thống chiếu sáng và đèn cảnh báo trên sông.

- Lắp đặt các thiết bị và cố định công cụ dụng cụ: hệ thống máy khoan, máy bơm, máy phát điện và thiết bị khác, dụng cụ khoan bố trí trên giàn đảm bảo giàn khoan cân bằng và ổn định trong quá trình di chuyển.

- Lắp đặt 4 chân đế vào thân giàn khoan: dùng cầu thả 4 chân đế xuống nước; chú ý kéo các cánh bản lề ở 4 chân lên; dùng tàu di chuyển chân đế để lắp 4 chân đế; lồng dây qua cụm đỡ chân cột để kéo đầu 4 chân đế qua cụm hãm sau đó hãm 4 chân đế bằng chốt và khóa cột chân giàn.

- Lắp đặt 4 chân chống: dùng cầu tự hành có sức nâng tối đa ≥ 20 tấn, bán kính làm việc $\geq 32\text{m}$, chiều cao tối đa $\geq 35,5\text{m}$ để lắp đặt cột chân chống giàn khoan vào chân đế; kết nối cột chân giàn với cụm nâng hạ thủy lực của giàn khoan;

- Lắp đặt hệ thống neo, tời neo, giá neo;

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng, thiết bị cứu sinh, cứu hỏa;

- Lắp đặt máy phát điện.

Công tác tháo dỡ giàn khoan thực hiện ngược lại quy trình lắp đặt, tháo dỡ thiết bị nhỏ, phụ trợ tháo trước, khung, giàn khoan tháo dỡ sau cùng.

b) Lắp đặt, tháo dỡ máy khoan theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông

nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Lắp đặt bộ máy khoan;
- Lắp đặt đầu nổ;
- Lắp bộ số và tời khoan;
- Lắp bộ đầu khoan;
- Lắp đặt hệ thống bơm dung dịch;
- Dựng tháp khoan;

Công tác tháo dỡ máy khoan thực hiện ngược lại quy trình lắp đặt, thiết bị trên cao tháo trước, thiết bị lắp sau cùng được tháo đầu tiên.

*** Điều kiện thực hiện**

- Công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan được thực hiện tại cảng bên sông gần khu vực thi công được tính cho một vùng thi công hoặc một mùa thi công;
- Giàn khoan được lắp đặt tại cầu cảng bên sông nước sâu trên 3,5m;
- Trên giàn khoan được bố trí máy khoan XY-1A hoặc tương đương, có khả năng khoan xuống đáy sông có độ sâu đến 50m để xác định tầng sản phẩm cát, cuội sỏi dưới lòng sông.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Chi phí thuê máy cẩu để phục vụ công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan;
- Chi phí thuê cầu cảng bên bãi phục vụ lắp đặt và tháo dỡ giàn và thiết bị khoan.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan tính cho một lần tháo lắp được quy định tại bảng sau:

Bảng số 125

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6(N3) bậc 6/7	CN4(N3) bậc 4/7	Nhóm
Lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan	1	1	8	10

2.1.3. Định mức: 10 công nhóm/1 lần lắp đặt, tháo dỡ

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị của công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan được quy định tại bảng sau:

Bảng số 126

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy nén khí công suất 20-50 HP	bộ	5	1	45,05
2	Máy phát điện 3 pha- 20kVA	cái	5	1	45,05
3	Máy tời công suất 50 HP	Cái	3	3	45,05

2.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức dụng cụ của công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan được quy định tại bảng sau:

Bảng số 127

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	1	9,01
2	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	9,01
3	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	9,01
4	Khóa hòm	cái	24	1	9,01
5	Kìm bấm	cái	12	1	9,01
6	Kìm nguội	cái	24	1	9,01
7	Máy bắn vít	cái	24	1	9,01
8	Thuốc cuộn thép	cái	24	1	9,01
9	Ổ cắm	cái	12	2	18,02
10	Xô xách nước	cái	12	1	9,01
11	Quần áo BHLĐ	bộ	12	10	90,09
12	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	10	90,09
13	Giày BHLĐ	đôi	6	10	90,09
14	Găng tay BHLĐ	đôi	6	10	90,09
15	Kính BHLĐ	cái	12	10	90,09
16	Mũ BHLĐ	cái	12	10	90,09

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức tiêu hao vật liệu của công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan quy định tại bảng sau:

Bảng số 128

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bạt che	m ²	20,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	3,00
3	Cáp tời	m	50,00
4	Dây điện đôi	m	50,00
5	Dây thép	kg	20,00
6	Đinh 5cm, 10 cm	kg	4,00
7	Đinh đĩa	cái	50,00
8	Gỗ cốt pha	m ²	42,00
9	Thép tấm SS	kg	100,00
10	Sơn chống gỉ	kg	3,00
11	Cáp vải 4 tấn	sợi	1,00
12	Cáp vải 2 tấn	sợi	1,00
13	Dây thừng Φ 22 mmm	kg	1,00
14	Dây thừng Φ 52 mm	kg	1,00
15	Mỡ chịu nước	kg	1,00
16	Ống thép chịu lực Φ273 mm	m	1,00
17	Ống thép mạ kẽm Φ60mm	m	1,00
18	Xà phòng	bánh	0,20
19	Đai an toàn	cái	0,10

2.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức tiêu hao vật liệu được tính chung cho tất cả các điều kiện thi công.

Bảng số 129

TT	Danh mục nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	35,0

II. CÔNG TÁC DI CHUYỂN GIÀN KHOAN

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

Tiến hành di chuyển giàn khoan theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Kiểm tra tình trạng giàn khoan, máy khoan, thiết bị phụ trợ, nhân lực thi công, công tác hậu cần, phục vụ đảm bảo hoạt động, ổn định;
- Cho tàu kéo kéo giàn khoan bằng cáp hoặc dây thừng $\Phi > 50\text{mm}$;
- Thường xuyên quan sát, theo dõi sự ổn định của giàn, từ đó điều chỉnh tốc độ, hướng di chuyển của tàu kéo cho phù hợp;
- Làm thủ tục xuất/nhập bến với biên phòng, cảng vụ.

*** Điều kiện thực hiện**

- Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s) là thích hợp để thực hiện di chuyển;
- Tốc độ giàn khoan di chuyển từ 4 - 7 km/h; tàu kéo không được phép tăng tốc hoặc chuyển hướng đột ngột;
- Trường hợp có biểu hiện mất an toàn, phải cho dừng di chuyển để khắc phục đảm bảo an toàn mới di chuyển tiếp;
- Khi di chuyển, chân cột giàn khoan cách đáy sông $> 3\text{m}$ để tránh mắc cạn, kéo chân cột lên cao hơn khi vào cửa sông, cảng;
- Di chuyển từ cầu cảng, nơi tập kết đến khu vực thi công và ngược lại; di chuyển tới các vị trí lỗ khoan; di chuyển từ vị trí lỗ khoan đến nơi an toàn để tránh gió, bão và di chuyển ngược lại.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Thuê tàu kéo giàn khoan và tàu hậu cần, phục vụ;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua nước ngọt phục vụ sinh hoạt.

2.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

2.1.3. Định biên

Định biên lao động của công tác di chuyển giàn khoan được quy định tại bảng sau.

Bảng số 130

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4 (N3) bậc 4/7	Nhóm
Di chuyển giàn khoan	1	1	8	10

2.1.4. Định mức: công nhóm/1km

Định mức thời gian để di chuyển giàn khoan ở mức độ khó khăn trung bình là 0,20 công nhóm/1km. Đối với các điều kiện thi công khác, được quy định điều chỉnh tại bảng số 06. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số được quy định tại bảng số 03.

2.2. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 km

Định mức dụng cụ tính cho điều kiện khó khăn trung bình được quy định tại bảng số 137. Đối với các điều kiện thi công khác, được quy định điều chỉnh tại bảng số 06.

Bảng số 131

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	1	0,18
2	Bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	0,18
3	Bình cứu hỏa	chiếc	36	1	0,18
4	Đèn báo hiệu	chiếc	12	4	0,72
5	Đệm cao su chống va đập	kg	12	60	10,81
6	Giày BHLĐ	đôi	6	20	3,60
7	Găng tay BHLĐ	đôi	6	20	3,60
8	Kính BHLĐ	cái	12	10	1,80
9	Mũ BHLĐ	cái	12	10	1,80
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	20	3,60
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	10	1,80
12	Phao tiêu	cái	12	4	0,72
13	Phao cứu sinh	cái	12	10	1,80
14	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	0,18
15	Khóa hòm	cái	24	1	0,18
16	Thước cuộn thép	cái	24	1	0,18
17	Xuồng cứu sinh	cái	36	1	0,18

3.3. Định mức vật liệu: tính di chuyển cho 1 km

Định mức tiêu hao vật liệu của công tác di chuyển giàn khoan được quy định tại bảng sau:

Bảng số 132

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	0,20
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	0,20
3	Dây thép	kg	2,00
4	Đinh 5cm, 10 cm	kg	0,20
5	Đinh đĩa	cái	0,20
6	Cáp vải 4 tấn	sợi	0,20
7	Cáp vải 2 tấn	sợi	0,20
8	Dây thừng Φ 22 mmm	kg	0,50
9	Dây thừng Φ 52 mm	kg	0,50
10	Mỡ chịu nước	kg	0,50
11	Xà phòng	bánh	0,20
12	Đai an toàn	cái	0,10

III. CÔNG TÁC NÂNG HẠ GIÀN KHOAN

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

Công tác nâng giàn khoan theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung chính sau:

- Đo độ sâu mực nước sông;
- Tàu kéo đưa giàn khoan vào khu vực thi công lỗ khoan;
- Nâng giàn khoan lên để thi công khoan theo quy định tại Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;
- Đưa giàn khoan vào vị trí lỗ khoan và ghìm giữ cho giàn ổn định nhất. Kỹ thuật địa chất đo GPS đảm bảo lỗ khoan phù hợp vị trí thiết kế;
- Hạ đồng thời các chân chống giàn khoan bằng palăng xích, nối thêm các đoạn cột chống cho đến khi các đế chân giàn tiếp xúc với đáy sông, các chân chống đảm bảo lớn hơn độ sâu nước > 5m;
- Lắp đặt phao hơi hỗ trợ nâng hạ giàn khoan;
- Sau quá trình tự lún kết thúc, tiến hành dần lần lượt các chân giàn khoan xuống đến khi an toàn và ổn định;

- Kéo hệ thống palăng xích kích nổi giàn khoan cùng với bơm phao hơi hỗ trợ nâng giàn đảm bảo đáy thân giàn khoan cách mức thủy triều lớn nhất là $\geq 2\text{m}$;
- Hạ giàn khoan sau khi kết thúc khoan theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;
- Thu dọn, sắp xếp gọn gàng, chằng buộc chắc chắn dụng cụ, thiết bị trên giàn khoan;
- Hạ đồng thời các palăng xích để giàn nổi trên mặt nước, cùng với nói tời quay tay để thả lỏng cánh bản lề chân đế;
- Nhả đồng thời các chân chống giàn khoan;
- Kéo cột chống lên vị trí thích hợp và tháo rời các đoạn đảm bảo cột không nhô cao hơn tháp giàn khoan $>3\text{m}$; cố định cột;
- Trong quá trình nâng giàn khoan, phải luôn chú ý kiểm soát độ ổn định tổng thể của giàn khoan

*** Điều kiện thực hiện**

Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới $0,5\text{m/s}$) là thích hợp để thực hiện công việc nâng hạ giàn khoan;

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Thuê tàu kéo giàn khoan và tàu hậu cần, phục vụ;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua nước ngọt phục vụ sinh hoạt.

