

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt đề cương, dự toán chi tiết nhiệm vụ:
“Điều tra, đánh giá sức chịu tải ô nhiễm của các nguồn nước
làm cơ sở cho việc quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội”
giai đoạn 2020 - 2025, định hướng 2030**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

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 Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

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

Căn cứ Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

Căn cứ Quyết định số 4668/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 của UBND tỉnh về việc giao dự toán ngân sách nhà nước năm 2020;

Căn cứ Kế hoạch số 46/KH-UBND ngày 03/7/2020 của UBND tỉnh về việc thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường và dự toán kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường 03 năm 2021-2023 tỉnh Bình Định;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1084/TTr-STNMT ngày 17/11/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh tên và phê duyệt đề cương, dự toán chi tiết nhiệm vụ “Điều tra, đánh giá sức chịu tải ô nhiễm của các nguồn nước làm cơ sở cho việc quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2020 - 2025, định hướng 2030” với các nội dung như sau:

1. Điều chỉnh tên nhiệm vụ: Điều tra, đánh giá sức chịu tải ô nhiễm của các nguồn nước làm cơ sở cho việc quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2020 - 2025, định hướng 2030.

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

3. Cơ quan chủ trì thực hiện: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

4. Mục tiêu nhiệm vụ

4.1. Mục tiêu tổng quát

Xác định được sức chịu tải môi trường nước mặt nhằm cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn thực hiện có hiệu quả công tác kiểm soát, quản lý và bảo vệ môi trường nước mặt tỉnh Bình Định phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội.

4.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiểm kê được đầy đủ, đánh giá các nguồn thải và làm rõ hiện trạng chất lượng nước của các sông chính và các đầm trên địa bàn tỉnh Bình Định.

- Điều tra, thống kê, xác định mục đích sử dụng nước của từng đoạn sông, sông nhánh dựa trên nội dung quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến 2030 làm cơ sở phân đoạn đánh giá sức chịu tải của lưu vực sông và đầm trong phạm vi nhiệm vụ.

- Dự báo tình hình xả thải và dự báo diễn biến chất lượng nước mặt đến năm 2025 và định hướng đến 2030.

- Phân loại chất lượng nước của các phân đoạn sông.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các phân đoạn sông nước của các sông chính và các đầm, cho hiện tại và giai đoạn quy hoạch.

- Đề xuất được các giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường nhằm khai thác hiệu quả tài nguyên nước các sông, đầm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định.

5. Nội dung thực hiện

Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ. Trong đó Nhiệm vụ tập trung ở các sông nội tỉnh độc lập và các sông nội tỉnh thuộc lưu vực sông liên tỉnh độc lập của 04 hệ thống sông chính là sông Kôn, Hà Thanh, Lại Giang, La Tinh và các đầm Đầm Thị Nại, đầm Châu Trúc (Trà Ổ) và đầm Đề Gi.

Vận dụng kết hợp (phần Phụ lục của Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 06/4/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2016-2020 và Quyết định số 2584/QĐ-UBND ngày 01/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc Phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 – Nội dung phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước mặt) để phân đoạn sông và xác định mục đích sử dụng nước trên từng phân đoạn làm cơ sở cho việc đánh giá sức chịu tải của dòng sông và đầm.

6. Sản phẩm của nhiệm vụ

- Báo cáo tổng hợp kết quả đánh giá sức chịu tải của các phân đoạn sông được phân lập trong phạm vi nhiệm vụ.

- Đĩa CD ghi toàn bộ kết quả của nhiệm vụ (Bộ dữ liệu kết quả quan trắc, kết quả đo đặc lưu lượng, mực nước, mặt cắt, bản đồ thể hiện khả năng tiếp nhận nước thải các phân đoạn sông, đầm...).

- Quyết định phê duyệt của UBND tỉnh về Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các sông, hồ trong phạm vi nghiên cứu (theo quy định tại Điều 15, Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT).

7. Thời gian thực hiện: 2020 - 2022.

8. Kinh phí thực hiện nhiệm vụ: 2.430.065.345 đồng. (Bằng chữ: Hai tỷ bốn trăm ba mươi triệu không trăm sáu mươi lăm nghìn ba trăm bốn mươi lăm đồng).

9. Nguồn kinh phí thực hiện: Nguồn kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường.
(Nội dung chi tiết theo đề cương đính kèm).

Điều 2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan tổ chức thực hiện theo quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính; Giám đốc Kho bạc Nhà nước tỉnh và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- TT Quan trắc TNMT;
- PVPNN;
- Lưu: VT, K4, K10. *Phu*



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Tuấn Thanh

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH ĐỊNH

.....oOo.....

**ĐỀ CƯƠNG NHIỆM VỤ
ĐIỀU TRA , ĐÁNH GIÁ SỨC CHỊU TẢI Ô NHIỄM CỦA CÁC NGUỒN NƯỚC LÀM
CƠ SỞ CHO VIỆC QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI
GIAI ĐOẠN 2020 – 2025, ĐỊNH HƯỚNG 2030**

Bình Định, 2020

1. Thông tin chung của nhiệm vụ

1.1. Tên nhiệm vụ: “Điều tra, đánh giá sức tải ô nhiễm của các nguồn nước làm cơ sở cho việc quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2020 -2025, định hướng 2030”.

1.2. Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định

1.3. Đơn vị thực hiện

Trung Tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường chủ trì, phối hợp với các phòng đơn vị trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định, cơ quan tư vấn chuyên môn.

1.4. Hỗ trợ tài liệu thông tin thu thập

- Sở Khoa học và Công nghệ;
- Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn;
- Sở Y tế;
- Sở Xây dựng;
- Sở Công Thương;
- Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định;
- UBND các huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh Bình Định.

1.5. Thời gian thực hiện: 2020-2022.

1.6. Nguồn kinh phí thực hiện: Kinh phí sự nghiệp môi trường tỉnh.

2. Sự cần thiết thực hiện nhiệm vụ

Tỉnh Bình Định nằm trong vùng sinh thái trung Trường Sơn, với các sông chính (Sông Côn, Lại Giang, La Tinh, Hà Thanh) đều bắt nguồn từ các vùng núi cao của sườn phía Đông dãy Trường Sơn. Các sông ngòi có đặc trưng độ dốc cao, ngắn, lượng phù sa thấp. Ở thượng lưu với nhiều dãy núi độ dốc rất lớn, nên lũ lên xuống rất nhanh, thời gian truyền lũ ngắn. Ở hạ lưu lòng sông rộng và nông, vào mùa khô nguồn nước rất nghèo; vào mùa mưa thường có lũ lớn gây ngập úng dài ngày ở hạ lưu vì các cửa sông nhỏ và các công trình che chắn nên thoát lũ kém. Ngoài bốn sông lớn trên, tỉnh Bình Định còn có các sông nhỏ cùng hệ thống các suối chằng chịt thường chỉ có nước chảy về mùa lũ. Hàng năm, các sông này gây lũ lụt, sa bồi, thủy phá nghiêm trọng; ngược lại, mùa khô nước các sông cạn kiệt, thiếu nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt. Ngoài hệ thống sông suối, trên địa bàn tỉnh Bình Định có nhiều hồ nhân tạo được xây dựng để phục vụ mục đích tưới tiêu trong mùa khô (hồ Hưng Long; Vạn Hội; Mỹ Bình; Hội Sơn; Mỹ Thuận; Diêm Tiêu; Hóc Nhạn; Phú Hà; Định Bình; Thuận Ninh; Núi Một; Vĩnh Sơn;...). Ngoài ra, Bình Định còn có một đầm nước ngọt khá rộng là đầm Trà Ổ (Phù Mỹ) và hai đầm nước lợ là Đê Gi (Phù Mỹ - Phù Cát) và Thị Nại (Tuy Phước - Quy Nhơn). Hệ thống các sông, hồ và đầm đã tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh như cấp nước sinh hoạt, phát triển thủy điện, nông nghiệp, du lịch, thủy sản,....

Trong những năm qua, do tác động của hoạt động phát triển kinh tế - xã hội và

quá trình tự nhiên gây ra tình trạng suy giảm chất lượng môi trường nước, nguồn nước của hệ thống sông, hồ, đầm ở một số nơi đã bị ô nhiễm, ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất, kinh tế - xã hội và hệ sinh thái, đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh. Đặc biệt, tỉnh Bình Định nằm trong khu vực có đa dạng sinh học cao với khu hệ thực vật, động vật đa dạng, độc đáo với nhiều nguồn gen quý hiếm. Nếu không có các biện pháp bảo vệ môi trường nước kịp thời và hiệu quả, nguồn cấp nước sinh hoạt của tỉnh sẽ bị suy giảm chất lượng; các hệ sinh thái thủy vực sẽ đối mặt với các mối rủi ro, từ đó ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động kinh tế - xã hội và đời sống của người dân trên địa bàn tỉnh.

Hiện tại, hệ thống các sông và đầm ở Bình Định là nơi tiếp nhận các loại nước thải mà nguồn gốc phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt, chăn nuôi, nông nghiệp, dịch vụ, công nghiệp, bệnh viện,... hình thành trong các lưu vực sông. Điều này làm gia tăng nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước khi chất lượng nguồn nước thải, nước mặt không được kiểm soát quản lý. Theo kết quả quan trắc nước mặt nhiều năm khu vực các sông trên địa bàn tỉnh, thành phố Quy Nhơn và một số huyện và tại một số đầm cho thấy, chất lượng nước diễn biến theo chiều ngày càng xấu. Các chỉ tiêu ô nhiễm hữu cơ (BOD5, COD), chất dinh dưỡng (nitơ, photpho, amôni, nitrat, nitrit) và vi sinh gây bệnh (coliforms) đa số đều vượt QCVN 08 cột A2 (nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần phải xử lý).

