

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BÌNH ĐỊNH**

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

Số: 5816 /UBND-VX  
V/v đề xuất đặt hàng nhiệm vụ cấp  
thiết mới phát sinh tại địa phương

Bình Định, ngày 01 tháng 8 năm 2024

Kính gửi: Bộ Khoa học và Công nghệ

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ.

Căn cứ Thông tư số 17/2015/TT-BKHHCN ngày 08/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp thiết địa phương sử dụng ngân sách nhà nước cấp quốc gia, Thông tư số 06/2023/TT-BKHHCN ngày 25/5/2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước.

Theo đề xuất của Trung tâm Động lực học thủy khí môi trường, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội và ý kiến của Hội đồng tư vấn đề xuất nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia, UBND tỉnh Bình Định nhận thấy việc triển khai nhiệm vụ **“Nghiên cứu quá trình bồi lấp - xói lở và đề xuất giải pháp giảm thiểu tai biến phục vụ phát triển bền vững kinh tế biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận”** thực hiện tại tỉnh Bình Định là cấp thiết.

Kính đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ xem xét, cho triển khai thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp thiết phát sinh nêu trên từ nguồn vốn Ngân sách trung ương. UBND tỉnh Bình Định cam kết đối ứng kinh phí theo quy định và có phương án sử dụng kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ sau khi hoàn thành.

*(Có Danh mục và Phiếu đề xuất đặt hàng kèm theo)*

UBND tỉnh Bình Định rất mong sớm được Bộ Khoa học và Công nghệ quan tâm xem xét, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Bộ KHHCN (Vụ UDCN&TBKT);
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: KHHCN, TNMT;
- Trung tâm Động lực học thủy khí môi trường, Trường ĐH Khoa học tự nhiên, ĐHQG Hà Nội;
- CVP, PVPVX;
- Lưu: VT, K8.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lâm Hải Giang**

**ỦY BAN NHÂN DÂN CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**TỈNH BÌNH ĐỊNH Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Bình Định, ngày tháng năm 2024*

**BẢNG TỔNG HỢP DANH MỤC ĐỀ XUẤT ĐẶT HÀNG**  
**NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**  
*(Kèm theo Công văn số /UBND-VX ngày tháng năm 2024*  
*của UBND tỉnh Bình Định)*

Sau khi rà soát tính cấp thiết, tầm quan trọng, tính liên ngành, liên vùng và khả năng trùng lặp, UBND tỉnh Bình Định tổng hợp danh mục đề xuất đặt hàng nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia như sau:

TT	Tên đề xuất	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu kết quả	Dự kiến phương án ứng dụng hoặc sử dụng kết quả	Nguồn đề xuất nhiệm vụ (Tên tổ chức, cá nhân đề xuất)	Ghi chú*
01	Nghiên cứu quá trình bồi lấp-xói lở và đề xuất giải pháp giảm thiểu tai biến phục vụ phát triển bền vững kinh tế biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận	- Xác định nguyên nhân, diễn biến quá trình bồi lấp - xói lở và các tai biến liên quan ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận. - Xác lập cơ sở khoa học đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở cửa biển An Dũ và Hà Ra phục vụ phát triển kinh tế biển theo Quy hoạch	- Cơ sở dữ liệu về biến động đường bờ biển, hiện trạng và diễn biến quá trình bồi lấp - xói lở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận. - Báo cáo kết quả nghiên cứu xác định các nguyên nhân gây biến động đường bờ biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận. - Báo cáo dự báo diễn tiến bồi lấp - xói lở, bộ tiêu chí và kết quả đánh giá sức chống chịu của khu vực ven biển đối với tai biến bồi lấp - xói lở trong bối cảnh biến đổi khí hậu, khai thác vật liệu xây dựng và phát triển đô thị hóa. - Bộ công cụ tích hợp mô hình toán và các thuật toán học máy dự báo và cảnh báo sớm tác động của thời tiết cực đoan đến các khu vực có mức độ bồi lấp - xói lở và sức chống chịu khác nhau ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận. - Báo cáo các giải pháp phòng chống tai biến bồi lấp - xói lở phù	Kết quả nghiên cứu của đề tài cung cấp cơ sở khoa học cần thiết, tăng cường tính chủ động và hiệu quả trong phòng chống tai biến bồi lấp - xói lở cho UBND các huyện, thị xã, thành phố có liên quan; chuyển giao tài liệu và các công nghệ liên quan tới các Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giao thông vận tải, Sở	Trung tâm Động lực học thủy khí môi trường, Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội	Đề tài thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên

	<p>tỉnh Bình Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.</p> <p>- Đề xuất các giải pháp giảm thiểu tai biến bồi lấp - xói lở và đảm bảo giao thông thủy ở các cửa sông ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.</p>	<p>hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định và vùng lân cận.</p> <p>- Báo cáo đề xuất các giải pháp chống bồi lấp, đảm bảo giao thông thủy và an toàn trong các hình thức thời tiết cực đoan tại các cửa sông ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.</p> <p>- Báo cáo nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở cửa biển An Dũ, phường Hoài Hương, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.</p> <p>- Báo cáo nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở cửa biển Hà Ra, xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.</p> <p>- 01 bài báo công bố trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Web of Science/Scopus, 01 bài báo công bố trên tạp chí chuyên ngành trong nước.</p> <p>- Hỗ trợ 01 học viên cao học và 01 nghiên cứu sinh thực hiện luận văn và luận án.</p>	<p>Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường phục vụ quy hoạch và phát triển kinh tế xã hội tại tỉnh Bình Định. Kết quả có thể tham khảo ứng dụng cho các tỉnh có điều kiện tương tự.</p>		
--	---	--	---	--	--

**Ghi chú:**

*\*Ghi chú: Ghi rõ loại hình nhiệm vụ (Đề tài/Dự án/Đề án khoa học); Đối với đề tài: Cần ghi chú rõ thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ, khoa học y dược, khoa học nông nghiệp, khoa học xã hội và khoa học nhân văn.*

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BÌNH ĐỊNHCỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Định, ngày tháng năm 2024

**ĐỀ XUẤT NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**  
(Dùng cho Đề tài khoa học và công nghệ)**1. Tên nhiệm vụ:**

Nghiên cứu quá trình bồi lấp - xói lở và đề xuất giải pháp giảm thiểu tai biến phục vụ phát triển bền vững kinh tế biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

**2. Loại hình nhiệm vụ:**

- Đề tài nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ: khoa học tự nhiên; khoa học kỹ thuật và công nghệ; khoa học y, dược; khoa học nông nghiệp.
- Đề tài nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn.
- Thuộc chương trình.
- Độc lập.

**3. Căn cứ đề xuất nhiệm vụ:** (Giải trình căn cứ theo quy định tại Điều 3 Thông tư số 06/2023/TT-BKHCN ngày 25/5/2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước)

Căn cứ Thông tư số 17/2015/TT-BKHCN ngày 08/10/2015 của Bộ Trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp thiết địa phương sử dụng ngân sách nhà nước cấp quốc gia;

Căn cứ Chương trình hành động số 10-CTr/TU của Tỉnh ủy Bình Định ngày 14/5/2021 về Chương trình hành động thực hiện theo Nghị quyết Đại hội XX Đảng bộ tỉnh, Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII về phát triển khoa học và công nghệ tỉnh Bình Định giai đoạn 2020 - 2025. Trong đó nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu về khoa học tự nhiên: Nghiên cứu cung cấp các luận cứ khoa học phục vụ công tác quy hoạch, sử dụng hiệu quả và bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên của tỉnh gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường. Tăng cường năng lực dự báo thiên tai và biến đổi khí hậu để có kế hoạch ứng phó kịp thời, hiệu quả;