3.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

3.1.3. Định biên

Định biên lao động công tác nâng hạ giàn khoan trên sông trên sông được quy định tại bảng sau:

Bảng số 133

Nội dung công việc	CN6 (N3) bậc 6/7	CN5 (N3) bậc 5/7	Nhóm
Nâng hạ giàn khoan	4	10	14

3.1.4. Định mức: công nhóm/1 lần nâng hạ

Định mức thời gian cho công tác nâng hạ giàn khoan trên sông ở mức độ khó khăn trung bình là 1,26 công nhóm/1 lần nâng hạ. Đối với các điều kiện thi công khác, được quy định điều chỉnh tại bảng số 06. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/1 lần nâng hạ

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị của công tác nâng hạ giàn khoan trên sông tính chung cho tất cả các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 134

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	bộ	05	01	1,14
2	Máy phát điện - 5kVA	bộ	08	01	1,14

4.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 lần nâng hạ

Định mức dụng cụ của công tác nâng hạ giàn khoan trên sông tính chung cho tất cả các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 135

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bình cứu hỏa	chiếc	60	01	1,14
2	Cáp lùa	m	12	100	113,51
3	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	01	1,14
4	Đèn báo hiệu	chiếc	12	04	4,54
5	Đệm cao su chống va đập	kg	12	60	68,11
6	Giày BHLĐ	đôi	6	28	31,78
7	Găng tay BHLĐ	đôi	6	28	31,78
8	Kính BHLĐ	cái	12	14	15,89
9	Mũ BHLĐ	cái	12	14	15,89
10	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	01	1,14
11	Quần áo BHLĐ	bộ	12	28	31,78
12	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	14	15,89
13	Palang xích	bộ	24	04	4,54

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
14	Phao tiêu	cái	12	04	4,54
15	Phao cứu sinh	cái	12	14	15,89
16	Ống thép mạ kẽm Φ60mm	Bộ	40	01	1,14
17	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	01	1,14
18	Kích thủy lực	bộ	60	04	4,54
19	Khóa hòm	cái	24	01	1,14
20	Khóa mở xích	cái	24	04	4,54
21	Khóa xích	cái	24	04	4,54
22	Thước cuộn thép	cái	24	01	1,14
23	Thước dây cuộn	cái	24	01	1,14
24	Xô nhựa	cái	12	04	4,54
25	Xuồng cứu sinh	cái	36	01	1,14

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính 1 lần nâng hạ

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho tất cả các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 136

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	0,20
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	0,20
3	Cáp tời	m	2,0
4	Dây thép	kg	2,00
5	Dầu bôi trơn	lít	0,50
6	Đinh 5cm, 10 cm	kg	0,20
7	Đinh đĩa	cái	0,20
8	Cáp vải 4 tấn	sợi	0,20
9	Cáp vải 2 tấn	sợi	0,20
10	Dây thừng Φ 22 mmm	kg	0,50
11	Dây thừng Φ 52 mm	kg	0,50
12	Mỡ chịu nước	kg	0,50

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
13	Mỡ bôi trơn	kg	0,50
14	Xà phòng	bánh	0,20
15	Đai an toàn	cái	0,10

3.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 1 lần nâng hạ

Định mức tiêu hao vật liệu được tính chung cho tất cả các điều kiện thi công cụ thể như sau.

Bảng số 137

TT	Danh mục nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	10,0

IV. CÔNG TÁC KHOAN MÁY TRÊN SÔNG

4.1. Định mức lao động:

4.1.1. Nội dung công việc

a) Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Thi công công tác khoan máy trên sông theo quy định tại Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Nhận nhiệm vụ (Quyết định thi công lỗ khoan), chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;

- + Chuẩn bị dụng dịch khoan, chạy thử máy;
- + Chống ống chống ngăn cách nước sông trước khi tiến hành khoan;
- + Khoan lấy mẫu theo đúng quy trình kỹ thuật khoan máy địa chất;
- Chụp ảnh mẫu lõi khoan theo từng khay, từng mét;
- Quay phim công đoạn lấy mẫu lõi khoan;
- Kết thúc khoan khi đạt yêu cầu địa chất;
- Nhổ ống chống;

c) Thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu theo thiết kế quy định tại Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

- Lập sổ mô tả công trình khoan, sổ mẫu, nhật ký khoan, phân loại và lập phiếu gửi phân tích các loại mẫu.
- Lập thiết đồ lỗ khoan; thành lập mặt cắt theo từng tuyến khoan;
- Lập Biên bản kết thúc và tổ chức nghiệm thu lỗ khoan;
- Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình;
- Thu dọn máy móc, thiết bị, chuẩn bị di chuyển sang lỗ khoan tiếp theo;
- Vận chuyển mẫu lõi khoan từ giàn khoan sang tàu hậu cần và vận chuyển vào bờ về nơi tập kết;
- Kết thúc đợt thi công khoan: cập nhật kết quả phân tích mẫu;
- Bảo quản vật tư, dụng cụ.

*** Điều kiện thực hiện**

- Lỗ khoan thẳng đứng;
- Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s) là thích hợp để thực hiện công việc thi công công trình Khoan máy trên sông;
- Bộ máy khoan được sử dụng trên giàn khoan là loại XY-1A hoặc tương đương, đảm bảo khả năng khoan đến 50m;
- Dụng cụ phá đất đá bằng lưỡi khoan hợp kim có đường kính 93mm;
- Dung dịch sử dụng cho khoan có tỷ trọng đến 1,15g/cm³, được sản xuất bằng bột bentonit thích hợp với Khoan máy trên sông kết hợp với phụ gia tăng tỷ trọng và độ nhớt;
- Chống ống từ mặt sàn khoan đến hết độ sâu lỗ khoan.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Thuê tàu phục vụ kéo giàn khoan và tàu hậu cần, phục vụ;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn.

4.1.2. Phân loại khó khăn

- Phân loại mức độ phức tạp cấu trúc địa chất theo bảng số 04
- Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

4.1.3. Định biên

Định biên lao động công tác khoan máy trên sông được quy định tại bảng sau:

Bảng số 138

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4 (N3) bậc 4/7	Nhóm
Công tác khoan máy trên sông	1	1	2	4	8

4.1.4. Định mức: công nhóm/100m

Định mức thời gian cho công tác khoan máy trên sông theo điều kiện thi công và mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông được quy định tại bảng số 139. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được nhân với các hệ số tại bảng số 06. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 139

Nội dung công việc	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông	Mức	
		Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
Công tác khoan máy trên sông	Cấp I	32,39	39,51
	Cấp II	34,83	42,49
	Cấp III	38,66	47,16

4.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100m

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác khoan máy trên sông trong điều kiện mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông Cấp II. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 06.

Bảng số 140

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I -III	Đất đá cấp IV
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	5	6,276	7,66
2	Máy khoan XY-1A hoặc tương đương	bộ	5	01	31,38	38,28
3	Máy bơm nước	bộ	5	01	31,38	38,28
4	Máy nén khí công suất 20-50 HP	bộ	5	01	31,38	38,28
5	Máy trộn dung dịch	bộ	5	01	31,38	38,28
6	Máy phát điện - 4,5KVA	bộ	5	01	31,38	38,28
7	Máy phát điện công suất từ 5-10KVA	cái	5	01	31,38	38,28
8	Máy tính xách tay	cái	5	02	12,55	15,31
9	Tháp khoan H - 9	bộ	8	01	31,38	38,28

4.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100m

Định mức dụng cụ lao động cho công tác khoan máy trên sông trong điều kiện mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông Cấp II. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 06.

Bảng số 141

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
1	Ba lô	cái	18	8	251,03	306,21
2	Bàn làm việc	cái	60	1	6,28	7,66
3	Bơm mỡ	cái	24	1	31,38	38,28
4	Bình cứu hỏa	chiếc	60	1	31,38	38,28
5	Búa tạ	cái	36	1	31,38	38,28
6	Búa thợ nguội	cái	24	1	31,38	38,28
7	Bút chì kim	cái	12	2	62,76	76,55
8	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	2	62,76	76,55
9	Cáp lùa	m	12	100	3137,84	3827,62
10	Calê tầu	bộ	36	1	31,38	38,28
11	Can sắt 20 lít	cái	12	1	31,38	38,28
12	Cầu dao điện	cái	24	2	62,76	76,55
13	Côlô con Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
14	Culiê bắt cáp Φ 15,5mm	cái	36	1	31,38	38,28
15	Culiê bắt tuyô Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
16	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	2	62,76	76,55
17	Đèn led 1,2m	cái	24	4	25,10	30,62
18	Đèn pha	cái	12	4	125,51	153,10
19	Đèn báo hiệu	chiếc	12	4	125,51	153,10
20	Đèn xạc điện	cái	12	4	125,51	153,10
21	Đệm cao su chống va đập	kg	12	60	1882,70	2296,57
22	Elevato Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
23	Găng tay BHLĐ	đôi	6	16	502,05	612,42
24	Giày BHLĐ	đôi	6	16	502,05	612,42
25	Ghế làm việc	cái	60	2	12,55	15,31
26	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	31,38	38,28
27	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	31,38	38,28
28	Khóa hòm	cái	24	2	62,76	76,55

