

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

**MỤC LỤC**

1. Xuất xứ của dự án .....	6
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) .....	7
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường .....	9
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....	10
5. Tóm tắt nội dung chính của ĐTM.....	11
<b>CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....</b>	<b>21</b>
1.1 Thông tin về dự án .....	21
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	33
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án .....	37
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....	39
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	40
1.6 Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	41
1.7. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	42
<b>CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>	<b>43</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	43
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	43
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội .....	47
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	48
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	51
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....	51
<b>CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>52</b>
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng .....	52
3.1.1 Đánh giá và dự báo các tác động .....	52
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	56
3.2 Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án .....	57
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	57
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	69
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	77
3.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo .....	78

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

CHƯƠNG IV PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....	80
4.1 Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản (phương án CTPHMT) .....	80
4.1.1 Lựa chọn phương án (CTPHMT).....	80
4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường .....	89
4.1.3. Kế hoạch thực hiện.....	91
4.2. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường .....	94
CHƯƠNG V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	105
5.1. Chương trình quản lý môi trường .....	105
5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	108
CHƯƠNG VI. KẾT QUẢ THAM VẤN .....	110
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....	110
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	111
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT .....	120
1. Kết luận .....	120
2. Kiến nghị .....	120
3. Cam kết .....	120
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	122
PHỤ LỤC 1 - CHI PHÍ ĐO VẼ ĐỊA HÌNH.....	123
PHẦN PHỤ LỤC.....	126

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

**1. Từ viết tắt Tiếng Việt**

BTNMT	- Bộ Tài Nguyên Môi Trường
CTNH	- Chất thải nguy hại
CTR	- Chất thải rắn
ĐTM	- Đánh giá tác động môi trường
MNDBT	- Mức nước dâng bình thường
NĐ-CP	- Nghị định Chính phủ
PCCC	- Phòng cháy chữa cháy
PHMT	- Phục hồi môi trường
PTNT	- Phát triển nông thôn
QCVN	- Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	- Quyết định
SNN-	- Sở Nông nghiệp – Quản lý Xây dựng công trình
QLXDCT	
TCVN	- Tiêu chuẩn Việt Nam.
TKCS	- Thiết kế cơ sở
TT	- Thông tư
UBMTTQ	- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
UBND	- Ủy ban Nhân dân

**2. Từ viết tắt tiếng Anh**

BOD	- Biochemical (hay Biological) Oxygen Demand
COD	- Chemical Oxygen Demand
TSS	- Turbidity & Suspendid Solids
WHO	- World Health Organization.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**DANH MỤC CÁC BẢNG – HÌNH**

Bảng 0. 1 Thông số kỹ thuật nạo vét.....	12
Bảng 0. 2 Bãi lưu chứa cát tạm tại khu vực dự án .....	13
Bảng 0. 3 Hoạt động của Dự án có tác động xấu đến môi trường .....	13
Bảng 0. 4 Các công trình và khối lượng công việc thực hiện.....	17
Bảng 0. 5 Kế hoạch thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường: .....	18
Bảng 1. 3 Đặc điểm địa hình qua từng vị trí nạo vét .....	24
Bảng 1. 4 Chiều sâu cao độ kết thúc nạo vét từng vị trí .....	26
Bảng 1. 5 Trữ lượng, công suất nạo vét mỗi vị trí.....	27
Bảng 1. 6 Số lượng máy đào sử dụng xúc cát.....	27
Bảng 1. 7 Thông số kỹ thuật máy đào.....	28
Bảng 1. 8 Phương tiện, máy móc sử dụng nạo vét mỗi vị trí .....	31
Bảng 1. 9 Thông số kỹ thuật xe ben tự đổ 15 tấn .....	31
Bảng 1. 10 Đường vận tải trong khu vực nạo vét .....	33
Bảng 1. 12 Tổng lưu lượng nước sinh hoạt tại mỗi vị trí nạo vét.....	38
Bảng 1. 13 Vị trí mở vĩa của các vị trí nạo vét cát.....	40
Bảng 1. 14 Phân lô nạo vét tại khu vực dự án .....	40
Bảng 1. 15 Đặc trưng mực nước triều tại trạm Quy Nhơn trong các tháng (cm) .....	44
Bảng 2. 1 Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: oC) .....	45
Bảng 2.2. Bảng thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %). .....	45
Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm .....	46
Bảng 2.4. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm).....	46
Bảng 2.5. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm .....	46
Bảng 2. 6. Danh mục điểm quan trắc môi trường không khí.....	48
Bảng 3. 1 Các hoạt động và tác động môi trường của dự án .....	52
Bảng 3. 2 Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực dự án giai đoạn thi công xây dựng.....	54
Bảng 3. 3 Hệ số phát thải bụi trong xây dựng.....	54
Bảng 3. 4 Tải lượng bụi phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	54
Bảng 3. 5 Hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng.....	55
Bảng 3. 6 Lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện vận tải .....	55
Bảng 3. 7 Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các đường vận chuyển cát.....	59
Bảng 3. 8 Tổng số lượt xe vận chuyển đất.....	60
Bảng 3. 9 Tải lượng bụi cuốn lên từ mặt đường ngoài khu vực dự án .....	60
Bảng 3. 10 Nồng độ ô nhiễm bụi phát tán vào môi trường không khí do bụi cuốn lên mặt đường do hoạt động vận chuyển .....	61
Bảng 3. 11 Hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng.....	62
Bảng 3. 12 Tải lượng ô nhiễm khí thải của xe vận chuyển cát .....	62
Bảng 3. 13 Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển cát .....	63
Bảng 3. 14 Khối lượng phát thải chất thải rắn sinh hoạt của dự án.....	64
Bảng 3. 15 Khối lượng cát nạo vét tại các vị trí bãi bồi khu vực dự án .....	64
Bảng 3. 16 Lượng nhớt thải phát sinh tại mỗi lần trải tại khu vực dự án .....	65

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Bảng 3. 17 Mức ồn lan truyền ra môi trường (dBA) .....	66
Bảng 3. 19 Số lượt xe vận chuyển ra vào khu vực nạo vét mỗi ngày.....	68
Bảng 3. 20 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và kế hoạch xây lắp các công trình BVMT .....	77
Bảng 4. 1 Lán trại bố trí tại khu vực dự án .....	69
Bảng 4. 2 Chiều sâu nạo vét mỗi vị trí khu vực dự án.....	74
Bảng 4. 3 Khối lượng công tháo dỡ tại khu vực dự án .....	80
Bảng 4. 4 Khối lượng tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát trên bãi bồi .....	81
Bảng 4. 5 Khối lượng san gạt mặt bằng khu vực dự án.....	81
Bảng 4. 6 Khối lượng cát vệ sinh trên các tuyến đường địa phương.....	82
Bảng 4. 7 Khối lượng công tháo dỡ tại khu vực dự án .....	85
Bảng 4. 8 Khối lượng tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát trên bãi bồi .....	85
Bảng 4. 9 Khối lượng san gạt mặt bằng khu vực dự án.....	86
Bảng 4. 10 Khối lượng cát vệ sinh trên các tuyến đường địa phương.....	87
Bảng 4. 11 Các công trình và khối lượng công việc thực hiện .....	89
Bảng 4. 12 Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng.....	90
Bảng 4. 13 Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường .....	91
Bảng 4. 14 Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường .....	93
Bảng 4. 15 Bảng tổng hợp chi phí CTPHMT .....	96
Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường.....	105
Bảng 6. 1 Tham vấn báo cáo ĐTM tại UBND các xã, thị trấn.....	110
Bảng 6. 2 Tham vấn báo cáo ĐTM tại UBND các xã, thị trấn.....	110
Bảng 6. 3 Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng tham vấn và giải trình tiếp thu kết quả tham vấn .....	111
Hình 3. 1 Mức độ trượt lở đất trong nạo vét cát .....	68
Hình 3. 4 Vị trí bố trí bãi lưu chứa cát tạm tạm tại vị trí số nạo vét số 1 + 2 và 3 .....	72
Hình 3. 5 Vị trí bố trí bãi lưu chứa cát tạm tạm tại vị trí số nạo vét số 5 và 4, 6, 7, 8.....	72

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

**MỞ ĐẦU**

**1. Xuất xứ của dự án**

**1.1. Thông tin chung về dự án**

Trong những năm qua, UBND tỉnh cũng đã quan tâm đầu tư xây dựng được khoảng 11,331km đê, kè dọc 2 bờ sông Hà Thanh và các nhánh suối nhập lưu sông rải đều trên toàn bộ địa bàn các xã, thị trấn trong huyện. Việc đầu tư xây dựng các tuyến đê, kè này về cơ bản phát huy hiệu quả, bảo vệ tài sản, kết cấu hạ tầng và diện tích đất canh tác dọc hai bên bờ sông. Tuy nhiên do ảnh hưởng địa hình đồi núi có độ dốc lớn, hàng năm vào mùa mưa lũ do ảnh hưởng các đợt mưa có cường suất lớn, nước tập trung nhanh, quá khả năng tải nước của sông dẫn đến lòng dẫn sông bị biến đổi liên tục, tính ổn định bền vững bờ sông không còn, dòng chủ lưu sông Hà Thanh trong thời gian gần đây liên tục thay đổi, nhiều đoạn sông trước đây bồi thì giờ bị xói sâu, sạt lở mạnh. Các vị trí sạt lở đã làm mất đất sản xuất, đe dọa đến nhà ở, cơ sở sản xuất một số hộ ven sông. Đặc biệt vị trí sạt lở tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn tạo thành vách đứng, có chênh cao từ đáy sông lên bờ sông từ (3÷5)m, chiều dài từ đoạn sạt lở khoảng 850m và có xu hướng sẽ tiếp tục sạt lở trong những năm tiếp theo. Theo đánh giá chủ quan, việc sạt lở này do dòng chủ lưu đoạn này trong các năm trở lại đây bị thay đổi liên tục. Sự hình thành một bãi bồi khá lớn phía bờ tả đã làm cho dòng chảy mùa lũ đánh trực diện vào đoạn sông cong lõm phía bờ tả gây sạt lở bờ và ngày càng ăn sâu vào đất sản xuất của nhân dân địa phương.

Trên cơ sở đó, UBND huyện Vân Canh lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh và được Chủ tịch UBND tỉnh có ý kiến như sau: Giao UBND huyện Vân Canh có tổ chức triển khai thực hiện dự án chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh theo hướng dẫn của Sở Tài Nguyên và môi trường tại văn bản số 469/STNMT-TNKS ngày 27/02/2023 việc triển khai tổ chức thực hiện tuân thủ trình tự quy định pháp luật hiện hành.

Đồng thời theo văn bản số 720/UBND-TNMT ngày 05/05/2023 của UBND huyện Vân Canh về việc lập Phương án và thực hiện chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, Chủ tịch UBND huyện có ý kiến thống nhất chọn Công ty TNHH TM và XD Khôi lập phương án và thi công chỉnh trị dòng chảy tại Sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh để trình Sở Nông nghiệp phát triển Nông thôn thẩm định theo quy định pháp luật. Trường hợp có thu hồi khoáng sản thì Công ty phải hồ sơ cấp phép theo quy định tại điều 65 của Luật khoáng sản và Nghị định số 23/2020 của Chính Phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông; đồng thời lập hồ sơ cấp phép khai thác khoáng sản trong công trình theo quy định tại điều 65 Luật khoáng sản) trình Sở Tài Nguyên và Môi Trường thẩm định.

Theo quy định của Luật BVMT, Công ty TNHH TM và XD Khôi lập báo cáo ĐTM trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định. Dự án thuộc số 9, mục III, Phụ lục IV Nghị định

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

08/2022/ND-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thuộc UBND tỉnh cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM.

**1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án**

UBND tỉnh Bình Định là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư theo Công văn số 1762/UBND-KT ngày 29/03/2023.

**1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

Dự án hình thành mục đích nạo vét, khơi thông trên sông Hà Thanh, đoạn thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh để khắc phục đảm bảo an toàn trong mùa mưa năm 2023 trước mùa mưa lũ năm 2023 để chỉnh trị dòng chảy nhằm hạn chế tối đa sạt lở bờ sông để bảo vệ đất sản xuất, nhà ở, cơ sở sản xuất các hộ ven sông theo Công văn số 602/UBND-KT ngày 10/02/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc xử lý các vị trí sạt lở do mưa lũ trên địa bàn huyện Vân Canh.

**2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)**

**2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM**

**Lập báo cáo ĐTM**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012.
- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.
- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014.
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017.
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc.
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

- TCXDVN 33:2006 - Tiêu chuẩn cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

**Lập phương án Cải tạo, phục hồi môi trường**

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính Phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu Kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình do bộ trưởng Bộ Xây Dựng ban hành.

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng về Ban hành định mức xây dựng;

- Quyết định số 81/2021/QĐ-UBND ngày 17/12/2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành, sửa đổi, bổ sung bảng giá các loại đất định kỳ 05 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định.

- Văn bản số 973/UBND-KTN ngày 28/2/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.

- Công văn số 975/UBND-KT ngày 28/2/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh năm 2022.

- Thông báo số 321/TB-XD ngày 15/5/2023 của sở Xây dựng công bố giá vật liệu xây dựng tháng 5 năm 2023.

**2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4100409805 đăng ký lần đầu ngày 21/06/2001 và đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 27/11/2012;

- Công văn số 602/UBND-KT ngày 23/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc xử lý các vị trí sạt lở do mưa lũ trên địa bàn huyện Vân Canh;

- Tờ trình số 44/TTr-UBND ngày 14/03/2023 của UBND huyện Vân Canh về việc xin chủ trương thực hiện dự án Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh.

- Công văn số 469/STNMT-TNKS ngày 27/02/2023 của Sở Tài Nguyên và Môi Trường về việc hướng dẫn thực hiện dự án Chỉnh trị dòng chảy sông Hà Thanh.



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

- Công văn số 1762/UBND –KT ngày 29/03/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc triển khai thực hiện dự án chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh.

- Công văn số 720/UBND –TNMT ngày 05/05/2023 của UBND huyện Vân Canh về việc lập phương án và thực hiện chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh.

**2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.**

- Báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh ;

- Kết quả phân tích môi trường không khí, nước mặt tại khu vực triển khai dự án;

- Bản vẽ mặt bằng thiết kế nạo vét.

**3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường**

- Đại diện Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng Khôi là đơn vị chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM; Công ty Cổ phần Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chịu trách nhiệm về việc lấy mẫu, phân tích, xác định các thông số môi trường và tư vấn cho chủ đầu tư những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

❖ **Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM**

Địa chỉ cơ quan tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Tên cơ quan: Công ty Cổ phần dịch vụ Tài nguyên và Môi trường


Đại diện: **Ông Nguyễn Huỳnh Tuấn** Chức vụ: **Giám đốc.**

Địa chỉ: số 30 Huỳnh Thúc Kháng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.



Điện thoại: (0256).3823 157

❖ **Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM**

Các thành viên tham gia xây dựng báo cáo

TT	Họ và tên	Học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức vụ/Nội dung phụ trách	Chữ ký
<b>Đại diện chủ dự án: Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng Khôi</b>				
1	Lê Đình Vinh	-	Giám đốc Phụ trách toàn dự án	
<b>Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần dịch vụ Tài nguyên và Môi trường</b>				
1	Nguyễn Huỳnh Tuấn	-	Giám đốc Phụ trách chung	

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Họ và tên	Học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức vụ/Nội dung phụ trách	Chữ ký
2	Nguyễn Thị Nguyệt	Kỹ sư môi trường	Chủ trì thực hiện nội dung báo cáo ĐTM.	
3	Phan Thị Ngọc Hân	Kỹ sư môi trường	Phụ trách đánh giá các tác động môi trường, đưa ra các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường. Khảo sát, thu thập tài liệu, lập bản vẽ. Phụ trách điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH; khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp; Tổ chức họp tham vấn cộng đồng; Chương trình quản lý và giám sát môi trường.	

Trong quá trình thực hiện dự án, chúng tôi nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ và phối hợp của các cơ quan sau:

- Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định; các Sở, ngành liên quan;
- Chi cục bảo vệ môi trường;
- UBND, UBNDTTQ xã Canh Hiễn;
- UBND huyện Vân Canh;
- Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Vân Canh;
- Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định.

#### **4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường**

##### **4.1. Phương pháp thu thập số liệu, lấy và phân tích mẫu, tham vấn**

###### **- Phương pháp khảo sát, thu thập số liệu:**

Khảo sát thực tế dự án, ghi nhận các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội có khả năng bị tác động dự án, xem xét mối tương quan, tác động của dự án đến các đối tượng xung quanh, các điểm đầu nối nước thải, điểm thoát nước mặt dự án, ....

## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

Thu thập số liệu sẵn có về tự nhiên và điều kiện kinh tế xã hội phục vụ đánh giá phân tích tác động môi trường;

### **- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:**

Cung cấp kết quả hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường nền so sánh với các QCVN theo quy định là cơ sở để đánh giá mức độ ảnh hưởng của dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành sau này.

### **- Phương pháp tham vấn các bên liên quan:**

+ Tham vấn chính quyền địa phương đối với các vấn đề môi trường và các biện pháp giảm thiểu đưa ra trong báo cáo đã phù hợp với điều kiện của địa phương chưa. Đồng thời, ghi nhận các kiến nghị của chính quyền địa phương từ dự án.

+ Tham vấn ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư thông qua cuộc họp cộng đồng tại địa phương nhằm ghi nhận ý kiến của người dân đối với dự án để hoàn thiện các đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu phù hợp, hiệu quả.