Việc đánh giá sức chịu tải của các nguồn nước, từ đó sẽ đánh giá khả năng tiếp nhận nguồn thải. Đây là cơ sở khoa học để xem xét, đánh giá các quy hoạch phát triển kinh tế xã hội dọc các lưu vực, xem xét vấn đề môi trường đối với các dự án đầu tư cụ thể tại từng vị trí xác định. Kết quả nhiệm vụ cũng là cơ sở để thay đổi, củng cố các giải pháp bảo vệ môi trường tại các dự án, các quy hoạch phát triển hiện hữu, để nhằm khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt hiện nay.

Căn cứ vào Quyết định số 2584/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Định ngày 01/8/2018 về việc phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 – Nội dung phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước mặt và đồng thời theo quy định khoản 1, khoản 3 Điều 15 Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 29/12/2017 Quy định về đánh giá lại khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của nguồn nước: Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu, giúp UBND tỉnh tổ chức điều tra, đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các sông, hồ... UBND tỉnh phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của của các sông, hồ là nguồn nước nội tỉnh.

3. Căn cứ pháp lý

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 23/6/2014;

- Luật Tài nguyên nước số 22/VBHN-VPQH được Quốc hội thông qua ngày 10/12/2018;

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

- Thông tư số 36/2017/TT-BTNMT ngày 06/10/2017 của Bộ Tài nguyên và

Môi trường về việc ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật khảo sát, đo đạc tài nguyên nước và đánh giá, dự báo tài nguyên nước bằng mô hình dòng chảy;

- Thông tư số 37/2017/TT-BTNMT ngày 06/10/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước;

- Thông tư số 30/2017/TT-BTNMT ngày 11/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên nước;

- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2017/TT-BTC ngày 06/01/2017 của Bộ Tài chính về việc hướng dẫn quản lý kinh phí sự nghiệp môi trường;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước;

- Quyết định số 54/2009/QĐ-TTg ngày 14/4/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định đến năm 2020;

- Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 06/4/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc Ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2016 - 2020;

- Quyết định số 2584/QĐ-UBND ngày 01/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 – Nội dung phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước mặt;

- Quyết định số 70/2017/QĐ-UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định về việc Quy định một số mức chi sự nghiệp bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Định.

4. Mục tiêu của dự án

4.1. Mục tiêu tổng quát

Xác định được sức chịu tải môi trường nước mặt nhằm cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn thực hiện có hiệu quả công tác kiểm soát, quản lý và bảo vệ môi trường nước mặt tỉnh Bình Định phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội.

4.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiểm kê được đầy đủ, đánh giá các nguồn thải và làm rõ hiện trạng chất lượng nước của các sông chính và các đầm trên địa bàn tỉnh Bình Định;

- Điều tra, thống kê, xác định mục đích sử dụng nước của từng đoạn sông, sông nhánh dựa trên nội dung quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến 2030 làm cơ sở phân đoạn đánh giá sức chịu tải của lưu vực sông và đầm trong phạm vi nhiệm vụ;

- Dự báo tình hình xả thải và dự báo diễn biến chất lượng nước mặt đến 2025 và định hướng 2030;

- Phân loại chất lượng nước của các phân đoạn sông;

- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các phân đoạn sông nước của các sông chính và các đầm, cho hiện tại và giai đoạn quy hoạch;

- Đề xuất được các giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường nhằm khai thác hiệu quả tài nguyên nước các sông, đầm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định.

5. Đối tượng và phạm vi thực hiện

5.1. Đối tượng thực hiện

Đối tượng nghiên cứu của nhiệm vụ này được thực hiện trên các sông nội tỉnh độc lập và các sông nội tỉnh thuộc lưu vực sông liên tỉnh độc lập của 04 hệ thống sông chính là sông Côn, Hà Thanh, Lại Giang, La Tinh và các đầm Thị Nại, Châu trúc (Trà Ổ) và Đề Gi.

5.2. Phạm vi thực hiện

Phạm vi thực hiện nhiệm vụ được xây dựng trên cơ sở các văn bản pháp lý sau:

Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ là nguồn nước nội tỉnh trên lưu vực của 04 hệ thống sông chính là sông Côn, Hà Thanh, Lại Giang, La Tinh và 03 đầm Thị Nại, Châu trúc (Trà Ổ), Đề Gi.

Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 06/4/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2016-2020;

Quyết định số 2584/QĐ-UBND ngày 01/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc Phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 – Nội dung phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước mặt.

Cụ thể như sau:

Bảng 1: Phân đoạn sông/ suối có mục đích cấp nước sinh hoạt

STT	Mã sông	Tên sông, suối	Phân đoạn	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Địa phận (xã/phường/thị trấn)
A. Sông nội tỉnh thuộc lưu vực sông liên tỉnh độc lập							
I	Lưu vực sông Lại Giang						
1	19	Sông Lại Giang	Từ đập Lại Giang đến vị trí cấp nước Khu Đông Nam huyện Hoài Nhơn (HN2 – Hoài Xuân) 2 km về phía hạ nguồn;	X=1593967 Y=581022	X=1597450; Y=585921	10.7	Hoài Đức, Bồng Sơn, Hoài Xuân, Hoài Mỹ
2	19	Sông Lại Giang (An Lão)	Từ điểm cách giếng HN110 km về phía thượng nguồn đến đập Lại Giang chiều dài 9 km	X=1596436 Y=572864	X=1594342 Y=579929	9	Xã Ân Tín, Ân Thạnh, Ân Mỹ
3	19 04	Sông Nước Xáng	Toàn tuyến	X=1605703 Y=564513	X=1608804 Y=569056	4.5	An Quang, An Hòa
4	19 06	Sông Kim Sơn	Từ ranh giới xã Ân Thạnh, Hoài Đức đến điểm hợp lưu với sông Lại Giang	X=1593013 Y=579180	X=1593833 Y=580933	5	Ân Đức, Ân Thạnh, TT. Tăng Bạt Hổ, Hoài Đức
5	19 01	Sông Nước Ráp	Toàn tuyến	X=1609325 Y=558523	X=1612331 Y=558195	31	An Vinh
II	Lưu vực sông Hà Thanh						

STT	Mã sông	Tên sông, suối	Phân đoạn	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Địa phận (xã/phường/thị trấn)
1	20 02	Sông Hà Thanh	Từ thượng nguồn về đến vị trí cách cầu Diêu Trì 2 km về phía hạ lưu	X=1497322 Y=581472	X=1527257 Y=598714	51	Canh Hòa, Canh Thuận, TT.Canh Vân, Canh Hiệp, Canh Vinh, Canh Hiền, Phước Thành
2	20 02 02	Suối Nhiên	Toàn tuyến	X=1518413 Y=589864	X=1506666 Y=591980	16	Phước Mỹ, Canh Hiền, Canh Vinh
3	20 02 03	Sông Nhi Hà	Toàn tuyến	X= 1514112 Y=593200	X=1520193 Y=592880	7.5	Canh Vinh, Phước Mỹ
4	20 02 01	Suối Chiếp	Toàn tuyến	X=1500720 Y=578928	X=1503592 Y=591980	6.5	Canh Hòa, Canh Thuận
III	Lưu vực sông Kôn						
1	20 01	Sông Kôn	Từ ranh giới Thị trấn Phú Phong đến vị trí cách giếng QN (gần Cầu Tân An) 2km về phía hạ lưu	X=1540765 Y=558003	X=1543851 Y=596956	24	Thị trấn Phú Phong, Bình Nghi, Tây Xuân, Nhơn Hòa, Nhơn Tân, P. Bình Định, Nhơn Phúc, Nhơn Mỹ
2	20 01 12	Sông Hàm Hồ	Toàn tuyến	X=1524662 Y=569361	X=1534862 Y=566054	16	Tây Phú, Canh Liên
3	20 01 13	Sông Đồng Sim	Toàn tuyến	X=1526064 Y=573674	X=1538205 Y=574739	14	Tây Xuân

(Nguồn: Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục lưu vực sông nội tỉnh và Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 06/4/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2016-2020)

Bảng 2: Phân đoạn sông/ suối có mục đích cấp nước dành cho nông nghiệp

STT	Mã sông	Tên sông, suối	Phân đoạn	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Địa phận (xã/phường/thị trấn)
A. Sông nội tỉnh thuộc lưu vực sông liên tỉnh độc lập							
I	Lưu vực sông Lại Giang						
1	19	Sông Lại Giang	Từ thượng nguồn đến điểm cách giếng HN1 10km về phía thượng nguồn	X=1609487 Y=558419	X=1596436 Y=572864	53	An Vinh, An Dũng, An Trung, TT.An Lão, An Hưng, An Tân, An Hòa, Ân Đông, Ân Tây, Ân Tín, Ân Mỹ, Ân Thạnh
2	19	Sông Lại Giang	Từ vị trí cách trạm cấp nước HN2-Hoài Xuân 2km về phía hạ nguồn đến cửa biển An Dũ	X=1597450 Y=585921	X=1603090 Y=591007	8	Hoài Xuân, Hoài Mỹ, Hoài Hương, Hoài Hải
3	19 05	Sông Cái	Toàn tuyến	X=1589201 Y=571307	X=1594492 Y=574461	9	Ân Tín, Ân Sơn
4	19 06	Sông Kim Sơn	Từ thượng nguồn sông đến ranh giới xã Ân Thạnh, Hoài Đức	X=1572713 Y=564376	X=1593013 Y=579180	37	Ân Nghĩa, Ân Hữu, Ân Tường Tây, Ân Đức
5	19 06 05	Sông Bến Vách	Toàn tuyến	X=1583176 Y=580372	X=1584586 Y=576011	7.5	Ân Tường Đông
6	19 07	Sông Bình Chương	Toàn tuyến	X=1588198 Y=585259	X=1596262 Y=583935	12.5	Hoài Đức
II	Lưu vực sông Hà Thanh						