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
29	Khamút kẹp cần Φ 42mm	cái	48	1	31,38	38,28
30	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	36	1	31,38	38,28
31	Khoá goongô Φ 42mm	cái	48	1	31,38	38,28
32	Khoá tháo lắp cần Φ 42mm	cái	24	1	31,38	38,28
33	Khoá tháo lắp ống Φ 89mm	cái	24	1	31,38	38,28
34	Khóa mở xích	cái	24	1	31,38	38,28
35	Khoá xích Φ 219mm	cái	24	1	31,38	38,28
36	Khoan tay gỗ Φ 18mm	cái	24	1	31,38	38,28
37	Khoan tay sắt	cái	24	1	31,38	38,28
38	Kích ren 40 tấn	cái	48	1	31,38	38,28
39	Kìm nguội	cái	24	1	31,38	38,28
40	Kính BHLĐ	cái	12	8	251,03	306,21
41	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	1	31,38	38,28
42	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	1	31,38	38,28
43	Máy in A4	cái	60	1	6,28	7,66
44	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	60	1	6,28	7,66
45	Mectrich Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
46	Mũ BHLĐ	cái	12	8	251,03	306,21
47	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	31,38	38,28
48	Palang xích	bộ	24	1	31,38	38,28
49	Perekhot các loại Φ 89mm	cái	48	1	31,38	38,28
50	Phao tiêu	cái	12	4	125,51	153,10
51	Phao cứu sinh	cái	12	8	251,03	306,21
52	Ổ cắm điện	cái	12	2	12,55	15,31
53	Ổ cứng di động 1T	cái	24	2	12,55	15,31
54	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	31,38	38,28
55	Ống nhôm	cái	60	1	31,38	38,28
56	Quần áo BHLĐ	bộ	12	16	502,05	612,42
57	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	8	251,03	306,21
58	Quang treo Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
59	Phần mềm Office	bản quyền	60	2	12,55	15,31

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
60	Quạt thông gió	cái	24	2	12,55	15,31
61	Thước cặp	cái	24	2	12,55	15,31
62	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	12,55	15,31
63	Thước nhựa 1m	cái	24	1	6,28	7,66
64	Taro của ống 108/146mm	cái	36	1	31,38	38,28
65	Thùng gánh nước	đôi	24	1	31,38	38,28
66	Thùng phuy 200 lít	cái	24	2	62,76	76,55
67	Thước cặp	cái	24	1	31,38	38,28
68	Thước niro	cái	24	1	31,38	38,28
69	Thước thép gấp	cái	24	1	31,38	38,28
70	Vinca Φ 42mm	cái	48	1	31,38	38,28
71	Vịt dầu	cái	24	1	31,38	38,28
72	Vòng đệm bắt cáp Φ 15,5mm	cái	36	1	31,38	38,28
73	Xà beng	cái	24	1	31,38	38,28
74	Xất cốt dựng tài liệu	cái	24	1	31,38	38,28
75	Xẻng	cái	12	1	31,38	38,28
76	Xeniga Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
77	Xitec kim loại	cái	48	1	31,38	38,28

4.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 100 m

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 142

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính to	cuộn	1,00
2	Bentonit	kg	1.506
3	Bìa đóng sổ	tờ	20,00
4	Bút bi	cái	1,00
5	Cần khoan Φ 42mm	m	6,00
6	Da móc nối cần Φ 42mm	bộ	1,04
7	Dầu áp lực	kg	6,06
8	Dầu bôi trơn	lít	6,06

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
9	Giấy A4	ram	0,01
10	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	20,08
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,08
12	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,02
13	Nhíp pen Φ 108mm	cái	2,30
14	Ruột chì	hộp	0,50
15	Ống chống Φ 146mm	m	7,80
16	Ống mẫu Φ 108mm	bộ	8,50
17	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,80
18	Ống nhựa PVC 90	m	100,00
19	Khay nhựa đựng mẫu	khay	20,00
20	Túi nhựa đựng tài liệu	cái	10,00

4.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100m

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 143

TT	Tên nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	300,00

4.6. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100m

Định mức tiêu hao năng lượng tính chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 144

TT	Tên năng lượng	ĐVT	Mức
1	Điện năng	Kw/h	105,81

Chương VII

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT THI CÔNG CÔNG TRÌNH ỒNG PHÓNG RUNG

I. LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỖ THIẾT BỊ

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt ống phóng rung để lấy mẫu theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Tiến hành chuyển thiết bị vào vị trí cần cẩu trên boong tàu;
- Lắp đặt bộ phóng rung trên sàn tàu;
- Lắp đặt các bộ phận của bộ ống phóng rung và di chuyển ra vị trí thi công (boong tàu);
- Lắp đặt máy phát điện;
- Khởi động máy phát và đấu nối với hệ thống rung của thiết bị;
- Nối thiết bị ống phóng rung với hệ thống dây cáp và được nâng bằng cầu thủy lực;
- Tiến hành kiểm tra kỹ thuật và vận hành thử các thiết bị;
- Lắp đặt các thiết bị đồng bộ và kiểm tra độ an toàn trong quá trình vận hành; tiến hành hoạt động thử trước khi thi công.

b) Tháo dỡ ống phóng rung sau khi hoàn thành việc lấy mẫu theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Công tác tháo dỡ thiết bị ống phóng rung thực hiện ngược lại quy trình lắp đặt, thiết bị trên cao tháo trước, thiết bị lắp sau cùng được tháo đầu tiên.

*** Điều kiện thực hiện**

- Gió cấp 4 trở xuống (độ cao sóng dưới 0,5m), vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s).
- Công tác lắp đặt, tháo dỡ thiết bị ống phóng rung được thực hiện tại một vùng thi công hoặc một mùa khảo sát;

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí vận chuyển thiết bị ống phóng rung đến vị trí cầu cảng sông để tiến hành lắp đặt và từ cầu cảng sau khi tháo dỡ về vị trí tập kết;

- Chi phí thuê máy cầu để phục vụ công tác lắp đặt, tháo dỡ;
- Thuê xe vận chuyển người từ địa điểm tập kết tạm thời đến vị trí cầu cảng và ngược lại để tiến hành công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn thiết bị ống phóng rung;
- Chi phí lắp đặt thiết bị nâng (cầu chữ A, cầu thủy lực) trên tàu;
- Chi phí thuê cầu chữ A, cầu thủy lực;
- Lắp đặt hệ thống an toàn: lan can an toàn, phao cứu sinh, bè cứu sinh, hệ thống chiếu sáng và đèn cảnh báo trên sông;
- Chi phí thuê cầu cảng neo đậu tàu để lắp đặt thiết bị;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua bảo hiểm cho người và thiết bị.

1.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ thiết bị tính cho một lần tháo lắp được quy định tại bảng sau:

Bảng số 145

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 6/9	CN6(N3) bậc 6/7	CN4(N3) bậc 4/7	Nhóm
Lắp đặt, tháo dỡ thiết bị ống phóng rung	1	1	4	4	10

1.1.3. Định mức: 10,00 công nhóm/1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức thời gian Lắp đặt, tháo dỡ thiết bị ống phóng rung là 10,00 công nhóm/1 lần lắp đặt hoặc tháo dỡ.

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100m

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 146

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống ống phóng rung	bộ	10	01	7,21
2	Máy phát điện 3 pha, từ 15 ÷ 20 KVA	cái	5	01	7,21
3	Máy phát điện 3 pha, từ 45 ÷ 50KVA	cái	5	01	7,21
4	Máy phát điện	cái	5	01	7,21
5	Máy tính xách tay	cái	5	01	7,21

1.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức dụng cụ tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 147

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD tháng)	Số lượng	Mức
1	Búa tạ	cái	48	01	7,21
2	Bơm mỡ	cái	24	01	7,21
3	Cáp kết nối ống phóng rung	bộ	24	01	7,21
4	Cà lê dẹt	bộ	36	01	7,21
5	Calê tàu	bộ	36	01	7,21
6	Dây thùng	m	6	100	720,72
7	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	01	7,21
8	Dũa	bộ	12	01	7,21
9	Giày BHLĐ	đôi	6	10	72,07
10	Găng tay BHLĐ	đôi	6	10	72,07
11	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	01	7,21
12	Khóa hòm	cái	24	01	7,21
13	Kính BHLĐ	cái	12	10	72,07
14	Kìm bấm	cái	12	01	7,21
15	Kìm nguội	cái	24	01	7,21
16	Mũ BHLĐ	cái	12	10	72,07
17	Quần áo BHLĐ	bộ	12	10	72,07
18	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	10	72,07
19	Phễu đổ dầu	cái	12	01	7,21
20	Thuốc cặp	cái	24	01	7,21
21	Thuốc cuộn thép	cái	24	01	7,21
22	Ổ cắm điện	cái	12	04	28,83
23	Xe đẩy 4 bánh	cái	24	01	7,21
24	Xe nâng tay	cái	24	01	7,21

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt, tháo dỡ

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 148

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	50
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	03
3	Băng dính điện	cuộn	04
4	Dầu áp lực	kg	01
5	Dầu bôi trơn	kg	01
6	Dầu lau chùi máy	lit	02
7	Dây điện đơn	m	50
8	Dây điện đôi	m	50
9	Dây thép	kg	20
10	Dây thít nhựa	túi	05
11	Đinh 5cm, 10 cm	kg	04
12	Đinh đĩa	cái	50
13	Mỡ bôi trơn	kg	01
14	Tấm thép kích thước 3mm × 1230mm × 2500mm	tấm	04
15	Thép ống đen 88,3 × 5,0 × 6m	cây	05

1.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 1 lần nâng hạ

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 149

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu diezen	lít	168,00

II. CÔNG TÁC LẤY MẪU BẰNG ÓNG PHÓNG RUNG

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

a) Thực hiện thi công thực địa theo mạng lưới theo quy định tại Phụ lục I kèm theo Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ

trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

b) Thi công lấy mẫu bằng ống phóng rung theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Hệ thống cầu nâng thiết bị lên khỏi mặt sàn thi công, di chuyển ra ngoài boong tàu, thả thiết bị di chuyển xuống đáy sông;

- Trong quá trình rung lấy mẫu, trầm tích được lấy liên tục, đúng vị trí mẫu của nền đáy sông;

- Khi đã lấy được mẫu, kéo toàn bộ thiết bị lên di chuyển vào sàn tàu;

- Lấy ống mẫu ra, ghi số hiệu, mô tả và chụp ảnh; thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu theo thiết kế;

- Mẫu lõi được giữ lại trong ống mẫu nhôm sử dụng một lần, có thể cắt thành những đoạn ngắn để vận chuyển hay cắt theo chiều dọc để phân tích tại chỗ. Những lõi mẫu chẻ đôi được bảo quản bằng cách bọc kín và cho vào ống nhựa;

c) Công tác thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy theo quy định tại khoản 5 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Ghi chép thu thập số liệu vào sổ nhật ký, mô tả đất đá, thành lập thiết đồ theo quy định;

- Kiểm tra hiện trạng mẫu: kiểm tra nhãn mẫu các loại;

- Chụp ảnh công trình, mẫu các loại;

- Lập Biên bản kết thúc và tổ chức nghiệm thu công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung;

- Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu, bàn giao công trình;

- Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng đề án.