Căn cứ Nghị quyết số 48/NQ-CP ngày 03/4/2023 của Chính phủ phê duyệt Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên, bảo vệ môi trường biển và hải đảo đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã chỉ ra các giải pháp

chủ yếu có “Xây dựng hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu tài nguyên, môi trường và hải đảo quốc gia” trong đó nhằm thiết lập hệ thống hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin tài nguyên, môi trường biển để đảm bảo việc nhập, cập nhật, khai thác, chia sẻ dữ liệu các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu biển; hoàn thiện xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu theo mô hình dữ liệu lớn, xây dựng và triển khai ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trong quản trị biển thông minh; Thường xuyên cập nhật cơ sở dữ liệu tài nguyên và môi trường biển; Xây dựng các công cụ, ứng dụng phân tích khai thác cơ sở dữ liệu lớn, đưa dữ liệu thành các thông tin, hỗ trợ ra quyết định trong công tác quản lý nhà nước về biển và hải đảo, hỗ trợ các bên trong hoạt động khai thác tài nguyên, môi trường biển và hải đảo, phát triển kinh tế biển và đảm bảo quốc phòng,...

Căn cứ Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ tình hình thực tế về ảnh hưởng của quá trình bồi lấp - xói lở đến phát triển kinh tế - xã hội ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định.

**4. Tính cấp thiết của nhiệm vụ:** *(Tổng quan các nhiệm vụ liên quan đã và đang triển khai, tầm quan trọng, đóng góp mới, hiệu quả mang lại, khả năng duy trì và nhân rộng)*

Bình Định có dải bờ biển dài 134 km, trải dài qua nhiều dạng địa hình và đất đá cấu tạo bờ rất khác nhau. Dưới tác động mạnh mẽ của các quá trình động lực học sông - biển như bão, sóng, dòng chảy, lũ lụt... khu vực ven biển tỉnh Bình Định chịu ảnh hưởng mạnh của hiện tượng xói lở - bồi lấp. Các vị trí bị xói lở mạnh tại vùng ven biển huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định như Đê Gi, bờ biển Trung Lương. Bão, sóng lớn và nước dâng làm xói lở bờ biển, làm biến dạng các cồn cát, đất cát di chuyển vào vùng trong, lấn dần thu hẹp đất canh tác, khu dân cư... dẫn đến địa hình và độ phì nhiêu của đất một số vùng ven biển biến đổi ngày càng bất lợi, gây nhiều thiệt hại về tài sản, đất đai. Bên cạnh đó, luồng tàu qua các cửa biển quan trọng bị bồi lấp nặng và biến đổi thường xuyên gây nhiều thiệt hại cho giao thông vận tải, cũng như làm giảm khả năng thoát lũ qua các cửa này. Nhiều công trình nghiên cứu đã được tiến hành và một số giải pháp đã được thực hiện. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của nhiều yếu tố, hiện tượng xói lở và bồi lấp vẫn diễn biến rất phức tạp ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định. Các vị trí bị xói lở - bồi lấp mạnh tại vùng ven biển tỉnh Bình Định bao gồm các cửa biển như Tam Quan, An Dũ, Hà Ra, Đê Gi, các bờ biển Trung Lương, eo biển Quy Nhơn, Nhơn Hải, Nhơn Lý và đảo Cù Lao Xanh,... Gần đây, biến đổi khí hậu và quá trình đô thị hóa đã và đang cường hóa các tai biến xói lở - bồi lấp, làm phát sinh một số khu vực mới và gây nhiều thiệt hại về kinh tế - xã hội. Điển hình là sự xuất hiện lớp bùn đen ở bãi biển Quy Nhơn thời gian gần đây ảnh hưởng xấu đến phát triển du lịch; ngày 31/10/2019 bão số 5 làm sập 2 km kè biển khiến 13 nhà dân tại xã Nhơn Hải bị cuốn phăng ra biển và UBND tỉnh Bình Định đã phải ban bố tình trạng khẩn cấp; ngoài ra các cửa biển do chưa có nguồn vốn đầu tư