### **- Phương pháp phân tích, tổng hợp thông tin, dữ liệu**

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên để đưa ra các biện pháp tối ưu cho công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

## **4.2. Phương pháp sử dụng trong lập nội dung báo cáo**

### **- Phương pháp liệt kê mô tả:**

Nhận dạng chất thải, tác động theo từng hoạt động qua các bảng liệt kê các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án.

### **- Phương pháp đánh giá nhanh:**

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng, nồng độ các chất gây ô nhiễm trong các giai đoạn của dự án.

### **- Phương pháp mô hình:**

+ Sử dụng mô hình Sutton để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí của các chất ô nhiễm theo nguồn đường;

+ Phương pháp dự báo suy giảm mức ồn theo khoảng cách của Bộ Khoa học-Công nghệ và Môi trường-Cục môi trường, 1999, để tính toán mức ồn phát sinh từ hoạt động của dự án đến các đối tượng xung quanh;

### **- Phương pháp so sánh – thống kê:**

+ Phương pháp so sánh: Dựa trên kết quả tính toán nồng độ của các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án, so sánh, đối chiếu với QCVN đánh giá mức độ tác động của dự án đến các thành phần môi trường và sức khỏe cộng đồng.

+ Phương pháp thống kê: Dựa trên số liệu thống kê về điều kiện khí tượng thủy văn, điều kiện kinh tế - xã hội phục vụ cho công tác đánh giá tác động và phạm vi tác động.

### **- Phương pháp kế thừa:**

Kế thừa nguồn số liệu, kết quả đánh giá, giải pháp của các dự án tương tự hoặc có tính tương đồng đã được thẩm định, phê duyệt.

## **5. Tóm tắt nội dung chính của ĐTM**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông, xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**5.1 Thông tin về dự án**

- Tên dự án: Chinh trị dòng chảy tại thôn Hiến Đông, xã Canh Hiến, huyện Vân Canh .
- Đại diện chủ dự án: Công ty TNHH Thương Mại và Xây Dựng Khôi
- Địa điểm thực hiện dự án: Sông Hà Thanh thuộc địa phận thôn Hiến Đông, xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định.
- Phạm vi, quy mô, công suất:
  - + Chiều dài nạo vét: L= 1.065m;
  - + Bề rộng nạo vét B= 80m;
  - + Hệ số mái m= 5,0
  - + Cao độ nạo vét từ +(20.50÷19.50)m;
- Quy mô, công suất của dự án:

**Bảng 0. 1 Thông số kỹ thuật nạo vét**

STT	Tên cọc	K/cách (m)	Nạo vét		Đắp san trả	
			F (m)	V (m3)	F (m2)	V (m3)
1	K0		70,87			
2	S1	100	116,12	9.349,50	0,47	23,50
3	1	77,29	56,42	6.667,81	2,11	99,70
4	S2	129,95	9,50	4.283,15	21,71	1.547,70
5	2	81,17	148,85	6.426,63	19,73	1.681,84
6	3	101,14	147,51	14.986,93	18,62	1.939,36
7	4	145,78	2,33	10.921,84	42,87	4.482,01
8	S3	35,99	6,75	163,39	44,21	1.567,00
9	S4	121,14	10,15	1.023,63	39,04	5.042,45
10	S5	56,85	-	288,51	-	1.109,71
11	5	120,04	10,81	648,82	-	-
12	CT	95,65	36,32	2.253,99	-	-
		<b>1.065,00</b>		<b>57.014,21</b>		<b>17.493,29</b>

(Nguồn: Phương án chinh trị dòng chảy tại thôn Hiến Đông, xã Canh Hiến, huyện Vân Canh)

*Ghi chú: (1) và (2) theo công văn .../SNN-QLXDCT ngày .../.../2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.*

- Quy trình nạo vét cát:

Cát bãi bồi trong ranh giới nạo vét → Máy đào xúc cát lên xe vận chuyển → Lưu chứa cát tạm → Vận chuyển cát ra công trình thi công.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

(1) Đường vận tải:

- Đường giao thông nội bộ: là vận chuyển cát dọc theo ranh giới của khu vực nạo vét đến bãi lưu chứa cát tạm và từ bãi lưu chứa cát đến bờ sông, đường vận tải ngang là tuyến đường nối từ ranh giới vào khu vực nạo vét.

- Đường giao thông bên ngoài: là tuyến đường nối từ bờ sông đến tuyến đường quốc lộ 19C.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

(2). *Hạng mục công trình tại công trường:*

(2.2) *Các hạng mục công trình phụ trợ*

❖ Bãi lưu chứa cát tạm

Bãi lưu chứa cát dự án đặt dọc bãi bồi gần ranh giới của mỗi vị trí nạo vét, toàn bộ dự án bố trí 04 bãi lưu chứa cát, cụ thể:

**Bảng 0. 2 Bãi lưu chứa cát tạm tại khu vực dự án**

Công trình	Công suất nạo vét (m <sup>3</sup> /ngày)	Công suất nạo vét (m <sup>3</sup> /h)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Ghi chú
Bãi lưu chứa cát tạm số 1	1.317,3	165	879	
Bãi lưu chứa cát tạm số 2	1.317,3	165	879	
Bãi lưu chứa cát tạm số 3	1.317,3	165	879	
Bãi lưu chứa cát tạm số 4	1.317,3	165	879	

*Ghi chú: chiều cao bãi tập kết không chế 1,5m, thời gian lưu chứa tại bãi chứa tạm tối đa 1h.*

❖ Lán trại công trình

Lán trại bố trí khu vực bờ sông, chủ dự án làm việc với địa phương để đặt lán trại tạm và nhà vệ sinh di động trên khu vực bãi bồi của Sông Hà Thanh. Diện tích lán trại khoảng 15m<sup>2</sup>.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: không.

**5.2. Hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:**

Các hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án được trình bày theo bảng sau:

**Bảng 0. 3 Hoạt động của Dự án có tác động xấu đến môi trường**

STT	Giai đoạn	Các hoạt động của Dự án	Nguồn gây tác động
1	Thi công xây dựng các hạng mục phục vụ dự án	Đắp đường phục vụ vận chuyển cát từ bờ sông đến tuyến đường lớn của địa phương	Bụi đất, khí thải phương tiện vận chuyển
		Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt
2	Vận hành (nạo vét cát)	Đào xúc đất lên xe vận chuyển Vận chuyển cát	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải phương tiện vận chuyển, máy móc thi công</li> <li>- Xói mòn, sạt lở khu vực bờ sông, kè, đê bao bảo vệ của địa phương dọc theo bờ sông khu</li> </ul>

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

STT	Giai đoạn	Các hoạt động của Dự án	Nguồn gây tác động
			vực qua dự án – Ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông, lưu thông của người dân, tai nạn giao thông.
		Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt.
		Bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển cát	CTNH: giẻ lau thải nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang.

**5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án**

**5.3.1 Giai đoạn thi công xây dựng**

- Nước thải:
  - + Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt của 25 công nhân
  - + Lưu lượng: 2 m<sup>3</sup>/ngày;
- Bụi, khí thải:
  - + Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của bụi, khí thải

Bụi đất từ hoạt động đắp đất làm đường vận chuyển cát;

Bụi cuốn lên mặt đường do quá trình vận chuyển đất đắp.

Ngoài ra, còn có khí thải của phương tiện vận chuyển, thành phần ô nhiễm gồm: bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, ...

- Chất thải rắn:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của 25 công nhân thi công; khối lượng chất thải: 4,5 kg/ngày;

- Tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn của máy đào, máy ủi và ô tô vận chuyển đất, ô tô vận chuyển máy móc thiết bị đến khu vực dự án.

**5.3.2 Giai đoạn vận hành dự án**

- Nước thải:

+ Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt của 97 công nhân làm việc trong phạm vi khu vực dự án.

+ Lưu lượng: 35 m<sup>3</sup>/ngày;

- Bụi, khí thải:

+ Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của bụi, khí thải

Bụi từ hoạt động xúc cát đổ lên xe vận chuyển cát đến bãi tập kết tạm;

## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Bụi cuốn lên mặt đường do quá trình vận chuyển cát và khí thải của phương tiện vận chuyển.

- Chất thải rắn:

+ Chất thải rắn rắn sinh hoạt của 97 công nhân thi công; khối lượng chất thải: 17,5 kg/ngày;

+ Cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển cát.

- Tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn của máy đào xúc cát lên xe vận chuyển và ô tô vận chuyển đất, ô tô vận chuyển cát.

### **5.3.3 Các tác động khác**

+ Tác động đến đa dạng sinh học:

Hệ sinh thái ghi nhận tại khu vực dự án không đa dạng chủ yếu cây cỏ dại mọc dọc bãi bồi sông Hà Thanh không có giá trị kinh tế cao.

+ Tác động di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa:

Trong phạm vi 300m xung quanh khu vực dự án, không có các công trình khu di sản thiên nhiên, di tích lịch sử- văn hoá của địa phương.

+ Tác động đến giao thông khu vực: tăng mật độ xe, lưu lượng xe lưu thông trên các tuyến đường của địa phương, gây nguy cơ tai nạn giao thông, ùn tắc giao thông, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

+ Tác động do xói mòn sạt lở khu vực bờ sông

Sạt lở bờ sông: Tại khu vực nạo vét số 1 thuộc xã Canh Hiễn có khoảng 1,5 km dọc bờ sông chưa được xây dựng kè chắn chống sạt lở nên quá trình nạo vét cát nếu không tuân thủ theo thiết được phê duyệt ảnh hưởng đến khu vực bờ sông, gây nguy cơ xói mòn, sạt lở, ảnh hưởng đến nhà dân và diện tích trồng hoa màu, lúa của người dân dọc theo khu vực bờ sông.

Sạt lở kè, đê bao: Dọc theo các vị trí nạo vét còn lại của dự án đều đi qua các tuyến kè, đê bao của thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn nếu quá trình nạo vét không đảm bảo khoảng cách, chiều sâu nạo vét, chiều sâu kết thúc nạo vét, biện pháp thi công nạo vét, ... sẽ ảnh hưởng đến an toàn của tuyến đê, kè.

### **5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:**

- Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

+ **Đối với thu gom và xử lý nước thải:** Chủ dự án trang bị nhà vệ sinh di động tại mỗi vị trí nạo vét.

+ **Đối với xử lý bụi, khí thải:**

#### **Bụi từ quá trình nạo vét**

- Sử dụng máy móc thiết bị nạo vét theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt, máy đào xúc đất chính lên xe vận chuyển.

- Xe vận chuyển cát trong phạm vi dự án về bãi tập kết tạm thực hiện phủ bạt kín.

- Không lưu chứa cát tại bãi tập kết quá 1 ngày và quá chiều cao 1,5m.

#### **Bụi do quá trình vận chuyển cát**

## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

– Đặt biển báo quy định tốc độ trên đường vận chuyển cát nối từ bờ sông đến các tuyến đường lớn của địa phương.

– Tưới nước làm ẩm tuyến đường vận chuyển cát.

– Che chắn thùng xe vận chuyển.

- Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

**+ Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:**

Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng chứa rác thải sinh hoạt, thu gom vào cuối mỗi ngày làm việc đưa về các tuyến đường quốc lộ 19C. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý CTR sinh hoạt.

**Chất thải nguy hại:** trang bị 01 thùng chứa CTNH tại lán trại tạm của công nhân.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

Công nhân làm việc tại dự án được trang bị bảo hộ lao động.

Đặt biển báo quy định tốc độ của xe vận chuyển khi đi vào tuyến đường đất từ khu vực bờ sông đến đường bê tông lớn của địa phương.

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

*Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông của khu vực:* Không bố trí cùng lúc 02 xe vận chuyển cát cùng 01 thời điểm; Thời gian bố trí vận chuyển đất trong ngày tránh các giờ cao điểm; Gia cố đường vận chuyển trong suốt quá trình triển khai dự án.

*Giảm thiểu tác động sạt lở bờ sông:*

Trước khi triển khai dự án tổ chức cắm mốc giới xung quanh phạm vi khu vực dự án, trong quá trình nạo vét giám sát cao độ nạo vét bằng cách quan sát chiều sâu của gàu xúc cát với các khu vực ranh giới xung quanh dự án. Sau khi kết thúc dự án, các khu vực ranh giới xung quanh dự án tạo mái dốc  $m=5$  (~ góc dốc  $6^0$ ); thả rọ đá gia cố bờ ngăn ngừa sạt lở dọc theo bờ sông vị trí số 1.

*Giảm thiểu tác động sạt lở kè, đê bao:* Đảm bảo cao độ kết thúc của từng vị trí theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt; đảm bảo khoảng cách ranh giới trong của khu vực nạo vét cách khu vực kè, đê bao 50m và biện pháp thi công để lại mái dốc xung quanh ranh giới nạo vét.

+ Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

Phương án được lựa chọn thực hiện: tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát trong khu vực nạo vét; San gạt mặt bằng trong phạm vi khu vực nạo vét; Tháo dỡ biển báo nguy hiểm, biển báo tốc độ phục vụ cho hoạt động nạo vét; tháo dỡ cống qua sông; Tháo dỡ lán trại và nhà vệ sinh; Vệ sinh cát rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển; Gia cố bờ sông bằng rọ đá; Thu gom rác thải; Nâng cấp, cải tạo tuyến đường vận chuyển cát vị trí số 3; Đo vẽ địa hình khu vực dự án sau khi kết thúc nạo vét.

Khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường:



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**Bảng 0. 4 Các công trình và khối lượng công việc thực hiện**

<b>Tên công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
<b>Khu vực thi công</b>		
Lắp đặt cột và biển báo phản quang	Cái	8,0
San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại hố sâu trong khu vực nạo vét	m <sup>3</sup>	31.667,7
Đo vẽ địa hình	ha	91,4
<b>Khu vực bên ngoài vị trí nạo vét</b>		
Vệ sinh tuyến đường vận chuyển	m <sup>3</sup>	185,0
Tháo dỡ đường vận chuyển cát dọc theo bãi bồi	m <sup>3</sup>	4.780,0
Tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động	m <sup>2</sup>	168,0
Thả rọ đá gia cố bờ tại vị trí số 1	m	1.500,0
Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất vận chuyển cát tại vị trí số 3	m <sup>3</sup>	405,0
Thu gom rác thải	vị trí	8

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông,  
xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Kế hoạch thực hiện:

**Bảng 0. 5 Kế hoạch thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường:**

*ĐVT: đồng*

<b>Stt</b>	<b>Tên công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Thành tiền</b>	<b>Thời gian thực hiện</b>	<b>Thời gian hoàn thành</b>
<b>I</b>	<b>Khu vực nạo vét</b>					
1.	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	Cái	8,0	1.170.000	Trước khi thực hiện nạo vét	
2.	San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại hố sâu trong khu vực nạo vét	m3	31.667,7	418.832.803	Trước 30/9/2023	
3.	Đo vẽ địa hình	ha	91,411	212.211.922	Trước 30/9/2023	
<b>II</b>	<b>Khu vực bên ngoài vị trí nạo vét</b>					
1.	Vệ sinh tuyến đường vận chuyên	m3	185,0	18.637.614	Thường xuyên, trong quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét	
2.	Tháo dỡ cống lắp đặt qua sông tại vị trí số 1, 2	m3	453,7	311.433.324	Trước 30/9/2023	
3.	Tháo dỡ đường vận chuyên cát dọc theo bãi bồi	m3	4.780,0	110.836.250	Trước 30/9/2023	
4.	Tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động	m2	168,0	1.624.259	Trước 30/9/2023	
5.	Thả rọ đá gia cố bờ tại vị trí số 1	m	1.500,0	1.222.384.500	Trước khi thực hiện nạo vét	
6.	Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất	m3	405,0	9.390.938	Trong quá trình nạo vét và	

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông,  
xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

	vận chuyển cát tại vị trí số 3				kết thúc nạo vét
7.	Thu gom rác thải	vị trí	8	8.000.000	Trong quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường:

Tổng số tiền ký quỹ là: **3.526.951.000 đồng**. Chủ dự án ký quỹ 01 lần. Mức tiền ký quỹ bằng 100% số tiền được duyệt. Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ: sau khi được cấp QĐ phê duyệt ĐTM và trước khi bắt đầu thực hiện công tác nạo vét cát.

+ Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Không.

#### **5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án**

Chương trình giám sát môi trường của dự án cụ thể như sau:

Giám sát nước mặt khu vực hạ lưu của các vị trí nạo vét, cụ thể: Vị trí số 1 và 2, tọa độ: 1539030.426, 571942.433; Vị trí số 3, tọa độ: 1539121.332, 570617.290; Vị trí 6, tọa độ: 1538606.809, 573440.579; Vị trí 7, tọa độ: 1538576.938, 573740.865 với các thông số: pH, tổng chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ; so sánh với cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; tần suất giám sát 06 tháng/lần.

Giám sát bụi lơ lửng (TSP), cụ thể: 01 điểm gần nhà dân trên tuyến đường vận chuyên cát của vị trí nạo vét số 3 (đoạn gần giáp với quốc lộ 19), tọa độ: 1539120.097, 570167.005; 01 điểm trên tuyến đường vận chuyên cát của vị trí số 1, 2 giáp với diện tích đất trồng hoa màu của người dân, tọa độ: 1538361.471, 573621.402 so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; tần suất giám sát 06 tháng/lần.

Giám sát chất thải rắn: Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ chất thải rắn của dự án với tần suất giám sát là 06 tháng/lần. Căn cứ vào các hợp đồng, hóa đơn của các đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn cho dự án.

Giám sát sa bồi, xói lở bờ sông: Giám sát quá trình khai thác đảm bảo không gây xói mòn, trượt lở, sụt lún đất, sa bồi gây sạt lở bờ sông. Đảm bảo khai thác đúng quy trình và độ sâu được cấp phép.