*** Điều kiện thực hiện**

- Gió cấp 4 trở xuống (độ cao sóng dưới 0,5m), vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s).

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê tàu Thi công thực địa công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung, chi phí thuê tàu hậu cần, phục vụ;

- Chi phí thuê cầu chữ A, cầu thủy lục;

- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua bảo hiểm cho người và thiết bị.

2.1.2. Phân loại khó khăn

- Phân loại mức độ phức tạp cấu trúc địa chất theo bảng số 04;
- Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

2.1.3. Định biên

Định biên lao động công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung được quy định tại bảng sau:

Bảng số 150

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4(N3) bậc 4/7	Nhóm
Lấy mẫu bằng ống phóng rung	1	1	4	4	10

2.1.4. Định mức: công nhóm/100m

Định mức thời gian cho công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung theo điều kiện thi công và mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông được quy định tại bảng số 151, đơn vị tính là công nhóm/100m.

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03

Bảng số 151

Nội dung công việc	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông	Mức
Lấy mẫu bằng ống phóng rung	Cấp I	13,41
	Cấp II	14,45
	Cấp III	16,05

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100m

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị cho công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung trong điều kiện thi công trên sông ở mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông cấp II. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 152

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống ống phóng rung	Bộ	10	01	13,02
2	Máy phát điện 3 pha công suất 15÷20KVA	cái	5	01	13,02

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
3	Máy phát điện 3 pha công suất từ 45÷50KVA	cái	5	01	13,02
4	Máy phát điện 1 pha	cái	5	01	13,02
5	Máy tính xách tay	cái	5	01	13,02
6	Container 6m	cái	5	01	13,02

2.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100m

Định mức dụng cụ tính cho công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung thi công trên sông ở mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông cấp II. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 13.

Bảng số 153

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Ba lô	cái	18	8	104,14
2	Bàn làm việc	cái	60	3	39,05
3	Bộ dây nối (cáp nối)	bộ	12	1	13,02
4	Búa tạ	cái	48	1	13,02
5	Bơm mỡ	cái	24	1	13,02
6	Bình cứu hỏa	chiếc	60	1	13,02
7	Búa thợ nguội	cái	24	1	13,02
8	Bút chì kim	cái	12	2	26,04
9	Cáp kết nối ống phóng rung	bộ	24	1	13,02
10	Cà lê dẹt	bộ	36	1	13,02
11	Calê tàu	bộ	36	1	13,02
12	Can sắt 20 lít	cái	12	3	39,05
13	Dây thùng	m	6	100	1.301,80
14	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	13,02
15	Dụng cụ sửa, chữa máy tính	bộ	24	1	13,02
16	Dũa	bộ	12	1	13,02
17	Đẩy lõi mạ kẽm nhúng nóng	cái	60	1	13,02
18	Giày BHLĐ	đôi	6	11	143,20
19	Găng tay BHLĐ	đôi	6	11	143,20
20	Giá sắt kho 4 sàn (kệ mẫu)	cái	24	2	26,04
21	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	13,02

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
22	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	13,02
23	Khóa hòm	cái	24	1	13,02
24	Kính BHLĐ	cái	12	11	143,20
25	Kìm bấm	cái	12	1	13,02
26	Kìm nguội	cái	24	1	13,02
27	Ghế làm việc	cái	60	3	39,05
28	Mũ BHLĐ	cái	12	11	143,20
29	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	1	13,02
30	Máy cắt điện cầm tay	cái	60	1	13,02
31	Máy bộ đàm	bộ	60	4	52,07
32	Máy hàn - 0,04kw	bộ	60	1	13,02
33	Máy gió cầm tay	cái	60	1	13,02
34	Máy mài điện cầm tay	cái	60	1	13,02
35	Quần áo BHLĐ	bộ	12	11	143,20
36	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	11	143,20
37	Phễu đổ dầu	cái	12	1	13,02
38	Phao tiêu	cái	12	4	52,07
39	Phao cứu sinh	cái	12	8	143,20
40	Ổ cắm điện	cái	12	2	26,04
41	Ổ cứng di động 1T	cái	24	2	26,04
42	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	13,02
43	Ống nhôm	cái	60	1	13,02
44	Thuốc cặp	cái	24	1	13,02
45	Thuốc cuộn thép	cái	24	1	13,02
46	Xất cốt đựng tài liệu	cái	24	1	13,02
47	Xe đẩy 4 bánh	cái	24	1	13,02
48	Xe nâng tay	cái	24	1	13,02

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m

Định mức tiêu hao vật liệu công tác lấy mẫu bằng ống phóng rung tính chung cho tất các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 154

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính điện	cuộn	4,00
2	Bạt che	m ²	50,00
3	Bìa đóng sổ	tờ	38,00
4	Bu lông có ê cu và long đen	kg	3,00
5	Bút bi	cái	1,00
6	Cắt lõi (lô 10 cái)	lô	0,45
7	Chì hàn	kg	2,0
8	Dầu áp lực	kg	3,06
9	Dầu bôi trơn	kg	3,06
10	Dầu lau chùi máy	lit	3,06
11	Dây điện đôi	m	50,00
12	Dây thít nhựa	túi	5,00
13	Đế cắt mẫu độ cứng cao	cái	1,25
14	Giấy A4	ram	0,10
15	Khay mẫu nhựa	khay	20,00
16	Kẹp khóa Ống lõi	cái	0,50
17	Mỡ bôi trơn	kg	3,06
18	Nắp ống mẫu	cái	208,00
19	Van một chiều	cái	0,50
20	Ống lõi (ống phóng)	cái	1,25
21	Ống nhựa PVC trắng	m	134,00
22	Túi nhựa đựng tài liệu	cái	10,00

2.5. Định mức tiêu hao nhiên liệu: tính cho 100m

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho tất các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 155

TT	Tên nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu diezen	lít	1.447,89

III. CÔNG TÁC TỔNG HỢP, XỬ LÝ TÀI LIỆU TẠI THỰC ĐỊA

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

Công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa theo quy định tại khoản 6 Điều 18 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Định kỳ thực hiện liên lạc, báo cáo tình hình khảo sát của tàu với cơ quan chủ quản. Khắc phục các sự cố thiết bị trong đợt khảo sát trên sông (nếu có). Nắm bắt tình hình thời tiết để có kế hoạch cho đợt khảo sát tiếp theo.

- Chinh lý lại nhật ký, hoàn thiện mô tả, các hình vẽ trong nhật ký;

Công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 19 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Kiểm tra hiện trạng mẫu: kiểm tra nhãn mẫu các loại;
- Sắp xếp mẫu theo thứ tự, lập cột địa tầng tổng hợp ống phóng rung;
- Sơ bộ đánh giá kết quả lấy mẫu; lựa chọn mẫu gửi phân tích;
- Trao đổi, rút kinh nghiệm cho quá trình tổ chức thi công; kiểm tra máy móc, thiết bị.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lấy mẫu bằng ống phóng rung được quy định tại bảng sau:

Bảng số 156

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lấy mẫu bằng ống phóng rung	1	1	1	3

3.1.3. Định mức: công nhóm/100m

Định mức thời gian cho công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lấy mẫu bằng ống phóng rung theo mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 157

Nội dung công việc	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông	Mức
Tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lấy mẫu bằng ống phóng rung	Cấp I	3,78
	Cấp II	4,07
	Cấp III	4,52

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100m

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lấy mẫu bằng ống phóng rung quy định tại bảng sau:

Bảng số 158

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	1	4,07
2	Máy phát điện	cái	5	1	4,07
3	Máy tính xách tay	cái	5	2	8,14

3.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100m

Định mức dụng cụ lao động công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa lấy mẫu bằng ống phóng rung được quy định tại bảng sau:

Bảng số 159

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	3	11,00
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1	3,67
3	Bàn làm việc	cái	60	2	8,14
4	Bút chì kim	cái	12	3	11,00
5	Cặp đựng tài liệu	cái	12	2	8,14
6	Ghế làm việc	cái	60	3	11,00
7	Giá sắt kho 4 sần (kệ mẫu)	cái	24	2	7,33
8	Kéo cắt giấy	cái	12	3	11,00
9	Máy in A4	cái	60	1	3,67
10	Hộp đựng tài liệu	cái	24	3	11,00
11	Phao tiêu	cái	12	4	14,67
12	Phao cứu sinh	cái	12	3	11,00
13	Ổ cắm điện	cái	12	2	8,14
14	Ổ cứng di động 1T	cái	24	2	8,14
15	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	3,67
16	Thước cặp	cái	24	2	8,14
17	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	8,14
18	Thước nhựa 1m	cái	24	1	3,67
19	Xất cốt đựng tài liệu	cái	24	2	8,14

3.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m

Định mức tiêu hao vật liệu tính chung cho tất các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 160

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bìa đóng sổ	tờ	10,00
2	Bút bi	cái	0,50
3	Bút xóa	cái	0,50
4	Giấy A3	ram	0,20
5	Giấy A4	ram	0,30
6	Mực in laser	hộp	0,01
7	Mực in màu	hộp	0,01
8	Ruột chì kim	hộp	0,50
9	Túi nhựa đựng tài liệu	cái	10,00
11	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,30

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100m

Định mức tiêu hao năng lượng công tác tổng hợp, xử lý tài liệu tại thực địa được quy định tại bảng sau:

Bảng số 161

TT	Tên năng lượng	Đơn vị tính	Mức
1	Điện năng	kw/h	290,11

Chương VIII

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC CHUẨN HÓA, BIÊN TẬP, QUẢN LÝ DỮ LIỆU ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ KHOÁNG SẢN CÁT, SỎI LÒNG SÔNG, LÒNG HỒ

1. Chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

Chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ theo quy định tại khoản 1 Điều 6 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ, gồm các nội dung chính sau:

- Chuẩn hóa toàn bộ tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được thành lập dưới dạng số, thể hiện đầy đủ thông tin theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;

- Biên tập toàn bộ tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được thành lập dưới dạng số, thể hiện đầy đủ thông tin theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;

- Quản lý toàn bộ tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được quản lý và sử dụng các công cụ, phần mềm, ứng dụng phải đảm bảo tính an toàn, bảo mật.