giải pháp công trình kiên cố vẫn tiếp tục bị bồi lấp trầm trọng. Tuyến đê kè chống xói lở bờ biển Tam Quan được xây dựng hoàn thành vào năm 2016 với chiều dài gần 2,4 km. Trong đợt thiên tai bão lũ cuối năm 2016, một phần kè dài 250 m mới đưa vào sử dụng đã bị sóng đánh sập. Những năm sau đó, mỗi đợt bờ kè sạt lở bị đánh sập hư hỏng nhiều đoạn khác nhau. Đến cuối năm 2023 đoạn kè này đã hư hỏng gần hết và xói lở bờ biển Tam Quan đã kéo dài tới khoảng 23 km, từ phường Tam Quan đến phường Hoài Hải của thị xã Hoài Nhơn. Tính từ đầu tháng 12 năm 2022 đến tháng 02 năm 2023, bờ biển tại thôn 9, xã Mỹ Thắng, huyện Phù Mỹ đã bị sạt khoảng 215 m, chiều rộng bị xâm thực 42 - 43 m, ảnh hưởng đến 246 hộ dân. Khu vực các cửa sông ven biển, đặc biệt là cửa Tam Quan tiếp tục bị bồi lấp nghiêm trọng, gây khó khăn cho tàu thuyền ra vào. Đặc điểm xói lở bờ biển cũng như bồi lấp tại các cửa sông ven biển cũng có đặc điểm khác biệt rõ rệt so với trước kia do ảnh hưởng của công tác nạo vét kết hợp khai thác tận thu cát quá mức ở ven biển tỉnh Bình Định và vùng phụ cận như khu vực phía Bắc là huyện Đức Phổ (Quảng Ngãi) và phía Nam là huyện Sông Cầu (Phú Yên).

Kết quả của đề tài phục vụ trực tiếp cho phát triển kinh tế - xã hội, góp phần hình thành vùng động lực tăng trưởng tỉnh Bình Định ở vành đai ven biển (theo quan điểm phát triển tại Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ). Bên cạnh đó, đề tài còn có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cho cả vùng ven biển Trung Trung Bộ. Về khoa học, các khu vực ven biển Trung Trung Bộ, nhất là Quảng Nam, Quảng Ngãi, Phú Yên có nhiều đặc điểm tương tự như tỉnh Bình Định. Cụ thể, kết quả nghiên cứu ở Bình Định sẽ chỉ ra các đặc thù, các nguyên nhân, yếu tố chi phối quan trọng tại biển xói lở - bồi lấp tạo cơ sở rút kinh nghiệm cho các khu vực khác. Các cơ sở khoa học và thực tiễn thu được cũng sẽ góp phần nâng cao nhận thức chung của chính quyền và cộng đồng tại các tỉnh ven biển đối với việc chủ động ứng phó với tai biến xói lở - bồi lấp trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Về thực tiễn, sự liên kết vùng có vai trò ngày càng quan trọng trong phát triển kinh tế, việc phát hiện, cảnh báo và giảm thiểu tai biến xói lở - bồi lấp ở Bình Định sẽ góp phần quan trọng đảm bảo sự phát triển kinh tế biển ở khu vực Nam Trung Bộ.

### **5. Mục tiêu:**

- Xác định nguyên nhân, diễn biến quá trình bồi lấp - xói lở và các tai biến liên quan ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

- Xác lập cơ sở khoa học đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở các cửa biển An Dũ và Hà Ra phục vụ phát triển kinh tế biển theo Quy hoạch tỉnh Bình Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Đề xuất các giải pháp giảm thiểu tai biến bồi lấp - xói lở và đảm bảo giao thông thủy ở các cửa sông ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

### **6. Dự kiến các nội dung chính cần thực hiện:**

**Nội dung 1:** Xây dựng bộ tư liệu và số liệu cơ bản về điều kiện tự nhiên, hiện trạng bồi lấp - xói lở và các tai biến liên quan ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

**Nội dung 2:** Nghiên cứu nguyên nhân, đặc điểm và các tác động của quá trình bồi lấp - xói lở đến khu vực ven biển tỉnh Bình Định và lân cận.