Thực hiện giám sát: Trong quá trình hoạt động, Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện chương trình giám sát môi trường và báo cáo kết quả giám sát chất thải rắn, sa bồi, xói lở bờ sông trình cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường để làm cơ sở quản lý.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông,  
xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

**1.1 Thông tin về dự án**

**1.1.1 Tên dự án:** Chinh trị dòng chảy sông Hà Thanh tại thôn Hiền Đông, xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định.

**1.1.2 Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án**

- Đại diện Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng Khôi.
- + Địa chỉ và phương tiện liên hệ: Số 66 Nguyễn Thái Học, phường Lê Hồng Phong, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- + Điện thoại: 0256.3523 421 -0913 407 565
- + Người đại diện pháp luật: Ông Lê Đình Vinh - Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: đến hết ngày 15/9/2023 (dự kiến triển khai dự án bắt đầu tháng 6/2023).

**1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án**

**(1) Vị trí địa lý**

- Đoạn sông nằm trên sông Hà Thanh có chiều dài  $L= 1000m$  thuộc thôn Hiền Đông, xã Canh Hiền, huyện Vân Canh. Phạm vi thi công chinh trị dòng chảy được giới hạn bởi các điểm góc theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực  $108^{\circ}15'$ , múi  $3^0$  như sau:

TT	TÊN ĐIỂM	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y	TT	TÊN ĐIỂM	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y
1	BT-01	1513054.743	586718.756	1	BH-01	1513063.760	586809.170
2	BT-02	1513158.473	586708.901	2	BH-02	1513177.577	586800.284
3	BT-03	1513240.597	586716.134	3	BH-03	1513327.471	586816.739
4	BT-04	1513348.892	586738.460	4	BH-04	1513362.505	586824.318
5	BT-05	1513402.317	586753.525	5	BH-05	1513394.674	586837.856
6	BT-06	1513587.714	586838.232	6	BH-06	1513417.910	586858.130
7	BT-07	1513682.902	586872.654	7	BH-07	1513509.799	586900.457
8	BT-08	1513817.904	586890.826	8	BH-08	1513612.447	586936.350
9	BT-09	1513864.979	586883.173	9	BH-09	1513680.138	586957.045
10	BT-10	1513899.008	586871.429	10	BH-10	1513763.645	586969.603
11	BT-11	1513944.519	586854.565	11	BH-11	1513819.267	586971.106
12	BT-12	1513969.897	586840.034	12	BH-12	1513891.611	586958.939
13	BT-13	1514061.481	586805.901	13	BH-13	1513993.595	586921.747
				14	BH-14	1514091.027	586885.646

- Vị trí giới cận của khu vực dự án:

- + Phía Đông : Giáp bãi bồi và giáp với đất trồng màu của người dân địa phương;
- + Phía Tây : Giáp bãi bồi và một phần giáp với dòng chảy sông Hà Thanh;
- + Phía Bắc : Giáp dòng chảy sông Hà Thanh;
- + Phía Nam : Giáp dòng chảy sông Hà Thanh.

# Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định



**Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án**

- Hiện trạng dọc 2 bên bờ tả và bờ hữu của khu vực thi công.

Dọc theo vị trí bờ tả từ vị trí BT-01 đến BT-14 là khu vực bờ sông chưa được xây dựng kè chắn, bờ sông khu vực này có dấu hiệu sạt lở xâm lấn vào khu vực nhà dân hiện trạng.



**Hình 1.1.Hình ảnh hiện trạng bờ tả**

Dọc theo vị trí thi công bờ hiệu từ vị trí BH-01 đến BH-14 là khu vực bờ sông chưa được xây dựng kè chắn, bờ sông khu vực này không có dấu hiệu sạt lở và cát đang bồi nên dòng chảy thay đổi về phía bờ tả đó là nguyên nhân gây sạt lở nghiêm trọng bờ tả.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**



**Các đối tượng xung quanh khu vực dự án:**

- Hiện trạng tuyến giao thông tại khu vực dự án:

Vị trí số 1, 2: dọc theo bờ sông khu vực nạo vét số 1,2 toàn bộ đường kết nối bờ sông là đường đất vào thôn xóm của người dân, đường rộng khoảng 2m, cách vị trí số 1 về phía Tây Bắc khoảng 600m là tuyến đường công vụ vận chuyển cát của Công ty Lan Anh. Tuyến đường nối với tuyến đường DH26, hiện trạng tuyến đường DH26 là đường liên huyện Vân Canh và huyện Vĩnh Thạnh, đường rộng khoảng 5m, bê tông mặt đường, hai bên đường hiện trạng đất trồng lúa, nhà dân. Tuyến dài khoảng 3km (từ vị trí dự án đến đường ĐT.636). Đối với vị trí nạo vét số 1,2, tuyến đường vận chuyển bên ngoài ra công trình thì đường DH26 hiện là tuyến đường duy nhất nằm bờ hữu của sông Hà Thanh. Tuy nhiên, tuyến này hiện trạng cũng là tuyến đường vận chuyển cát của Công ty Lan Anh nên nếu tiếp nhận thêm lưu lượng xe vận chuyển cát của vị trí số 1, 2 sẽ gây mất an toàn cho người dân trên lưu thông trên tuyến và chất lượng tuyến không đáp ứng với lưu lượng lớn xe vận chuyển cát trong ngày. Vì vậy, đối với vị trí số 1, 2 sẽ làm công qua sông đi trên bãi bồi dọc theo vị trí số 3, hướng về phía hạ lưu của sông Hà Thanh. Đến bờ sông xã Canh Hiể (cách ranh phía Đông của vị trí số 3 khoảng 500m), chủ dự án thỏa thuận với dân để mở rộng tuyến đường đất làm đường tạm để vận chuyển cát kết nối ra tuyến lộ 19 (chiều dài tuyến đường đất từ bờ sông đến đường quốc lộ 19 dài khoảng 200m). Chọn tuyến đường vận chuyển cát ra ngoài khu vực dự án thuận lợi vì: đoạn nối từ bờ sông đến quốc lộ 19 tương đối ngắn, chủ yếu qua đất ruộng lúa, hoa màu; đường này thuộc dự án cầu Bình Thành (thuộc vị trí đầu Cầu); điểm kết nối là quốc lộ 19, đáp ứng xe vận chuyển cát có tải trọng lớn.

Vị trí số 3: thuộc xã Bình Tường, nằm ở bờ hữu sông Hà Thanh, hiện trạng dọc bờ sông có tuyến đường đất nối với quốc lộ 19, chiều dài khoảng 270m, cách ranh giới vị trí số 3 khoảng 50m, đường rộng khoảng 4 m, tuyến đường này là đường đi làm đồng của người dân xung quanh, hai bên đường chủ yếu là đất trồng hoa màu, đoạn đầu tuyến giao với quốc lộ 19 có 02 nhà dân 02 bên đường.

Vị trí số 4, 6, 7, 8: thuộc xã Canh Hiể nằm ở bờ hữu sông Hà Thanh, dọc theo ranh giới các vị trí này là đê bao Tây Sơn, cách ranh vị trí số 8 khoảng 26m về phía Tây Nam là tuyến đường bê tông nối bờ sông vào đường Trần Hưng Đạo của xã Canh Hiể. Hiện trạng tuyến

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông,  
xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

đường này là cũng là đường vận chuyển cát của Công ty Hiể Ngọc. Vì vậy, dự án sẽ sử dụng tuyến này vận chuyển cát cho các vị trí 4, 6, 7, 8.

**(2) Đặc điểm khu vực dự án**

**\* Đặc điểm địa hình**

Địa hình qua các vị trí nạo vét khu vực dự án cụ thể:

**Bảng 1. 1 Đặc điểm địa hình qua từng vị trí nạo vét**

STT	Vị trí nạo vét	Cao độ hiện trạng (m)
1.	Vị trí 1	19.95 ÷ 18.05
2.	Vị trí 2	18.78 ÷ 16.00
3.	Vị trí 3	18.20 ÷ 15.88
4.	Vị trí 4	17.04 ÷ 15.37
5.	Vị trí 5	16.42 ÷ 14.50
6.	Vị trí 6	17.20 ÷ 15.08
7.	Vị trí 7	16.14 ÷ 14.72
8.	Vị trí 8	15.84 ÷ 14.40

**\* Đặc điểm sông suối**

Sông Hà Thanh là dòng sông lớn nhất của tỉnh Bình Định, nhưng bắt nguồn từ các tỉnh Kon Tum, Gia Lai từ khối núi Ngọc Roo và từ vùng núi cao huyện An Lão, rồi chảy qua huyện Vĩnh Thạnh nơi có hồ Vĩnh Sơn, thủy điện Vĩnh Sơn, hồ Định Bình. Đặc điểm chính Sông dài 171 km. Lưu vực sông có diện tích 2980 km<sup>2</sup> thuộc các huyện An Khê (Gia Lai), An Lão, Vĩnh Thạnh, Tây Sơn, Vân Canh, An Nhơn và Tuy Phước (Bình Định). Đoạn hạ lưu chia thành vài nhánh, đổ ra đầm Thị Nại, vịnh Quy Nhơn và có tên là sông Cái.

Vị trí khu vực dự án kéo dài khoảng 5,5 km sông Hà Thanh và chiều rộng từ 500 – 600m, phạm vi khu vực dự án chủ yếu là các bãi bồi đi ra khu vực giữa sông vào mùa khô và thu hẹp dòng chảy trong lưu vực sông, chiều rộng của dòng chảy chỉ khoảng 100m.

Suối Nhiên chảy vào sông Hà Thanh ở phía Tây Bắc của vị trí nạo vét số 1, suối bắt nguồn từ vùng núi phía Tây Bắc của huyện Vân Canh, chảy theo hướng Nam, Đông Nam đổ vào sông Hà Thanh, suối duy trì nước quanh năm nhưng mùa khô dòng chảy trong suối không nhiều chỉ hình thành dạng khe rạch, để lộ hai bên suối là hai bãi bồi, đoạn suối từ đường DH26 đến cửa thoát vào sông Hà Thanh (chiều dài khoảng 500m) cao độ suối dao động từ +24 - +21m.

**\* Hiện trạng thực vật tại khu vực dự án**

Thực vật trong diện tích khu vực nạo vét chủ yếu là bãi bồi cát, một số khu vực nạo vét qua xã Canh Hiể bãi bồi chỉ có các loại cây bụi thấp xen với cỏ.

**\* Hệ thống giao thông:**

- Khu vực nạo vét qua xã Canh Hiể và địa bàn các xã nằm giáp với thị trấn nên điều kiện giao thông rất thuận lợi; có đường quốc lộ 19 và quốc lộ 19B chạy qua ở phía Tây Nam



## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

và phía Nam khu mỏ. Đây là điều kiện thuận lợi cho công tác vận chuyển sản phẩm đến các công trình trọng điểm trên địa bàn huyện Vân Canh.

\* **Hiện trạng hai bên bờ dọc theo khu vực dự án:** dọc theo các vị trí nạo vét của dự án có khoảng 1,5km dọc theo bờ sông của vị trí số 1 là bờ đất chưa xây dựng kè chống sạt lở, các vị trí còn lại dọc hai bên bờ đều được xây dựng là kè, đê bao chống sạt lở, hiện trạng hai bờ chưa có dấu hiệu sạt lở khu vực xây dựng kè chắn và khu vực chưa xây dựng kè chắn.

Tại bãi bồi dọc theo bờ sông khu vực 1,2 có khoảng 2km chiều dài hiện người dân đang trồng hoa màu.

### **1.1.4 Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án**

Đoạn sông nghiên cứu khơi thông dòng chảy có chiều dài khoảng  $L = 1.056\text{m}$  thuộc thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn. Bờ hữu là đất trồng keo hiện trạng, bờ tả có một số hộ dân sinh sống rải rác trên đất trồng màu. Sát bờ hữu hình thành một bãi bồi khá lớn làm dòng chủ lưu chảy áp sát phía bờ tả tại đoạn cong lõm. Vào mùa lũ dòng chảy với vận tốc lớn làm sạt lở bờ tả tạo thành vách đứng, chênh cao từ đáy sông lên bờ sông đến 5m (cao trình bờ +26.00m; cao trình đáy sông +21.00m). Hiện trạng sạt lở đã ăn sát vào hộ dân ven sông, làm mất đất sản xuất, đe dọa tính mạng người dân địa phương.

### **1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư gần nhất khoảng 80m, trong đó dọc bờ sông khu vực xã Canh Hiễn dân cư thưa thớt (5 – 10 căn), các khu vực nạo vét thuộc xã Canh Hiễn dân cư tập trung đông đúc, dọc theo tuyến đường Trần Hưng Đạo và dọc theo kè Bến Trường Trầu thuộc khối Phú Xuân, xã Canh Hiễn. Cụ thể khu dân cư qua từng vị trí dự án được trình bày chi tiết tại bảng 1.2.

Hiện trạng khu vực Dự án không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

### **1.1.6 Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất dự án**

#### **(1). Mục tiêu**

Khơi thông dòng chảy tại các bãi bồi để tăng lưu lượng thoát lũ và tạo mặt thoáng rộng, cảnh quan đẹp trước đập Phú Phong và đặc biệt cảnh quan Bến Trường Trầu trước Bảo tàng Quang Trung;

Tận dụng nguồn vật liệu đất, cát nạo vét để phục vụ thi công xây dựng, san lấp các công trình trọng điểm của tỉnh cũng như các công trình trên địa bàn huyện.

#### **(2). Loại hình, quy mô, công suất của dự án**

##### **a. Loại hình hoạt động**

Dự án Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh.

Loại và cấp công trình:

- Loại công trình: Công trình phục vụ nông nghiệp và PTNT.
- Cấp công trình: Công trình cấp IV.

##### **b. Quy mô của dự án**

❖ Biên giới khai trường:

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Biên giới trên mặt khai trường là toàn bộ diện tích 91,411 ha, gồm 8 vị trí nạo vét phân bố từ khu vực hạ lưu sau đập Văn Phong khoảng 3km đến đập Phú Phong. Biên giới khai trường được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ theo mục 1.3.

❖ Cao độ kết thúc nạo vét, trữ lượng nạo vét

Theo văn bản 401/SNN-QLXDCT ngày 23/2/2023 của Sở Nông nghiệp về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, dự án Nạo vét sông Hà Thanh đoạn từ dòng chảy sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn; xã Tây Phú, huyện Vân Canh, cụ thể:

- Cao độ đáy sông thiết kế: từ +17,00m (thượng lưu) đến +14,00m.
- Chiều rộng luồng thiết kế: theo mặt cắt lòng sông hiện trạng.
- Biên thiết kế nạo vét cách chân bờ sông 50m về phía lòng sông.
- Mái dốc biên tuyến nạo vét  $m=9$ .

Cao độ kết thúc nạo vét từng vị trí nạo vét cụ thể:

**Bảng 1. 2 Chiều sâu cao độ kết thúc nạo vét từng vị trí**

Vị trí nạo vét	Diện tích tuyến (ha) (1)	Cao độ hiện trạng (m)	Cao độ đáy kết thúc nạo vét (2)	Chiều sâu nạo vét trung bình (m)	Khối lượng nạo vét (m <sup>3</sup> )
Vị trí 1	30,857	19.95 ÷ 18.05	+17.00 ÷ +16.19	1.85	588.611
Vị trí 2	20,497	18.78 ÷ 16.00	+16.19 ÷ +15.29	1.48	205.493
Vị trí 3	5,560	18.20 ÷ 15.88	+16.34 ÷ +16.02	1.10	35.798
Vị trí 4	1,475	17.04 ÷ 15.37	+15.17 ÷ +15.12	0.85	14.292
Vị trí 5	19,219	16.42 ÷ 14.50	+15.04 ÷ +14.00	0.93	121.465
Vị trí 6	6,251	17.20 ÷ 15.08	+14.97 ÷ +14.46	0.80	56.380
Vị trí 7	1,960	16.14 ÷ 14.72	+14.46 ÷ +14.34	1.05	9.811
Vị trí 8	4,536	15.84 ÷ 14.40	+14.37 ÷ +14.00	1.09	23.739
<b>Tổng cộng</b>	<b>90,355</b>				<b>1.055.589</b>

*(Nguồn: Báo cáo Thuyết minh Thiết kế cơ sở dự án)*

*Ghi chú: (1) và (2) theo công văn 401/SNN-QLXDCT ngày 23/02/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.*

*Tổng diện tích khu vực dự án là 91,411 ha; Diện tích tuyến nạo vét 90,355 ha (để lại mái dốc nạo vét dọc ranh giới giáp bãi bồi khu vực bờ sông).*

❖ Công suất nạo vét

Căn cứ khối lượng nạo vét và thời gian tổ chức thi công nạo vét hoàn thành trước thời điểm đóng dòng chảy sông Hà Thanh trước 30/9/2023 (theo văn bản 401/SNN-QLXDCT ngày 23/02/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn). Dự kiến triển khai dự án bắt đầu tháng 5 tháng – ngày 10/9/2023 kết thúc nạo vét đi vào giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường. Tổng thời gian thực hiện dự án là 130 ngày. Trữ lượng nạo vét và công suất mỗi vị trí khu vực dự án cụ thể:

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**Bảng 1. 3 Trữ lượng, công suất nạo vét mỗi vị trí**