STT	Mã sông	Tên sông, suối	Phân đoạn	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Địa phận (xã/phường/thị trấn)
1	20 02 04	Sông Dứa	Toàn tuyến	X=1514901 Y=599396	X=1523009 Y=597901	10.5	P.Bùi Thị Xuân
2	20 02	Sông Hà Thanh	Từ vị trí cách cầu Diêu Trì 2 km về phía hạ lưu đến đằm Thị Nại	X=1527257 Y=598714	X=1528312 Y=603161	8	TT. Diêu Trì, P.Nhon Phú, P.Nhon Bình, P.Đông Đa, P.Lê Hồng Phong
III Lưu vực sông Kôn							
1	20 01 PL01	Sông Cái (Đập Đá)	Toàn tuyến	X=1541063 Y=592299	X=1538705 Y=605674	19.5	Nhon Thành, Nhon Phong, Cát Nhon, Cát Thẳng, Cát Chánh, Cát Tiến
2	20 01 PL01 02	Sông La Vỹ	Toàn tuyến	X=1552564 Y=579617	X=1539101 Y=586643	27.5	Cát Hiệp, TT.Ngô Mây, Cát Tân, Nhon Thành, Nhon Hậu
B. Sông nội tỉnh độc lập							
I Lưu vực sông La Tinh							
1	79	Sông La Tinh	Từ thượng nguồn đến đằm Đề Gi	X=1565132 Y=576339	X=1565610 Y=596569	35	Cát Sơn, Cát Lâm, Cát Hanh, Mỹ Hiệp, Mỹ Tài, Cát Tài Mỹ Cát
2	79 01	Sông Trà Mã	Toàn tuyến	X=1564415 Y=571181	X=1560648 Y=577452	9.5	Cát Sơn
3	79 02	sông Bình Trị	Toàn tuyến	X=1571754 Y=588532	X=1558641 Y=587030	18.5	Mỹ Trinh, Mỹ Quang, Mỹ Hiệp

STT	Mã sông	Tên sông, suối	Phân đoạn	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Địa phận (xã/phường/thị trấn)
5	79 02 03	Sông Đá Bạc	Toàn tuyến	X=1568944 Y=581688	X=1566382 Y=586402	7	Thị trấn Phù Mỹ
6	79 04	Sông Hiệp An	Toàn tuyến	X=1562590 Y=593591	X=1567136 Y=597706	7.5	Mỹ Chánh, Mỹ Cát
7	80	Sông Đức Phổ	Toàn tuyến	X=1560885 Y=591768	X=1564377 Y=598713	11.5	Cát Minh, Cát Tài
8	81	Sông Đập Làng	Toàn tuyến	X=1554197 Y=600257	X=1562019 Y=601497	11	Cát Thành, Cát Khánh

(Nguồn: Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục lưu vực sông nội tỉnh và Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 06/4/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2016-2020)

Ghi chú: Việc phân đoạn sông tại Bảng 1,2 có ý nghĩa tham khảo làm cơ sở xây dựng Nhiệm vụ, các phân đoạn sông có thể được điều chỉnh theo thực tế, phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của từng địa phương nơi có lưu vực sông.

Bảng 3. Các đầm trong phạm vi nhiệm vụ.

STT	Tên Hồ/ Đầm	Diện tích lưu vực	Chảy ra
1	Thị Nại	> 5000 ha	Biển
2	Châu Trúc (Trà Ô)	2500	-
3	Đề Gi	2000	Biển

6. Nội dung thực hiện nhiệm vụ:

Nội dung 1: Thu thập, tổng hợp, các thông tin, số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng và quy hoạch kinh tế - xã hội và môi trường thuộc 04 lưu vực sông chính (sông Hà Thanh - Kôn, sông La Tinh, sông Lại Giang) và các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đề Gi).

Nội dung 2: Điều tra, khảo sát hiện trạng xả nước thải vào các nguồn nước thuộc danh mục các sông nội tỉnh và các đầm (*chi tiết tại Bảng 1,2,3 mục 5.2 Phạm vi thực hiện nhiệm vụ*). Bao gồm các nguồn thải chính sau:

- Nguồn thải từ hoạt động nông nghiệp;
- Nguồn thải từ hoạt động công nghiệp (KCN/CCN; Cơ sở sản xuất);
- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt (khu dân cư đô thị/nông thôn);
- Nước thải bệnh viện, làng nghề, trang trại chăn nuôi, thủy sản, chợ;

Ước lượng số lượng phiếu điều tra: 2000 phiếu (mẫu phiếu đính kèm phụ lục).

Nội dung 3: Đo đạc mặt cắt, lưu lượng nước.

Việc phân mặt cắt, đoạn sông thực hiện theo:

Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/03/2012 Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục lưu vực sông nội tỉnh;

Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ là nguồn nước nội tỉnh;

Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 06/4/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2016-2020;

Phụ lục 1- Quyết định số 2584/QĐ-UBND ngày 01/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 – Nội dung phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước mặt;

Khôi lượng dự kiến như sau:

- + 17 phân đoạn sông với 34 mặt cắt chính;
- + 12 sông/suối theo chức năng cấp nước sử dụng.

Việc thực hiện đo đạc mặt cắt lưu lượng được thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 12/2014/TT- BTNMT ngày 17/02/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt.

Nội dung 4: Quan trắc, lấy và phân tích chất lượng nước mặt, xác định thông

số ô nhiễm của các nguồn thải.

Khối lượng mẫu và thông số quan trắc chất lượng nước thực hiện theo quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ gồm các chỉ tiêu thể hiện tại Phụ lục 3 đính kèm. (bao gồm quan trắc chất lượng nước mặt và xác định thông số tải lượng các nguồn thải đặc trưng).

Bảng 4: Khối lượng mẫu quan trắc trên 03 Đầm và 04 Lưu vực sông

STT	Tên đầm/ lưu vực sông	Diện tích	Lượng mẫu quan trắc
I	Tên Đầm		
1	Đầm Thị Nại	5.000 (ha)	10
2	Đầm Trà Ô	2500 (ha)	10
3	Đầm Đê Gi	2000(ha)	10
II	Tên lưu vực sông		
1	Lại Giang		95
2	Hà Thanh	707 (km ²)	69
3	La Tinh	468 (km ²)	86
4	Sông Kôn		83
III	Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải		
1	Lưu vực sông Kôn		80
2	Lưu vực sông Hà Thanh		40
Tổng			483

Nội dung 5: Tính toán, dự báo quy mô và diễn biến chất lượng của các nguồn nước thải trên cơ sở quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh, tập trung chính vào các vùng quy hoạch dọc theo các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ. Cụ thể:

- Tính toán dự báo quy mô và tính chất của các nguồn thải từ hoạt động nông nghiệp;
- Tính toán dự báo quy mô và tính chất của các nguồn thải từ hoạt động công nghiệp (KCN/CCN; Cơ sở sản xuất);
- Tính toán dự báo quy mô và tính chất của các nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt (khu dân cư đô thị/nông thôn);
- Tính toán dự báo quy mô và tính chất của nước thải bệnh viện, làng nghề, trang trại chăn nuôi, thủy sản, chợ.

Nội dung 6: Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước của các sông trong phạm vi nhiệm vụ bằng phương pháp mô hình hóa.

- Biên tập, xử lý thông tin về nguồn thải (hiện trạng và dự báo) vào 04 lưu vực sông (sông Hà Thanh, sông La Tinh, sông Lại Giang, sông Kôn).
- Thiết lập sơ đồ tính toán của mô hình thủy lực, chất lượng nước (bổ sung điều kiện biên, điều kiện ban đầu).

- Xây dựng các kịch bản xả thải theo hiện trạng, đến năm 2025 và định hướng 2035.

- Dự báo diễn biến chất lượng các nguồn nước mặt dựa vào các kịch bản phát triển KTXH đến 2025 (sử dụng MIKE11).

- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải bằng phương pháp mô hình Mike 11 (Ecolab) đối với từng phân đoạn sông bị ảnh hưởng thủy triều trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng và kết quả phân tích chất lượng nguồn nước sông và kết quả phân tích chất lượng của các nguồn nước thải vào đoạn sông và quá trình gia nhập dòng chảy, biến đổi của các chất gây ô nhiễm. Thông tư số 36/2017/TT-BTNMT ngày 06/10/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật khảo sát, đo đạc tài nguyên nước và đánh giá, dự báo tài nguyên nước bằng mô hình dòng chảy, gồm các bước:

- (1) Công tác thu thập tài liệu
- (2) Tổng hợp, phân tích, xử lý tài liệu
- (3) Nhập dữ liệu vào mô hình
- (4) Chỉnh lý mô hình
- (5) Đánh giá, dự báo
- (6) Lập báo cáo kết quả đánh giá, dự báo

Nhân sự: Nhóm chuyên gia mô hình hóa, tối thiểu có 01 chuyên gia học vị tiến sĩ có kinh nghiệm trong thực hiện các nội dung tương tự làm trưởng nhóm.

Thời gian thực hiện: 06 tháng.

Nội dung 7: *Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn nước các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đê Gi):* áp dụng các phương pháp đánh giá bằng phương pháp mô hình đáp ứng các quy định tại Điều 13 của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

Nội dung 8: Xây dựng bản đồ khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ .

- Tỷ lệ bản đồ là: 1/50.000;

Biên tập bản đồ theo hướng dẫn tại Thông tư số 18/2011/TT-BTNMT ngày 08/06/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 65/2014/TT-BTNMT ngày 29/11/2014 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành điều chỉnh bổ sung Thông tư số 18/2011/TT-BTNMT ngày 08/06/2011. Nội dung thực hiện gồm:

- + Biên tập khoa học;
- + Công tác chuẩn bị;
- + Công tác tổng hợp, phân tích và làm giàu dữ liệu;
- + Biên tập bản đồ gốc tác giả;
- + Biên tập phục vụ chế in;

+ Chế in và in bản đồ;

+ Tạo lập metadata;

Nhân sự: Nhóm chuyên gia bản đồ, tối thiểu 01 chuyên gia có học vị từ thạc sỹ trở lên làm trưởng nhóm.

Thời gian thực hiện: 02 tháng.

Nội dung 9: Hội thảo khoa học và nghiệm thu.