**Nội dung 3:** Dự báo diễn tiến và đánh giá sức chống chịu của khu vực ven biển tỉnh Bình Định đối với tai biến bồi lấp - xói lở.

**Nội dung 4:** Đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở các cửa biển An Dũ và Hà Ra phục vụ phát triển kinh tế biển theo Quy hoạch tỉnh Bình Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

**Nội dung 5:** Nghiên cứu các giải pháp phòng chống tai biến bồi lấp - xói lở, đảm bảo giao thông thủy phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định và vùng lân cận, thích ứng hiệu quả với quá trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu

## **7. Dự kiến các kết quả chính và các chỉ tiêu cần đạt:**

### **a) Các kết quả chính:**

- Cơ sở dữ liệu về biến động đường bờ biển, hiện trạng và diễn biến quá trình bồi lấp - xói lở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

- Báo cáo kết quả nghiên cứu xác định các nguyên nhân gây biến động đường bờ biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

- Báo cáo dự báo diễn tiến bồi lấp - xói lở, bộ tiêu chí và kết quả đánh giá sức chống chịu của khu vực ven biển đối với tai biến bồi lấp - xói lở trong bối cảnh biến đổi khí hậu, khai thác vật liệu xây dựng và phát triển đô thị hóa.

- Bộ công cụ tích hợp mô hình toán và các thuật toán học máy dự báo và cảnh báo sớm tác động của thời tiết cực đoan đến các khu vực có mức độ bồi lấp - xói lở và sức chống chịu khác nhau ở khu vực ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

- Báo cáo các giải pháp phòng chống tai biến bồi lấp - xói lở phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

- Báo cáo đề xuất các giải pháp chống bồi lấp, đảm bảo giao thông thủy và an toàn trong các hình thức thời tiết cực đoan tại các cửa sông ven biển tỉnh Bình Định và vùng lân cận.

- Báo cáo nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở cửa biển An Dũ, phường Hoài Hương, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Báo cáo nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học đánh giá khả năng và đề xuất giải pháp thích hợp mở cửa biển Hà Ra, xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

- 01 bài báo công bố trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Web of Science/Scopus, 01 bài báo công bố trên tạp chí chuyên ngành trong nước.

- Hỗ trợ 01 học viên cao học và 01 nghiên cứu sinh thực hiện luận văn và luận án.

**b) Các chỉ tiêu cần đạt:**

- Các sản phẩm của đề tài bao gồm báo cáo tổng quan, báo cáo chuyên đề kết quả chính đạt được thực hiện dựa trên các kết quả khảo sát, đo đạc, ghi nhận, thu thập từ ngoài thực địa, thí nghiệm và phân tích bằng các phương pháp hiện đại, độ tin cậy cao và dựa trên cơ sở khoa học, thực tiễn và các luận chứng lý luận, có sự trao đổi hợp tác với các chuyên gia trong và ngoài nước.

- Các sản phẩm đều có hội đồng chuyên ngành thẩm định, phản biện góp ý và được hoàn thiện đáp ứng tốt yêu cầu về mặt khoa học và thực tiễn, góp phần tạo cơ sở cho việc quy hoạch phát triển an toàn và bền vững về kinh tế - xã hội cho khu vực nghiên cứu.

- Các sản phẩm khoa học được đăng trên các tạp chí chuyên ngành trong nước và quốc tế đều trải qua các quá trình phản biện và chỉnh sửa nghiêm ngặt đáp ứng các tiêu chí về chất lượng khoa học.