STT	Vị trí	Trữ lượng (m <sup>3</sup> )	Thời gian (ngày)	Công suất (m <sup>3</sup> /ngày)
1.	Vị trí 1	588.611	130	4.527,8
2.	Vị trí 2	205.493	130	1.580,7
3.	Vị trí 3	35.798	130	275,4
4.	Vị trí 4	14.292	130	109,9
5.	Vị trí 5	121.465	130	934,3
6.	Vị trí 6	56.380	130	433,7
7.	Vị trí 7	9.811	130	75,5
8.	Vị trí 8	23.739	130	182,6
	<b>Tổng cộng</b>	<b>1.055.589</b>		

Từ Công suất dự kiến nêu trên, dự án sẽ đầu tư các thiết bị như sau:

- *Tính toán số lượng máy đào:*

Chủ đầu tư sử dụng máy đào một gầu, bánh xích với dung tích gầu 1,25 m<sup>3</sup> với năng suất của máy đào như sau:

$$Q_x = \frac{3600 \times E \times k_d \times (T - T_1) \times N \times n \times \mu}{t_c \times k_r}; \text{ m}^3/\text{năm}$$

Trong đó:

- + E – dung tích gầu xúc, E = 1,25 m<sup>3</sup>;
- + k<sub>d</sub> – hệ số xúc đầy gầu, k<sub>d</sub> = 1 (*Nguồn Cẩm nang Công nghệ và thiết bị mỏ, Quyển I Khai thác lộ thiên của Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006*);
- + k<sub>r</sub> – hệ số nở rời của cát trong gầu, k<sub>r</sub> = 1,127;
- + t<sub>c</sub> - thời gian chu kỳ xúc, t<sub>c</sub> = 92 giây (vì khu vực dự án rộng thoáng, máy đào không di chuyển trong quá trình xúc bốc nên thời gian chu kỳ xúc ước tính khoảng 92 giây);
- + T – thời gian làm việc trong ngày, T = 8 giờ;
- + T<sub>1</sub> – thời gian đào đắp đường và tạo mặt bằng khai thác, T = 2,0 giờ;
- + N – số ngày làm việc, N = 1 ngày;
- + n – số ca làm việc trong ngày, n = 1;
- + μ - hệ số sử dụng thời gian, (theo khảo sát ở một số địa điểm khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường (cát xây) ở địa phương lượng khách hàng đến mỏ lấy cát không thường xuyên, trung bình hệ số sử dụng thời gian của máy đào tại mỏ khoảng 45%), μ = 0,45

$$Q_x = \frac{3600 \times 1,25 \times 1 \times (8-2) \times 1 \times 1 \times 0,45}{92 \times 1,127} = 117 \text{ m}^3 \text{ cát /ngày}$$

**Bảng 1. 4 Số lượng máy đào sử dụng xúc cát**

STT	Vị trí	Trữ lượng (m <sup>3</sup> )	Công suất (m <sup>3</sup> /ngày)	Số lượng máy đào (máy)
1.	Vị trí 1	588.611	4.527,8	39
2.	Vị trí 2	205.493	1.580,7	14

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

3.	Vị trí 3	35.798	275,4	2
4.	Vị trí 4	14.292	109,9	1
5.	Vị trí 5	121.465	934,3	8
6.	Vị trí 6	56.380	433,7	4
7.	Vị trí 7	9.811	75,5	1
8.	Vị trí 8	23.739	182,6	2

Chủ đầu tư lựa chọn Máy xúc XCMG XE265C, Máy xúc bánh xích thủy lực 1,25m<sup>3</sup>, thông số kỹ thuật của máy thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 1. 5 Thông số kỹ thuật máy đào**

Trọng lượng vận hành		Kilôgam	25500
Sức chứa của gầu		m <sup>3</sup>	1,05 ~ 1,25
Động cơ	Người mẫu	Động cơ	ISUZU CC-6BG1TRP-05
	Số lượng xi lanh	---	6
	Công suất ra	kW / r / phút	135,5 / 2150
	mô-men xoắn / tốc độ	Nm	637/1800
	Dịch chuyển	L	6.494
Hiệu suất chính	Tốc độ di chuyển (H / L)	km / h	5,9 / 4,0
	Tốc độ quay	r / phút	11.3
	Khả năng tốt nghiệp	°	≤35
	Áp đất	kPa	50.1
	Lực đào gầu	kN	179
	Lực lượng đào cánh tay	kN	125
Hệ thống thủy lực	Lực kéo tối đa	kN	194
	Máy bơm chính	-	2
	Lưu lượng định mức của máy bơm chính	L / phút	2 × 256
	Áp suất của van chính	MPa	34,3 / 37
	Áp lực của hệ thống du lịch	MPa	34.3
	Áp lực của hệ thống xoay	MPa	28
Dung tích dầu	Áp lực của hệ thống thí điểm	MPa	3,9
	Dung tích thùng nhiên liệu	L	400
	Dung tích bình thủy lực	L	240
	Dung tích dầu động cơ	L	25

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Kích thước ngoại hình	Tổng chiều dài	mm	10160
	Chiều rộng tổng thể	mm	3190
	Chiều cao tổng thể	mm	3100
	Chiều rộng của nền tảng	mm	2830
	Chiều dài của bánh xích	mm	4640
	Chiều rộng tổng thể của khung xe	mm	3190
	Chiều rộng của trình thu thập thông tin	mm	600
	Cơ sở bánh xe của bánh xích	mm	3842
	Máy đo bánh xích	mm	2590
Phạm vi làm việc	Tối thiểu.giải phóng mặt bằng	mm	485
	Tối thiểu.bán kính xoay đuôi	mm	2985
	Tối đa chiều cao đào	mm	9662
	Tối đa chiều cao đở	mm	6810
	Tối đa độ sâu đào	mm	6895
	Tối đa độ sâu đào ở phạm vi cấp 8 feet	mm	6750
	Tối đa chiều sâu đào tường thẳng đứng	mm	5480
	Tối đa tầm đào	mm	10240
	Tối thiểu.bán kính xoay	mm	3850

*Máy xúc XE265C, 1,25 m<sup>3</sup> của Henan Harvest Machinery & Truck Co., Ltd (<https://vietnamese.road-constructionmachinery.com>)*

**- Ô tô vận chuyển:**

\* Năng suất ô tô vận tải trong khu vực nạo vét được xác định theo công thức sau:

$$Q_{\delta} = \frac{3600.q.n.T.k_r.\eta_c}{T_C} ; \text{ T/ngày.}$$

Trong đó:

+ q: tải trọng ô tô, q = 15 tấn;

+ T: thời gian làm việc trong ca, T = 8 h;

+ k<sub>r</sub>: hệ số sử dụng tải trọng, k<sub>r</sub> = 0,9;

+ n: số ca làm việc trong ngày, n = 1;

+ η<sub>c</sub>: hệ số sử dụng thời gian trong ngày, η<sub>c</sub> = 0,9;

+ T<sub>C</sub>: thời gian chu kỳ xe chạy: T<sub>C</sub> = t<sub>x</sub> + t<sub>d</sub> + t<sub>c</sub> + t<sub>k</sub> + t<sub>m</sub>;

+ t<sub>x</sub>: thời gian xúc đầy xe,  $t_x = \frac{q.k_r.t'_c}{\gamma_d.E.k_d}$ ;

+ γ<sub>d</sub>: trọng lượng thể tích của cát, γ<sub>d</sub> = 1,7503T/m<sup>3</sup>;

+ E: dung tích gàu xúc, E = 1,25 m<sup>3</sup>;

+ k<sub>d</sub>: hệ số xúc đầy gàu, k<sub>d</sub> = 1;

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

+  $k_r$ : hệ số nở rời của đất, trong gàu xúc,  $k_r = 1,127$ ;

+  $t'_c$ : thời gian chu kỳ xúc,  $t'_c = 35$  giây;

$$t_x = \frac{15 \times 1,127 \times 35}{1,7503 \times 1,25 \times 1} = 270 \text{ giây}$$

+  $t_d$ : thời gian dỡ hàng,  $t_d = 60$  sec;

+  $t_c$ : thời gian chạy có tải:  $t_c = L_c/V_c = (0,15/20) \times 3600 = 27$  giây;

+  $t_k$ : thời gian chạy không tải:  $t_c = L_c/V_c = (0,15/25) \times 3600 = 21,6$  giây;

+  $L_c, L_k$ : chiều dài quãng đường chạy có tải và không có tải lớn nhất trong khu vực nạo vét: 0,15 km (cát nạo vét được đưa đến các bãi tập kết tạm trước khi vận chuyển ra công trình thi công). Khoảng cách giữa ranh giới khu vực nạo vét đến bãi lưu chứa cát tạm lớn nhất khoảng từ 0,1 – 0,2 km, trung bình là 0,15 km )

+  $V_c, V_k$ : tốc độ xe chạy có tải và không tải, đường bằng phẳng trong khu vực nạo vét, chọn tốc độ xe: 20 km/h, 25 km/h;

$t_m$ : thời gian trao đổi ở bãi chứa và gương xúc: 120 giây;

$$T_C = 270 + 60 + 27 + 21,6 + 120 = 498,6 \text{ giây};$$

$$Q_0 = \frac{3600 \times 15 \times 1 \times 8 \times 0,9 \times 0,9}{498,6} = 701,8 \text{ tấn/ngày} (\sim 501 \text{ m}^3/\text{ngày}, \text{ tỷ trọng cát bằng } 1,4 \text{ tấn/m}^3)$$

\* Năng suất ô tô vận tải ngoài mỏ được xác định theo công thức sau:

$$Q_0 = \frac{3600 \cdot q \cdot n \cdot T \cdot k_t \cdot \eta_c}{T_C} ; \text{ T/ngày.}$$

Trong đó:

+  $q$ : tải trọng ô tô,  $q = 15$  tấn;

+  $T$ : thời gian làm việc trong ca,  $T = 6$  h;

+  $k_t$ : hệ số sử dụng tải trọng,  $k_t = 0,9$ ;

+  $n$ : số ca làm việc trong ngày,  $n = 1$ ;

+  $\eta_c$ : hệ số sử dụng thời gian trong ngày,  $\eta_c = 0,9$ ;

+  $T_C$ : thời gian chu kỳ xe chạy:  $T_C = t_x + t_d + t_c + t_k + t_m$ ;

+  $t_x$ : thời gian xúc đầy xe,  $t_x = \frac{q \cdot k_r \cdot t'_c}{\gamma_d \cdot E \cdot k_d}$ ;

+  $\gamma_d$ : trọng lượng thể tích của cát,  $\gamma_d = 1,7503 \text{ T/m}^3$ ;

+  $E$ : dung tích gàu xúc,  $E = 1,25 \text{ m}^3$ ;

+  $k_d$ : hệ số xúc đầy gàu,  $k_d = 1$ ;

+  $k_r$ : hệ số nở rời của đất, trong gàu xúc,  $k_r = 1,127$ ;

+  $t'_c$ : thời gian chu kỳ xúc,  $t'_c = 35$  giây;

$$t_x = \frac{15 \times 1,127 \times 35}{1,7503 \times 1,25 \times 1} = 270 \text{ giây}$$

+  $t_d$ : thời gian dỡ hàng,  $t_d = 60$  sec;

+  $t_c$ : thời gian chạy có tải:  $t_c = L_c/V_c = (15/30) \times 3600 = 1.800$  giây;

+  $t_k$ : thời gian chạy không tải:  $t_c = L_c/V_c = (15/35) \times 3600 = 1.542$  giây;

+  $L_c, L_k$ : chiều dài quãng đường chạy có tải và không có tải lớn nhất: 20 km (cát nạo vét được thu hồi phục vụ cho tuyến đường ven biển (ĐT.639B) đoạn từ Quốc lộ 1D – Quốc lộ

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

19 mới và các công trình thi công của huyện Vân Canh . Khoảng cách giữa khu mỏ và các công trình lớn nhất khoảng từ 10-30km, trung bình là 15km )

+  $V_c, V_k$ : tốc độ xe chạy có tải và không tải, đường bằng phẳng, chọn tốc độ xe: 30 km/h, 35 km/h;

$t_m$ : thời gian trao đổi ở bãi chứa và gương xúc: 120 giây;

$$T_C = 270 + 60 + 1.800 + 1542 + 120 = 3.793 \text{ giây};$$

$$Q_0 = \frac{3600 \times 15 \times 1 \times 6 \times 0,9 \times 0,9}{3793} = 69 \text{ tấn/ngày } (\sim 49 \text{ m}^3/\text{ngày})$$

Số lượng ô tô vận chuyển cát trong và ngoài khu vực nạo vét:

**Bảng 1. 6 Phương tiện, máy móc sử dụng nạo vét mỗi vị trí**

STT	Vị trí	Công suất nạo vét (m <sup>3</sup> /ngày)	Ô tô vận chuyển cát trong khu vực nạo vét (xe) – 501 m <sup>3</sup> /ngày	Ô tô vận chuyển cát ra công trình thi công (xe) – 49 m <sup>3</sup> /ngày
1.	Vị trí 1	4.527,8	9	92
2.	Vị trí 2	1.580,7	3	32
3.	Vị trí 3	275,4	1	6
4.	Vị trí 4	109,9	1	2
5.	Vị trí 5	934,3	2	19
6.	Vị trí 6	433,7	1	9
7.	Vị trí 7	75,5	1	2
8.	Vị trí 8	182,6	1	4
<b>Tổng cộng</b>			19	166

Dự án sử dụng xe tải tự đổ Hyundai HD270, thông số kỹ thuật của xe thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 1. 7 Thông số kỹ thuật xe ben tự đổ 15 tấn**

Thông số về kích thước (mm)	
Kích thước lòng thùng (D X R X C)	4.840×2.300×905
Kích thước tổng thể D x R x C	7.635×2.495×3.130
Khoảng nhô trước/sau	1.495/ 1.120
Vết bánh xe trước/sau	2.040/ 1.850
Chiều dài cơ sở	4.590 (3.290 + 1.300)
Khoảng sáng gầm xe	260
Góc nâng ben tối đa	53 độ
Thông số về khối lượng (kg)	
Khối lượng bản thân	11.270
Khối lượng toàn bộ	24.000

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Tải trọng	12.600
<b>Động cơ xe benz Hyundai HD270</b>	
Loại động cơ	Động cơ Diesel 4 kỳ, 6 xy lanh, Turbo tăng áp
Dung tích công tác (cc)	12344
Công suất cực đại (Ps)	279/1900 (kw/rpm)
Momen xoắn cực đại (Kgm)	137/1.400
Dung tích thùng nhiên liệu (L)	400
<b>Hộp số</b>	
Loại	Cơ khí, 6 số tiến và 1 số lùi
Khả năng vượt dốc (tan $\theta$ )	25
Vận tốc tối đa (km/h)	100
<b>Hệ thống treo</b>	
Trước	Phụ thuộc, nhíp lá, giảm chấn thủy lực
Sau	Phụ thuộc, nhíp lá, giảm chấn thủy lực
<b>Vành &amp; lốp xe</b>	
Kiểu lốp xe	Phía trước lốp đơn, phía sau lốp đôi
Cỡ lốp xe (trước/sau)	12R 22.5 – 16PR
<b>Trang thiết bị</b>	
Điều hòa nhiệt độ	Có
<b>Hệ thống phanh</b>	
Hệ thống phanh hỗ trợ	Phanh khí xả, kiểu van bướm
Hệ thống phanh chính	Phanh tang trống, khí nén 2 dòng

*(Nguồn: <https://otogiaiphong.com/xe-tai-ben-hyundai-hd270-15-tan>)*

(3). Công nghệ sản xuất của dự án: Loại hình dự án là nạo vét khơi thông dòng chảy tận dụng nguồn nguyên liệu cát phục vụ cho công trình thi công trọng điểm trên địa bàn huyện. Do đó, không có công nghệ sản xuất. Chủ dự án sẽ được ra quy trình nạo vét: Mỏ vĩa và trình tự nạo vét cụ thể như sau:

❖ Lựa chọn vị trí và hình thức mở vĩa

Do dự án gồm 08 vị trí bãi bồi dọc theo chiều dài sông Hà Thanh từ khu vực hạ lưu cách đập dâng Văn Phong khoảng 3km kéo dài về dòng chảy sông Hà Thanh và thời gian thi công hoàn thành trước 30/9/2023, do đó chủ đầu tư sẽ thực hiện nạo vét đồng thời 08 vị trí dự án.

❖ Trình tự và kế hoạch nạo vét

Thực hiện nạo vét theo phương pháp lớp bằng. Tuyến nạo vét được phát triển theo tuyến song



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

song với hướng dòng chảy của sông, từ lòng sông vào bờ, từ thượng lưu về hạ lưu. Cụ thể: đắp đường thi công từ bờ ra bãi bồi sử dụng máy đào xúc cát lên xe vận chuyển, khi đạt đến cao độ thiết kế sẽ tháo dỡ đường giao thông chuyên đến vị trí khai thác nạo vét tiếp theo. Cát được xúc lên xe vận chuyển đưa đến bãi lưu chứa cát tạm trên bãi bồi gần khu vực nạo vét chờ ráo nước trước khi vận chuyển đi đến công trình thi công.

Hướng nạo vét được chọn nạo vét từ lòng sông vào bờ và từ thượng lưu về hạ lưu. Với thứ tự nạo vét trên nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông, nhất là mùa lũ và không gây ảnh hưởng đến các công trình đê, kè, tuyến đường giao thông dọc theo khu vực nạo vét. Trình tự và hướng nạo vét được thể hiện cụ thể tại bản vẽ đính kèm phần phụ lục.

## **1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

### **1.2.1. Các hạng mục công trình chính**

#### *(1) Các hạng mục công trình chính*

Các hạng mục công trình phục vụ cho dự án Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiến Đông, xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, cụ thể:

- Đường giao thông nội bộ: là các tuyến đường tự đắp trên bãi bồi theo chiều dọc của ranh giới vị trí nạo vét và đường ngang nối từ ranh của vị trí nạo vét vào khu vực giữa sông để xe vận chuyển, máy đào đứng xúc cát và vận chuyển cát đến bãi lưu chứa cát tạm, kết cấu đường đắp bằng cát tại khu vực dự án, lèn chặt, tạo taluy hai bên tuyến, đường này sau khi kết thúc nạo vét tháo dỡ, cát được tận dụng làm vật liệu thi công trình. Tuyến đường nội bộ này sẽ tháo dần trong quá trình nạo vét, cụ thể:

**Bảng 1. 8 Đường vận tải trong khu vực nạo vét**

Vị trí	Thông số kỹ thuật (m)			Ghi chú
	Chiều dài	Chiều rộng	Cao	
Vị trí 1	1.500	5	1	
Vị trí 2	1500	5	1	
Vị trí 3	650	5	1	

Ngoài ra, để đáp ứng cho lưu lượng, tải trọng tuyến đường phù hợp với trọng tải xe sử dụng chở cát. Chủ dự án đã chọn 01 số tuyến đường vận tải bên ngoài khu vực nạo vét nằm trên bờ sông không cùng phía với vị trí nạo vét, do đó một số vị trí nạo vét sẽ đặt cống qua sông và đắp đường kết nối vào tuyến đường tại khu vực bờ sông, cụ thể:

Vị trí 1: Cách điểm góc số 15 khoảng 200m về phía Tây, đặt cống qua sông và đắp đường đến ranh giới phía Tây Nam của vị trí số 3: chiều dài đặt cống 10m, xếp thành 02 hàng cống đảm bảo độ rộng của đường khoảng 5m (đường kính (d)=2m, khẩu độ cống (L)= 2,5m, số lượng cống: 10 cống).

Đắp đường trên bãi bồi đoạn đường A-B, E-F (bản vẽ tổng mặt bằng) đến bờ sông của xã Canh Hiến, dài khoảng 500m, đường rộng 5m.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Văn Canh, tỉnh Bình Định**

Vị trí số 2: Tại ranh giáp dòng chảy của vị trí số 02 đặt cống qua sông dài khoảng 80m, xếp cống thành 02 hàng đảm bảo độ rộng của đường 5m (đường kính (d)=2m, khẩu độ cống (L)=2,5m, số lượng cống 40 cống) tiếp tục đắp đường đất C-D dài khoảng 60m (thể hiện bản vẽ tổng mặt bằng) đến bờ sông xã Canh Hiễn.

Vị trí số 5: Ranh vị trí số 5 giáp với dòng chảy đặt cống qua sông, chiều dài cống 40m, xếp thành 02 hàng đảm bảo đường rộng 5m (thông số cống như vị trí 1,2, số lượng cống 80 cống), tiếp tục đắp đường dài khoảng 184m, đường rộng (R) =5m, chiều cao đường (h)=1,5m, đoạn tiếp theo đặt cống chiều dài 40m (số lượng cống 80 cống), nối vào đường vận chuyển nội bộ của vị trí số 7 dẫn về phía bờ sông. (Đoạn đắp đường qua sông G-H thể hiện trên bản vẽ tổng mặt bằng).

❖ Tính toán chiều dài, số lượng cống đặt qua sông đảm bảo dòng chảy trên sông Hà Thanh qua khu vực dự án vào mùa khô:

Đoạn qua khu vực dự án thuộc phần hạ lưu của đập dâng Văn Phong, do đó lưu lượng dòng chảy qua khu vực dự án phụ thuộc vào quy trình vận hành của đập dâng Văn Phong. Theo quy định tại điều 20, Quyết định số 936/QĐ-TTg ngày 30/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hà Thanh – Hà Thanh, hồ Văn Phong phối hợp với hồ Định Bình để vận hành xả nước liên tục, đảm bảo tổng lưu lượng xả xuống hạ du sông Hà Thanh, như sau:

Trường hợp hồ Văn Phong nằm trong khoảng 24,4m – 24,8m:

+ 25 m<sup>3</sup>/s đối với thời kỳ sử dụng nước gia tăng;

+ 8,0 m<sup>3</sup>/s đối với thời kỳ sử dụng nước bình thường;

Vì vậy, lưu lượng nước sông Hà Thanh qua khu vực dự án luôn duy trì 8,0 m<sup>3</sup>/s. Cống đặt qua dòng chảy khu vực dự án sử dụng cống  $\Phi$ 2000mm (chịu tải HL93, tải C, D), chiều dài cống L=2.500mm.

Lưu lượng nước có thể qua 01 cống được tính theo công thức:  $Q_{\text{cống}}=A.L$  (trong đó A tiết diện cống tính theo công thức  $A=r^2*3,14 = (1)^2m*3,14 = 3,14 m^2$ , L: chiều dài cống, L=2,5m).  $Q_{\text{cống}}=3,14m^2*2,5m=7,85 m^3/s.cống$ .

Như vậy, đối chiếu vào số lượng cống, chiều dài cống lắp đặt qua sông tại các vị trí nạo vét của khu vực dự án ứng với lưu lượng dòng chảy tại mỗi vị trí đặt cống cụ thể:

**Bảng 1. 9 Lưu lượng dòng chảy qua cống tại mỗi vị trí nạo vét**

Vị trí nạo vét	Số lượng cống (cái)	Tổng lưu lượng dòng chảy qua cống (m <sup>3</sup> /s)	Lưu lượng xả xuống hạ du sông Hà Thanh của hồ Văn Phong thời kỳ sử dụng nước bình thường
1	5	39,2	8,0 m <sup>3</sup> /s
2	40	314	
5	40	314	

(\*): Số lượng cống tính theo chiều dài đặt cống

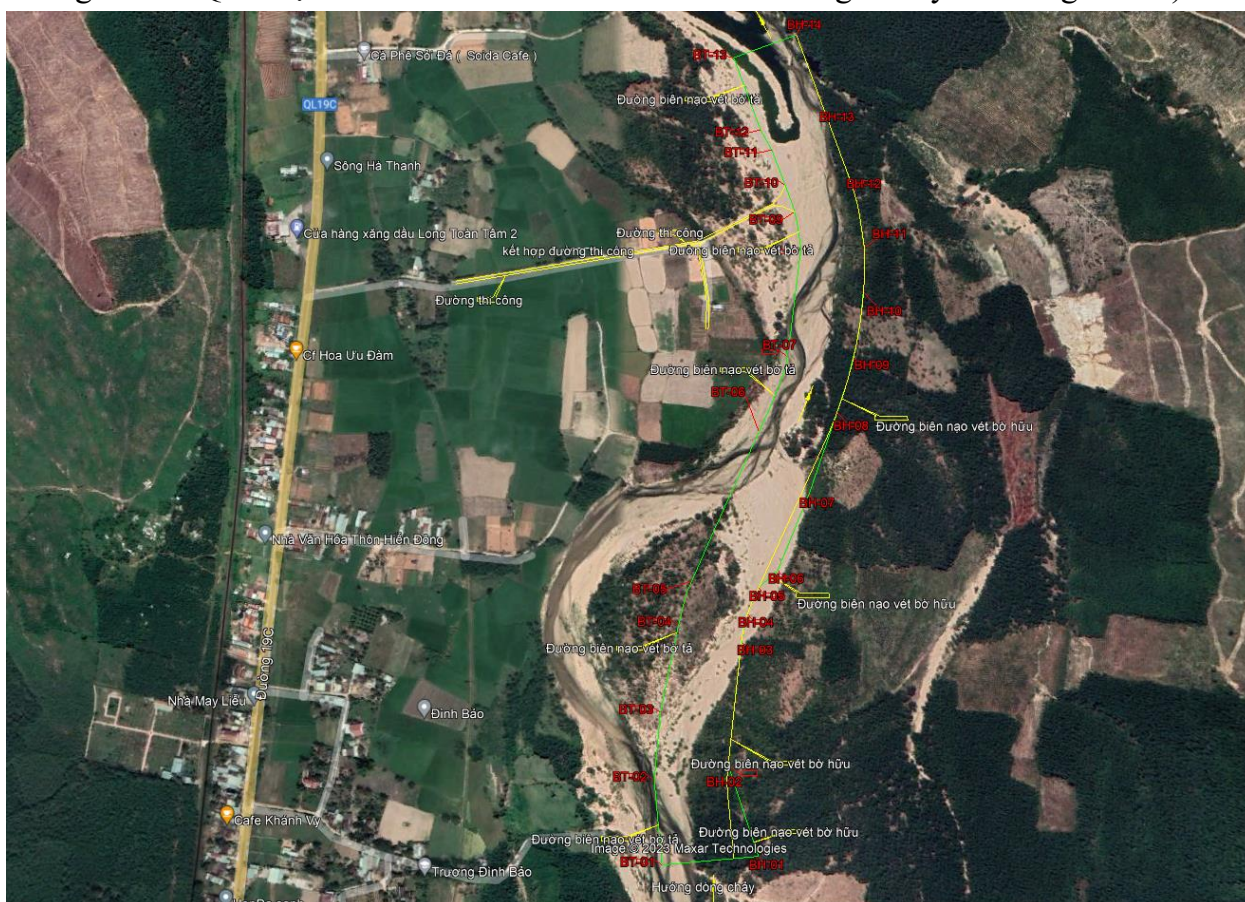
Như vậy, đối chiếu vào số lượng cống lắp đặt qua sông tại các vị trí nạo vét của khu vực

## Báo cáo ĐTM của dự án: **Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

dự án vẫn đảm bảo dòng chảy được thông suốt vào thời kỳ sử dụng nước bình thường.

- Đường giao thông bên ngoài: là đường vận chuyển cát ra ngoài khu vực nạo vét đường nối từ khu vực bờ sông đến các tuyến đường quốc lộ 19, 19B của địa phương. Các tuyến đường bên ngoài vận chuyển cát từng vị trí nạo vét, cụ thể:

Vị trí nạo vét số 1 + 2 thuộc bờ tả sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn (đường vận chuyển cát bên ngoài khu vực sẽ đi qua sông đến bờ sông thuộc xã Canh Hiễn): Mở mới tuyến đường đất dài khoảng 200m, rộng 5m từ bờ sông (thuộc bờ hữu của sông Hà Thanh), xã Canh Hiễn cách vị trí nạo vét số 3 khoảng 500m về phía Đông Nam, kết nối vào quốc lộ 19. Tuyến đường này sau khi kết thúc nạo vét sẽ để lại phục vụ cho dự án cầu Bình Thành (điểm đầu cầu Bình Thành giao với Quốc lộ 19 và điểm cuối của cầu Bình Thành giao tuyến đường DH26).



### (2) Các hạng mục công trình phụ trợ

#### ❖ Bãi lưu chứa cát tạm

Bãi lưu chứa cát tạm chỉ lưu chứa tạm chờ rút nước trước khi vận chuyển đi đến công trình thi công, do dự án triển khai vào mùa khô nên thời gian lưu chứa khoảng 1h, cát rút hết nước có thể vận chuyển. Bãi lưu chứa cát dự án đặt trên bãi bồi giáp bờ sông, toàn bộ dự án bố trí 04 bãi lưu chứa cát tạm, cụ thể:

**Bảng : Bãi lưu chứa cát tạm tại khu vực dự án**

Công trình	Công suất nạo vét (m <sup>3</sup> /ngày)	Công suất nạo vét (m <sup>3</sup> /h)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Ghi chú

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Bãi lưu chứa cát tạm số 1	1.317,3	165	879	
Bãi lưu chứa cát tạm số 2	1.317,3	165	879	
Bãi lưu chứa cát tạm số 3	1.317,3	165	879	
Bãi lưu chứa cát tạm số 4	1.317,3	165	879	

*Ghi chú: chiều cao bãi tập kết không chế 1,5m, thời gian lưu chứa tại bãi chứa tạm tối đa 1h.*

❖ **Lán trại của công trình**

Lán trại được chủ dự án làm việc với địa phương sử dụng bãi bồi khu vực bờ sông để dựng lán trại bảo vệ thiết bị thi công tập kết trên bãi bồi khu vực bờ sông sau mỗi ngày làm việc, công nhân không tổ chức ăn uống tại lán trại, lán trại thiết kế lắp ghép khung kèo và vách bằng tôn. Toàn bộ dự án gồm có 05 lán trại. *(Vị trí bố trí lán trại thể hiện tại bản vẽ Tổng mặt bằng của dự án)*. Diện tích lán trại 15m<sup>2</sup>/lán trại.

**1.2.2. Hoạt động của dự án**

Hoạt động của dự án là nạo vét khơi thông dòng chảy và tận dụng nguồn vật liệu thi công công trình trọng điểm trên địa bàn huyện. Do đặc điểm địa hình khu vực khai thác mỏ là dạng bãi bồi nổi trên mặt nước, công nghệ sử dụng là xúc bốc trực tiếp bằng máy đào, phương thức vận tải mỏ bằng đường bộ từ gương khai thác về khu vực bãi tập kết.

**1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường**

**Bảng 1.7: Các công trình bảo vệ môi trường**

TT	Nội dung	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1	Nhà vệ sinh di động	cái	05	Lắp đặt trước khi thực hiện nạo vét
2	Thùng đựng rác thải sinh hoạt 120 lít	thùng	05	nt
3	Thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại	thùng	05	nt

**1.2.4. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến**

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dự án được trình bày cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 1.8: Tổng hợp nhu cầu các thiết bị chủ yếu phục vụ dự án**

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Tải trọng	Xuất xứ
1	Máy đào	03	Dung tích gầu: 1,25 m Nhiên liệu: dầu Diesel	Nhật

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

2	Ô tô tự đồ	06	Tải trọng: 10tấn Nhiên liệu: Diezel	Việt Nam
---	------------	----	--	----------

*Ghi chú:*

- Máy đào: máy xúc thủy lực gàu ngược PC 150 của hãng Komatsu (Nhật) với dung tích gàu 1,25 m<sup>3</sup>.

- Ô tô vận chuyển cát: Xe ben Hyundai 15 tấn HD270.

**1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ nạo vét cát của dự án: đặc điểm địa hình khu vực dự án là dạng bãi bồi nổi trên mặt nước. Do đó, Chủ dự án lựa chọn công nghệ nạo vét là xúc bốc trực tiếp bằng máy xúc, phương thức vận tải mỏ bằng đường bộ từ gương khai thác về khu vực bãi tập kết là phù hợp.

- Các công trình phục vụ nạo vét:

+ Đường giao thông nội bộ: trên bãi bồi dọc theo bờ sông đắp tuyến đường dẫn từ vị trí nạo vét đến bãi lưu chứa cát tạm và từ bãi lưu chứa cát ra đường giao thông đối ngoại. Đối với đường trong phạm vi ranh giới khu vực dự án sẽ tháo dỡ dần theo hướng nạo vét tịnh tiến từ khu vực giữa sông về ranh giới dự án phía bờ sông.

Đường giao thông đối ngoại: là các tuyến đường nối bờ sông dẫn đến chân công trình. Đối với các tuyến đường đất thực hiện gia cố trong suốt quá trình nạo vét đảm bảo an toàn lưu thông cho người dân đi làm đồng.

+ Các công trình phụ trợ (lán trại, nhà vệ sinh di động...): trên bãi bồi giáp với bờ sông được tháo dỡ trước 30/9/2023 sau khi giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường khu vực dự án kết thúc là cơ bản phù hợp so với thực tế tiến độ thời gian của dự án.

**1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án**

**1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước**

**a. Nhu cầu nguyên liệu**

Dự án thuộc loại hình tận thu cát nên không yêu cầu về nguyên liệu phục vụ hoạt động dự án.

**b. Nhu cầu nhiên liệu**

❖ Nhu cầu về dầu máy

Nhiên liệu chính là dầu diezel, dầu nhớt, mỡ bôi trơn dùng cho phương tiện nạo vét và vận chuyển cát, lượng dầu sử dụng cụ thể như sau:

+ Dầu diezel cho máy đào một gàu, bánh xích dung tích gàu 1,25 m<sup>3</sup> định mức theo Công bố số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 là 83 lít/ca/máy. Tổng nhiên liệu sử dụng cho 71 máy đào là: 5.893 lít/ca.

+ Dầu diezel cho ô tô vận chuyển 15 tấn ngoài khu vực nạo vét định mức theo Công bố số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 là 57 lít/ca/xe. Tổng nhiên liệu dầu Diezel sử dụng cho

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Văn Canh, tỉnh Bình Định**

166 ô tô vận chuyển cát ngoài khu vực nạo vét là: 9462 lít/ca.

+ Dầu diesel cho ô tô vận chuyển 15 tấn trong khu vực nạo vét của 19 xe vận chuyển là: 1.083 lit/ca.

+ Dầu nhờn, mỡ bôi trơn tính bằng 3% tiêu hao dầu diezen: 493 kg/ca.

Nguồn cung cấp: được Chủ dự án mua trực tiếp tại các cửa hàng xăng dầu trong khu vực lân cận.

❖ Nhu cầu về nước

Nhu cầu dùng nước sinh hoạt của công nhân theo bảng 3.1 của TCXD 33-2006 của Bộ xây dựng là 100 lít/người/ca. Tuy nhiên, công nhân không lưu trú tại khu mỏ chỉ bố trí bảo vệ thiết bị máy móc tập kết tại khu vực lán trại cuối mỗi ngày làm việc. Lưu lượng nước sử dụng 45 lít/ngày. Tổng lượng nước sử dụng trong 01 ngày của công nhân làm việc tại mỗi vị trí nạo vét (công nhân vận chuyển cát ngoài khu vực nạo vét không làm việc trong khu vực nên không tính toán), cụ thể:

**Bảng 1. 10 Tổng lưu lượng nước sinh hoạt tại mỗi vị trí nạo vét**

Vị trí nạo vét	Số lượng công nhân vận hành máy đào và ô tô vận chuyển (người)	Bảo vệ trực tại lán trại (2 người/lán trại)	Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân và bảo vệ khu vực dự án (m <sup>3</sup> /ngày)
1	48	2	22,4
2	17	2	8,4
3	3	2	2,2
4	2	2	1,8
6	5		2,3
7	2		0,9
8	3		1,4
5	10	2	5,3
<b>Tổng cộng</b>			<b>44,6</b>

Vậy lượng nước dùng cho sinh hoạt của Dự án khoảng 44,6 m<sup>3</sup>/ngày.

Nguồn cung cấp: nước uống được mua trực tiếp nước uống đóng chai của đơn vị sản xuất nước đóng chai trên địa bàn, nước vệ sinh sử dụng xe bồn cấp nước cho nhà vệ sinh di động, nước sinh hoạt đơn vị thi công thuê nhà ở cho công nhân lái máy đào và ô tô vận chuyển lưu trú gần dự án.

❖ Nhu cầu về điện

Hoạt động nạo vét cát của dự án chỉ sử dụng xe đào, xe tải vận chuyển. Do đặc điểm khu vực dự án nằm bãi bồi lòng sông do vậy dự án sẽ không đầu tư hệ thống đường điện cố định mà đầu tư máy phát điện di động với công suất 10KVA/máy để phục vụ chiếu sáng tại khu vực lán trại, khu vực bãi tập kết vật liệu.

### 1.3.2. Các sản phẩm của dự án

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Sản phẩm sau khi nạo vét là cát thu hồi phục vụ cho các công trình thi công trên địa bàn tỉnh Bình Định.

**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

**1.4.1. Phương pháp nạo vét**

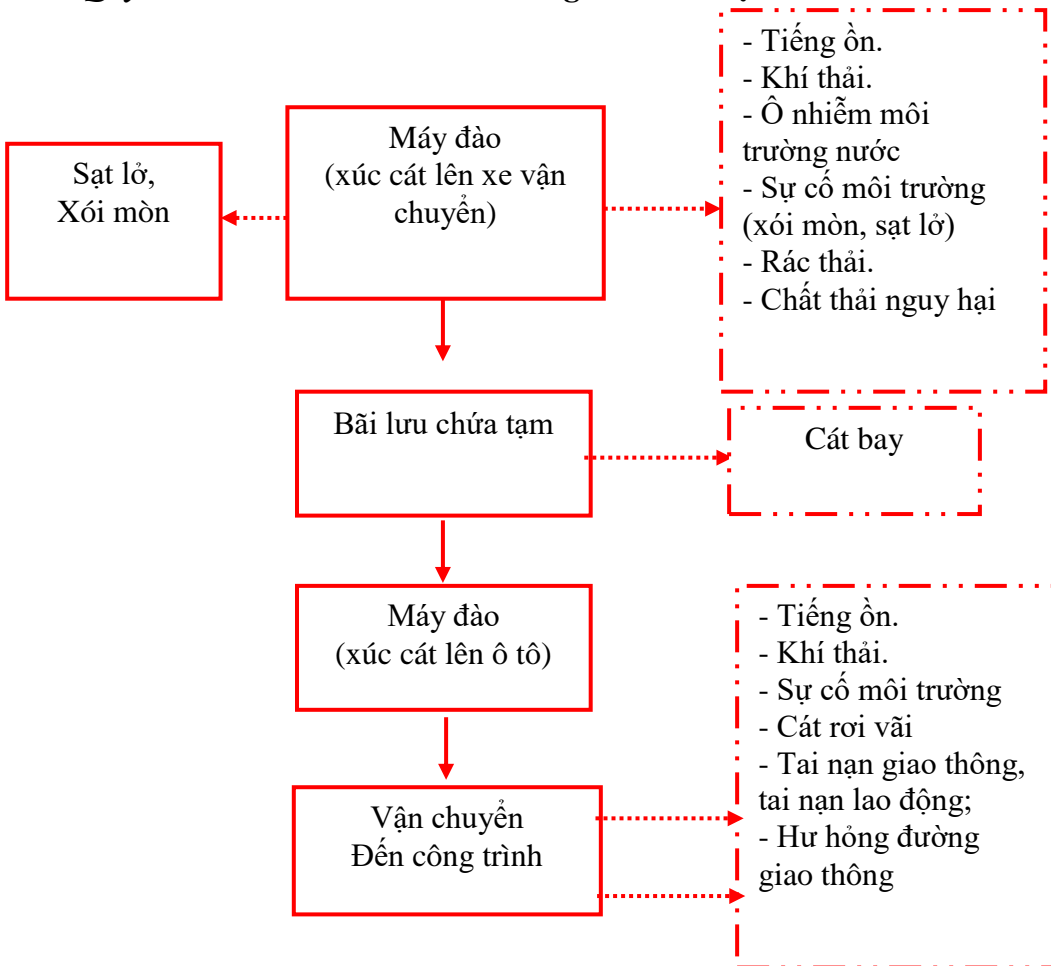
- **Công nghệ nạo vét:** Dùng máy xúc thủy lực gầu ngược, bánh xích với dung tích gầu E = 1,25 m<sup>3</sup> và nhân lực xúc cát lên xe tải từ khu vực nạo vét đến bãi tập kết tạm thời và từ bãi tập kết ô tô vận chuyển cát đến chân công trình.

- **Yêu cầu nạo vét, tiến độ:**

+ Sau khi kết thúc nạo vét từng vị trí đơn vị thi công tiến hành tháo dỡ đường giao thông nội bộ. Do thời gian nạo vét tại khu vực phụ thuộc vào thời gian đưa đập Phú Phong vào sử dụng, do vậy các vị trí nạo vét trong khu vực dự án sẽ tiến hành đồng thời và đảm bảo kết thúc nạo vét đến khoảng 10/9/2023, thời gian còn lại thực hiện cải tạo phục hồi môi trường đến trước ngày 30/9/2023 dừng toàn bộ hoạt động tại khu vực dự án.

**1.4.2. Quy trình nạo vét kèm theo dòng thải**

*Quy trình khai thác kèm theo dòng thải thể hiện theo hình sau:*



**Hình 1. 1 Quy trình nạo vét cát**

*Thuyết minh quy trình*

Áp dụng phương pháp nạo vét lộ thiên, máy xúc sẽ xúc cát lưu chứa tại bãi chứa tạm, khi cát ráo nước sẽ được xúc lên xe vận tải vận chuyển đến công trình thi công.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

**1.5.1. Công tác chuẩn bị**

Định vị tuyến nạo vét hoặc khu vực nạo vét, cắm tuyến bằng tiêu định vị hoặc cọc mốc.

**1.5.2. Tạo tuyến đường nội bộ trong khu vực nạo vét**

- Vị trí xây dựng: tuyến đường được đắp dọc theo ranh giới nạo vét và kết nối bãi bồi đến diện khai thác ban đầu.

- Mục đích: Phương tiện nạo vét vào được khu vực nạo vét cũng như vận chuyển cát sau khi nạo vét về bãi lưu chứa cát tạm.

- Biện pháp thi công: Tuyến đường nội bộ sẽ thay đổi trong quá trình nạo vét. Do thời gian triển khai dự án ngắn (kết thúc tháng 9/2023) nên thời gian nạo vét sẽ thực hiện đồng thời tại 08 vị trí nạo vét.

**1.5.3. Mở vĩa, phân lô nạo vét**

Mục đích: Tạo diện tích nạo vét ban đầu để đưa phương tiện vào khu vực nạo vét.

Biện pháp thi công:

+ Đắp đường dọc theo bãi bồi dọc khu vực bờ sông làm tuyến đường công vụ trong phạm vi nạo vét và từ ranh giới của khu vực nạo vét đến vị trí mở vĩa, thực hiện nạo vét theo hướng từ thượng lưu về hạ lưu và từ khu vực giữa sông về phía bờ sông.

+ Mở vĩa: Do 08 vị trí của dự án nằm cả bờ tả và bờ hữu của sông Hà Thanh, mục đích nạo vét khơi thông dòng chảy nên, vị trí mở vĩa tại 08 vị trí nạo vét, cụ thể:

**Bảng 1. 11 Vị trí mở vĩa của các vị trí nạo vét cát**

Vị trí nạo vét	Vị trí mở vĩa	Điểm góc
Vị trí 1	phía Tây Nam	Điểm góc số 30
Vị trí 2	phía Tây Nam	Điểm góc số 40
Vị trí 3	phía Tây Bắc	Điểm góc số 5
Vị trí 4	phía Tây Bắc	Điểm góc số 2
Vị trí 5	phía Tây	Điểm góc số 1
Vị trí 6	phía Bắc	Điểm góc số 5
Vị trí 7	phía Bắc	Điểm góc số 2
Vị trí 8	phía Tây Bắc	Điểm góc số 5

*(Vị trí mở vĩa thể hiện tại bản vẽ phân lô, mở vĩa đính kèm phần phụ lục)*

+ Kế hoạch phân lô nạo vét: Do diện tích, khối lượng, công suất nạo vét tại mỗi vị trí nạo vét khác nhau nên để đảm bảo thực hiện nạo vét theo đúng tiến độ quy định, dự án sẽ chọn vị trí mở vĩa tại mỗi vị trí nạo vét sẽ khác nhau. Cụ thể:

**Bảng 1. 12 Phân lô nạo vét tại khu vực dự án**

STT	Tên cọc	K/cách (m)	Nạo vét		Đắp san trả	
			F (m)	V (m3)	F (m2)	V (m3)
1	K0		70,87			



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

2	S1	100	116,12	9.349,50	0,47	23,50
3	1	77,29	56,42	6.667,81	2,11	99,70
4	S2	129,95	9,50	4.283,15	21,71	1.547,70
5	2	81,17	148,85	6.426,63	19,73	1.681,84
6	3	101,14	147,51	14.986,93	18,62	1.939,36
7	4	145,78	2,33	10.921,84	42,87	4.482,01
8	S3	35,99	6,75	163,39	44,21	1.567,00
9	S4	121,14	10,15	1.023,63	39,04	5.042,45
10	S5	56,85	-	288,51	-	1.109,71
11	5	120,04	10,81	648,82	-	-
12	CT	95,65	36,32	2.253,99	-	-
		<b>1.065,00</b>		<b>57.014,21</b>		<b>17.493,29</b>

**1.5.4. Tổ chức thi công các công trình phụ trợ**

- Vị trí: trên bãi bồi giáp bờ sông.
- Biện pháp thi công: san nền tạo mặt bằng bằng máy xúc dung tích gàu 1,25m<sup>3</sup> kết hợp gạt.

**+ Lán trại**

Sử dụng các nhà lắp ghép có sẵn của nhà cung cấp: 15 m<sup>2</sup>/nhà, có tổng số 05 lán trại bố trí tại các vị trí nạo vét.

**+ Khu vệ sinh, bồn chứa nước**

Tổng diện tích khu vệ sinh 6 m<sup>2</sup> gồm: nhà vệ sinh, bồn chứa nước dung tích khoảng 400 lít và bể phốt dung tích 500 lit.

**1.6 Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

**1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án**

**a. Thời gian làm việc**

Theo công văn số 401/SNN-QLXDCT ngày 23/02/2023, thời gian hoàn thành nạo vét trước 30/9/2023. Do đó, tổng thời gian thực hiện khoảng gần 5 tháng.

- Gián tiếp và trực tiếp sản xuất: 8 giờ/ngày.
- Thời gian làm việc trong ngày trong khu vực nạo vét là 8 giờ cụ thể như sau: buổi sáng từ 7h00' đến 11h00', buổi chiều từ 13h00' đến 17h00'. Vận chuyển cát ra ngoài khu vực nạo vét: 6 giờ/ngày.

**b. Tiến độ thực hiện dự án**

**Bảng 1.9: Tiến độ thực hiện dự án**

TT	Hạng mục công trình	Thời gian thực hiện	
		Tháng 6	Tháng 5 – 15/9
1	Chuẩn bị, xây dựng cơ bản	→	
2	Nạo vét		→

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Hạng mục công trình	Thời gian thực hiện	
		Tháng 6	Tháng 5 – 15/9
3	Cải tạo môi trường		—————→

**1.6.2 Tổng mức đầu tư**

Tổng mức đầu tư xây dựng công trình: **2.916.282.000**đồng.

**Bảng 1. 13 Tổng mức đầu tư**

TT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	Giá trị (đồng)
1	Chi phí xây dựng	1.265.928.000
2	Chi phí quản lý dự án	820.090.000
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	565.147.000
4	Chi phí khác	265.117.000
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>2.916.282.000</b>

Nguồn vốn: từ nguồn thu hồi sản phẩm nạo vét làm vật liệu xây dựng của dự án.

**1.7. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Theo văn bản 702/UBND-KT ngày 5/05/2023 của UBND tỉnh, giao UBND huyện Vân Canh làm chủ đầu tư Dự án Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh.

Đồng thời theo văn bản số 720/UBND-TNMT ngày 05/05/2023 của UBND huyện Vân Canh về việc lập Phương án và thực hiện chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, Chủ tịch UBND huyện có ý kiến thống nhất chọn Công ty TNHH TM và XD Khôi lập phương án và thi công chỉnh trị dòng chảy tại Sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh để trình Sở Nông nghiệp phát triển Nông thôn thẩm định theo quy định pháp luật. Trường hợp có thu hồi khoáng sản thì Công ty phải hồ sơ cấp phép theo quy định tại điều 65 của Luật khoáng sản và Nghị định số 23/2020 của Chính Phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông; đồng thời lập hồ sơ cấp phép khai thác khoáng sản trong công trình theo quy định tại điều 65 Luật khoáng sản) trình Sở Tài Nguyên và Môi Trường thẩm định.

Theo quy định của Luật BVMT, Công ty TNHH TM và XD Khôi lập báo cáo ĐTM trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định. Dự án thuộc số 9, mục III, Phụ lục IV Nghị định 08/2022/ND-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thuộc UBND tỉnh cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM.

**CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI  
TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

**2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội**

**2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

**(1) Điều kiện địa lý**

Đoạn sông nghiên cứu nằm trên sông Hà Thanh có chiều dài  $L = 1000\text{m}$  thuộc thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh.

Tọa độ địa lý vị trí xây dựng như sau:

Vĩ độ Bắc: Từ  $13^{\circ}40'48''$  đến  $13^{\circ}41'14''$

Kinh độ Đông: Từ  $109^{\circ}03'14''$  đến  $109^{\circ}03'19''$

**(2) Địa hình**

Khu vực xây dựng công trình thuộc địa bàn xã Bình Tường, xã Canh Hiễn, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, vị trí xây dựng công trình là vùng mặt nước của dòng chảy sông Hà Thanh. Cao độ đáy sông trung bình  $+19.06$  đến  $+14.00$ ; bề rộng lòng sông tương đối lớn, trung bình  $500\text{m}$ , những vị trí chân bãi bồi nhô ra sát mép sông làm cho lòng sông bị thu hẹp còn  $300\text{m}$ . Đoạn sông này mang đầy đủ dáng dấp của sông miền Trung với độ dốc lớn, các bãi bồi hình thành so le nhau làm cho bờ sông biến đổi liên tục; những vị trí sông cong xuất lộ bãi bồi phía bờ lồi, bờ lõm thềm sông dựng đứng, gây xói lở mái nghiêm trọng. Hai bên bờ là vùng đất đai màu mỡ, cao độ biến đổi từ  $+26.00$  (thượng lưu) đến  $+20.00$  (hạ lưu). Đây là đoạn sông có bờ lõm nên có nguy cơ xói lở.

**(3) Điều kiện địa chất**

Tham khảo tài liệu địa chất của hạng mục tuyến kè bờ hữu sông Hà Thanh, xã Bình Tường thuộc dự án Khắc phục hậu quả thiên tai năm 2021 trên địa bàn huyện Vân Canh, Vĩnh Thạnh và Vân Canh do Viện Đào tạo và Khoa học ứng dụng Miền Trung thực hiện năm 2022. Kết quả khảo sát hiện trường và thí nghiệm mẫu trong phòng cho thấy, đất tại khu vực thăm dò thuộc loại đất rời (cát thô) và đất dính (á sét) nên việc phân loại đất nền được xác định theo thành phần hạt, chỉ số dẻo, trạng thái của đất trong phòng thí nghiệm và mô tả địa tầng địa chất tại hiện trường.

Căn cứ vào kết quả các hố khoan của các hạng mục đã được bố trí trên, với độ sâu khoan  $8,0\text{m}-12\text{m}$ /hố đã thành lập được 01 mặt cắt địa chất công trình dọc theo tuyến kè qua các hố khoan.

Theo điều kiện hình thành từ trên xuống dưới (đến độ sâu  $8\text{m}-12\text{m}$ /hố) đất nền khu vực từng tuyến kè được phân chia thành các lớp sau:

+ Lớp 1: Á sét, aQ - ký hiệu (1).

+ Lớp 2: Cát thô, amQ - ký hiệu (2).

Chi tiết địa tầng và tính chất cơ lý của các lớp đất cụ thể như sau:

a/ Lớp Á sét:

Lớp này được ký hiệu là (1) trên trụ và mặt cắt địa chất công trình; xuất hiện đều khắp trong phạm vi khu vực khảo sát; lớp này nằm ngay trên bề mặt tự nhiên; kết quả khoan thăm

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

dò cho thấy lớp có bề dày lớp biến đổi từ 2,5m (HK1), 0,5m (HK2) đến 0,5m (HK3), trung bình là 1,17m;

Thành phần gồm cát lẫn hạt bụi sét; đất có màu vàng nhạt, lốm đốm đen. Đất ẩm, trạng thái dẻo mềm; bề mặt lớp (dày 0,2m/hố) lẫn rễ cây cỏ và mùn thực vật, màu xám nâu, xám đen phớt vàng, đất ẩm.

Đất có tính chất cơ lý trung bình và tính thấm nước vừa.

b/ Cát thô:

Lớp này được ký hiệu là (2) trên trụ và mặt cắt địa chất công trình, xuất hiện tương đối đều khắp trong phạm vi khu vực khảo sát; bắt gặp lớp này ở các hố khoan (HK1, HK2 và HK3), kết quả khoan thăm dò cho thấy lớp có bề dày biến đổi từ 6,0m (HK1), 5m (HK2), đến 4,5m (HK3), trung bình là 5,17m; Với độ sâu hố khoan 8m chưa khoan hết lớp này;

Thành phần chủ yếu là hạt cát lẫn hạt sạn sỏi; đất có màu vàng nhạt, xám trắng; đầu lớp cát lẫn ít bụi sét và hữu cơ, cuối lớp cát sạch hơn. Đất ẩm đến bão hoà nước, độ chặt tăng dần theo chiều sâu khoan, trạng thái xốp - chặt vừa.

Đất có tính chất cơ lý tốt với nền móng công trình, nhưng không tốt cho tuyến kè vì đất có tính thấm rất cao, dễ xói lở.

**(4) Thủy văn**

Thủy triều ở vùng nghiên cứu nằm trong chế độ triều từ Quảng Ngãi đến Nha Trang. Chế độ thủy triều chủ yếu là nhật triều không đều. Số ngày nhật triều trong tháng từ 17 ÷ 26 ngày, vào các ngày nước kém thường có thêm một con nước nhỏ trong ngày. Thời gian triều dâng thường lâu hơn thời gian triều rút 1 ÷ 2 giờ, điểm này thuận lợi cho việc lấy nước tưới nhưng cũng ảnh hưởng tới thời gian lũ rút và mặn vào sâu hơn. Theo tài liệu triều được đo đạc tại Quy Nhơn, tính toán các đặc trưng thủy triều như sau.

**Bảng 1. 14 Đặc trưng mực nước triều tại trạm Quy Nhơn trong các tháng (cm)**  
(Hệ cao độ hải đồ)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Mực nước triều trung bình	158	153	151	148	146	143	140	145	155	170	170	168	154
Đỉnh triều cao	257	256	238	243	246	254	242	248	271	277	271	296	296
Chân triều thấp	50	38	56	45	33	25	36	27	59	83	63	57	27
Bình quân đỉnh triều cao	243	229	211	216	226	228	227	223	227	246	252	252	232
Bình quân chân triều thấp	72	74	86	77	65	52	49	62	83	99	89	75	74
Bình quân chênh lệch triều	171	155	125	139	161	176	178	161	144	147	163	177	158

Qua bảng trên cho thấy bình quân chênh lệch triều của các tháng từ 134 ÷ 176 cm.

Tuy nhiên, khu vực thực hiện dự án không ảnh hưởng của thủy triều.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**(5). Điều kiện về khí hậu, khí tượng**

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

**❖ Nhiệt độ**

Nhiệt độ trung bình năm là 27,2°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 11, 12, 01, 02, 03 nhiệt độ trung bình tháng là 23,2 – 26°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8, 9 nhiệt độ trung bình trong tháng là 27 – 31,6°C.

**Bảng 2. 1 Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)**

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>CẢ NĂM</b>	<b>27,4</b>	<b>27,6</b>	<b>28,1</b>	<b>26,7</b>	<b>26,4</b>
Tháng 1	24,6	23,7	24,3	23,6	21,3
Tháng 2	24,2	23,2	25,8	23,2	22,2
Tháng 3	25,9	25,7	27,3	25,8	24,9
Tháng 4	27,3	27,4	28,6	26,9	27,0
Tháng 5	29,1	29,6	29,8	29,0	29,3
Tháng 6	30,6	30,1	31,6	29,2	30,5
Tháng 7	30,0	31,3	31,4	28,6	29,1
Tháng 8	30,0	30,6	31,5	28,9	29,2
Tháng 9	29,5	29,2	29	28,4	27,4
Tháng 10	27,7	27,6	27,7	26,5	27,2
Tháng 11	26,2	26,6	26	25,5	25,2
Tháng 12	24,1	26,0	24,2	23,5	23,5

*[ Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định ]*

**❖ Độ ẩm**

Độ ẩm trung bình năm là 80%. Các tháng mùa hạ 6,7,8,9 có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 76 – 84% vào các tháng 1,4,5,11,12.

**Bảng 2.2. Bảng thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)**

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>CẢ NĂM</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>77</b>	<b>83</b>	<b>82</b>
Tháng 1	82	85	80	84	83
Tháng 2	81	77	81	84	84
Tháng 3	82	79	82	85	87
Tháng 4	82	82	79	82	85
Tháng 5	81	82	76	81	79

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

	2017	2018	2019	2020	2021
Tháng 6	73	72	71	80	72
Tháng 7	73	65	67	82	76
Tháng 8	78	67	65	78	76
Tháng 9	77	79	74	82	86
Tháng 10	78	80	83	87	86
Tháng 11	87	81	83	85	89
Tháng 12	81	84	77	84	82

[ Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ **Khả năng bốc hơi**

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 937,3mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều giữa các tháng trong năm, cụ thể:

**Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm**

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Tổng lượng bốc hơi	73,4	60,9	67,7	68,9	100,9	106,5	92,2	101,1	64,6	62,1	52,1	86,9	<b>937,3</b>

[ Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ **Lượng mưa**

**Bảng 2.4. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
<b>2017</b>	153,2	124,8	8,0	44,0	49,7	20,9	70,1	146,7	100,5	399,1	966,1	326,8	<b>2409,9</b>
<b>2018</b>	128,6	2,8	1,6	20,0	9,4	103,7	14,0	51,0	235,5	476,7	462,0	337,9	<b>1843,6</b>
<b>2019</b>	302,8	0,3	0	-	117,7	0	37,1	54,6	347,3	622,6	438,4	23,7	<b>1944,5</b>
<b>2020</b>	55	17	36	38	83	69	58	99	219	502	468	201	<b>1835</b>
<b>2021</b>	12	2,8	12	21,2	23,9	7,3	63,6	57,6	274,8	564,7	1139,6	176,2	<b>2355,7</b>

[ Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ **Gió và tốc độ gió**

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Gió mùa khi xâm nhập vào đất liền, dưới ảnh hưởng của địa hình làm cho hướng gió cũng như tốc độ của gió bị biến đổi khá nhiều và trở nên phức tạp. Vận tốc gió trung bình năm là 2,6m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

**Bảng 2.5. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	3,3	2,7	2,3	2,4	2,8	2,2	2,5	2,3	1,9	2,3	3,2	3,5	2,6

*[ Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định ]*

❖ **Bão và áp thấp nhiệt đới:** ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300-400 mm một ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

❖ **Hội tụ nhiệt đới:** là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió Tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

❖ **Giông:** là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km<sup>2</sup>/năm.

### **2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội**

#### **a. Điều kiện về kinh tế**

##### **- Trồng trọt:**

+ Dọc bờ sông khu vực xã Bình Tường, xã Canh Hiễn toàn bộ là diện tích đất trồng lúa và hoa màu của người dân, diện tích đất trồng lúa kéo dài từ 200 – 500m;

+ Dọc bờ sông khu vực bờ tả của xã Canh Hiễn là diện tích đất ruộng, hoa màu xen kẽ với nhà ở dọc theo khu vực bờ sông, người dân khu vực này sống chủ yếu nghề nông: làm ruộng, trọt trọt, chăn nuôi;

+ Khu vực nạo vét thuộc bờ hữu sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn các hộ dân nằm cách bờ sông khoảng 80m, sống chủ yếu kinh doanh buôn bán nhỏ và làm trong các nhà máy xí nghiệp, ...

##### **- Chăn nuôi:**

Chăn nuôi chính là gia súc (bò, heo) gia cầm (gà, vịt) với quy mô hộ gia đình tại các hộ thuộc xã Canh Hiễn và bờ tả của sông Hà Thanh khu vực xã Canh Hiễn.

##### **- Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và thương mại dịch vụ:**

Giữa khu vực nạo vét số 6 và số 5 là khu vực nạo vét cát của Công ty Hiếu Ngọc, thời gian kết thúc nạo vét đến tháng 1/2024 và hiện trạng địa hình khu vực nạo vét dao động +15,56 - +14,12m.

Giáp với khu vực nạo vét cát số 5 về phía Đông là khu vực nạo vét cát của Công ty Phú Hưng (giáp với chân đập Phú Phong), cao độ hiện trạng khu vực này dao động +14,14 - +12,21m.

#### **b. Điều kiện về xã hội**

Văn hóa: Khu vực dự án nằm trong vùng tín ngưỡng chủ yếu là đạo Thiên Chúa và đạo Phật, dân cư hầu hết đều là người kinh.

## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Giáo dục: Trong khu vực dự án đi qua xã Canh Hiễn và xã Canh Hiễn đều có trường từ bậc tiểu học đến bậc phổ thông trung học.

Y tế: trong khu vực dự án đều có trạm y tế xã với cơ sở vật chất được đầu tư tương đối đầy đủ đáp ứng cơ bản nhu cầu chăm sóc sức khỏe cho nhân dân địa phương. Ngoài ra còn có 01 bệnh viện tại xã Canh Hiễn đáp ứng nhu cầu cấp cứu, chữa bệnh cho người dân tại tuyến huyện Vân Canh .

Giao thông: trên địa bàn xã Canh Hiễn, Bình Tường và xã Canh Hiễn phần lớn các tuyến đường liên thôn, xã đều được bê tông. Ngoài ra còn có các tuyến giao thông chính đi qua địa bàn xã, thị trấn: đường Quốc lộ 19, 19B, đường tỉnh lộ ĐT.639B, ĐT.636B.

Về môi trường:

Rác thải sinh hoạt tại địa phương xã Canh Hiễn và xã Canh Hiễn được các hộ tự thu gom. Đối với khu vực xã Canh Hiễn đã có đơn vị thu gom rác thải đến các khu vực phường, xã thực hiện thu gom rác thải và đem đi chôn lấp theo quy định, riêng xã Bình Tường và xã Canh Hiễn thực hiện thu gom rác thải đối với các hộ dọc các tuyến đường Quốc lộ, tỉnh lộ và một số tuyến đường liên thôn gần với đường Quốc lộ, tỉnh lộ. Gần với khu vực dự án, đã có đơn vị thu gom rác thải tại các tuyến đường bê tông, hiện trạng không thấy có tình trạng ô nhiễm rác thải gần khu vực dự án.

### **2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án**

#### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường, UBND huyện Vân Canh phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường lấy mẫu không khí xung quanh, mẫu nước nước mặt để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án. Các kết quả cụ thể như sau:

a) Môi trường không khí:

**Bảng 2. 6. Danh mục điểm quan trắc môi trường không khí**

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu (VN2000, múi 3°, kinh tuyến 108°15')	
				X(m)	Y(m)
1	Tại khu vực bờ sông cách đập dâng Văn Phong khoảng 2km về phía Hạ Lưu	KK1	8h00'	1540426	568833
2	Tại khu vực bờ sông đoạn giữa dự án	KK2	8h45'	1538855	571967

**Bảng 2.7. Kết quả quan trắc môi trường không khí**

TT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	KK1	KK2	KK3	QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
----	----------	--------	-----	-----	-----	---------------------	---------------------



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

1	Tiếng ồn	dBA	61,7	62,1	63,1	-	70
2	Bụi lơ lửng (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	86	98	104	300	-
3	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	59	64	68	350	-
4	CO	µg/m <sup>3</sup>	<6000	<6000	<6000	30.000	-
5	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	18	23	27	200	-

**Ghi chú:**

- QCVN 05:2013/BTNMT: Chất lượng không khí – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Dấu (-): không quy định.
- Phiếu kết quả đính kèm Phần phụ lục.

**Nhận xét:**

Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực dự án so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: tại thời điểm quan trắc, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

**b) Môi trường nước mặt**

**Bảng 2.8. Danh mục điểm quan trắc môi trường nước mặt**

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Tọa độ (VN 2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15')	
				X(m)	Y(m)
1.	Nước mặt tại sông Hà Thanh cách đập dâng Văn Phong khoảng 2km về phía hạ lưu	NM1	8h30'	1.540.559	568.908
2.	Nước mặt tại sông Hà Thanh đoạn giữa dự án	NM2	9h00'	1538997	572021
3.	Nước mặt tại sông Hà Thanh giáp với khu vực khai thác cát của Công ty Hiếu Ngọc	NM3	10h00'	1538915	573315

**Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08-MT: 2015/BTNMT cột B1
			NM1	NM2	NM3	
1.	pH	-	7,11	7,08	7,06	5,5 – 9
2.	Ôxy hoà tan-DO	mg/L	6,53	6,47	6,39	≥ 4
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	18	26	14	50
4.	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	12	9	15
5.	Nhu cầu oxy hóa học COD	mg/L	16	19	14	30
6.	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	mg/L	0,69	0,72	0,55	10
7.	Coliform	MPN/100 mL	2400	930	930	7500
8.	Tổng dầu, mỡ	mg/L	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	1

**Ghi chú:**

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. (Cột B1 dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2)

- Dấu (-) là không quy định.

- Phiếu kết quả đính kèm Phần phụ lục.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của dự án so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, Cột B1 cho thấy: các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

**2.2.2 Hiện trạng đa dạng sinh học**

**\* Thực vật:**

Thảm thực vật trong diện tích khu mỏ chỉ có các loại cây bụi thấp thưa thớt đặc trưng của bãi bồi lòng sông như cây rù rì, rau muống, cỏ dại.

Trong khu vực dự án không có các loại thực vật quý hiếm cần được bảo vệ.

**\* Động vật:**

## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

Hệ động vật tại khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là hệ động vật thủy sinh, bò sát và thân mềm. Không có động vật hoang dã có giá trị kinh tế và không thuộc loài động vật đặc hữu, động vật quý hiếm nằm trong danh mục Sách đỏ cần được bảo vệ.

### **2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

Vận chuyển cát đi đến công trình: quá trình vận chuyển cát đến công trình gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông, phát sinh bụi ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển. Nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

Khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

### **2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án**

Dự án nhằm khơi thông dòng chảy tại các bãi bồi để tăng lưu lượng thoát lũ, tạo mặt thoáng rộng, cảnh quan đẹp trước đập Phú Phong và đặc biệt cảnh quan Bền Trường Trầu trước bảo tàng Quang Trung; đồng thời tận dụng sản phẩm nạo vét phục vụ công trình trọng điểm trên địa bàn tỉnh.

Dự án được triển khai theo văn bản số 131/TB-UBND ngày 24/5/2022 của UBND tỉnh về việc thực hiện Nạo vét sông Hà Thanh đoạn từ dòng chảy sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn; xã Tây Phú, huyện Vân Canh .

Công văn số 602/UBND-KT ngày 23/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc xử lý các vị trí sạt lở do mưa lũ trên địa bàn huyện Vân Canh ;

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ  
ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ  
CÓ MÔI TRƯỜNG**

**3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong  
giai đoạn thi công xây dựng**

**3.1.1 Đánh giá và dự báo các tác động**

**(1) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư**

Khu vực Dự án là bãi bồi sông Hà Thanh, phạm vi dự án thuộc xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định. Trên khu vực dự án không có các công trình, các loại hình sản xuất, khai thác, nuôi trồng, ... nào đang hoạt động nên sẽ không ảnh hưởng đến việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư. Ngoài ra, trong hoạt động nạo vét cát bãi bồi, với quy trình công nghệ đơn giản. Do đó, khi được cấp phép thực hiện nạo vét Chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét ngay mà không qua giai đoạn giải phóng mặt bằng.

Tuy nhiên, dọc theo bãi bồi ranh giới phía Bắc của vị trí nạo vét 1, 2 người dân đang trồng hoa màu, chiều dài khoảng 2000m, khi thực hiện dự án toàn bộ diện tích dọc theo ranh giới được sử dụng làm đường vận chuyển cát nội bộ, do đó, trước khi triển khai dự án chủ dự án sẽ có thoả thuận đền bù toàn bộ diện tích hoa màu trên bãi bồi dọc theo bờ sông tại vị trí 1, 2 của người dân để phục vụ cho công tác vận tải trong khu vực nạo vét.

**(2) Đánh giá tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án**

Các hoạt động và tác động môi trường của dự án trong giai đoạn này gồm:

**Bảng 3. 1 Các hoạt động và tác động môi trường của dự án**

STT	Hoạt động của dự án	Tác động môi trường
1.	Đắp đường, tạo mặt bằng đất lán trại, bãi lưu chứa cát tạm, ...	Tác động môi trường không khí: bụi, khí thải
2.	Vận chuyển máy móc thiết bị nạo vét đến khu vực dự án	Tác động môi trường không khí: bụi, khí thải Giao thông khu vực: tăng mật độ, ùn tắc, tai nạn giao thông
3.	Sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng	Môi trường nước: BOD, COD, Amoni, TSS, ...
4.	Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công	Môi trường nước: độ đục, TSS, ...

