

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Đề cương và Dự toán kinh phí
nhiệm vụ Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát
các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động
trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

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

Căn cứ Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo;

Căn cứ Thông tư số 26/2016/TT-BTNMT ngày 29/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết tiêu chí phân cấp vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo và hướng dẫn phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo;

Căn cứ Thông tư 08/2020/TT-BTNMT ngày 11/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về các quy định kỹ thuật điều tra, khảo sát hải văn, hóa học và môi trường vùng ven bờ và hải đảo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 5826/TTr-STNMT ngày 01/12/2021 về việc xin phê duyệt Đề cương và dự toán kinh phí nhiệm vụ Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi và ý kiến của Giám đốc Sở Tài chính tại Công văn số 3729/STC-HCSN&DN ngày 27/11/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đề cương và dự toán kinh phí nhiệm vụ Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi, bao

gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Tên nhiệm vụ: Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi.

2. Cơ quan chủ quản: Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ngãi.

3. Cơ quan thực hiện: Chi cục Biển và Hải đảo.

4. Phạm vi thực hiện:

Vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi, bao gồm vùng đất ven biển và vùng biển ven bờ thuộc 5 huyện, thị xã, thành phố ven biển: Bình Sơn, Mộ Đức, Lý Sơn, thị xã Đức Phổ, thành phố Quảng Ngãi, gồm:

- Vùng đất ven biển các huyện: Bình Sơn, Mộ Đức, Lý Sơn; thị xã Đức Phổ và thành phố Quảng Ngãi.

- Vùng biển ven bờ: có ranh giới trong là đường mép nước biển thấp nhất trung bình trong nhiều năm (18,6 năm) và ranh giới ngoài cách đường mép nước biển thấp nhất trung bình trong nhiều năm một khoảng cách 06 hải lý (khoảng 10 km).

5. Thời gian thực hiện: Năm 2021 - 2023.

6. Mục tiêu: Điều tra, đánh giá các nguồn thải từ đất liền đổ ra biển và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, kiểm soát chất thải gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển thuộc vùng ven bờ, nhằm giảm thiểu và hạn chế tác động tiêu cực đến tài nguyên môi trường biển tại tỉnh Quảng Ngãi.

7. Nội dung, sản phẩm: Như Phụ lục kèm theo.

8. Kinh phí thực hiện: 4.119.419.926 đồng (*Bốn tỷ một trăm mười chín triệu bốn trăm mười chín nghìn chín trăm hai mươi sáu đồng*), cụ thể:

- Năm 2021: 22.050.000 đồng.

- Năm 2022: 2.132.968.986 đồng;

- Năm 2023: 1.964.400.940 đồng.

(*Chi tiết theo nội dung thẩm tra của Sở Tài chính tại Công văn số 3729/STC-HCSN&DN ngày 27/11/2021*).

9. Nguồn kinh phí thực hiện: Kinh phí ngân sách tỉnh (*Năm 2021 đã bố trí 25 triệu đồng tại Quyết định số 856/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh*).

Điều 2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thực hiện nhiệm vụ theo đề cương và dự toán kinh phí được duyệt, đảm bảo đúng theo quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Kho bạc Nhà nước

Quảng Ngãi; Chủ tịch UBND các huyện: Bình Sơn, Mộ Đức, Lý Sơn; Chủ tịch UBND thị xã Đức Phổ; Chủ tịch UBND thành phố Quảng Ngãi; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- TT HĐND tỉnh;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- VPUB: PCVP, CB-TH;
- Lưu: VT, KTNak807.

CHỦ TỊCH



Đặng Văn Minh

Phụ lục
NỘI DUNG, SẢN PHẨM VÀ THỜI GIAN THỰC HIỆN
NHIỆM VỤ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT THẢI
VÀ KIỂM SOÁT CÁC NGUỒN GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG
TỪ ĐẤT LIỀN VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG TRÊN BIỂN TẠI VÙNG BỜ
TỈNH QUẢNG NGÃI

(Kèm theo Quyết định số **1959/QĐ-UBND** ngày **10/12/2021**
 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi)

I. Nội dung thực hiện

Nội dung 1: Thu thập thông tin về các chính sách, pháp luật trong nước và quốc tế về quản lý chất thải và kiểm soát nguồn thải gây ô nhiễm từ đất liền và các hoạt động trên biển

Công việc 1.1: Thu thập các thông tin, tài liệu thứ cấp tại các sở, ban, ngành có liên quan, 5 huyện, thị xã, thành phố ven biển, hải đảo, 22 xã, phường ven biển, bao gồm: báo cáo phát triển KT-XH của tỉnh Quảng Ngãi, của các huyện, thị xã, thành phố ven biển, hải đảo giai đoạn 2016-2020, Quy hoạch/kế hoạch phát triển KT-XH tỉnh đến 2025 và định hướng đến 2030, tầm nhìn đến 2050, quy hoạch phát triển của các ngành, đặc biệt là quy hoạch/kế hoạch phát triển KKT Dung Quất và các KCN tỉnh Quảng Ngãi; báo cáo quan trắc môi trường tỉnh hàng năm, báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2016-2020; các tài liệu về các hiện trạng phát sinh và thu gom, xử lý chất thải; các văn bản, quy định về các chính sách, pháp luật về quản lý và kiểm soát các nguồn thải gây ô nhiễm này từ đất liền và các hoạt động trên biển trong nước và quốc tế và các tài liệu có liên quan khác.

Công việc 1.2: Tổng hợp và xử lý các dữ liệu thu thập được: Tổng hợp dữ liệu dạng bảng trong các sheet của Excel; Xử lý số liệu và biểu diễn dạng bảng/hình. Phân tích, đánh giá dữ liệu về các chính sách, pháp luật quốc tế, trong nước và địa phương liên quan đến kiểm soát các nguồn thải gây ô nhiễm ở vùng biển ven bờ.

Nội dung 2: Điều tra, kiểm kê, phân loại nguồn thải phát sinh từ đất liền ra biển và các hoạt động trên biển, đánh giá các nguồn ô nhiễm môi trường biển; thực trạng xử lý chất thải và dự báo ảnh hưởng của một số loại nguồn thải.

Công việc 2.1: Thu thập, tổng hợp và xử lý các dữ liệu từ các tài liệu thu thập được về các nguồn phát sinh nước thải, chất thải rắn (CTR) và sự cố môi trường từ các hoạt động ở vùng bờ gồm:

- Hoạt động công nghiệp: Các khu kinh tế (KKT), khu công nghiệp (KCN), cụm công nghiệp (CCN), Các cơ sở sản xuất công nghiệp nằm ngoài các khu công nghiệp, cụm công nghiệp;

- Hoạt động khu đô thị, khu dân cư thuộc 22 xã, phường; 5 huyện, thị xã, thành phố ven biển Bình Sơn, Mộ Đức, Lý Sơn, thị xã Đức Phổ, thành

phố Quảng Ngãi;

- Hoạt động nông nghiệp: chăn nuôi, trồng trọt, nuôi trồng và khai thác thủy sản.

- Thương mại dịch vụ: Các nhà hàng, khách sạn, khu du lịch, trung tâm thương mại, công viên,...;

- Y tế: Các bệnh viện, phòng khám, cơ sở khám chữa bệnh,...

- Cảng biển và giao thông vận tải biển.

- Khu xử lý chất thải rắn: Nước thải phát sinh từ các khu xử lý chất thải rắn.

Công việc 2.2: Điều tra, đo đạc, lấy mẫu và phân tích bổ sung các thông số chất lượng nước thải (đối với các nguồn nước thải chưa có số liệu hoặc số liệu chưa đại diện).

- Khảo sát và lựa chọn vị trí lấy mẫu, đo đạc bổ sung;

- Lấy mẫu và phân tích nước thải công nghiệp.

- Lấy mẫu và phân tích nước thải sinh hoạt;

- Lấy mẫu và phân tích nước thải nuôi trồng và chế biến thủy sản.

Bảng 1. Loại nước thải và vị trí lấy mẫu, số mẫu và các thông số đo/phân tích

Loại nước thải (vị trí lấy mẫu)	Số mẫu = số vị trí $\times$ số đợt	Thông số đo/phân tích
NTCN: 5 vị trí [Khu kinh tế Dung Quất (Khu công nghiệp phía Đông và KCN phía Tây); Khu CN (Quảng Phú, Tịnh Phong và VSIP)].	15 = 5 vị trí $\times$ 3 đợt	- Đo tại hiện trường (3 thông số, 3 đợt): nhiệt độ, pH, TDS (hoặc EC); - Phân tích trong PTN (14 thông số, 3 đợt): TSS, COD, BOD₅, tổng dầu mỡ khoáng, Cu, Pb, Cd, Zn, Fe, Mn, NH₄⁺, TN, TP, tổng coliform. - Phân tích trong PTN (6 thông số, 1 đợt): tổng cyanua, tổng phenol, As, Hg, Cr(VI), Ni
Nước thải NTTS: 8 vị trí	24 = 8 vị trí $\times$ 3 đợt	6 thông số (trong 3 đợt): pH, TSS, COD, BOD ₅ , TN, tổng coliform.
NTSH: 10 vị trí	30 = 10 vị trí $\times$ 3 đợt	9 thông số (trong 3 đợt): pH, TDS (hoặc EC), TSS, BOD ₅ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , tổng coliform và dầu mỡ động, thực vật.
Tổng cộng	69 mẫu	

Công việc 2.3: Xây dựng chuyên đề 1: “Đánh giá các nguồn ô nhiễm môi trường biển, thực trạng xử lý chất thải và dự báo ảnh hưởng của một số nguồn thải”.

Từ các kết quả thu được ở công việc 2.1 – 2.2, tiến hành thực hiện các công việc sau:

- Đánh giá, phân tích đặc điểm các nguồn xả thải;
- + Nước thải: Xác định lưu lượng nước thải, tải lượng ô nhiễm (lúc chưa xử lý và đã xử lý);
- + CTR: Tải lượng phát thải và hệ số phát thải CTR (theo nhóm ngành và theo đặc điểm hoạt động);
- + Thực trạng xử lý nước thải và CTR trong giai đoạn 2016-2020.
- + Dự báo, đánh giá ảnh hưởng của một số nguồn thải chính tác động đến môi trường vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi.
- Lập báo cáo chuyên đề 1: “Đánh giá các nguồn ô nhiễm môi trường biển; thực trạng xử lý chất thải và dự báo ảnh hưởng của một số loại nguồn thải”.

Nội dung 3: Điều tra, khảo sát, thu thập thông tin, lấy mẫu phân tích bổ sung phục vụ xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm vùng bờ

Công việc 3.1: Khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích bổ sung các thông số chất lượng nước mặt lục địa và trầm tích vùng cửa sông.

- Khảo sát và lựa chọn vị trí lấy mẫu nước trên 04 sông chính (sông Trà Khúc, sông Trà Bồng, sông Vệ, sông Trà Câu: 03 vị trí/sông ở vùng cuối nguồn, thuộc vùng cửa sông; mẫu tại một vị trí là mẫu tổ hợp từ 03 điểm theo mặt cắt ngang sông).

- Lấy mẫu trầm tích vùng cửa sông (4 vị trí ở 4 vùng cửa sông, 3 đợt);
- Phân tích các mẫu nước sông, suối và trầm tích trong phòng thí nghiệm. Số mẫu và các thông số được nêu ở bảng 2.

Bảng 2. Loại mẫu và vị trí lấy mẫu, số mẫu và các thông số đo/phân tích

Stt	Loại mẫu (vị trí lấy mẫu)	Số mẫu = số vị trí × số đợt	Thông số đo/phân tích
1	Nước sông (4 sông chính × 3 vị trí/sông)	36 = 12 vị trí × 3 đợt	- Đo tại hiện trường (4 thông số, 3 đợt): nhiệt độ, pH, DO, TDS hoặc EC; - Phân tích trong PTN (16 thông số, 3 đợt): TSS, COD, BOD₅, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, Cu, Pb, Cd, Zn, Fe, Mn, tổng dầu mỡ, tổng coliform và TP, chlorophyll-a (thông số TP, chlorophyll-a được dùng để đánh giá mức phú dưỡng vùng cửa sông qua Chỉ số tình trạng dinh

			dưỡng/TRIX); - Phân tích trong PTN (4 thông số, 1 đợt vào mùa khô): Hg, As, Cr(VI), Ni
2	Trầm tích vùng cửa sông (4 vị trí)	12 = 4 vị trí × 3 đợt	- Phân tích trong PTN (7 thông số, 3 đợt): pH _{H2O} , LOI (lượng mất khi nung), Fe, Cd, Pb, As, Cu, Zn; - Phân tích trong PTN (3 thông số, 1 đợt): Hg, Cr, Ni.

Công việc 3.2: Khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích các thông số chất lượng nước biển ven bờ và trầm tích.

- Kế thừa các số liệu về kết quả quan trắc các điểm môi trường nước biển ven bờ thuộc mạng lưới quan trắc môi trường của tỉnh và khảo sát hiện trường để xác định vị trí lấy mẫu bổ sung: Khu vực khảo sát gồm 4 vùng (vịnh Dung Quất, Nho Na, Việt Thanh và vùng biển ven bờ huyện đảo Lý Sơn), mỗi vùng được chia thành 3 ô và ở mỗi ô lấy mẫu 01 vị trí.

- Lấy mẫu và đo một số thông số tại hiện trường (nhiệt độ, pH, DO, độ đục hoặc TSS, độ muối), bao gồm cả mẫu cho phân tích hóa học (mẫu nước biển ven bờ, mẫu trầm tích) và sinh học.

- Phân tích các mẫu nước biển ven bờ và trầm tích biển trong PTN – phân tích hóa học và sinh học (số mẫu và thông số phân tích được nêu ở bảng 3).

Bảng 3. Vị trí lấy mẫu môi trường biển, số mẫu và các thông số cần phân tích

Loại mẫu (vị trí lấy mẫu)	Số mẫu = số vị trí × số đợt	Thông số đo/phân tích
Mẫu nước biển ven bờ (3 vịnh × 3 ô/vịnh × 1 vị trí/ô)	27 = 9 vị trí × 3 đợt	(i) Phân tích hóa học: - Đo tại hiện trường (5 thông số, 3 đợt): nhiệt độ, pH, DO, độ muối, độ đục/TSS; - Phân tích trong PTN (16 thông số, 3 đợt): TSS, BOD ₅ , NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻ , Cu, Pb, Cd, Zn, Fe, Mn,
Mẫu nước biển ven bờ đảo Lý Sơn (3 ô/vịnh × 1 vị trí/ô)	9 = 3 vị trí × 3 đợt	

Loại mẫu (vị trí lấy mẫu)	Số mẫu = số vị trí $\times$ số đợt	Thông số đo/phân tích
		tổng dầu mỡ khoáng, tổng coliform và NO_3^-, TP, chlorophyll-a (thông số NO_3^-, TP, chlorophyll-a được dùng để đánh giá mức phú dưỡng biển ven bờ qua Chỉ số tình trạng dinh dưỡng/TRIX); - Phân tích trong PTN (4 thông số, 1 đợt vào mùa khô): Hg, As, Cr(VI), Ni (ii) <i>Phân tích sinh học</i> (để đánh giá đa dạng sinh học): - Thực vật phù du, động vật phù du (định tính, định lượng) - Động vật đáy (định tính, định lượng)
Mẫu trầm tích biển ven bờ (4 vùng $\times$ 3 vị trí/vùng)	36 = 12 vị trí $\times$ 3 đợt	- Phân tích trong PTN (7 thông số, 3 đợt): $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$, LOI (lượng mất khi nung), Fe, Cd, Pb, As, Cu, Zn; - Phân tích trong PTN (3 thông số, 1 đợt): Hg, Cr, Ni.
Tổng số mẫu	36 mẫu nước biển ven bờ & 36 mẫu trầm tích biển	

Nội dung 4: Phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi; thực trạng công tác thực hiện chính sách, pháp luật về quản lý chất thải, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm từ đất liền và các hoạt động trên biển

Công việc 4.1: Đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt lục địa và trầm tích vùng cửa sông, tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng biển ven bờ và mức phú dưỡng vùng cửa sông

- Tính toán các đại lượng thống kê cơ bản đối với các thông số chất lượng nước. Tính tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng ven bờ và tính Chỉ số TRIX (để đánh giá mức phú dưỡng vùng cửa sông):

+ Đối với 04 sông chính có trạm đo khí tượng thủy văn, từ dữ liệu có sẵn, tính toán lưu lượng dòng chảy trung bình tháng (hoặc 3 tháng) lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình mùa (mùa khô và mùa mưa) ở vùng hạ lưu. Các dữ

liệu này cần thiết để tính toán tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng ven bờ và mô phỏng lan truyền chất ô nhiễm theo các kịch bản khác nhau;

+ Tính toán các đại lượng thống kê cơ bản đối với các thông số chất lượng nước. Từ các dữ liệu chất lượng nước, tính toán Chỉ số TRIX vùng cửa sông.

- Từ các kết quả phân tích trầm tích, tính toán các đại lượng thống kê cơ bản; Tính toán *Chỉ số tích lũy địa chất* (I_{geo}) và *Hệ số giàu kim loại* (EF) để đánh giá mức tích lũy các kim loại nặng/độc trong trầm tích vùng cửa sông (4 vị trí).

- Từ các kết quả thu được ở công việc 3.1 và 4.1, đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt lục địa (qua so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT), chất lượng trầm tích (qua so sánh với QCVN 43/2017/BTNMT), mức tích lũy các kim loại nặng trong trầm tích; đánh giá tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng biển ven bờ và mức phú dưỡng vùng cửa sông. Trong đó, có so sánh với số liệu trong giai đoạn 2016-2020.

- Xây dựng chuyên đề 2: *“Đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt lục địa và trầm tích vùng cửa sông, tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng biển ven bờ và mức phú dưỡng vùng cửa sông”*.

Công việc 4.2: Đánh giá hiện trạng chất lượng nước, trầm tích và mức phú dưỡng biển ven bờ

- Tính toán các đại lượng thống kê cơ bản đối với các thông số chất lượng nước biển, trầm tích biển; Tính Chỉ số tích lũy địa chất (I_{geo}) và Hệ số giàu kim loại (EF), Chỉ số tình trạng dinh dưỡng (TRIX) và Chỉ số đa dạng sinh học Shanon-Weigner, gồm:

+ Tính các đại lượng thống kê cơ bản đối với các thông số chất lượng nước biển, trầm tích biển (4 vùng, 3 ô/vùng, 3 đợt); Tính Chỉ số tích lũy địa chất (I_{geo}), Hệ số giàu kim loại (EF);

+ Tính toán chỉ số TRIX cho mỗi ô trong 4 vùng (03 vịnh và ven bờ đảo Lý Sơn);

+ Tính toán chỉ số Shanon-Weigner cho mỗi ô trong 5 vùng (sinh vật phù du và động vật đáy).

- Từ các kết quả tính toán ở trên, tiến hành đánh giá chất lượng nước và trầm tích biển ven bờ, mức tích lũy các kim loại nặng trong trầm tích biển ven bờ; Đánh giá đa dạng sinh học (dựa vào chỉ số Shanon-Weigner) và mức phú dưỡng biển ven bờ (dựa vào chỉ số TRIX). Trong đó có so sánh với giai đoạn 2016-2020, phân tích tương quan giữa các thông số môi trường để lựa chọn

các tác nhân ô nhiễm cho mô phỏng lan truyền ô nhiễm trong vùng biển ven bờ (thuộc nội dung tiếp theo – nội dung 5).

- Xây dựng chuyên đề 3: “*Hiện trạng chất lượng nước biển và trầm tích vùng ven bờ và mức phú dưỡng biển ven bờ*”.

Công việc 4.3: Đánh giá thực trạng công tác thực hiện chính sách, pháp luật về quản lý chất thải, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm từ đất liền và các hoạt động trên biển.

Nội dung 5: Đánh giá rủi ro ô nhiễm môi trường và phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển

Công việc 5.1: Mô phỏng lan truyền chất ô nhiễm trong vùng biển ven bờ

Công việc 5.1.1: Điều tra, khảo sát hiện trường để phân chia sơ bộ các ô bờ, ô ven bờ và ô biển (theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016/TT-BTNMT) và xác định vị trí đại diện (cho chế độ thủy động lực vùng ven bờ) để đo bổ sung các thông số hải văn (theo hướng dẫn tại Thông tư 08/2020/TT-BTNMT ngày 11/9/2020 về các quy định kỹ thuật điều tra, khảo sát hải văn, hóa học và môi trường vùng ven bờ và hải đảo).

Công việc 5.1.2: Đo các thông số hải văn để cung cấp thông tin “đầu vào” cho mô hình mô phỏng lan truyền chất ô nhiễm trong vùng biển ven bờ.

- Đo bổ sung các thông số hải văn ở vùng biển ven bờ (theo Thông tư 08/2020/TT-BTNMT): 9 thông số, 2 vị trí lựa chọn, 14 ngày liên tục/đợt, đo trong 2 đợt (một đợt mùa khô và một đợt mùa mưa) (bảng 4).

Bảng 4. Vị trí, số công và các thông số hải văn cần đo bổ sung

Vị trí đo (vùng biển ven bờ)	Số ngày đo	Thông số hải văn
2 vị trí lựa chọn đại diện (thuộc vùng ven bờ)	56 = 14 ngày × 2 trạm × 2 đợt	9 thông số (đo tại hiện trường): - Dòng chảy: 2 thông số (hướng, lưu tốc), 4 lần đo/ngày. - Sóng biển: 2 thông số (độ cao sóng, hướng), 3 lần đo/ngày. - Thủy triều: 3 thông số (mực nước, lưu tốc, hướng), 4 lần đo/ngày. - Gió: 2 thông số (hướng, vận tốc), 4 lần đo/ngày.