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường chủ trì, phối hợp với đơn vị Tư vấn, hoàn chỉnh Dự thảo báo cáo tổng kết Nhiệm vụ, tổ chức hội thảo khoa học lấy ý kiến các Sở: Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải, Xây dựng, Văn hóa Thể thao, Du lịch, UBND các huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh và các cơ quan, đơn vị có liên quan về kết quả đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các sông, đầm. Đồng thời tổng hợp ý kiến, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường cho ý kiến trước khi trình UBND tỉnh Bình Định xem xét phê duyệt.

Hồ sơ và phương pháp tổ chức hội thảo khoa học được thực hiện theo quy định tại Điều 15. Phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ là nguồn nước nội tỉnh

7. Phương pháp thực hiện

7.1. Phương pháp kế thừa

- Thu thập, tổng hợp và kế thừa có chọn lọc các kết quả nghiên cứu đã có về hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, khí tượng thủy văn, các vấn đề có liên quan khác trên vùng quy hoạch dọc theo các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ .

- Kế thừa các phương pháp và kết quả tính toán, dự báo sức tải môi trường các thủy vực ở các địa phương khác. Từ đó, lựa chọn phương pháp tính toán phù hợp cho điều kiện cụ thể 04 lưu vực sông (sông Côn, sông Hà Thanh, sông La Tinh, sông Lại Giang) và các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đê Gi) của Bình Định.

7.2. Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa được áp dụng trong nội dung điều tra nguồn thải trên các vùng quy hoạch dọc theo các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ bằng phiếu điều tra theo từng loại hình như: nông nghiệp, công nghiệp, loại hình sản xuất, hoạt động kinh doanh, kinh tế trọng điểm, tập trung, đặc điểm quy hoạch kinh tế xã hội địa phương...

7.3. Phương pháp đo đạc mặt cắt và lưu lượng dòng chảy các đoạn sông

- Đo lưu lượng dòng chảy bằng phương pháp đo thủ công bằng thiết bị lưu tốc kế (Tốc độ dòng chảy V (m/s)), tính diện tích mặt cắt ngang F (m^2) từ đó tính lưu lượng Q (m^3/s).

- Đo mặt cắt ngang để tính diện tích mặt cắt ngang: bằng thủy chí.

- Tính toán vận tốc và lưu lượng dòng chảy:

+ Việc tính toán tốc độ dòng chảy và lưu lượng dựa theo qui phạm đo đạc, tính toán và chỉnh lý số liệu vùng sông ảnh hưởng triều của Tổng cục Khí tượng thủy văn.

+ Tốc độ trung bình của dòng chảy tại mỗi thủy trực được xác định theo công thức sau:

$$V_{TT} = \frac{V_{0.2} + (2 \times V_{0.6}) + V_{0.8}}{4} \quad (1)$$

+ Diện tích của mặt cắt ngang dùng để tính lưu lượng được tính theo mực nước tương ứng lúc đo lưu tốc từng giờ trên cơ sở mực nước lúc đo mặt cắt ngang. Nếu lần đo tốc độ dòng chảy có mực nước lớn hơn hoặc nhỏ hơn mực nước lúc đo mặt cắt ngang thì độ sâu dùng để tính toán được cộng thêm hoặc trừ đi khoảng độ sâu chênh lệch:

$$\pm \Delta H = H_{\text{Đo V}} - H_{\text{Đo sâu}}$$

(H Đo V – mực nước lúc đo tốc độ dòng chảy)

(H Đo sâu – mực nước lúc đo mặt cắt ngang)

+ Khi đã có diện tích giữa 2 thủy trực đo sâu, tính diện tích mặt cắt ngang theo công thức:

$$F_{bp} = \sum F_i$$

+ Lưu lượng bộ phận được tính theo công thức:

$$Q_{bp} = V_{bp} \times F_{bp}$$

+ Cuối cùng tính được lưu lượng qua diện tích mặt cắt ngang:

$$Q_{\text{mặt cắt}} = \sum Q_{bp}$$

Trong đó: F – diện tích mặt cắt ướt.

Vị trí đo lưu lượng trùng với vị trí lấy mẫu phân tích chất lượng nước sông, suối tập trung nhiều nguồn thải.

7.4. Phương pháp thống kê, đánh giá lưu lượng và tải lượng ô nhiễm

- Sử dụng các thuật toán thống kê và xử lý số liệu cũng như phần mềm cần thiết để xử lý và tổng hợp số liệu thu thập được.

- Dựa vào số liệu quy hoạch phát triển kinh tế, số liệu về dân số sử dụng phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment) trong thống kê ô nhiễm của WHO 1993 và hệ số phát thải nước thải để đánh giá lưu lượng và tải lượng ô nhiễm do nước thải của các nguồn thải dọc các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ và 03 đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đê Gi).

7.5. Phương pháp lấy mẫu và phân tích các thông số chất lượng môi trường

- Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích theo các Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) hiện hành và các tiêu chuẩn tương tự ở các nước (Standard

Methods) trong trường hợp chưa có TCVN;

- Việc lấy và phân tích mẫu là thành phần rất quan trọng trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng nước 04 lưu vực sông (sông Kôn, sông Hà Thanh, sông La Tinh, sông Lại Giang) và các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đê Gi). Lấy mẫu đưa về phòng thí nghiệm phân tích các thông số quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Thông số phân tích: Phụ lục 3 đính kèm

- Số lượng mẫu cần lấy: vị trí lấy mẫu trùng với vị trí đo lưu lượng và mặt cắt.

7.6. Phương pháp so sánh

Dùng để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường so với các tiêu chuẩn đã được ban hành gồm:

- So sánh với giá trị quy định trong Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) hiện hành và các tiêu chuẩn tương tự ở các nước (Standard Methods) (trong trường hợp chưa có QCVN).

- So sánh số liệu điều tra, đo đạc thực tế để đánh giá diễn biến chất lượng môi trường 04 lưu vực sông (sông Kôn, sông Hà Thanh, sông La Tinh, sông Lại Giang) và các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đê Gi).

7.7. Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia thông qua các hội thảo:

Sử dụng phương pháp thống kê để phân tích số liệu thu thập được đồng thời tổng hợp số liệu/tài liệu theo định hướng mong muốn phục vụ cho việc đánh giá.

Trên cơ sở các số liệu về hiện trạng, dự báo xu thế biến đổi chất lượng nước và kết quả tính toán khả năng chịu tải và phân vùng xả thải của các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ và các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ô và đầm Đê Gi) trên địa bàn tỉnh Bình Định, tổ chức hội thảo để tiến hành lấy ý kiến các chuyên gia thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau (tài nguyên, môi trường, bản đồ và GIS, sinh thái, thủy văn . . .) nhằm phục vụ công tác phân tích, đánh giá một cách khoa học, hiệu quả, phục vụ công tác quản lý hiệu quả môi trường nước của tỉnh.

7.8. Phương pháp lập bản đồ phân vùng chất lượng nước:

Dựa trên dữ liệu tính toán, khảo sát, kết quả của quá trình mô hình hóa đánh giá khả năng sức chịu tải của các sông trong phạm vi nhiệm vụ, thành lập các bản đồ qua đó thể hiện rõ khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của dòng sông. Từ đó làm cơ sở cho quá trình quản lý sử dụng tài nguyên nước trong thực tiễn phát triển kinh tế xã hội. Đây là phương pháp mới, có độ tin cậy cao và rất hữu dụng trong quá trình thực hiện dự án.

7.9. Phương pháp mô hình toán

Sử dụng mô hình thủy lực (như mô hình MIKE 11) và mô hình chất lượng nước để đánh giá đặc trưng thủy lực, động lực học; đánh giá khả năng lan truyền ô nhiễm; đánh giá khả năng chịu tải của dòng sông và dự báo chất lượng môi trường nước tương ứng với kịch bản phát triển theo mùa nhằm hỗ trợ cho việc đề xuất và xây dựng các giải pháp quản lý, bảo vệ môi trường nước của 04 lưu vực sông (sông Kôn, sông Hà Thanh, sông La Tinh, sông Lại Giang).

7.10. Phương pháp tính toán tải lượng ô nhiễm

a. Đối với nguồn thải điểm

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt từ các khu đô thị trên lưu vực có thể được dự báo trên cơ sở quy mô dân số, lưu lượng nước thải trung bình và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải công nghiệp được dự báo dựa trên:

- Đặc trưng của từng loại hình sản xuất công nghiệp.

- Lưu lượng nước thải và nồng độ chất ô nhiễm trung bình trong nước thải công nghiệp: Đối với KCN/CCN, dựa trên quy hoạch phát triển KCN/CCN của địa phương, có các số liệu về tỷ lệ diện tích lấp đầy các KCN/CCN. Căn cứ trên tiêu chuẩn cấp nước trung bình cho mỗi đơn vị diện tích đất công nghiệp có thể tính toán được lưu lượng nước thải phát sinh trong những giai đoạn khác nhau. Đối với các cơ sở ngoài KCN/CCN, dựa trên quy hoạch cấp nước của địa phương, dự báo lưu lượng cấp nước sinh hoạt trong các giai đoạn tiếp theo, từ đó có được lưu lượng nước cấp cho hoạt động công nghiệp không thuộc phạm vi các KCN/CCN (dựa vào tỷ lệ cấp nước công nghiệp chiếm 20% tổng lượng nước cấp).

b. Đối với nguồn thải diện

Trên cơ sở thống kê diện tích đất nông nghiệp của từng địa phương và lượng phân bón, thuốc BVTV sử dụng cho mỗi vụ trồng trọt, tính toán được tổng lượng phân bón, hóa chất bảo vệ thực vật của từng địa phương trong một năm.

Đối với cây trồng, hệ số hấp thụ khoảng 60-70% lượng phân bón được cung cấp. Đối với lúa nước, hệ số này dao động chỉ từ 20 - 30%. Lượng phân bón và hóa chất BVTV còn lại sẽ bị bốc hơi, tồn lưu trong đất, tan trong nước hoặc bị rửa trôi theo nước mưa hay nước tưới tiêu,...Trên cơ sở đó tính toán được dư lượng phân bón và hóa chất BVTV. Công thức:

$$T = T_1 \times K$$

K: Hệ số rửa trôi, có giá trị từ 0,1 - 0,25;

T₁: Tổng lượng chất ô nhiễm (phân bón hoặc hóa chất BVTV).

Dựa trên số liệu thống kê về chăn nuôi ở các địa phương cũng như quy hoạch phát triển chăn nuôi ở những năm tiếp theo, căn cứ vào hệ số ô nhiễm theo WHO (1993) để tính toán và dự báo lưu lượng và tải lượng ô nhiễm vật nuôi.

c. Tính tải lượng các chất ô nhiễm từ nước thải công nghiệp

- Phương pháp tính nhanh dựa vào hệ số phát thải của WHO:

$$L_i = E_i \times P$$

L_i: Tải lượng ô nhiễm thứ i (kg/ngày);

E_i: Hệ số phát thải chất ô nhiễm thứ i ứng với từng ngành;

P: Sản lượng (đơn vị sản phẩm/năm).

- Tính toán theo diện tích đất sử dụng cho sản xuất công nghiệp:

Theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ Xây dựng là 45m³/ngày.đêm/ha;

Tại điểm a khoản 1 Điều 39 Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì “khối lượng nước thải được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo hóa đơn tiền nước”.

Vậy lưu lượng nước thải do hoạt động sản xuất công nghiệp được xác định qua công thức:

$$Q = S \times q$$

Q: Lưu lượng nước thải do hoạt động sản xuất công nghiệp của KCN thải ra ($m^3/\text{ngày.đêm}$);

q: Lượng nước thải trung bình tính trên diện tích KCN ($m^3/\text{ngày.đêm}$);

S: Diện tích đất công nghiệp hoạt động sản xuất (ha).

- Tính toán theo kết quả đo đạc thực tế:

$$L_i = C_i \times Q \times 10^{-3}$$

L_i : Tải lượng chất ô nhiễm thứ i ($\text{kg}/\text{ngày}$);

C_i : Nồng độ chất ô nhiễm thứ i ($\text{kg}/\text{ngày}$);

Q: Lưu lượng nước thải công nghiệp ($m^3/\text{ngày.đêm}$).

d. Tính tải lượng các chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt

- Dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm bình quân trên đầu người và dân số trên khu vực nghiên cứu:

$$L_i + (G_{i_{\min}} + G_{i_{\max}}) \times P/2000$$

L_i : Tải lượng thải thứ i;

$G_{i_{\min}}$: Hệ số phát thải cực tiểu chất ô nhiễm bình quân trên đầu người;

$G_{i_{\max}}$: Hệ số phát thải cực đại chất ô nhiễm bình quân trên đầu người;

2000: hệ số chuyển đổi về giá trị trung bình và quy đổi đơn vị.

Hệ số phát thải chất ô nhiễm tham khảo của WHO, hoặc các tài liệu kỹ thuật tham khảo khác.

- Dựa vào nhu cầu cấp nước sinh hoạt bình quân trên đầu người và tỉ lệ thu gom nước thải:

Hệ số bình quân trên đầu người sẽ thay đổi lớn khi quy mô dân số gia tăng cùng với nhu cầu cấp nước gia tăng:

$$Q = (q \times N)/1000$$

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt ($m^3/\text{ngày.đêm}$);

q: Tiêu chuẩn cấp nước cho 1 người;

N: Dân số tính toán trên lưu vực nghiên cứu.

Công thức tính phát triển dân số:

$$N = N_0 (1+r)^t$$

N_0 : Dân số hiện tại;

r: Tốc độ gia tăng dân số/100;

t: Số năm tính toán.

Nồng độ các chất ô nhiễm có thể dựa vào kết quả đo đạc thực tế hay lấy giá trị từ WHO hay các nghiên cứu liên quan trong nước.

7.11. Các kỹ thuật chính được sử dụng

Các phần mềm GIS (Hệ thống thông tin địa lý) thích hợp (ArcGIS, MapInfo,...): Đưa các kết quả và cơ sở dữ liệu lên bản đồ để phân tích;

- Kỹ thuật số hóa để cập nhật và lưu trữ dữ liệu, hiển thị trên các bản đồ;

- Phần mềm MIKE 11 - Ecolab (tính toán mô phỏng chất lượng nước trên dòng một chiều);

- Các phần mềm máy tính thông dụng khác.

8. Sản phẩm dự kiến đạt được:

1) Bộ kết quả phân tích mẫu

2) Báo cáo kết quả đo đạc lưu lượng, mực nước, mặt cắt các phân đoạn sông

3) Bộ kết quả thiết lập mô hình

4) Kết quả đánh giá sức chịu tải của các phân đoạn sông được phân lập trong phạm vi nhiệm vụ

5) Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện Dự án

6) Bản đồ thể hiện khả năng tiếp nhận nước thải của từng phân đoạn sông

7) Bộ cơ sở dữ liệu số về khả năng tiếp nhận của từng phân đoạn sông có tích hợp dữ liệu không gian thuộc tính.

8) Quyết định phê duyệt của UBND tỉnh về Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các sông, hồ trong phạm vi nghiên cứu (theo quy định tại Điều 15 Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT).

9. Nguồn kinh phí

9.1. Cơ sở lập dự toán

- Thông tư số 02/2017/TT-BTC ngày 06/01/2017 của Bộ Tài chính hướng dẫn quản lý kinh phí sự nghiệp môi trường;

- Quyết định số 70/2017/QĐ - UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định về việc Quy định một số mức chi sự nghiệp bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Định;

- Đơn giá phân tích mẫu trên địa bàn tỉnh Bình Định.

9.2. Nguồn kinh phí: Được thực hiện bằng nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường tỉnh giai đoạn 2020 - 2022

10.3. Dự toán kinh phí thực hiện: Tổng kinh phí thực hiện nhiệm vụ: **2.430.065.345 đồng.**

Bằng chữ: Hai tỷ, bốn trăm ba mươi triệu, không trăm sáu mươi lăm nghìn, ba trăm bốn mươi lăm đồng.

**DỰ TOÁN KINH PHÍ NHIỆM VỤ "ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ SỨC CHỊU TẢI Ô NHIỄM
CỦA CÁC NGUỒN NƯỚC LÀM CƠ SỞ CHO VIỆC QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI
GIAI ĐOẠN 2020 – 2025, ĐỊNH HƯỚNG 2030**

Đơn vị: đồng.

TT	Nội dung, cách tính	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)	Thời gian thực hiện	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
I	Chi phí trực tiếp				2.005.737.378			Thông tư số 02/2017/TT-BTC
1	Nội dung 1: Thu thập, tổng hợp, các thông tin, số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng và quy hoạch kinh tế - xã hội và môi trường 04 lưu vực sông (Hà Thanh - Kôn, La Tinh, Lại Giang) và các đầm (Thị Nại, Trà Ô và Đê Gi). 60 ngày x 6 (sông - đầm) x 165.614 đồng/ngày (KS bậc 1)	Ngày	360	165.614	59.620.860	Năm 2021	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	
2	Nội dung 2: Điều tra, khảo sát hiện trạng xả nước thải vào các nguồn nước thuộc danh mục các sông nội tỉnh và các đầm				154.884.050	Năm 2021	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	Quyết định số 70/2017/QĐ - UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định
-	Chi lập mẫu phiếu điều tra	Phiếu	2	300.000	600.000			
-	Chi cho đối tượng cung cấp thông tin. Trong đó:				100.000.000			

+	Cá nhân, hộ gia đình	Phiếu	1.000	30.000	30.000.000			
+	Tổ chức	Phiếu	1.000	70.000	70.000.000			
-	Chi cho điều tra viên điều tra, khảo sát nguồn thải: (Dự kiến điều tra 2000 phiếu). Trong đó:				49.684.050			Vì tính chất công việc yêu cầu cán bộ khảo sát phải có chuyên môn trong lĩnh vực Tài nguyên nước hoặc Môi trường với trình độ tốt nghiệp đại học trở lên. Vậy nên áp dụng theo mức ngày công của kỹ sư bậc 1, hệ số 2,34 cho mức lương cơ bản 1.490.000 đồng
+	Cá nhân, hộ gia đình: 10 phiếu/ 1 ngày (dự kiến điều tra 1.000 phiếu) (KS bậc 1)	Ngày	100	165.614	16.561.350			
+	Tổ chức: 5 phiếu/ 1 ngày (dự kiến điều tra 1.000 phiếu) (KS bậc 1)	Ngày	200	165.614	33.122.700			

	Chi người dẫn đường. Trong đó:	Ngày	46	100.000	4.600.000			Quyết định số 70/2017/QĐ-UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định
-	Chi người dẫn đường cho lưu vực sông An Lão, Kim Sơn (10 ngày x 2 người)	Ngày	20	100.000	2.000.000			
	Chi người dẫn đường cho lưu vực sông Hà Thanh (5 ngày x 2 người)	Ngày	10	100.000	1.000.000			
	Chi người dẫn đường cho lưu vực sông Kôn (3 ngày x 2 người)	Ngày	6	100.000	600.000			
	Chi người dẫn đường cho lưu vực sông La Tinh (5 ngày x 2 người)	Ngày	10	100.000	1.000.000			
3	Nội dung 3: Đo đạc mặt cắt, lưu lượng nước				215.297.550	Năm 2021	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	
3.1	Đo đạc mặt cắt theo phân đoạn sông (32 mặt cắt x 18 ngày/mặt cắt = 576 ngày, KS bậc 3)	Ngày	576	212.325	122.299.200			
3.2	Quan trắc lưu lượng (vị trí tại 32 mặt cắt chính và 11 nhánh sông) (43 vị trí x 6 ngày/vị trí = 258 ngày x 212.325 đồng/ngày (KS bậc 3))	Ngày	258	212.325	54.779.850			
3.3	03 đằm x 60 ngày/đằm (KS bậc 3)	Ngày	180	212.325	38.218.500			(theo khảo sát -

								quan trắc)
4	Nội dung 4: Quan trắc, lấy mẫu phân tích chất lượng nước				780.494.525	Năm 2020-2021	Trung tâm Quan trắc TN&MT tự thực hiện	
	Lấy mẫu và phân tích mẫu nước mặt (Số mẫu quan trắc được thực hiện theo quy định tại TT76/2017/TT-BTNMT)							
4.1	Lưu vực sông Lại Giang:				195.578.067	Năm 2020		Phân mặt cắt Dựa theo Phụ lục 1 - Quyết định số 2584/QĐ-UBND ngày 01/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định và Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/03/2012 Bộ TNMT
	<i>Phân đoạn sông có chức năng cấp nước sinh hoạt: 1 phân đoạn sông/suối (2 mặt cắt)</i>				78.925.052			
-	COD	Mẫu	20	169.200	3.384.000			