**8. Dự kiến phương án ứng dụng hoặc sử dụng các kết quả tạo ra:**

Kết quả nghiên cứu của đề tài cung cấp cơ sở khoa học cần thiết, tăng cường tính chủ động và hiệu quả trong phòng chống tai biến bồi lấp - xói lở cho UBND các huyện, thị xã, thành phố có liên quan; chuyển giao tài liệu và các công nghệ liên quan tới các Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giao thông vận tải, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường phục vụ quy hoạch và phát triển kinh tế xã hội tại tỉnh Bình Định. Kết quả có thể tham khảo ứng dụng cho các tỉnh có điều kiện tương tự.

**9. Dự kiến kinh phí và thời gian thực hiện:**

- Kinh phí dự kiến: 9.000.000.000 VNĐ (Chín tỷ đồng)

- Thời gian thực hiện: 36 tháng

**10. Danh mục tài liệu tham khảo: (Liệt kê 5-10 tài liệu liên quan)**

[1] Đỗ Minh Đức và nnk (2014) Báo cáo tổng kết đề tài cấp Nhà nước “Nghiên cứu các giải pháp khoa học công nghệ để khắc phục hiện tượng bồi lấp cửa ra vào khu neo trú bão của tàu thuyền – Áp dụng cho cửa Tam Quan, Bình Định”.

[2] Đỗ Minh Đức và nnk (2015) Báo cáo tổng kết đề tài cấp Tỉnh “Nghiên cứu nguyên nhân và các giải pháp để khắc phục hiện tượng bồi lấp cửa ra vào khu neo trú bão của tàu thuyền ở cửa biển Đề Gi, tỉnh Bình Định”.

[3] Đỗ Minh Đức và nnk. Nghiên cứu bồi lấp cửa sông ven biển tỉnh Bình Định. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Xuất bản tháng 12/2017.



[4] Trương Đình Hiền (2002) Báo cáo tổng kết đề tài cấp Tỉnh “Báo cáo nghiên cứu thiết lập các lập cú khoa học làm cơ sở ban đầu cho việc cải tạo cửa Đê Gi và luồng ra vào đầm Nước Ngọt”.

[5] Vũ Văn Ngọc, Trần Thanh Tùng, Trần Đình Hòa (2023) Đặc điểm và cơ chế hình thành các cấu trúc dòng chảy xoáy tại cửa Đê Gi, tỉnh Bình Định. Tạp chí Khoa học và Công nghệ thủy lợi số 76 - 2023.

[6] Phân viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu (2022) Báo cáo tổng kết đề tài cấp Tỉnh “Nghiên cứu số hóa và quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định”.

[7] Trần Thục và nnk (2021) Bộ chỉ số trong hệ thống giám sát và đánh giá thích ứng với biến đổi khí hậu. Nhà xuất bản Tài nguyên Môi trường và Bản đồ Việt Nam.

[8] Trần Thanh Tùng và nnk. 2022. Báo cáo chuyên đề thu thập số liệu. Đề tài KHCN cấp Bộ NN&PTNT Nghiên cứu ứng dụng giải pháp chuyên cát, chống bồi lấp cho các cửa sông miền Trung. Trường Đại học Thủy lợi. Hà Nội.

[9] Do Minh Duc, Dinh Xuan Thanh, Dinh Thi Quynh, Patrick McLaren (2016) Analysis of sediment distribution and transport for mitigation of sand deposition hazard in Tam Quan estuary, Vietnam. *Environmental Earth Sciences* 75, 741 (2016). <https://doi.org/10.1007/s12665-016-5560-2>.

[10] Do Minh Duc, Tran Thanh Tung, Patrick McLaren, Tran Ngoc Anh, Dinh Thi Quynh (2019) Sediment transport trends and cross-sectional stability of a lagoonal tidal inlet on the Central Coast of Vietnam. *International Journal of Sediment Research*, Volume 34, Issue 4, August 2019, Pages 322-334.

## **11. Thông tin liên hệ:**

Trung tâm Động lực học Thủy khí môi trường.

Điện thoại/Fax: +84(024) 38-58-49-45.

Email: [cefd@hus.edu.vn](mailto:cefd@hus.edu.vn).

Địa chỉ: Số 334 Nguyễn Trãi, quận Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam.