

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

Hà Nội, ngày 29 tháng 12 năm 2020

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu ứng dụng và hoàn thiện công nghệ tiêu tán và giảm năng lượng sóng chống xói lở bờ biển đồng bằng sông Cửu Long;

Mã số nhiệm vụ: KC09.08.16/20

Thuộc:

- Chương trình (tên, mã số chương trình): Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Quốc gia giai đoạn 2016 – 2020: “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ quản lý biển, hải đảo và phát triển kinh tế biển. Mã số chương trình: KC.09/16-20

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Mục tiêu chung:

Nghiên cứu ứng dụng và hoàn thiện được công nghệ tiêu tán giảm năng lượng sóng chống xói lở bờ biển đồng bằng sông Cửu Long.

Mục tiêu cụ thể:

- Cập nhật số liệu mới để đánh giá được thực trạng, xu thế biến động, cơ chế, nguyên nhân xói lở, bồi tụ và các giải pháp bảo vệ bờ biển đồng bằng sông Cửu Long.
- Đưa ra được các dạng công nghệ tiêu tán, hấp thụ và giảm năng lượng sóng phục vụ bảo vệ, chống xói lở bờ, khôi phục rừng ngập mặn cho bờ biển đồng bằng sông Cửu Long.
- Triển khai, ứng dụng 01 mô hình đã nghiên cứu cho vùng bờ biển phía Tây và 01 mô hình phía Đông đồng bằng sông Cửu Long.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS Trần Văn Thái

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Thủy Công



5. Tổng kinh phí thực hiện:

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH:

7450 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác:

7450 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

0 triệu đồng.

Bắt đầu: 9/2017

Kết thúc: 8/2020

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): 40 tháng, từ tháng 09 năm 2017 đến tháng 12 năm 2020

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	TS. Trần Văn Thái	Chủ nhiệm đề tài	Viện Thủy Công
2	ThS. Nguyễn Hải Hà	Thư ký đề tài	Viện Thủy Công
3	PGS.TS Hoàng Phó Uyên	Tham gia	Viện Thủy Công
4	PGS.TS. Nguyễn Bá Quý	Tham gia	Viện Thủy Công
5	PGS.TS Hoàng Văn Huân	Tham gia	Viện kỹ thuật Biển
6	PGS.TS Trương Văn Bốn	Tham gia	Phòng TN Trọng điểm Quốc gia về động lực sông biển
7	ThS. Phan Đình Tuấn	Tham gia	Viện Thủy Công
8	ThS. Phạm Đức Hưng	Tham gia	Viện Thủy Công
9	ThS. Nguyễn Thanh Tâm	Tham gia	Viện Thủy Công
10	ThS. Nguyễn Duy Ngọc	Tham gia	Viện Thủy Công

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Sản phẩm dạng I									
1.1	Mô hình ứng dụng công nghệ tiêu tán, hấp thụ, giảm năng lượng sóng, chống xói lở bờ biển phía Đông đồng bằng sông Cửu Long	x			x			x		
1.2	Mô hình ứng dụng công nghệ tiêu tán, hấp thụ, giảm năng lượng sóng, chống xói lở bờ biển phía Tây đồng bằng sông Cửu Long.	x			x			x		
2	Sản phẩm dạng II									
2.1	Báo cáo hiện trạng xu thế biến động, cơ chế, nguyên nhân xói lở, bồi tụ và các giải pháp bảo vệ bờ biển đồng bằng sông Cửu Long với các số liệu mới cập nhật.	x			x			x		
2.2	Báo cáo cơ sở khoa học lựa chọn giải pháp công nghệ tiêu giảm sóng phục vụ bảo vệ bờ biển.	x			x			x		
2.3	Báo cáo phân tích kết quả tính toán trên mô hình toán mô phỏng thủy động lực, sóng, vận chuyển bùn cát, diễn biến bờ biển.	x			x			x		
2.4	Báo cáo thí nghiệm trên mô hình vật lý đánh giá hiệu quả và xác định các thông số kỹ thuật của giải pháp công nghệ.	x			x			x		
2.5	Báo cáo đề xuất công									

	nghệ tiêu tán, hấp thụ và giảm năng lượng sóng cho khu vực nghiên cứu.	✓			✓			✓		
2.6	Dự thảo tiêu chuẩn cơ sở về thiết kế thi công Đê trụ rồng và Đê biển có mặt cắt tiêu sóng trên đỉnh.	✓			✓			✓		
3 Sản phẩm dạng III										
3.1	Các bài báo trong nước	✓			✓			✓		
32	Các bài báo nước ngoài	✓			✓			✓		
4 Kết quả tham gia đào tạo sau đại học										
4.1	Đào tạo thạc sỹ	✓			✓			✓		
4.2	Hỗ trợ đào tạo tiến sỹ	✓			✓			✓		
5 Các sản phẩm đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp										
5.1	Đê trụ rồng	✓			✓			✓		
5.2	Kết cấu đê biển có cấu kiện tiêu sóng trụ rồng trên đỉnh	✓			✓			✓		
5.3	Đê cọc rồng	✓			✓			✓		

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Đê trụ rồng	2020	Sở NN&PTNT tỉnh Bạc Liêu	1183m

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Đê trụ rồng	2016	Sở NN&PTNT tỉnh Cà Mau	Chiều dài 180m
2	Đê trụ rồng	2019	Sở NN&PTNT tỉnh Cà Mau	Chiều dài 500m
3	Đê trụ rồng	2019	Sở NN&PTNT tỉnh Bạc Liêu	Chiều dài 183,5m

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Đề tài đã nghiên cứu ứng dụng và hoàn thiện 3 giải pháp kết cấu tiêu giảm

sóng có thể áp dụng đối với bờ biển vùng đồng bằng sông Cửu Long đó là:

Đề tài đã nghiên cứu hoàn thiện công nghệ Đê trụ rỗng và cho ra đời phiên bản mới ĐTR304F, ĐTR333 ổn định hơn, sử dụng bê tông cường độ cao, ít bị xâm thực, đạt được một số tiêu chí sau: (1) Tiêu sóng tốt, giảm sóng phản xạ, sóng sau công trình giảm nhỏ (2) Sản xuất hàng loạt, chất lượng bê tông tốt, phù hợp với nền đất yếu (3) Rẻ, đẹp...

Đề tài nghiên cứu kết cấu Đê cọc rỗng tiêu sóng để áp dụng cho các khu vực có địa hình sâu hơn -1.0m. Đê cọc rỗng có các ưu điểm sau: (1) Tiêu sóng tốt, giảm sóng phản xạ và sóng truyền (2) Kết cấu dạng ống, nhẹ, chịu lực tốt (3) Chế tạo hàng loạt, thi công nhanh, (4) Có thể di chuyển ra bãi sâu hơn khi rừng phòng hộ được phục hồi;

Đề tài cũng nghiên cứu và đề xuất dạng Kết cấu tiêu sóng đặt tại đỉnh đê biển nhằm giảm lưu lượng sóng tràn qua đỉnh đê.

Đề tài đã ban hành được 02 TCCS tạo cơ sở để đưa sản phẩm của đề tài ra ứng dụng rộng rãi ngoài thực tế. Bao gồm

TCCS 01/2020: Công trình thủy lợi – Đê Trụ rỗng – Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu

TCCS 02/2020: Công trình thủy lợi – Đê Cọc rỗng – Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Hiện nay sản phẩm Đê trụ rỗng đã được tỉnh Cà Mau và Bạc Liêu ứng dụng vào dự án bảo vệ bờ biển. Cụ thể là:

Ở biển Tây, tỉnh Cà Mau: Công trình 500m Đê trụ rỗng thuộc dự án: Xây dựng Kè cấp bách bảo vệ đê biển Tây kết hợp xây dựng khu tái định cư (đoạn từ cống Sào Lưới đến Bắc cống Đá Bạc và đoạn từ Nam Đá Bạc hướng về Kênh Mới). Chi phí xây lắp 18tr/md, so với giá thành các công trình đê cọc bê tông ly tâm đã xây dựng, chi phí xây dựng giảm được 5tr/md.

Ở biển Đông, tỉnh Bạc Liêu: Công trình Đê trụ rỗng dài 183,5m đã thi công xong thuộc dự án: Đoạn kè cấp bách chống sạt lở bảo vệ đê biển khu vực cửa biển Nhà Mát (bờ phía Đông kênh 30/4).

Ngoài ra, trong Dự án: Xói lở bờ biển Nhà Mát, thành phố Bạc Liêu (giai đoạn 2), Đê trụ rỗng đã được phê duyệt trong hồ sơ thiết kế với chiều dài 1183m, sử dụng kết cấu ĐTR333. Chi phí xây lắp 27tr/md, giảm được gần 10tr/md so với đê cọc bê tông ly tâm đã xây dựng.

3.2. Hiệu quả xã hội

Các công trình ứng dụng sản phẩm của đề tài đã phát huy hiệu quả giảm sóng, bảo vệ và tạo điều kiện khôi phục rừng phòng hộ. Điều này góp phần tạo

ra sự yên tâm sinh sống ổn định cho người dân dọc theo tuyến đê. Ngoài ra giải pháp công nghệ của đề tài cũng góp phần tạo sinh kế mới cho người dân thông qua việc trồng, chăm sóc và khai thác các nguồn lợi do rừng ngập mặn đem lại cũng như nuôi trồng, đánh bắt thủy hải sản phía sau công trình.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn



- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng



- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng



2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc



- Đạt



- Không đạt



Giải thích lý do:

Đề tài có tính khoa học và thực tiễn cao. Số lượng sản phẩm đầy đủ, đảm bảo yêu cầu khoa học, một số sản phẩm vượt so với đăng kí như : Vượt 01 mô hình sản phẩm dạng I, vượt 01 đăng kí sáng chế, vượt 01 bài báo quốc tế. Sản phẩm của đề tài có khả năng nhân rộng và có hiệu quả kinh tế. Đặc biệt sản phẩm công nghệ “Đê trụ rồng” của đề tài đã được các địa phương tin tưởng cho ứng dụng vào các dự án cụ thể và đã phát huy hiệu quả.

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)



TS Trần Văn Thái

THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



Nguyễn Thành Công