1.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được quy định tại bảng sau:

Bảng số 162

Nội dung công việc	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.IV bậc 7/12	ĐTV.IV bậc 6/12	Nhóm
Chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ	1	1	1	1	4

1.1.3. Định mức: công nhóm/100km²

Định mức thời gian cho công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ là 16,44 công nhóm/100km².

1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ quy định tại bảng sau:

Bảng số 163

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	02	32,88
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	02	32,88
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	02	32,88
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	16,44
5	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	5	01	16,44
6	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	02	32,88
7	Phần mềm MicroStation hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	02	32,88
8	Phần mềm AutoCad hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	02	32,88

1.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100km²

Định mức dụng cụ lao động công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được quy định tại bảng sau:

Bảng số 164

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	2,00	29,63

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1,00	14,81
3	Bàn làm việc	cái	60	4,00	59,25
4	Ghế tựa	cái	12	4,00	59,25
5	Bút chì kim	cái	12	2,00	29,63
6	Cặp đựng tài liệu	cái	60	2,00	29,63
7	Kéo cắt giấy	cái	24	2,00	29,63
8	Máy in A4	cái	12	1,00	14,81
9	Hộp đựng tài liệu	cái	60	3,00	44,44
10	Phần mềm Windows	bản quyền	60	4,00	59,25
11	Phần mềm Office	bản quyền	60	4,00	59,25
12	Ổ cắm điện	cái	24	4,00	59,25
13	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	12	2,00	29,63
14	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	12	2,00	29,63
15	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	12	2,00	29,63

1.4. Định mức vật liệu: tính cho 100km²

Định mức tiêu hao vật liệu công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ tính chung cho tất các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 165

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bìa A4	ram	0,20
2	Bút bi	cái	1,00
3	Bút xóa	cái	1,00
4	Giấy A3	ram	0,30
5	Giấy A4	ram	0,50
6	Mực in laser	hộp	0,02
7	Mực in màu	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Ruột chì kim	hộp	0,50
10	Tẩy	cái	0,50
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	10,00
12	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50

1.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100km²

Định mức tiêu hao năng lượng công tác chuẩn hóa, biên tập, quản lý tài liệu, dữ liệu nguyên thủy trong điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được quy định tại bảng sau:

Bảng số 166

TT	Tên năng lượng	ĐVT	Mức
1	Điện năng	kw/h	194,49

II. CHUẨN HÓA KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐỊA CHẤT VỀ KHOÁNG SẢN THEO MÔ HÌNH CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CƠ SỞ DỮ LIỆU CÁT, CUỘI, SỎI LÒNG SÔNG

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

Chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông theo quy định tại khoản 2 và khoản 3 Điều 6 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ; gồm các nội dung chính sau:

- Chuyển đổi số toàn bộ tài liệu nguyên thủy của công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ được thành lập dưới dạng số, thể hiện đầy đủ thông tin theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;

- Chuyển đổi số toàn bộ thông tin, dữ liệu số tài liệu nguyên thủy của công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông bằng công cụ, phần mềm, ứng dụng sử dụng phải đảm bảo tính an toàn, bảo mật;

- Chuyển đổi số toàn bộ thông tin, dữ liệu số tài liệu nguyên thủy của công tác điều tra, đánh giá khoáng sản cát, cuội sỏi lòng sông để lưu trữ dưới hồ sơ dạng số đã được cập nhật trên hệ thống cơ sở dữ liệu.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông được quy định tại bảng sau:

Bảng số 167

Nội dung công việc	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.IV bậc 7/12	ĐTV.IV bậc 6/12	Nhóm
Chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông	1	1	1	1	4

2.1.3. Định mức: công nhóm/100 km²

Định mức thời gian cho công tác chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông là 24,31 công nhóm/1km².

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/100 km²

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 168

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	02	48,62
2	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	02	48,62
3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	02	48,62
4	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	01	24,31
5	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	5	01	24,31
6	Phần mềm Mapinfor hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	02	48,62
7	Phần mềm MicroStation hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	02	48,62
8	Phần mềm AutoCad hoặc phần mềm có tính năng tương đương	bản quyền	5	02	48,62

2.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/100 km²

Định mức dụng cụ lao động công tác chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông được quy định tại bảng sau:

Bảng số 169

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	2,00	43,80
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	24	1,00	21,90
3	Bàn làm việc	cái	60	4,00	87,60
4	Ghế tựa	cái	12	4,00	87,60
5	Bút chì kim	cái	12	2,00	43,80
6	Cặp đựng tài liệu	cái	60	2,00	43,80
7	Kéo cắt giấy	cái	24	2,00	43,80
8	Máy in A4	cái	12	1,00	21,90
9	Hộp đựng tài liệu	cái	60	3,00	65,70
10	Phần mềm Windows	bản quyền	60	4,00	87,60
11	Phần mềm Office	bản quyền	60	4,00	87,60
12	Ổ cắm điện	cái	24	4,00	87,60
13	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	12	2,00	43,80
14	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	12	2,00	43,80
15	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	12	2,00	43,80

2.4. Định mức vật liệu: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao vật liệu chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông tính chung cho tất các điều kiện thi công được quy định tại bảng sau:

Bảng số 170

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bìa A4	ram	0,20
2	Bút bi	cái	1,00
3	Bút xóa	cái	1,00
4	Giấy A3	ram	0,30
5	Giấy A4	ram	0,50
6	Mực in laser	hộp	0,02

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
7	Mực in màu	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Ruột chì kim	hộp	0,50
10	Tẩy	cái	0,50
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	10,00
12	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 100 km²

Định mức tiêu hao năng lượng công tác chuẩn hóa kết quả điều tra địa chất về khoáng sản theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu cát, cuội, sỏi lòng sông được quy định tại bảng sau:

Bảng số 171

TT	Tên năng lượng	ĐVT	Mức
1	Điện năng	kw/h	287,59

Chương IX

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC QUAN TRẮC, ĐO ĐẶC XÁC ĐỊNH LƯỢNG CÁT BỒ CẬP, DỊCH CHUYỂN VẬT LIỆU TRẦM TÍCH ĐÁY SÔNG

I. KHẢO SÁT, QUAN TRẮC, THU THẬP DỮ LIỆU THỰC ĐỊA KHẢO SÁT, QUAN TRẮC, THU THẬP DỮ LIỆU THỰC ĐỊA CÔNG TÁC QUAN TRẮC, ĐO ĐẶC XÁC ĐỊNH LƯỢNG CÁT BỒ CẬP, DỊCH CHUYỂN VẬT LIỆU TRẦM TÍCH ĐÁY SÔNG

1.1. Định mức lao động:

1.1.1. Nội dung công việc

1.1.2.1. Nội dung công việc của các thành viên thực hiện khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đặc xác định lượng cát bồ cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông thực hiện theo quy định tại Điều 26 và Điều 28 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ và theo quy định tại TCVN 8303:2022 Quy trình khảo sát, đánh giá diễn biến lòng sông, bờ biển, cụ thể như sau:

1. Tiến hành quan trắc tổng hợp và quan trắc định kỳ tức thời tại các sông, nhánh sông (Quan trắc 02 đợt, 1 đợt vào mùa kiệt nhất, 01 đợt vào đỉnh lũ) nhằm chính xác hoá lượng bồ cập bùn cát vào lòng dẫn sông để xác định sự dịch chuyển cát, bùn, sét tại đáy sông và trạng thái lơ lửng của chúng cuốn theo dòng chảy của sông trên một diện tích trên một diện tích kéo dài theo đáy sông nhất định và vào kỳ đỉnh lũ, kỳ kiệt nhất lưu lượng sông. Lấy mẫu trầm tích đáy sông (bằng ống phóng rung) 2 lần/ngày liên tục trong 7 ngày đêm. Thu thập số liệu tốc độ lắng đọng trầm tích liên tục trong 7 ngày đêm.

2. Số liệu quan trắc tổng hợp và quan trắc định kỳ tức thời tại các sông, nhánh sông nhằm cung cấp số liệu tính toán lượng hoá việc bồ cập và dịch chuyển cát, bùn, sét tại đáy sông đi vào (bồ cập hoặc bồi lắng) và bóc mòn, xói lở đáy sông (lấy đi, đi ra).

3. Số liệu quan trắc làm cơ sở số liệu đầu vào chủ yếu để mô hình tính toán thủy lực dòng chảy, diễn biến hình thái đáy sông ngòi, mô phỏng diễn biến lòng dẫn, dự báo đánh giá khả năng tái tạo cát, cuội sỏi và ảnh hưởng của quá trình khai thác (nếu có) đến sự ổn định, bền vững của dòng sông, các vị trí bồi lắng, xói lở dọc theo chiều dài dòng chảy. Xác định khu vực có triển vọng đánh giá, thăm dò phù hợp.

4. Quan trắc hiện trạng và đánh giá sơ bộ tình trạng xói, bồi lòng dẫn thực hiện theo: “5.2. Quy trình khảo sát diễn biến lòng sông quy định tại TCVN 8303:2022 Quy trình khảo sát, đánh giá diễn biến lòng sông, bờ biển”.

- Phạm vi bố trí:

+ Công tác quan trắc kết hợp đo đạc để xác định hiện trạng lòng sông trên mặt bằng nói chung cũng như đường bờ sông, bãi sông, bãi bồi... và thường áp dụng trong phạm vi từng đoạn sông hoặc các khu vực sông trọng điểm có biến động mạnh về diễn biến trên mặt bằng (xói lở, bồi lấp...):

+ Thông thường việc quan trắc thực hiện theo các tuyến cố định, tùy theo sự thay đổi lòng dẫn và bờ bãi, hằng năm có thể bổ sung thêm các tuyến để quan trắc theo dõi.

- Chu kỳ quan trắc:

+ Đối với phạm vi rộng hơn cho từng con sông hoặc đoạn sông dài chu kỳ quan trắc nên thực hiện theo từng năm, từng mùa trong năm, thông thường 2 đợt quan trắc: năm vào trước và sau mùa lũ;

+ Đối với các khu vực trọng điểm, công tác quan trắc có thể thực hiện quan trắc định kỳ hoặc thường xuyên có sự hỗ trợ của các phương pháp quan trắc hiện đại.

5. Phương pháp, kỹ thuật thực hiện:

a) Thu thập tài liệu: cần được thu thập về các đặc điểm thủy văn, thủy triều (bao gồm cả các thành phần thủy triều và chu kỳ thủy triều), địa hình trên cạn /dưới nước, thủy lực, vận chuyển trầm tích (tải trọng đáy, tải trọng lơ lửng), phân bố cỡ hạt, các vị trí xói lở bờ sông trước đây, hố xói sâu, khai thác cát, luồng tàu thủy, địa chất, khí tượng, sụt lún, bản đồ nền hệ thống sông, xâm nhập mặn, thông tin địa kỹ thuật hai bên bờ sông, v.v... Dữ liệu cần bao quát toàn bộ sông khu vực điều tra. Các tài liệu thu thập phải được cơ quan có thẩm quyền xác thực từ cơ quan cung cấp;

b) Tổng hợp, phân tích và xử lý: tổng hợp, phân loại, phân tích đánh giá tài liệu, thông tin liên quan phục vụ đánh giá, dự báo; chuẩn hoá các dữ liệu theo thời gian và không gian và theo đầu vào của mô hình; Cập nhật, kế thừa, lựa chọn kết quả từ các mô hình hiện có: kịch bản, mô hình, thuật toán, thủy thạch động lực, cơ sở dữ liệu, số liệu bổ cập cát vào ra, vận chuyển bùn cát, đánh giá xu thế xói lở, bồi tụ, vận chuyển bùn cát, rủi ro sạt trượt lở bờ sông trong điều kiện tự nhiên có tính đến ảnh hưởng do hoạt động khai thác cát, cuội, sỏi lòng sông gây ra;

c) Quan trắc tổng hợp:

Nội dung công việc: Di chuyển từ bờ đến trạm quan trắc và ngược lại; Dẫn đường và định vị trạm quan trắc; Đo nhiệt độ nước, độ sâu mực nước; Quan trắc khí tượng: đo gió, nhiệt độ, độ ẩm không khí; Quan trắc thủy động lực; Lấy mẫu trầm tích đáy sông; Thu thập số liệu tốc độ lắng đọng trầm tích đáy;

Chế độ làm việc: Quan trắc 7 ngày đêm liên tục tại 1 trạm cho 1 đợt. Quan trắc khí tượng và thủy động lực 1 lần/giờ đối với trạm trên sông. Quan trắc khí tượng và đường bờ 1 lần/giờ đối với trạm bãi sông. Lấy mẫu trầm tích đáy sông 2 lần/1 ngày liên tục trong 7 ngày đêm. Thu thập số liệu tốc độ lắng đọng trầm tích liên tục trong 7 ngày đêm. Tần suất quan trắc 01 giờ/lần. Thực hiện theo chế độ

quan trắc 4 lần trong ngày vào thời gian cố định. Mật độ trạm quan trắc trên lưu vực bảo đảm nhỏ hơn hoặc bằng 100 km²/trạm; khoảng cách giữa hai trạm liền kề không vượt quá 15 km.

d) Quan trắc định kỳ tức thời:

Nội dung công việc: Di chuyển từ bờ đến trạm quan trắc và ngược lại; Dẫn đường và định vị trạm quan trắc; Đo nhiệt độ nước, độ sâu mực nước; Quan trắc khí tượng: đo gió, nhiệt độ, độ ẩm không khí; Quan trắc thủy động lực; Lấy mẫu trầm tích; Thu thập số liệu tốc độ lắng đọng trầm tích đáy;

Chế độ làm việc: Lấy mẫu trầm tích đáy sông 1 lần/trạm.

đ) Nội dung khảo sát lần đầu và khảo sát lặp lại trong năm thực hiện theo 5.2. Quy trình khảo sát diễn biến lòng sông quy định tại TCVN 8303:2022 Quy trình khảo sát, đánh giá diễn biến lòng sông, bờ biển.

e) Yêu cầu kỹ thuật:

- Quan trắc, đo đạc định kỳ sự thay đổi đáy sông giữa 2 đợt đo đạc trên một diện tích khoảng 1km² đáy sông với chiều dài 1km và rộng tùy đoạn sông (trạm quan trắc) trong thời gian 01 năm để tính toán lượng bồi đắp bùn cát. Một đợt đo quan trắc vào kỳ kiệt nhất, một đợt đo vào kỳ đỉnh lũ của sông trên cùng một trạm quan trắc.

- Đo hồi âm đa tia (MBES) kết hợp đồng thời sonar quét sườn phủ kín trên toàn bộ trạm quan trắc đo đạc với dải quét 25m/50m/75m/100m/150m.

- Các tuyến đo quan trắc cắt vuông góc với phương kéo dài của trạm quan trắc, tuyến cách tuyến 70m, tối thiểu 150m, đảm bảo độ chiều rộng dải quét đo chồng phủ tối thiểu 25% giữa các tuyến đo.

- Điều kiện: để bao phủ toàn bộ chiều rộng sông, nên khảo sát được khuyến nghị thực hiện theo phương pháp đường đua. Số lượng đường khảo sát cần thiết cho mỗi vị trí phụ thuộc vào cả chiều rộng và chiều sâu. Càng rộng và càng nông thì càng cần nhiều đường bao phủ cả đoạn sông. Khuyến nghị sử dụng các đường khảo sát có tỷ lệ chồng lấn 25% ở cả hai bên - tổng cộng là 50%. Chiều dài khảo sát dọc theo sông nên ít nhất là 1 km cho mỗi vị trí, nhiều hơn nếu thời gian cho phép, dựa trên độ sâu nước đã biết tại khu vực khảo sát. Tránh xa bờ sông và không đến gần bờ sông trong phạm vi 100 m, để tránh làm hỏng thiết bị và mất thời gian khảo sát.

e) Sản phẩm:

- Tập bản đồ địa hình từ kết quả đo sâu hồi âm đa tia và sonar quét sườn cho mỗi lần đo; đợt đo.

- Báo cáo kỹ thuật tải lượng cát đáy sông.

- Báo cáo kỹ thuật vận chuyển bùn cát đáy.

6. Kết quả mô hình sau khi được tính toán, đánh giá, dự báo phải tiến hành lấy ý kiến của các chuyên gia trước khi báo cáo chính thức các cấp có thẩm quyền.

Khảo sát thu thập thông tin về trầm tích tầng mặt và môi trường nước, lấy mẫu đại diện để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường trầm tích (theo QCVN 43:2017/BTNMT). Môi trường nước cần xác định dấu hiệu ô nhiễm do hoạt động nhân sinh (váng dầu, rác thải, chất thải khác), đánh giá khả năng phát tán theo chế độ thủy hải văn; đo đạc thu thập các thông số; lấy mẫu nước đại diện để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nước (theo QCVN 10:2023/BTNMT) theo quy định tại khoản 2 Điều 28 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

Khảo sát các hiện trạng tai biến địa chất, bao gồm xói lở bờ sông, bồi lấp luồng lạch, sụt lún, ô nhiễm môi trường, cát chảy, xói mòn, sạt lở theo quy định tại khoản 3 Điều 28 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

Tiến hành quan trắc môi trường kết hợp với công tác quan trắc chế độ thủy - thạch động lực theo quy định tại khoản 4 Điều 28 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ;

1.1.2.2. Nội dung công việc của các thành viên thực hiện Thi công thực địa công tác: Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn được quy định tại Nội dung công việc Đo địa vật lý trên tàu khảo sát thuộc Chương V: Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý.

1.1.2.3. Nội dung công việc của các thành viên thực hiện Tháo - Lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao trên tàu khảo sát và Tháo - Lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát được quy định tại Công tác lắp đặt thiết bị đo địa vật lý trên tàu và tháo dỡ thiết bị đo địa vật lý lắp đặt trên tàu khảo sát thuộc Chương V: Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác địa vật lý.

1.1.2. Phân loại khó khăn

- Phân loại mức độ phức tạp cấu trúc địa chất theo bảng số 04
- Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thời tiết theo bảng số 2 và điều kiện thi công theo bảng số 5.

1.1.3. Định biên

Định biên lao động Khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông cho 1 trạm quan trắc được quy định như sau:

- a) Định biên lao động khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu tại thực địa cho 1 trạm quan trắc được quy định tại bảng sau.

Bảng số 172

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 7/12	CN3 (N3)	Nhóm
Khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông		2	2	2	6

b) Định biên lao động đo địa chấn nông phân giải cao và đo sonar quét sườn được quy định tại bảng 103;

c) Định biên lao động công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao trên tàu khảo sát và tháo - lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát được quy định tại bảng 104.

1.2. Định mức thời gian: công nhóm/1lần /trạm

Định mức thời gian khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông tính theo công nhóm/cho 1 trạm quan trắc được quy định tại bảng sau.

Bảng số 173

Nội dung công việc	Cấu trúc địa chất	Mức độ khó khăn về điều kiện cấp sông		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
Khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông	Đơn giản	42,17	42,93	45,65
	Trung bình	46,58	47,42	50,43
	Phức tạp	50,95	51,87	55,17
Đo địa chấn nông phân giải cao và Đo sonar quét sườn		2,14	2,33	2,51
Tháo - Lắp thiết bị Đo địa chấn nông phân giải cao		8,13	8,13	8,13
Tháo - Lắp thiết bị Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát		5,79	5,79	5,79

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 03

1.3. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị:

a) Định mức sử dụng máy móc, thiết bị thi công thực địa khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông tính cho cho 1 lần trạm quan trắc được quy định tại bảng số 174.

b) Định mức sử dụng máy móc, thiết bị thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát) được

áp dụng chung cho các điều kiện thi công tính theo ca/100km tuyến được quy định tại bảng 107.

c) Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát: không có

Bảng số 174

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Tổng hợp	Tức thời
1	Cuốc đại dương 100 kg inox, VN	cái	8	01	44,22	3,64
2	Ống phóng trọng lực	cái	8	01	44,22	3,64
3	Hệ thống định vị (RTK hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
4	Hệ thống định vị (DGNS Veripos LD900 hoặc tương đương)		8	01	44,22	3,64
5	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	01	44,22	3,64
6	Máy đo sâu hồi âm đa tia (Edgetech 6205s2 hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
7	Máy đo gió cầm tay	cái	8	01	44,22	3,64
8	Máy đo hải văn	cái	8	01	44,22	3,64
9	Máy phát điện 5,2kw	cái	8	01	44,22	3,64
10	Máy đo tốc độ sóng âm (SVP hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
11	Máy cảm biến sóng (Motion Sensor DMS05/10/SMC108 hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
12	Máy nghiệm triều tự động (Valeport Tide Master hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
13	Máy thủy bình (Leica hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
14	Máy toàn đạc điện tử (Topcon ES 105 hoặc tương đương)	cái	8	01	44,22	3,64
15	Máy phát điện - 5kVA	cái	8	01	44,22	3,64
16	Phần mềm khảo sát (Qinsy 8.0 hoặc tương đương)	phần mềm	5	01	44,22	3,64
17	Phần mềm xử lý (Qimera, Autocad, Civil 3D, QGIS hoặc tương đương)	phần mềm	5	01	44,22	3,64

1.4. Định mức dụng cụ lao động:

a) Định mức dụng cụ lao động công tác khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông tính cho cho 1 lần trạm quan trắc được quy định tại bảng số 175.

b) Định mức dụng cụ lao động thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát) áp dụng chung cho điều kiện thi công tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng 108.

c) Định mức dụng cụ lao động công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát được quy định tại bảng 109.

Bảng số 175

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	TH (tháng)	Số lượng	Tổng hợp	Tức thời
1	Acquy 12v	cái	12	01	36,35	3,44
2	Áo phao	cái	24	12	218,09	17,16
3	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	02	4,53	0,67
4	Bàn để máy vi tính	cái	60	03	44,22	0,00
5	Bàn làm việc	cái	60	06	173,87	17,16
6	Bút chì kim	cái	24	01	6,66	0,67
7	Cờ hiệu	cái	2	01	36,35	0,00
8	Dao rọc giấy	cái	24	01	2,66	0,67
9	Đèn led 1,2m	cái	24	02	54,52	3,42
10	Đèn chớp	cái	12	02	109,04	
11	Đèn pha (1500m)	cái	12	02	36,35	3,44
12	Đồng hồ bấm giây	cái	12	02	36,35	3,44
13	Ghế vi tính	cái	60	06	44,22	0,00
14	Ghế làm việc	cái	60	06	173,87	0,00
15	Găng tay BHLĐ	đôi	6	12	218,09	17,16
16	Giày BHLĐ	đôi	6	12	218,09	17,16
17	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	01	36,35	3,44
18	Kéo cắt giấy	cái	24	01	2,66	0,40
19	Kính BHLĐ	cái	12	12	218,09	17,16
20	Mũ BHLĐ	cái	24	12	218,09	17,16
21	Phao 18 lít	cái	4	10	109,04	3,44
22	Phao 8 lít	cái	4	10	218,09	17,16
23	Phần mềm Windows	bản quyền	60	01	36,35	3,44
24	Phần mềm Office	bản quyền	60	01	36,35	3,44
25	Quả nặng	quả	36	01	72,70	0,00
26	Quần áo BHLĐ	bộ	12	12	218,09	17,16
27	Quần áo mưa	bộ	18	12	109,04	17,16
28	Thùng lãg mẫu	cái	12	02	36,35	3,44

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	TH (tháng)	Số lượng	Tổng hợp	Tức thời
29	Thước 1m	cái	24	01	0,00	0,00
30	Thước cuộn thép	cái	24	01	6,66	0,67
31	Thước nhựa 0,5m	cái	24	01	6,66	0,67
32	Tời lấy mẫu	cái	12	01	36,35	3,44
33	Vải bạt 2 x 3 m	m	4	02	218,09	102,94
34	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	24	01	36,35	3,44
35	Xẻng	cái	12	01	6,66	1,33
36	Xô nhựa	cái	6	01	36,35	3,44
37	Bẫy trầm tích	cái	12	02	44,22	3,44
38	Máy gió cầm tay	cái	36	01	44,22	3,44
39	Máy đo nhiệt độ	cái	60	01	44,22	3,44
40	Khay đựng mẫu inóc 40 x 40cm	cái	24	1	44,22	3,44

1.5. Định mức tiêu hao vật liệu:

a) Định mức tiêu hao vật liệu công tác khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông tính cho 1 lần 1 trạm quan trắc và được quy định tại bảng số 176.

b) Định mức tiêu hao vật liệu thi công thực địa công tác địa vật lý (Đo địa chấn nông phân giải cao; Đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát) áp dụng chung cho điều kiện thi công tính cho ca/100km tuyến được quy định tại bảng 110.

c) Định mức tiêu hao vật liệu công việc tháo - lắp thiết bị đo địa chấn nông phân giải cao và tháo - lắp thiết bị đo sonar quét sườn trên tàu khảo sát được quy định tại bảng 111.

Bảng số 176

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp	Tức thời
1	Axit HCl	lít	0,80	0,10
2	Bản đồ địa hình 1:10.000	mảnh	1,00	1,00
3	Băng dính to	cuộn	3,00	0,50
4	Bao tải dứa	cái	10,00	2,00
5	Bật lửa ga	cái	0,50	0,20
6	Bút bi	cái	0,50	0,50
7	Bút chì kim	cái	0,50	0,10
8	Bút viết trên kính	cái	1,00	0,20
9	Cặp 3 dây	cái	1,00	0,20
10	Chai lấy mẫu nước 0,5l	cái	36,00	3,00
11	Chai lấy mẫu nước 1,5l	cái	72,00	6,00
12	Chun buộc	kg	0,20	0,10

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Tổng hợp	Tức thời
13	Dầu máy đo thủy động lực	lít	0,10	0,10
14	Dây gai buộc mẫu	kg	0,30	0,10
15	Dây thép buộc	kg	0,50	0,10
16	Ghim kẹp giấy	hộp	0,10	0,10
17	Giấy Ao	tờ	1,00	1,00
18	Giấy A4	ram	0,10	0,00
19	Hộp ghim kẹp	hộp	0,10	0,10
20	Nhật ký	quyển	0,50	0,10
21	Ống nhựa Φ 42mm	m	4,00	2,00
22	Pin 4,5 V	đôi	2,00	1,00
23	Pin đại	đôi	15,00	2,00
24	Pin 1,5V	đôi	8,00	3,00
25	Rp 7 chống rỉ	hộp	0,50	0,50
26	Ruột chì kim	hộp	0,30	0,10
27	Sơn chống rỉ	kg	0,10	0,10
28	Sơn trắng + đỏ	kg	0,20	0,10
29	Sổ 15 $\times$ 20 cm	quyển	0,50	0,20
30	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	0,50	0,20
31	Thùng xốp đựng mẫu	cái	10,00	1,00
32	Túi ni lông đựng mẫu	kg	1,00	0,20
33	Túi ni lông to (bọc máy)	cái	4,00	1,00
34	Dây buộc máy	m	40,00	40,00
35	Dây cáp tời lấy mẫu	m	40,00	40,00

1.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu:

Định mức tiêu hao vật liệu công tác khảo sát, quan trắc, thu thập dữ liệu thực địa công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông áp dụng chung cho tất các điều kiện thi công và được quy định tại bảng sau:

Bảng số 177

TT	Tên nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	49,39

II. XỬ LÝ TÀI LIỆU, HIỆU CHUẨN, KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH THỦY ĐỘNG LỰC CÔNG TÁC QUAN TRẮC, ĐO ĐẠC XÁC ĐỊNH LƯỢNG CÁT BỒI CẬP, DỊCH CHUYỂN VẬT LIỆU TRẦM TÍCH ĐÁY SÔNG

2.1. Định mức lao động:

2.1.1. Nội dung công việc

Xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đặc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông theo quy định tại Điều 26 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Bao gồm:

- Tổng hợp, phân tích và xử lý: tổng hợp, phân loại, phân tích đánh giá tài liệu, thông tin liên quan phục vụ đánh giá, dự báo; chuẩn hoá các dữ liệu theo thời gian và không gian và theo đầu vào của mô hình;

- Định kỳ 2 lần ngày/7 ngày lấy mẫu trầm tích đáy ống phóng rung/trọng lực

- Cập nhật, kế thừa, lựa chọn kết quả từ các mô hình hiện có: kịch bản, mô hình, thuật toán, thủy thạch động lực, cơ sở dữ liệu, số liệu bồi cập cát vào ra, vận chuyển bùn cát, đánh giá xu thế xói lở, bồi tụ, vận chuyển bùn cát, rủi ro sạt trượt lở bờ sông trong điều kiện tự nhiên có tính đến ảnh hưởng do hoạt động khai thác cát, cuội, sỏi lòng sông gây ra;

- Sử dụng các phần mềm ứng dụng để xử lý dữ liệu (các phép đo, theo dõi cồn cát, v.v.).

- Hiệu chuẩn/kiểm định mô hình thủy động lực.