-	BOD ₅	Mẫu	20	149.908	2.998.160			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	20	177.956	3.559.120			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	20	173.622	3.472.440			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	20	161.575	3.231.500			
-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Mẫu	20	121.204	2.424.080			
-	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	Mẫu	20	2.000.000	40.000.000			
-	Fe	Mẫu	20	285.444	5.708.880			
-	As	Mẫu	20	382.148	7.642.960			
-	DO	Mẫu	20	67.062	1.341.240			
-	Clorua (Cl-), Độ mặn	Mẫu	20	170.134	3.402.672			
-	Ecoli	Mẫu	20	88.000	1.760.000			
	<i>Phân đoạn sông có chức năng cấp nước nông nghiệp: 3 đoạn (6 mặt cắt)</i>				80.848.260			
-	COD	Mẫu	60	169.200	10.152.000			
-	BOD ₅	Mẫu	60	149.908	8.994.480			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	60	177.956	10.677.360			

-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	60	173.622	10.417.320			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	60	161.575	9.694.500			
-	As	Mẫu	60	382.148	22.928.880			
-	Florua (F-)	Mẫu	60	66.000	3.960.000			
-	DO	Mẫu	60	67.062	4.023.720			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước sinh hoạt: 02 sông x 03 mẫu / sông</i>				23.677.516			
-	COD	Mẫu	6	169.200	1.015.200			
-	BOD ₅	Mẫu	6	149.908	899.448			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	6	177.956	1.067.736			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	6	173.622	1.041.732			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	6	161.575	969.450			
-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Mẫu	6	121.204	727.224			
-	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	Mẫu	6	2.000.000	12.000.000			
-	Fe	Mẫu	6	285.444	1.712.664			

-	As	Mẫu	6	382.148	2.292.888			
-	DO	Mẫu	6	67.062	402.372			
-	Clorua (Cl-), Độ mặn	Mẫu	6	170.134	1.020.802			
-	Ecoli	Mẫu	6	88.000	528.000			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước nông nghiệp 03 sông x 03 mẫu /sông</i>				12.127.239			
-	COD	Mẫu	9	169.200	1.522.800			
-	BOD ₅	Mẫu	9	149.908	1.349.172			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	9	177.956	1.601.604			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	9	173.622	1.562.598			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	9	161.575	1.454.175			
-	As	Mẫu	9	382.148	3.439.332			
-	Florua (F-)	Mẫu	9	66.000	594.000			
-	DO	Mẫu	9	67.062	603.558			
4.2	Lưu vực sông La Tinh:				115.882.506	Năm 2020		

	<i>Đoạn sông có chức năng cấp nước cho nông nghiệp: 4 phân đoạn (8 mặt cắt)</i>				107.797.680			
-	COD	Mẫu	80	169.200	13.536.000			
-	BOD ₅	Mẫu	80	149.908	11.992.640			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	80	177.956	14.236.480			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	80	173.622	13.889.760			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	80	161.575	12.926.000			
-	As	Mẫu	80	382.148	30.571.840			
-	Florua (F-)	Mẫu	80	66.000	5.280.000			
-	DO	Mẫu	80	67.062	5.364.960			
	<i>Đoạn sông có chức năng cấp nước sinh hoạt:</i>				0			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước sinh hoạt:</i>				0			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước nông nghiệp 02 sông/suối x 03 mẫu /sông</i>				8.084.826			
-	COD	Mẫu	6	169.200	1.015.200			

-	BOD ₅	Mẫu	6	149.908	899.448			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	6	177.956	1.067.736			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	6	173.622	1.041.732			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	6	161.575	969.450			
-	As	Mẫu	6	382.148	2.292.888			
-	Florua (F-)	Mẫu	6	66.000	396.000			
-	DO	Mẫu	6	67.062	402.372			
4.3	Lưu vực sông Hà Thanh:				212.519.453	Năm 2021		
	<i>Đoạn sông có chức năng cấp nước cho nông nghiệp: 1 đoạn (02 mặt cắt)</i>				26.949.420			
-	COD	Mẫu	20	169.200	3.384.000			
-	BOD ₅	Mẫu	20	149.908	2.998.160			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	20	177.956	3.559.120			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	20	173.622	3.472.440			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	20	161.575	3.231.500			
-	As	Mẫu	20	382.148	7.642.960			

-	Florua (F-)	Mẫu	20	66.000	1.320.000			
-	DO	Mẫu	20	67.062	1.341.240			
	<i>Đoạn sông có chức năng cấp nước sinh hoạt: 2 phân đoạn sông/suối (4 mặt cắt)</i>				157.850.104			
-	COD	Mẫu	40	169.200	6.768.000			
-	BOD ₅	Mẫu	40	149.908	5.996.320			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	40	177.956	7.118.240			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	40	173.622	6.944.880			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	40	161.575	6.463.000			
-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Mẫu	40	121.204	4.848.160			
-	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	Mẫu	40	2.000.000	80.000.000			
-	Fe	Mẫu	40	285.444	11.417.760			
-	As	Mẫu	40	382.148	15.285.920			
-	DO	Mẫu	40	67.062	2.682.480			
-	Clorua (Cl-), Độ mặn	Mẫu	40	170.134	6.805.344			

-	Ecoli	Mẫu	40	88.000	3.520.000			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước sinh hoạt: 2 sông x 03 mẫu/ sông</i>				23.677.516			
-	COD	Mẫu	6	169.200	1.015.200			
-	BOD ₅	Mẫu	6	149.908	899.448			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	6	177.956	1.067.736			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	6	173.622	1.041.732			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	6	161.575	969.450			
-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Mẫu	6	121.204	727.224			
-	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	Mẫu	6	2.000.000	12.000.000			
-	Fe	Mẫu	6	285.444	1.712.664			
-	As	Mẫu	6	382.148	2.292.888			
-	DO	Mẫu	6	67.062	402.372			
-	Clorua (Cl-), Độ mặn	Mẫu	6	170.134	1.020.802			
-	Ecoli	Mẫu	6	88.000	528.000			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước nông nghiệp: 01 sông x 03 mẫu /</i>				4.042.413			

	<i>sông</i>							
-	COD	Mẫu	3	169.200	507.600			
-	BOD ₅	Mẫu	3	149.908	449.724			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	3	177.956	533.868			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	3	173.622	520.866			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	3	161.575	484.725			
-	As	Mẫu	3	382.148	1.146.444			
-	Florua (F-)	Mẫu	3	66.000	198.000			
-	DO	Mẫu	3	67.062	201.186			
4.4	Lưu vực sông Kôn:				144.662.650	Năm 2021		
	<i>Đoạn sông có chức năng cấp nước sinh hoạt: 2 phân đoạn sông/suối (4 mặt cắt)</i>				<i>78.925.052</i>			
-	COD	Mẫu	20	169.200	3.384.000			
-	BOD ₅	Mẫu	20	149.908	2.998.160			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	20	177.956	3.559.120			

-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	20	173.622	3.472.440			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	20	161.575	3.231.500			
-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Mẫu	20	121.204	2.424.080			
-	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	Mẫu	20	2.000.000	40.000.000			
-	Fe	Mẫu	20	285.444	5.708.880			
-	As	Mẫu	20	382.148	7.642.960			
-	DO	Mẫu	20	67.062	1.341.240			
-	Clorua (Cl-), Độ mặn	Mẫu	20	170.134	3.402.672			
-	Ecoli	Mẫu	20	88.000	1.760.000			
	<i>Các sông nhánh < 10km dành cho cấp nước sinh hoạt: 1 sông x 03 mẫu/ sông</i>					11.838.758		
-	COD	Mẫu	3	169.200	507.600			
-	BOD ₅	Mẫu	3	149.908	449.724			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	3	177.956	533.868			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	3	173.622	520.866			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	3	161.575	484.725			

-	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Mẫu	3	121.204	363.612			
-	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	Mẫu	3	2.000.000	6.000.000			
-	Fe	Mẫu	3	285.444	856.332			
-	As	Mẫu	3	382.148	1.146.444			
-	DO	Mẫu	3	67.062	201.186			
-	Clorua (Cl-), Độ mặn	Mẫu	3	170.134	510.401			
-	Ecoli	Mẫu	3	88.000	264.000			
	<i>Đoạn sông có chức năng cấp nước cho nông nghiệp >10km: 2 phân đoạn (04 mặt cắt)</i>				53.898.840			
-	COD	Mẫu	40	169.200	6.768.000			
-	BOD ₅	Mẫu	40	149.908	5.996.320			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	40	177.956	7.118.240			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	40	173.622	6.944.880			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	40	161.575	6.463.000			
-	As	Mẫu	40	382.148	15.285.920			

-	Florua (F-)	Mẫu	40	66.000	2.640.000			
-	DO	Mẫu	40	67.062	2.682.480			
4.5	Lấy mẫu và phân tích mẫu nước mặt 30 mẫu (10 mẫu/ đằm)				29.619.690	Năm 2020		
-	COD	Mẫu	30	169.200	5.076.000			
-	BOD ₅	Mẫu	30	149.908	4.497.240			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	30	177.956	5.338.680			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	30	173.622	5.208.660			
-	PO ₄ ³⁻	Mẫu	30	161.575	4.847.250			
-	DO	Mẫu	30	67.062	2.011.860			
-	Ecoli	Mẫu	30	88.000	2.640.000			
4.6	Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải				82.232.160	Năm 2021		
	Lưu vực sông Kôn (8 nguồn thải x 10 mẫu/ 1 nguồn)				54.821.440			07 cụm công nghiệp + 01 khu công nghiệp