Công việc 5.1.3: Thu thập dữ liệu có sẵn, xác định các điều kiện biên và thông tin “đầu vào” cho mô hình, chạy mô hình MIKE mô phỏng lan truyền chất ô nhiễm theo 03 kịch bản gió và tải lượng ô nhiễm (cao, thấp và trung bình) từ các nguồn ô nhiễm đổ vào biển ven bờ, hiệu chỉnh và kiểm chứng mô hình.

- Thu thập dữ liệu, xác định các điều kiện biên và các thông tin “đầu vào” cho mô hình.

- Chạy mô hình lan truyền 5 tác nhân ô nhiễm - TSS, BOD₅, NO₃⁻, PO₄³⁻ và Fe - trong 12 ô ven bờ (3 ô/vùng × 4 vùng) với 3 kịch bản, hiệu chỉnh và kiểm chứng mô hình.

Công việc 5.1.4: Xây dựng chuyên đề 4: “Đánh giá sự lan truyền chất ô nhiễm trong vùng biển ven bờ”

Từ các kết quả thu được ở các công việc 5.1-5.3, đánh giá sự lan truyền 8 tác nhân ô nhiễm trong 15 ô ven bờ ở tỉnh Quảng Ngãi. Từ đó, nhận diện mức độ ô nhiễm ở các ô thuộc vùng biển ven bờ làm cơ sở cho việc phân chia các ô ven bờ và ô biển (theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016/TT-BTNMT) trong công việc tiếp theo (nội dung 5.2).

Công việc 5.2: Đánh giá rủi ro ô nhiễm môi trường và phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển (theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016/TT-BTNMT)

Công việc 5.2.1: Khảo sát hiện trường (về đặc điểm điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội, sinh thái, môi trường...) kết hợp với các kết quả thu được từ nội dung 5, tiến hành phân chia vùng bờ thuộc 5 địa phương (Bình Sơn và Mộ Đức, thành phố Quảng Ngãi, thị xã Đức Phổ và huyện đảo Lý Sơn) thành các ô bờ, ô ven bờ và ô biển (theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016/TT-BTNMT).

- Phân chia vùng ven biển (thuộc 5 địa phương) thành các ô bờ.
- Phân chia vùng ven bờ (thuộc 3 vịnh + huyện Lý Sơn) thành các ô ven bờ:
- Phân chia vùng gần bờ của tỉnh Quảng Ngãi (ngoài các ô ven bờ) thành các ô biển.

Công việc 5.2.2: Phân cấp rủi ro ô nhiễm môi trường biển (đối với các ô bờ, ô ven bờ và ô biển) theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016-TT-BTNMT.

Theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016-TT-BTNMT (gọi tắt là Thông tư 26) và các kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng môi trường nước vùng ven biển và biển ven bờ, xác định các thông tin cần thiết để tính toán *Chỉ số phân cấp vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo (I_đ)* cho các ô bờ, ô ven bờ và ô biển (gọi chung là các ô) thuộc 5 địa phương vùng ven biển và hải đảo (5 huyện, thành phố Quảng Ngãi, huyện Lý Sơn), và 4 vùng ven bờ (3 vịnh và vùng ven bờ huyện Lý Sơn). Để tính toán được các chỉ số I_đ, cần tính toán được các chỉ số liên quan.

- Xác định chỉ số I_{md} thể hiện mức độ ô nhiễm hoặc nguy cơ ô nhiễm môi trường biển và hải đảo. Để xác định I_{md} , cần tính toán Chỉ số rủi ro môi trường trung bình (RQ_{tb}) cho các ô từ các thông số chất lượng nước và QCVN liên quan (các thông số chất lượng nước được lấy từ kết quả phân tích hoặc kết quả mô phỏng chất lượng nước). Chỉ số RQ_{tb} được tính toán từ các thông số chất lượng nước, có tính đến trọng số theo hướng dẫn được quy định tại Thông tư 26:

- Từ các kết quả về I_{md} , xác định chỉ số I_{ah} thể hiện phạm vi ảnh hưởng của sự ô nhiễm từ mỗi ô đến các ô lân cận.

- Từ các kết quả về I_{md} và I_{ah} , tính toán chỉ số I_{th} thể hiện mức độ nhạy cảm, khả năng thiệt hại hay tác động đến môi trường và sức khỏe cho các ô. Để tính toán được I_{th} , cần xác định các thông số thể hiện mức độ nhạy cảm môi trường (I_{nc}), khả năng gây thiệt hại đến sức khỏe con người (I_{sk}), thiệt hại đến các hệ sinh thái biển (I_{st}) và thiệt hại đối với các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên biển và hải đảo (I_{sd}): $I_{th} = (I_{nc} + I_{sk} + I_{st} + I_{sd})/4$.

- Từ các kết quả về I_{md} , I_{ah} và I_{th} ở trên, tính toán chỉ số I_0 cho các ô theo công thức:

$$I_0 = (2I_{md} + I_{ah} + 3I_{th})/6$$

Công việc 5.2.3: Phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường cho các ô (dựa vào kết quả về Chỉ số I_0). Kết quả phân vùng là cơ sở cho việc thiết lập bản đồ phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển (theo hướng dẫn tại Thông tư 26).

Công việc 5.2.4: Xây dựng chuyên đề 5: “Đánh giá mức rủi ro và phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo”.

Công việc 5.3: *Xây dựng các bản đồ số (áp dụng công cụ GIS) phân vùng rủi ro môi trường biển, bản đồ hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ và mạng lưới quan trắc môi trường biển*

Quy trình thành lập bản đồ hiện trạng môi trường vùng ven bờ tỉnh Quảng Ngãi dựa trên một số Thông tư sau:

- Thông tư số 17/2011/TT-BTNMT ngày 08/6/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường : Quy định về Quy trình kỹ thuật thành lập bản đồ môi trường (không khí, nước mặt lục địa, nước biển).

- Thông Tư số 23/2011/TT-BTNMT ngày 06/7/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn hóa địa danh phục vụ công tác thành lập bản đồ.

- Theo Thông tư 02/2012/TT-BTNMT ngày 19/3/2012 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở.

- Thông tư số 20/2014/TT-BTNMT ngày 24/4/2014 quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1/50.000.

- Thông tư số 10/2017/ TT-BTNMT ngày 06/6/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy trình thành lập bản đồ chuyên đề bằng ảnh viễn thám.

- Thông tư về bản đồ 15/2020/TT-BTNMT ngày 30/11/2020. Thông tư Quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 và 1:25.000.

Công việc 5.3.1: Xây dựng bản đồ số tỷ lệ 1:50.000 phân vùng rủi ro môi trường, gồm 6 bản đồ thành phần theo hệ tọa độ Quốc gia VN2000 (theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016/TT-BTNMT):

- (i) Mạng lưới các điểm tính toán chỉ số RQ;
- (ii) Hàm lượng các thông số quan trắc môi trường biển (nước, trầm tích và sinh vật);
- (iii) Phân bố các hệ sinh thái vùng triều, thảm cỏ biển, rạn san hô, rừng ngập mặn, đất ngập nước ven biển, cửa sông ven biển, các hệ sinh thái biển và hải đảo khác;
- (iv) Phân bố các khu bảo tồn biển, khu di sản thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước, vườn quốc gia, rừng đặc dụng, khu vực có giá trị đặc biệt cho nghiên cứu khoa học;
- (v) Phân bố các khu kinh tế, KCN, khu chế xuất, khu đô thị, khu dân cư tập trung, khu vực cảng biển, cảng cá và cảng, bến thủy nội địa nằm vùng nước cảng biển; khu cảng dầu khí ngoài khơi; các tuyến hàng hải quan trọng; các khu vực có hoạt động du lịch, thể thao, giải trí, nuôi trồng, chế biến thủy sản; khu vực có hoạt động nạo vét, san lấp, lấn biển, khai thác khoáng sản; khu vực có hoạt động nhận chìm;
- (vi) Cấp rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo của từng ô bờ, ô ven bờ và ô biển.

Khối lượng công việc:

- Phân tích và giải đoán ảnh viễn thám về các hệ sinh thái biển và hải đảo
- Xây dựng bản đồ: 6 bản đồ thành phần.

Công việc 5.3.2: Xây dựng bản đồ số về hiện trạng chất lượng nước vùng bờ (các vùng cửa sông và biển ven bờ) tỷ lệ 1:50.000 theo hướng dẫn tại các Thông tư hiện hành của Bộ TNMT.

- Chuẩn hóa dữ liệu, tích hợp dữ liệu phân tích từ ảnh viễn thám và dữ liệu quan trắc hiện trường để phát triển các thuật toán liên quan. Sử dụng các dữ liệu quan trắc để hiệu chỉnh và đánh giá kết quả giải đoán ảnh viễn thám.

- Xây dựng bản đồ: 7 bản đồ thành phần ứng với 7 thông số chất lượng nước: pH, TSS, BOD₅, DO, NO₃⁻ (hoặc NH₄⁺), PO₄³⁻ và độ muối.

Công việc 5.3.3: Xây dựng bản đồ số mạng lưới các điểm quan trắc môi trường vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi tỷ lệ 1:50.000.

- Trên cơ sở các kết quả phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo, tiến hành điều chỉnh, bổ sung để hoàn chỉnh mạng lưới quan trắc môi trường vùng ven bờ (gồm cả quan trắc gián đoạn và quan trắc tự động): quan trắc nước thải, nước biển ven bờ và xây dựng bản đồ.

Nội dung 6: Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2023-2025, định hướng đến năm 2030.

Trên cơ sở các kết quả thu được từ các nội dung 1 – 5, đề xuất và xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2023-2025, định hướng đến năm 2030 đảm bảo phù hợp và khả thi, bao gồm các hoạt động quản lý và kỹ thuật:

Công việc 6.1: Tăng cường thể chế, chính sách

Hiện nay, liên quan đến công tác quản lý, bảo vệ môi trường khu vực đã có rất nhiều văn bản pháp quy, các luật và công ước quốc tế về bảo vệ môi trường. Giải pháp thể chế chính sách được đề cập ở đây là việc thực hiện các luật về bảo vệ môi trường cũng như các chế tài kèm theo. Dưới đây là một số giải pháp liên quan.

a. Thực hiện nghiêm túc các dự án đánh giá tác động môi trường vùng bờ

Hiện nay, theo yêu cầu của luật bảo vệ môi trường, các dự án đổ thải, san lấp mặt bằng, xây dựng nhà máy... cần phải có “Báo cáo đánh giá tác động môi trường, kế hoạch bảo vệ môi trường”. Tỉnh cũng đã chỉ đạo tập tăng cường công tác thẩm định và hậu thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuy nhiên việc thực hiện theo các nội dung của đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt ở một số dự án không được tuân thủ. Vì vậy cần có kế hoạch tăng cường giám sát hậu báo cáo đánh giá tác động môi trường và chế tài để xử lý đối với các dự án không thực hiện tuân thủ theo quy định gây ô nhiễm môi trường vùng bờ như phạt về kinh tế hoặc các hình thức cao hơn. Đặc biệt đối với các dự án gây tổn thất môi trường vùng bờ nghiêm trọng, cần có hình thức xử lý nghiêm minh, mang tính răn đe.

b. Giám sát và quản lý các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường vùng bờ

Việc kiểm tra, giám sát các nguồn thải tại vùng bờ cần phải được thực hiện nghiêm túc, thường xuyên với sự phối hợp tham gia chặt chẽ của các bên liên quan và của cộng đồng, cần có biện pháp mạnh như đóng cửa cơ sở sản xuất nếu có hành vi gian lận trong việc xả thải. Các nguồn thải trước khi thải ra môi trường phải được xử lý đảm bảo nồng độ chất ô nhiễm nằm trong giới

hạn cho phép theo các quy chuẩn môi trường tương ứng. Sự tham gia của cộng đồng trong các vấn đề về môi trường tại vùng bờ rất quan trọng. Cần lắng nghe và tham khảo ý kiến của người dân trong khu vực để phát hiện và giải quyết vấn đề. Sự giám sát của người dân là sự giám sát hiệu quả nhất.

c. Quản lý các phương tiện hoạt động trên biển, các công trình xây dựng neo, thả trên mặt biển

Hiện nay, hoạt động của các tàu thuyền trên vùng ven biển của tỉnh cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường biển như hoạt động nạo vét, nhận chìm chất nạo vét không đúng quy định, sự cố tràn dầu, xả thải không đúng quy định, v.v... Do đó, cần phải có phương án tăng cường công tác theo dõi, giám sát các hoạt động của các tàu thuyền.

d. Tăng cường chế tài xử lý vi phạm về môi trường

Công cụ luật pháp và chính sách giúp cho điều chỉnh các hành vi của các đối tượng liên quan đến BVMT các thủy vực ven bờ từ nhận thức đến ý thức chấp hành và các biện pháp chế tài trong trường hợp không nghiêm chỉnh chấp hành luật pháp và các chính sách, gây hậu quả xấu cho môi trường, có thể ở mức chế tài hành chính, chế tài dân sự hoặc chế tài hình sự.

Công việc 6.2: Định hướng kỹ thuật, đầu tư tài chính

a. Thu gom và xử lý chất thải

Đây là phương án duy nhất phải thực hiện nhằm hạn chế tối đa lượng chất thải đổ ra các thủy vực ven bờ. Xử lý chất thải được thực hiện đồng bộ trên tất cả các ngành, lĩnh vực có phát sinh chất thải bao gồm chất thải sinh hoạt, chất thải trong nông nghiệp (chăn nuôi, NTTS, trồng trọt), chất thải công nghiệp và chất thải thương mại dịch vụ, y tế, khu xử lý chất thải rắn.

b. Đầu tư các hệ thống quan trắc, giám sát môi trường

Chương trình quan trắc môi trường vùng ven biển và ven bờ - quan trắc nước, trầm tích, bao gồm: Các vị trí và tần suất quan trắc; thông số và phương pháp quan trắc; phương pháp tính toán và biểu diễn dữ liệu môi trường; cách thức quản lý dữ liệu, thông báo và chia sẻ dữ liệu/thông tin môi trường cho các bên liên quan.

c. Sử dụng công cụ kinh tế môi trường

Các công cụ kinh tế là phần quan trọng trong hệ thống công cụ, được sử dụng nhằm tác động tới chi phí và lợi ích trong hoạt động của tổ chức kinh tế để tạo ra các tác động tới hành vi ứng xử của nhà sản xuất có lợi cho môi trường thủy vực, chống quá tải môi trường, về cơ bản, các công cụ kinh tế có thể áp dụng ở đây bao gồm: giấy phép xả thải; thuế và phí môi trường; ký quỹ môi trường; trợ cấp môi trường; nhãn sinh thái.

Công việc 6.3: Đào tạo, nâng cao nguồn nhân lực quản lý môi trường các cấp

- Xây dựng kế hoạch đào tạo nhằm nâng cao năng lực và nhận thức cho các cán bộ làm công tác quản lý môi trường các cấp.

Công việc 6.4: Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng

- Xây dựng các giải pháp truyền thông, thúc đẩy sự tham gia của các đoàn thể nhân dân trong hoạt động bảo vệ môi trường vùng bờ:

- Đầu tư, xây dựng các chương trình, tài liệu giáo dục, truyền thông.

- Giải pháp tăng cường tập huấn, truyền thông cho doanh nghiệp về sản xuất sạch hơn và BVMT cho trường học, KDC, cơ quan nhà nước, cơ sở SXKDDV Giải pháp tăng cường trao đổi, tham quan, học tập kinh nghiệm.

- Xác định lộ trình xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu và trang thông tin điện tử.

Công việc 6.5: Xây dựng chuyên đề 6: “Chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2023-2025, định hướng đến năm 2030”.

Từ các kết quả ở các công việc 6.1-6.4, xây dựng chuyên đề trên đảm bảo khả thi và phù hợp với thực tế ở địa phương, gồm các nội dung chính sau:

- Xây dựng mục đích, yêu cầu của Chương trình;
- Xây dựng các mục tiêu, phạm vi của Chương trình;
- Xây dựng các Nhiệm vụ của Chương trình: dự kiến các nhiệm vụ chính của chương trình;
- Xây dựng các giải pháp thực hiện;
- Phân công trách nhiệm thực hiện (các Sở, ban ngành...);
- Phân tích khả năng phân bổ nguồn vốn, kinh phí thực hiện Kế hoạch hành động;
- Xây dựng quy trình giám sát, đánh giá, báo cáo.

Nội dung 7: Tổ chức hội thảo lấy ý kiến các bên liên quan.

Công việc 7.1: Hội thảo giữa kỳ với các nội dung: chuyên đề 1 “Đánh giá các nguồn ô nhiễm môi trường biển; thực trạng xử lý chất thải và dự báo ảnh hưởng của một số nguồn thải”; chuyên đề 2 “Đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt lục địa và trầm tích vùng cửa sông, tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng biển ven bờ và mức phú dưỡng vùng cửa sông”; chuyên đề 3 “Hiện trạng chất lượng nước biển và trầm tích vùng ven bờ và mức phú dưỡng biển ven bờ”.

Công việc 7.2: Hội thảo cuối kỳ lấy ý kiến các bên liên quan để hoàn thiện báo cáo tổng kết nhiệm vụ.

II. Sản phẩm

1. Báo cáo tổng hợp kết quả nhiệm vụ:

- Báo cáo điều tra khảo sát (3/2022 – 12/2022);
- Báo cáo tổng hợp Xây dựng Chương trình quản lý chất thải, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2023-2025, định hướng đến năm 2030 (dạng tệp và bản in ra) (1/2023 – 6/2023).

2. Báo cáo chuyên đề:

- Chuyên đề 1: “Đánh giá các nguồn ô nhiễm môi trường biển; thực trạng xử lý chất thải và dự báo ảnh hưởng của một số loại nguồn thải”;
- Chuyên đề 2: “Đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt lục địa và trầm tích vùng cửa sông, tải lượng ô nhiễm từ các sông đổ vào vùng biển ven bờ và mức phú dưỡng vùng cửa sông”;
- Chuyên đề 3: “Hiện trạng chất lượng nước biển và trầm tích vùng ven bờ, đa dạng sinh học và mức phú dưỡng biển ven bờ”;
- Chuyên đề 4: “Đánh giá sự lan truyền chất ô nhiễm trong vùng biển ven bờ”;
- Chuyên đề 5: “Đánh giá mức rủi ro và phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển và hải đảo”;
- Chuyên đề 6: “Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2023-2025, định hướng đến năm 2030”.

3. Các dữ liệu môi trường:

File dữ liệu môi trường dạng bảng, hình và file dữ liệu kết quả chạy mô hình mô phỏng môi trường. Tổ chức thông tin, cơ sở dữ liệu dưới dạng WebGIS.

4. Bản đồ chuyên đề: 09 bản đồ

Các bản đồ được định dạng theo tiêu chuẩn VN2000 với tỷ lệ 1:50.000.

- 01 Bản đồ số phân vùng rủi ro môi trường biển và hải đảo tỉnh Quảng Ngãi;
- 07 Bản đồ số hiện trạng chất lượng nước vùng bờ (các vùng cửa sông và biển ven bờ) ứng với 7 thông số chất lượng nước: pH, TSS, BOD₅, DO, NO₃⁻ (hoặc NH₄⁺), PO₄³⁻ và độ muối.
- 01 Bản đồ số mạng lưới các điểm quan trắc môi trường vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi.

Toàn bộ kết quả của nhiệm vụ được ghi trong USB nộp cho đơn vị chủ quản nhiệm vụ.

III. Thời gian thực hiện

1. Năm 2021

- Lập và trình phê duyệt Đề cương và dự toán kinh phí thực hiện nhiệm vụ Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi.

2. Năm 2022

- Thu thập thông tin về các chính sách, pháp luật trong nước và quốc tế về quản lý chất thải và kiểm soát nguồn thải gây ô nhiễm từ đất liền và các hoạt động trên biển;

- Điều tra, kiểm kê, phân loại nguồn thải phát sinh từ đất liền ra biển và các hoạt động trên biển, đánh giá các nguồn ô nhiễm môi trường biển; thực trạng xử lý chất thải và dự báo ảnh hưởng của một số loại nguồn thải;

- Điều tra, khảo sát, thu thập thông tin, lấy mẫu phân tích bổ sung phục vụ xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm vùng bờ;

- Phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi; thực trạng công tác thực hiện chính sách, pháp luật về quản lý chất thải, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm từ đất liền và các hoạt động trên biển;

- Mô phỏng lan truyền chất ô nhiễm trong vùng biển ven bờ.

3. Năm 2023

- Đánh giá rủi ro ô nhiễm môi trường và phân vùng rủi ro ô nhiễm môi trường biển (theo hướng dẫn tại Thông tư 26/2016/TT-BTNMT);

- Xây dựng các bản đồ số (áp dụng công cụ GIS) phân vùng rủi ro môi trường biển, bản đồ hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ và mạng lưới quan trắc môi trường biển;

- Xây dựng chương trình quản lý chất thải và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đất liền và các hoạt động trên biển tại vùng bờ tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2023-2025, định hướng đến năm 2030;

- Nghiệm thu tổng kết nhiệm vụ./.