2.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đặc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 178

Hạng mục \ Loại lao động	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.IV bậc 7/12	ĐTV.IV bậc 6/12	Nhóm
Xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đặc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông	1	1	1	1	4

2.1.3. Định mức: công nhóm/1 mô hình

Định mức lao động công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đặc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 179

Nội dung công việc	Mức
Xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông	16,44

2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/1 mô hình

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 180

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	3	16,44
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	1	5,48
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	5,48
4	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	5	27,40
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	6	32,88
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	5,48
7	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	5	1	5,48
8	Phần mềm khảo sát (Qinsy 8.0 hoặc tương đương)	phần mềm	5	1	5,48
9	Phần mềm xử lý (Qimera, Autocad, Civil 3D, QGIS hoặc tương đương)	phần mềm	5	1	5,48

2.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 mô hình

Định mức dụng cụ lao động công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 181

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	11	54,31
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	12	2	9,87
3	Bàn làm việc	cái	36	5	24,68
4	Bàn máy vi tính	cái	36	6	29,62
5	Bút chì kim	cái	24	2	9,87

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
6	Cấp dụng tài liệu	cái	24	3	14,81
7	Dao rọc giấy	cái	12	3	14,81
8	Đèn led 1,2m	cái	12	6	29,62
9	Ghế tựa	cái	24	5	24,68
10	Ghế xoay	cái	12	6	29,62
11	Kéo cắt giấy	cái	36	3	14,81
12	Hộp đựng tài liệu	cái	12	3	14,81
13	Máy in A4	cái	24	1	4,94
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	12	1	4,94
15	Phần mềm Windows	bản quyền	60	11	54,31
16	Phần mềm Office	bản quyền	60	11	54,31
17	Ổ cắm điện	cái	3	6	29,62
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	9,87
19	Quạt thông gió	cái	12	2	9,87
20	Tủ đựng tài liệu	cái	24	1	4,94
21	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	60	3	14,81
22	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	3	14,81
23	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	3	14,81

2.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 1 mô hình

Định mức tiêu hao vật liệu công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 182

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bìa A4	ram	0,20
2	Bút bi	cái	1,00
3	Bút xóa	cái	1,00
4	Giấy A3	ram	0,30
5	Giấy A4	ram	0,50
6	Mực in laser	hộp	0,02
7	Mực in màu	hộp	0,01

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Ruột chì kim	hộp	0,50
10	Tẩy	cái	0,50
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	10,00
12	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50

2.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 1 mô hình

Định mức tiêu hao năng lượng công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình thủy động lực công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 183

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	364,54

III. XỬ LÝ TÀI LIỆU, HIỆU CHUẨN, KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH ĐỘNG LỰC ĐỊA MẠO, SÓI LỖ, BỒI TỤ LÒNG SÔNG

3.1. Định mức lao động:

3.1.1. Nội dung công việc

Xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông theo quy định tại Điều 26 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Bao gồm:

- Tổng hợp, phân tích và xử lý: tổng hợp, phân loại, phân tích đánh giá tài liệu, thông tin liên quan phục vụ đánh giá, dự báo; chuẩn hoá các dữ liệu theo thời gian và không gian và theo đầu vào của mô hình;

- Cập nhật, kế thừa, lựa chọn kết quả từ các mô hình hiện có: kịch bản, mô hình, thuật toán, thủy thạch động lực, cơ sở dữ liệu, số liệu bồi cập cát vào ra, vận chuyển bùn cát, đánh giá xu thế xói lở, bồi tụ, vận chuyển bùn cát, rủi ro sạt trượt lở bờ sông trong điều kiện tự nhiên có tính đến ảnh hưởng do hoạt động khai thác cát, cuội, sỏi lòng sông gây ra;

- Sử dụng các phần mềm ứng dụng để xử lý dữ liệu (các phép đo, theo dõi cồn cát, v.v.).

- Hiệu chuẩn/kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông.

3.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 184

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.IV bậc 7/12	ĐTV.IV bậc 6/12	Nhóm
Xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông		1	1	1	1	4

3.1.3. Định mức: công nhóm/1 mô hình

Định mức lao động công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 185

Nội dung công việc	Mức
Xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông	16,44

3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/1 mô hình

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 186

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	3	24,30
2	Máy photocopy - 0,99kw	cái	5	1	8,10
3	Máy in A0 - 1kw	cái	5	1	8,10
4	Máy tính xách tay - 0,04kw	cái	5	5	40,50
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	5	6	48,60
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	8,10
7	Máy Scanner A4 - 0,05kw	cái	5	1	8,10
8	Phần mềm khảo sát (Qinsy 8.0 hoặc tương đương)	phần mềm	5	1	8,10
9	Phần mềm xử lý (Qimera, Autocad, Civil 3D, QGIS hoặc tương đương)	phần mềm	5	1	8,10

3.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 mô hình

Định mức dụng cụ lao động công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 187

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	24	11	54,31
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	12	2	9,87
3	Bàn làm việc	cái	36	5	24,68
4	Bàn máy vi tính	cái	36	6	29,62
5	Bút chì kim	cái	24	2	9,87
6	Cặp đựng tài liệu	cái	24	3	14,81
7	Dao rọc giấy	cái	12	3	14,81
8	Đèn led 1,2m	cái	12	6	29,62
9	Ghế tựa	cái	24	5	24,68
10	Ghế xoay	cái	12	6	29,62
11	Kéo cắt giấy	cái	36	3	14,81
12	Hộp đựng tài liệu	cái	12	3	14,81
13	Máy in A4	cái	24	1	4,94
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	12	1	4,94
15	Phần mềm Windows	bản quyền	60	11	54,31
16	Phần mềm Office	bản quyền	60	11	54,31
17	Ổ cắm điện	cái	3	6	29,62
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	9,87
19	Quạt thông gió	cái	12	2	9,87
20	Tủ đựng tài liệu	cái	24	1	4,94
21	Car màn hình chuyên đồ hoạ	cái	60	3	14,81
22	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	3	14,81
23	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	3	14,81

3.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 1 mô hình

Định mức tiêu hao vật liệu công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 188

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bìa A4	ram	0,20
2	Bút bi	cái	1,00
3	Bút xóa	cái	1,00
4	Giấy A3	ram	0,30
5	Giấy A4	ram	0,50
6	Mực in laser	hộp	0,02
7	Mực in màu	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Ruột chì kim	hộp	0,50
10	Tẩy	cái	0,50
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	10,00
12	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50

3.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 1 mô hình

Định mức tiêu hao năng lượng công tác xử lý tài liệu, hiệu chuẩn, kiểm định mô hình động lực địa mạo, sỏi lở, bồi tụ lòng sông quy định tại bảng sau:

Bảng số 189

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	364,54

IV. LẬP BÁO CÁO KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU

4.1. Định mức lao động:

4.1.1. Nội dung công việc

Lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu theo quy định tại Điều 26 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ. Bao gồm:

- Mô hình tính toán thủy lực, hình thái sông ngòi, mô phỏng diễn biến lòng dẫn, dự báo đánh giá khả năng tái tạo cát, cuội sỏi và ảnh hưởng của quá trình khai thác (nếu có) đến sự ổn định, bền vững của dòng sông, các vị trí bồi lắng, xói lở dọc theo chiều dài dòng chảy. Xác định khu vực có triển vọng đánh giá, thăm dò phù hợp;

- Xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu (tùy vào trạm quan trắc thiết kế để xác định tải lượng trầm tích lơ lửng (sét, bột, hạt mịn) và tải lượng trầm tích đáy

(cát, cuội, sỏi hạt thô) để xây dựng và mô phỏng các kịch bản vận chuyển cát, trầm tích;

- Kết quả mô hình sau khi được tính toán, đánh giá, dự báo phải tiến hành lấy ý kiến của các chuyên gia trước khi báo cáo chính thức các cấp có thẩm quyền.

- Kết quả đánh giá được chế độ dòng chảy; sóng; mực nước; xu thế vận chuyển dòng bùn cát đáy; đặc điểm bồi tụ, xói lở đường bờ; dự báo các tác động tới sự ổn định lòng, bờ, bãi sông và ô nhiễm môi trường khi khai thác theo quy định tại khoản 5 Điều 28 Thông tư số 49/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá khoáng sản cát, sỏi lòng sông, lòng hồ.

4.1.2. Định biên

Định biên lao động công tác lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu quy định tại bảng sau:

Bảng số 190

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.IV bậc 7/12	ĐTV.IV bậc 6/12	Nhóm
Lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình mô hình vận chuyển vật liệu công tác quan trắc, đo đạc xác định lượng cát bồi cập, dịch chuyển vật liệu trầm tích đáy sông		1	1	1	1	4

4.1.3. Định mức: công nhóm/1 mô hình

Định mức thời gian công tác lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu quy định tại bảng sau:

Bảng số 191

Nội dung công việc	Mức
Lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu	24,31

4.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị: ca/1 mô hình

Định mức sử dụng máy móc, thiết bị công tác lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu quy định tại bảng sau:

Bảng số 192

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 12 000 BTU - 2,2 kw	cái	5	2	1,00
2	Máy photocopy	cái	5	1	0,05
3	Máy in A0	cái	5	1	0,05
4	Máy tính xách tay	cái	5	3	1,00

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
5	Máy vi tính	cái	5	3	1,00
6	Máy chiếu - 0,5kw	cái	5	1	0,05
7	Phần mềm chuyên dụng	bản quyền	5	3	13,32

4.3. Định mức dụng cụ lao động: ca/1 mô hình

Định mức dụng cụ lao động công tác lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu quy định tại bảng sau:

Bảng số 193

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	24	11	80,27
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	12	2	14,59
3	Bàn làm việc	cái	36	5	36,49
4	Bàn máy vi tính	cái	36	6	43,78
5	Bút chì kim	cái	24	2	14,59
6	Cặp đựng tài liệu	cái	24	3	21,89
7	Dao rọc giấy	cái	12	3	21,89
8	Đèn led 1,2m	cái	12	6	43,78
9	Ghế tựa	cái	24	5	36,49
10	Ghế xoay	cái	12	6	43,78
11	Kéo cắt giấy	cái	36	3	21,89
12	Hộp đựng tài liệu	cái	12	3	21,89
13	Máy in A4	cái	24	1	7,30
14	Máy in màu A4 - 0,5 kw	cái	12	1	7,30
15	Phần mềm Windows	bản quyền	60	11	80,27
16	Phần mềm Office	bản quyền	60	11	80,27
17	Ổ cắm điện	cái	3	6	43,78
18	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	2	14,59
19	Quạt thông gió	cái	12	2	14,59
20	Tủ đựng tài liệu	cái	24	1	7,30
21	Car màn hình chuyên đồ họa	cái	60	3	21,89
22	Bộ vi xử lý đáp ứng AI	cái	36	3	21,89
23	Ổ NVMe M2, Gen 5	cái	36	3	21,89

4.4. Định mức tiêu hao vật liệu: tính cho 1 mô hình

Định mức tiêu hao vật liệu công tác lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu quy định tại bảng sau:

Bảng số 194

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bìa A4	ram	0,20
2	Bút bi	cái	1,00
3	Bút xóa	cái	1,00
4	Giấy A3	ram	0,30
5	Giấy A4	ram	0,50
6	Mực in laser	hộp	0,02
7	Mực in màu	hộp	0,01
8	Mực photocopy	hộp	0,01
9	Ruột chì kim	hộp	0,50
10	Tẩy	cái	0,50
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	10,00
12	Sổ 15 × 20 cm	quyển	0,50

4.5. Định mức tiêu hao năng lượng: tính cho 1 mô hình

Định mức tiêu hao năng lượng công tác lập báo cáo kết quả xây dựng mô hình vận chuyển vật liệu quy định tại bảng sau:

Bảng số 195

TT	Danh mục năng lượng	Đơn vị tính	Mức tiêu hao
1	Điện	kw/h	538,81