-	COD	Mẫu	80	119.080	9.526.368			
-	BOD ₅	Mẫu	80	95.686	7.654.848			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	80	89.318	7.145.472			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	80	100.094	8.007.552			
-	P tổng số	Mẫu	80	98.882	7.910.560			
-	TSS	Mẫu	80	74.042	5.923.392			
-	Coliform	Mẫu	80	108.166	8.653.248			
	Lưu vực sông Hà Thanh (4 nguồn thải x 10 mẫu/ 1 nguồn)				27.410.720			(02 cụm công nghiệp + 01 khu công nghiệp + 01 Nhà máy)
-	COD	Mẫu	40	119.080	4.763.184			
-	BOD ₅	Mẫu	40	95.686	3.827.424			
-	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	Mẫu	40	89.318	3.572.736			
-	N-NO ₃ ⁻	Mẫu	40	100.094	4.003.776			
-	P tổng số	Mẫu	40	98.882	3.955.280			

-	TSS	Mẫu	40	74.042	2.961.696			
-	Coliform	Mẫu	40	108.166	4.326.624			
5	Nội dung 5: Tính toán, dự báo quy mô và tính chất của các nguồn nước thải trên cơ sở quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh, tập trung chính vào các vùng quy hoạch dọc theo các sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ.				242.050.500	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	
5.1	Phân tích số liệu tổng hợp, dữ liệu quy hoạch vùng dự báo thải lượng phát thải: 2 người x 20 ngày/1chuyên đề (4 chuyên đề/sông - đầm): 960 ngày x 212.325 đồng/ngày (KS bậc 3)	Ngày	960	212.325	203.832.000			
5.2	Xây dựng các kịch bản xả thải theo hiện trạng và đến năm 2025: 180 ngày x 212.325 đồng/ngày (KS bậc 3)	Ngày	180	212.325	38.218.500			
6	Nội dung 6: Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước của các sông trong phạm vi nhiệm vụ bằng phương pháp mô hình hóa				327.422.136	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	

6.1	Biên tập, xử lý thông tin về nguồn thải (hiện trạng và dự báo): 7 nguồn thải x 26 ngày/nguồn thải x 2 người/ ngày = 364 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS bậc 5)	Ngày	364	259.037	94.289.286			(4 lưu vực sông + 3 đầm) x 26 ngày x 2 người KS5
6.2	Thiết lập sơ đồ tính toán của mô hình thủy lực, chất lượng nước (bổ sung điều kiện biên, điều kiện ban đầu): 180 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS5)	Ngày	180	259.037	46.626.570			
6.3	Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải bằng phương pháp mô hình Mike 11 (Ecolab) đối với từng phân đoạn nguồn nước (sông, suối) bị ảnh hưởng thủy triều trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng và kết quả phân tích chất lượng nguồn nước (sông, suối) và kết quả phân tích chất lượng của các nguồn nước thải vào đoạn sông và quá trình gia nhập dòng chảy, biến đổi của các chất gây ô nhiễm				186.506.280			
	Thiết lập mô hình toán, hiệu chỉnh mô hình tính cho từng phân đoạn sông trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ: 180 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS5)	Ngày	180	259.037	46.626.570			

	Chạy mô hình, phân tích đánh giá sức chịu tải, chỉnh biên, kiểm tra sự phù hợp tính chính xác của mô hình, hiệu chỉnh theo thực tế: 540 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS5)	Ngày	540	259.037	139.879.710			
7	Nội dung 7: Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn nước các đầm (đầm Thị Nại, đầm Trà Ổ và đầm Đê Gi) áp dụng phương pháp quy định tại Điều 13 của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ				155.421.900	năm 2021-2022	Nhà thầu thực hiện	
	Thiết lập sơ đồ tính toán của mô hình thủy lực, chất lượng nước (bổ sung điều kiện biên, điều kiện ban đầu): 60 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS bậc 5)	Ngày	60	259.037	15.542.190			Hiệu chỉnh mô hình 180 công; Chạy mô hình đánh giá: 300 công
	Xây dựng các kịch bản xả thải theo hiện trạng và đến năm 2025: 60 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS bậc 5)	Ngày	60	259.037	15.542.190			
	Hiệu chỉnh và chạy mô hình đánh giá: 480 ngày x 259.037 đồng/ngày (KS5)	Ngày	480	259.037	124.337.520			

8	Nội dung 8: Xây dựng bản đồ khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối các sông/ đầm trong phạm vi thực hiện nhiệm vụ (2 mảnh A1 x 35.272.928 đồng/mảnh A1 x 3 lưu vực sông và đầm)				70.545.857	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	Định mức Kinh tế Kỹ thuật theo Thông tư số 18/2011/TT-BTNMT ngày 08/06/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường
	Biên tập khoa học	Công	22,06	259.037	5.714.356			Kỹ sư bậc 5
	Công tác chuẩn bị	Công	29,44	212.325	6.250.848			Kỹ sư bậc 3
	Công tác tổng hợp, phân tích và làm giàu dữ liệu	Công	17,64	259.037	4.569.413			Kỹ sư bậc 5
	Biên tập bản đồ gốc tác giả	Công	154,48	212.325	32.799.966			Kỹ sư bậc 3
	Biên tập phục vụ chế in	Công	59,3	235.681	13.975.883			Kỹ sư bậc 4
	Chế in và in bản đồ	Công	36	183.307	6.599.052			Công nhân bậc 5
	Tạo lập metadata	Công	2,7	235.681	636.339			Kỹ sư bậc 4
II	Chi phí khác				198.575.000			
1	Báo cáo tổng kết nhiệm vụ	Báo cáo	1	3.500.000	3.500.000	Năm 2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	Quyết định số 70/2017/QĐ - UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định

2	Chi hội thảo khoa học				3.050.000	Năm 2021-2022	Trung tâm Quan trắc TN&MT tự thực hiện	
	Chủ trì Hội thảo: 1 người x 350.000 đồng/người	Người/buổi	1	350.000	350.000			Quyết định số 70/2017/QĐ - UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định
	Thư ký Hội thảo: 1 người x 200.000 đồng/người	Người/buổi	1	200.000	200.000			
	Đại biểu tham dự: 25 người x 100.000 đồng/người (bao gồm các ý kiến đóng góp từ các sở, ngành)	Người/buổi	25	100.000	2.500.000			
3	Chi phí tổng kết nghiệm thu nhiệm vụ				1.800.000	Năm 2022	Trung tâm Quan trắc TN&MT tự thực hiện	
	Chi tổng kết, nghiệm thu nhiệm vụ				1.800.000			Quyết định số 70/2017/QĐ - UBND ngày 18/12/2017 của UBND tỉnh Bình Định

	Chủ tịch Hội đồng: 1 người x 300.000 đồng/người	Người/buổi	1	300.000	300.000			
	Ủy viên Hội đồng, Thư ký: 10 người x 150.000 đồng/người	Người/buổi	10	150.000	1.500.000			
4	Chi phí thuê xe đi lại khảo sát, điều tra				158.800.000	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	
4.1	<i>Khảo sát toàn bộ các sông trong phạm vi nhiệm vụ trên 04 lưu vực (Thuê ô tô chở chuyên gia và lấy mẫu)</i>				<i>126.800.000</i>			<i>Theo 03 báo giá</i>
	Hoài Ân	Chuyến	13	1.600.000	20.800.000			
	An Lão	Chuyến	13	1.600.000	20.800.000			
	Hoài Nhơn	Chuyến	13	1.400.000	18.200.000			
	Phù Cát	Chuyến	10	1.300.000	13.000.000			
	Phù Mỹ	Chuyến	10	1.300.000	13.000.000			
	An Nhơn	Chuyến	10	1.200.000	12.000.000			
	Quy Nhơn	Chuyến	7	1.000.000	7.000.000			
	Vân Canh	Chuyến	7	1.100.000	7.700.000			

	Tây Sơn	Chuyến	7	1.100.000	7.700.000			
	Tuy Phước	Chuyến	6	1.100.000	6.600.000			
4.2	Thực địa trên 03 Đầm (30 ngày cho 03 Đầm)				30.000.000			Theo 03 báo giá
	Đề Gi	Chuyến	10	1.000.000	10.000.000			
	Châu Trúc	Chuyến	10	1.000.000	10.000.000			
	Thị Nại	Chuyến	10	1.000.000	10.000.000			
	Vé tàu chuyên gia thăm định khứ hồi chiều Hà Nội - Diêu Trì	Người	1	2.000.000	2.000.000			
5	Chi phí in ấn, photo và văn phòng phẩm				31.425.000	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	
5.1	Photo báo cáo gửi các ngành lấy ý kiến							
	Lấy ý kiến tại các Sở (Kế hoạch Đầu tư, Y tế, Công Thương, Xây dựng, Sở Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn, Văn hóa, Thể thao, Du lịch, BQL KKT, UBND các huyện, thị xã, thành phố...); Bộ Tài nguyên và Môi trường (Dự kiến 35 Bộ: 150 trang/bộ x 440 đồng/trang)	Bộ	35	66.000	2.310.000			440 đồng/trang 6.600 đồng/trang (theo 03 báo giá)

5.2	Pho to báo cáo hội thảo							
-	Nội dung báo cáo (150 trang/bộ) (440 đồng/trang) (150*440 = 66.000 đồng/bộ)	Bộ	35	66.000	2.310.000			
-	In màu biểu đồ, hình ảnh trong báo cáo (30 ảnh, biểu đồ A4 /bộ) (6.600 đồng/ảnh, biểu đồ A4) (30*6.600 = 198.000 đồng/bộ)	Bộ	35	198.000	6.930.000			
5.3	Pho to báo cáo nghiệm thu							
-	Nội dung báo cáo (150 trang/bộ) (440 đồng/trang) (150*440 = 66.000 đồng/bộ)	Bộ	25	66.000	1.650.000			
-	In màu biểu đồ, hình ảnh trong báo cáo (40 ảnh, biểu đồ A4 /bộ) (6.600 đồng/ảnh, biểu đồ A4) (40*6.600 = 264.000 đồng/bộ)	Bộ	25	264.000	6.600.000			
-	In Bản đồ A3	Bộ	25	25.000	625.000			
5.4	In ấn báo cáo nộp Bộ Tài nguyên và Môi trường, UBND tỉnh và lưu							
-	Nội dung báo cáo (150 trang/bộ)	Bộ	25	66.000	1.650.000			
-	In màu biểu đồ, hình ảnh trong báo cáo (80 trang/bộ)	Bộ	25	264.000	6.600.000			
-	Đóng tập (gồm bìa + bìa kính)	Bộ	25	10.000	250.000			

-	In bản đồ A0	Bộ	25	100.000	2.500.000			
III	Chi phí thuê đơn vị tư vấn lập hồ sơ mời thầu và thực hiện chấm thầu (đánh giá hồ sơ dự thầu). Trong đó:	Nhiệm vụ			2.837.936	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	Điều 9, Nghị định 63/2014/NĐ-CP ngày 26/06/2014
	Chi phí lập hồ sơ mời thầu		0,1%	1.418.967.853	1.418.968			
	Chi phí đánh giá hồ sơ dự thầu		0,1%	1.418.967.853	1.418.968			
IV	Chi phí thuê đơn vị tư vấn thẩm định hồ sơ mời thầu và thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu. Trong đó:	Nhiệm vụ			2.000.000	Năm 2021-2022	Thuê đơn vị tư vấn thực hiện	
	Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu (0,05% x 1.418.967.853 = 709.484 đồng - mức tối thiểu 1.000.000 đồng)				1.000.000			
	Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu (0,05% x 1.418.967.853 = 709.484 đồng - mức tối thiểu 1.000.000 đồng)				1.000.000			
	Tổng cộng (I + II+III+IV)				2.209.150.314			
	VAT 10%				220.915.031			
	Tổng dự toán bao gồm cả thuế VAT				2.430.065.345			

PHỤ LỤC 1
BẢNG TÍNH CHI PHÍ TIỀN CÔNG

(Theo hệ số lương tối thiểu: 1.490.000đồng/tháng)

Bậc lương căn cứ theo Nghị định số 38/2019/NĐ-CP ngày 09/05/2019 của Chính phủ

Stt	Bậc lương	Hệ số lương	Lương cấp bậc	BHXH – YT KPCĐ 23,5%	Lương tháng	Lương ngày (đồng)
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4) = (3) * 1.49.0000</i>	<i>(5) = (4) * 23,5%</i>	<i>(6) = (4) + (5)</i>	<i>(7) = (6)/26</i>
1	Kỹ sư bậc 1	2,34	3.486.600	819.351	4.305.951	165.614
2	Kỹ sư bậc 2	2,67	3.978.300	934.901	4.913.201	188.969
3	Kỹ sư bậc 3	3,00	4.470.000	1.050.450	5.520.450	212.325
4	Kỹ sư bậc 4	3,33	4.961.700	1.166.000	6.127.700	235.681
5	Kỹ sư bậc 5	3,66	5.453.400	1.281.549	6.734.949	259.037
6	Kỹ sư bậc 6	3,99	5.945.100	1.397.099	7.342.199	282.392
7	Kỹ sư bậc 7	4,32	6.436.800	1.512.648	7.949.448	305.748
8	Kỹ sư bậc 8	4,65	6.928.500	1.628.198	8.556.698	329.104

PHỤ LỤC 2
BẢNG TÍNH CHI PHÍ TIỀN CÔNG BIÊN TẬP BẢN ĐỒ

Định mức Kinh tế Kỹ thuật theo Thông tư số 18/2011/TT-BTNMT ngày 08/6/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

T T	Nội dung biên tập bản đồ	Định biên	Bậc lương	Hệ số lương	Tiền lương cấp bậc (1.600.000đồng/tháng)	BHXH - YT-CD KPCĐ 23,5%	Lương tháng (đồng/tháng)	Lương ngày (đồng/ngày)	Định mức (Công/mảnh)	Ngày công định mức
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x 1.490.000	(7) = (6) * 23,5%	(8) = (6) + (7)	(9) = (8)/26	(10)	(11) = (9)*(10)
1	Biên tập khoa học	KS5	5/9	3.66	5.453.400	1.281.549	6.734.949	259.037	11,03	2.857.178
2	Công tác chuẩn bị	KS3	3/9	3.00	4.470.000	1.050.450	5.520.450	212.325	14,72	3.125.424
3	Công tác tổng hợp, phân tích và làm giàu dữ liệu	KS5	5/9	3.66	5.453.400	1.281.549	6.734.949	259.037	8,82	2.284.706
5	Biên tập bản đồ gốc tác giả	KS3	3/9	3.00	4.470.000	1.050.450	5.520.450	212.325	77,24	16.399.983
6	Biên tập phục vụ chế in	KS4	4/9	3.33	4.961.700	1.166.000	6.127.700	235.681	29,65	6.987.942
7	Chế in và in bản đồ	CN5	5/9	2.59	3.859.100	906.889	4.765.989	183.307	18	3.299.526
8	Tạo lập metadata	KS4	4/9	3.33	4.961.700	1.166.000	6.127.700	235.681	1,35	318.169
Tổng (tính theo công/mảnh: khổ A1 (54 x 78) cm)										35.272.928

*** Ghi chú**

- KS5: Kỹ sư bậc 5
- Tỷ lệ bản đồ: tỷ lệ 1 (tỷ lệ > 1/10.000)
- Phân loại khó khăn: Loại khó khăn 1 (nội dung đơn giản, vùng đồng bằng)

PHỤ LỤC 3**BẢNG GIÁ TÍNH TIỀN PHÂN TÍCH MẪU**

Theo Quyết định số 493/QĐ-UBND ngày 07/10/2011 của UBND tỉnh
về việc ban hành mức giá trần cho hoạt động quan trắc và phân tích chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh

Chỉ tiêu quan trắc cho mục đích cấp nước nông nghiệp				
TT	Loại mẫu/Thông số phân tích	Đơn giá phân tích (đồng)	Số lượng (mẫu)	Thành tiền (đồng)
I	Mẫu nước mặt (QCVN 08-MT:2015/BTNMT)			
1	COD	169.200	1	169.200
2	BOD ₅	149.908	1	149.908
3	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	177.956	1	177.956
4	N-NO ₃ ⁻	173.622	1	173.622
5	PO ₄ ³⁻	161.575	1	161.575
6	As	382.148	1	382.148
7	Florua (F ⁻)	66.000	1	66.000
8	DO	67.062	1	67.062
	Tổng cộng	1.347.471	1	1.347.471
Chỉ tiêu quan trắc dành cho cấp nước sinh hoạt				
TT	Loại mẫu/Thông số phân tích	Đơn giá phân tích (đồng)	Số lượng (mẫu)	Thành tiền (đồng)
I	Mẫu nước mặt (QCVN 08-MT:2015/BTNMT)			
1	COD	169.200	1	169.200

2	BOD ₅	149.908	1	149.908
3	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	177.956	1	177.956
4	N-NO ₃ ⁻	173.622	1	173.622
5	PO ₄ ³⁻	161.575	1	161.575
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	121.204	1	121.204
7	Nhóm Thuốc BVTV (02 chỉ tiêu)	2.000.000	1	2.000.000
8	Fe	285.444	1	285.444
9	As	382.148	1	382.148
10	DO	67.062	1	67.062
11	Clorua (Cl-), Độ mặn	170.134	1	170.134
12	Ecoli	88.000	1	88.000
	Tổng cộng	3.946.253	1	3.946.253
Chỉ tiêu quan trắc chung trên đoạn sông nhánh/ đầm				
TT	Loại mẫu/Thông số phân tích	Đơn giá phân tích (đồng)	Số lượng (mẫu)	Thành tiền (đồng)
I	Mẫu nước mặt (QCVN 08-MT:2015/BTNMT)			
1	COD	169.200	1	169.200
2	BOD ₅	149.908	1	149.908
3	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	177.956	1	177.956
4	N-NO ₃ ⁻	173.622	1	173.622
5	PO ₄ ³⁻	161.575	1	161.575
6	DO	67.062	1	67.062

7	Ecoli	88.000	1	88.000
	Tổng cộng	987.323	1	987.323
Chỉ tiêu quan trắc chỉ số nước thải				
1	COD	119.080	1	119.080
2	BOD ₅	95.686	1	95.686
3	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	89.318	1	89.318
4	N-NO ₃ ⁻	100.094	1	100.094
5	P tổng số	98.882	1	98.882
6	TSS	74.042	1	74.042
7	Coliform	108.166	1	108.166
	Tổng cộng	685.268	1	685.268

PHỤ LỤC 4: DỰ TRÙ THUÊ PHƯƠNG TIỆN KHẢO SÁT LẤY MẪU

1. Xe thực địa trên 04 lưu vực sông

STT	Nơi đến	Thời gian (ngày)	Đơn giá	Thành tiền (VNĐ)
1	Hoài Ân	13	1.600.000	20.800.000
2	An Lão	13	1.600.000	20.800.000
3	Hoài Nhơn	13	1.400.000	18.200.000
4	Phù Cát	10	1.300.000	13.000.000
5	Phù Mỹ	10	1.300.000	13.000.000
6	An Nhơn	10	1.200.000	12.000.000
7	Quy Nhơn	7	1.000.000	7.000.000
8	Vân Canh	7	1.100.000	7.700.000
9	Tây Sơn	7	1.100.000	7.700.000
10	Tuy Phước	6	1.100.000	6.600.000
Tổng cộng		96		126.800.000

2. Thuê ghe thuyền khảo sát Đầm

STT	Nội dung	Số chuyến	Đơn giá	
1	Đề Gi	10	1.000.000	10.000.000
2	Châu Trúc	10	1.000.000	10.000.000
3	Thị Nại	10	1.000.000	10.000.000
Tổng cộng		30		30.000.000