*a. Các tác động liên quan đến chất thải*

\* **Tác động do nước thải:** nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công hạng mục công trình.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

- Nước thải sinh hoạt: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo bảng 3.1 TCXD 33:2006 là 100 lít/người/ca. Ước tính lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời điểm cao nhất là 25 người. Nhu cầu cấp nước sinh hoạt tương ứng là:  $100 \times 25 = 2,5 \text{ m}^3$ . Lượng nước thải phát sinh chiếm 80% lượng nước cấp sử dụng, theo đó lượng nước thải sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 2,5 \times 80\% = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

**Bảng 3.1. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

STT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng chất thải (*) (g/người.ngày)	Lượng chất thải của 25 người (g/ngày)	Nồng độ chất thải (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị C, Cột B
1	Chất lơ lửng (SS)	50 ÷ 55	1.250 ÷ 1.375	625 ÷ 687,5	100
2	BOD <sub>5</sub>	25 ÷ 30	625 ÷ 750	312,5 ÷ 375	50
3	Amoni (tính theo nito)	7	175	87,5	10
4	P-PO <sub>4</sub>	1,7	42,5	21,25	10
5	Dầu mỡ	10 ÷ 30	250 ÷ 750	125 ÷ 375	20
6	Tổng Coliform (K.lac/ng/ngđ)	10 <sup>6</sup> ÷ 10 <sup>9</sup>	-	-	5000

*Nguồn: Tải lượng chất thải (\*) theo Lê Trình – Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước – NXB Khoa học Kỹ thuật - 1997.*

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của dự án không nhiều nhưng nồng độ các chất ô nhiễm chứa trong nước thải chưa xử lý vượt nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT Cột B gây tác động chính đến nguồn nước mặt tại khu vực.

- Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công đường phục vụ vận chuyển cát trên bãi bồi dọc theo bờ sông (phục vụ vận chuyển cát từ khu vực nạo vét đến bãi lưu chứa cát tạm, từ bãi tập kết tạm đến đường giao thông đối ngoại của dự án), còn diện tích khu vực mỏ chưa bị tác động. Lượng mưa rơi trực tiếp xuống diện tích xây dựng tính theo công thức:

$$Q = Q_{(t\text{ổng lượng mưa})} - Q_{(th\text{ẩm thấu})} \quad (*)$$

$$= (A \times F) - (\alpha \times A \times F) = A \times F \times (1 - \alpha)$$

Q - Tổng lượng nước mưa chảy tràn (m<sup>3</sup>/ngày)

A - Lượng mưa của ngày cao nhất trong năm (m), (công ty tạm tính theo số liệu mưa của trạm Hoài Nhơn năm 2019, ngày mưa lớn nhất (ngày 12/2021) với lượng mưa là 1.139 mm/ngày (0,113 m/ngày);

α - Hệ số thấm thấu (0,1÷0,2);

F - Diện tích lưu vực tiếp nhận (m<sup>2</sup>);

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Thay vào công thức (\*), tạm tính lượng nước bay hơi bằng 0, hệ số thấm thấu là 0,2. Vậy lượng nước mưa tính toán cực đại chảy tràn trên qua mặt bằng khu vực dự án tại mỗi vị trí nạo vét:

**Bảng 3. 2 Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực dự án giai đoạn thi công xây dựng**

Vị trí	Thông số tuyến đường dọc bãi bồi			Khu vực phụ trợ (bãi lưu chứa cát tạm, lán trại) (m <sup>2</sup> )	Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua tuyến đường vận dọc bãi bồi (m <sup>3</sup> /ngày)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực phụ trợ (m <sup>3</sup> /ngày)
	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m <sup>2</sup> )			
Vị trí 1	2090	5	10.450	392	31,7	0,71
Vị trí 2	1640	5	8.200	147	24,9	0,27
Vị trí 3	650	5	3.250	38	9,9	0,07
Vị trí 4, 6, 7, 8	2289	5	11.445	97	34,8	0,18
Vị trí 5	1976	5	9.880	93	30,0	0,17

Thành phần ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn không cao. Tuy nhiên, khi chảy qua mặt khu vực thi công mang theo các chất ô nhiễm (đất, cát) gây ô nhiễm môi trường nước mặt: tăng độ đục, hàm lượng chất lơ lửng trong nước cao.

**\* Tác động do bụi, khí thải:**

Trong giai đoạn này, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu bởi hoạt động của phương tiện vận tải, các thiết bị để thi công làm đường giao thông, của phương tiện đến khu vực dự án phục vụ cho hoạt động nạo vét giai đoạn vận hành.

***Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, làm đường giao thông***

Hệ số phát thải bụi do hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 3 Hệ số phát thải bụi trong xây dựng**

STT	Nguồn phát sinh bụi	Hệ số phát thải
1	Hoạt động đào đất, san ủi mặt bằng (bụi đất, cát).	1 – 100 g/m <sup>3</sup>

*(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993).*

Tải lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này:

**Bảng 3. 4 Tải lượng bụi phát sinh trong giai đoạn xây dựng**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Vị trí	Khối lượng đất đắp đường (m <sup>3</sup> )	Khối lượng đất san gạt khu vực phụ trợ (m <sup>3</sup> )	Tổng cộng (g)	Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày)
Vị trí 1 + 2	18.250	80	936.500,0	93,65
Vị trí 3	1.950	6	97.800,0	9,78
Vị trí 4, 6, 7, 8	10.245	23	513.400,0	51,34
Vị trí 5	8.640	13	395.850,0	39,585

Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng của dự án trong giai đoạn này là không nhỏ, tuy nhiên điểm thuận lợi của dự án triển khai khu vực bờ sông không có dân cư sinh sống gần khu vực, mặt bằng thi công tương đối thoáng nên tác động đến các đối tượng xung quanh được giảm thiểu đáng kể.

**\* Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu**

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, trong quá trình hoạt động sẽ sản sinh ra bụi và một lượng khí thải có chứa các chất ô nhiễm chủ yếu gồm: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC... Dự án sử dụng 01 xe tải loại 10 tấn (dùng dầu diesel) để vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị đến làm đường và lắp ráp lán trại. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ các nguồn thải di động này được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 5 Hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng**

*Đơn vị: kg/1.000 km.*

Xe tải 3,5 – 16 tấn dùng dầu diesel	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
<b>Chạy ngoài đô thị</b>	0,9	4,15 S	14,4	2,9	0,8

*(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993).*

*Chú thích: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%);*

Dự án sử dụng 05 xe tải loại 10 tấn (dùng dầu diesel) để vận chuyển nguyên vật liệu, sử dụng nhiên liệu dầu diesel (hàm lượng S = 5%), chạy trong khu vực ngoài đô thị với tổng chiều dài khoảng 100 km. Do đó, tổng lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh được tính toán như sau:

**Bảng 3. 6 Lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện vận tải**

01 xe tải 10 tấn dùng dầu diesel	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
<b>Lưu lượng (kg)</b>	0,09	0,415 S	1,44	0,29	0,08
<b>Nồng độ (g/km)</b>	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8

Tuy nhiên, tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn, do được phân tán trong phạm vi khu vực dự án rộng.

**\* Tác động do chất thải rắn**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Văn Canh, tỉnh Bình Định**

Chất thải rắn công nghiệp: Tại vị trí nạo vét số 1, 2 hiện trạng bãi bồi là thảm thực bì cây bụi. Quá trình phát quang giải phóng mặt phát sinh chất thải rắn (thân, lá cây), do đó, chủ dự án phát quang mở rộng tuyến sẽ phát sinh thực bì. Khối lượng ước tính khoảng 1000m<sup>3</sup>.

\* **Chất thải rắn sinh hoạt:** khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của khoảng 25 người/ngày là: 4,5 kg/ngày (khối lượng thải trung bình từ 0,3 – 0,6kg rác/người/ngày, nguồn WHO 1993, công nhân không lưu trú khối lượng phát sinh bằng khoảng 30% khối lượng thải trung bình).

\* **Chất thải nguy hại:** thời gian thực hiện thi công xây dựng tại khu vực dự án ngắn, dự kiến khoảng 10 ngày nên chất thải nguy hại không phát sinh trong giai đoạn này.

*b. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung*

Mức ồn của một số thiết bị thi công sử dụng trong giai đoạn này được liệt kê theo bảng sau:

**Bảng 3.6: Mức ồn của các thiết bị thi công**

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA cách nguồn)				QCVN 26:2010/ BTNMT
		15 m	15 m	20 m	50 m	
		Tài liệu (*)	Tài liệu (**)	Tài liệu (**)	Tài liệu (**)	
1	Máy đào	87,0		67	59	70
2	Xe tải	-	82,0 - 94,0	62	54	

*Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002*

*Tài liệu (2): Mackernize, 1985.*

*Ghi chú:* QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Với các số liệu nêu ở bảng 3.6 cho thấy tiếng ồn phát sinh tại khu vực thi công tỷ lệ nghịch với khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí đo đạc. Tại vị trí cách nguồn ồn 50m, tiếng ồn phát sinh của các thiết bị đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép.

*c. Tác động đến dòng chảy do quá trình xây dựng tuyến đường dọc theo bờ sông*

Các tuyến đường thi công nằm trên bãi bồi dọc theo bờ sông và nằm ngoài phạm vi ranh giới của dự án, khu vực này không có dòng chảy, hoạt động của dự án triển khai vào mùa khô mực nước tại sông Hà Thanh, khoảng cách dòng chảy đến ranh giới dọc tuyến đường từ 200m nên tác động quá trình xây dựng tuyến đường giao thông đối nội trong khu vực dự án tác động đến dòng chảy hầu như không có.

**3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

**(1) Giảm thiểu tác động mất đất trồng hoa màu của người dân**

Trước khi triển khai dự án, chủ dự án sẽ xác định diện tích đất hoa màu của người dân nằm trong khu vực ảnh hưởng của dự án và sẽ thực hiện thỏa thuận đền bù theo quy định của pháp luật.

**(2) Các biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình vận chuyển và thi công các hạng mục công trình**



## **Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Để đảm bảo chất lượng môi trường trong quá trình vận chuyển và thi công các hạng mục công trình xây dựng cơ bản, chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

### *a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải*

\* **Nước thải sinh hoạt:** Do thời gian thi công xây dựng mở tương đối ngắn nên Công ty sẽ sử dụng lao động tại địa phương hoặc thuê nhà dân lân cận để công nhân sinh hoạt trong thời gian xây dựng tại mỏ và thời gian vận hành dự án. Chính vì vậy, không phát sinh nước thải sinh hoạt tại khu vực thi công.

### \* **Nước mưa chảy tràn:**

Thời gian thực hiện dự án vào mùa khô, nên các tác động do nước mưa chảy tràn trên mặt bằng thi công được giảm thiểu đáng kể. Toàn bộ mặt bằng xung quanh các hạng mục xây dựng tuyến đường, lán trại, .. chủ yếu là bãi bồi ven sông nên nước mưa rơi trên mặt bằng khu vực này chủ yếu thấm thấu.

### *b. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn*

- Rác thải sinh hoạt: Do thời gian thi công xây dựng mở tương đối ngắn nên Công ty sẽ sử dụng lao động tại địa phương hoặc thuê nhà dân lân cận cho công nhân lưu trú.

Trang bị thùng chứa rác thải sinh hoạt đặt dọc khu vực bờ sông và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo quy định. Dọc các tuyến đường chính QL19 xã Bình Tường, tuyến Trần Hưng Đạo, xã Canh Hiễn, đường DH26 xã Canh Hiễn, đã có đơn vị thu gom rác thải dọc tuyến đường này.

- Chất thải rắn công nghiệp (thực bì): Chất thải được tập kết trên bãi bồi bờ sông, chủ dự án thuê đơn vị chức năng thu gom vận chuyển theo quy định.

Chất thải không tập kết khu vực bờ sông quá 02 ngày, không tập kết trên diện tích đất hoa màu, ruộng lúa của người dân.

- Chất thải nguy hại: Không phát sinh do thời gian thi công dự án ngắn (10 ngày).

### *c. Biện pháp giảm thiểu tác động bụi, khí thải*

- Thùng xe các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công các hạng mục của dự án (đất đắp đường, tôn dựng lán trại, ...) đều được che chắn;

- Xe vận chuyển không tập trung vào giờ giao thông cao điểm của địa phương;

- Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang cho tất cả công nhân tại công trường.

### *d. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn*

Quá trình đánh giá ở trên cho thấy, tiếng ồn và rung chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, do đó, một số biện pháp giảm thiểu được thực hiện như sau:

- Các thiết bị máy móc thi công phát sinh mức ồn cao không bố trí hoạt động cùng 01 thời điểm và trên cùng 01 vị trí;

- Các thiết bị, phương tiện vận tải ngừng hoạt động vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm sau 18h;

## **3.2 Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án**

### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**(1) Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải**

**(1.1). Tác động do nước thải sinh hoạt**

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của khoảng 99 công nhân làm việc tại dự án theo tính toán chương I là: 44,6 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải sinh hoạt với lưu lượng là: 35,7 m<sup>3</sup>/ngày.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán theo bảng sau:

**Bảng 3.1. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

STT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng chất thải (*) (g/người.ngày)	Lượng chất thải của 80 người (g/ngày)	Nồng độ chất thải (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị C, Cột B
1	Chất lơ lửng (SS)	50 - 55	4000 - 4400	1454,5 - 1600,0	100
2	BOD <sub>5</sub>	25 - 30	2000 - 2400	727,3 - 872,7	50
3	Amoni (tính theo nitơ)	7	560	203,6	10
4	P-PO <sub>4</sub>	1,7	136	49,5	10
5	Dầu mỡ	10 - 30	800 - 2400	290,9 - 872,7	20
6	Tổng Coliform (K.lac/ng/ngđ)	10 <sup>6</sup> ÷ 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup> ÷ 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup> ÷ 10 <sup>9</sup>	5000

*Nguồn: Tải lượng chất thải (\*) theo Lê Trình – Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước – NXB Khoa học Kỹ thuật - 1997.*

Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có thành phần ô nhiễm chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi khuẩn cao hơn nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT Cột B. Các thành phần ô nhiễm ngoài là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước còn gây ô nhiễm môi trường không khí do sản phẩm khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí, thiếu khí.

Tuy nhiên, do thời gian nạo vét ngắn nên Chủ dự án sẽ thuê nhà dân lân cận để công nhân lưu trú, đồng thời trang bị nhà vệ sinh di động xử lý lý tạm thời nước thải sinh hoạt phát sinh trong thời gian làm việc.

**(1.2). Tác động do nước mưa chảy tràn**

Tác động chủ yếu của nước mưa chảy tràn từ hoạt động của dự án mang theo lớp đất mặt, đất cát rơi vãi, dầu mỡ trên mặt đường xuống nguồn tiếp nhận, ngăn cản dòng chảy vào dòng Kôn đối với dòng chảy từ khu vực bờ sông chảy ra. Lưu lượng mưa chảy qua mặt

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

bằng được tính theo công thức tại mục 3.1 Đánh giá tác động trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, cụ thể:

**Bảng 3. 7 Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các đường vận chuyển cát**

Vị trí	Thông số tuyến đường			Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua tuyến đường vận chuyển cát ngoài vị trí nạo vét (m <sup>3</sup> /ngày)
	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích tuyến đường vận chuyển cát ngoài vị trí nạo vét (m <sup>2</sup> )	
Vị trí 1 + 2	200	7	1.400	4,3
Vị trí 3	270	4	1.080	3,3
Vị trí 4, 6, 7, 8	100	6	600	1,8
Vị trí 5	500	10	5.000	15,2

*Ghi chú: (1) Lưu lượng nước mưa tính toán chi tiết tại bảng 3.2*

Thành phần và nồng độ các chất trong nước mưa chảy tràn như sau:

**Bảng 3.2. Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn**

TT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)		Cột B1 - QCVN 08-MT:2015/BTNMT
		Nguồn (1)	Nguồn (2)	
1	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	5 - 12	0,5 - 1,5	10
2	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	0,4 - 0,3	0,004 - 0,03	0,3
3	COD	10 - 20	10 - 20	30
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50	10 - 20	50

*(Nguồn: (1): Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Lê Trình - NXB KHKT 1997;*

*(2): Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993).*

Đối tượng chịu tác động chính là diện tích ruộng lúa, hoa màu của người dân dọc hai bên các tuyến đường và nguồn nước mặt tại sông Hà Thanh vào ngày có mưa.

**(1.3) Tác động do bụi, khí thải**

*Khí thải phương tiện nạo vét*

Bụi phát sinh trong quá trình nạo vét cát không có do trong cát có chứa nước, do vậy tác động đến môi trường chính trong quá nạo vét cát là khí thải của các phương tiện nạo vét (máy đào, ô tô vận chuyển cát từ khu vực nạo vét đến bãi lưu chứa cát tạm). Thành phần ô nhiễm trong khí thải phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu (dầu diesel) phát sinh gồm: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>. Tuy nhiên, do mặt bằng thi công rộng khu vực nạo vét nằm cách xa khu dân cư nên tác động khí thải phương tiện thi công nạo vét tại khu vực dự án được đánh giá là không đáng kể.

*Bụi cuốn lên mặt đường do quá trình vận chuyển cát*

Các ô tô vận chuyển cát từ khu vực dự án đến các công trình sẽ phát sinh bụi cuốn lên

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

mặt đường và khí thải của ô tô vận chuyển. Dự án sử dụng xe vận chuyển cát với tải trọng 15 tấn, khối lượng cát vận chuyển thùng xe 15m<sup>3</sup>/lượt. Khối lượng cát vận chuyển vận chuyển trong ngày và số lượt xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, cụ thể:

**Bảng 3. 8 Tổng số lượt xe vận chuyển đất**

Vị trí nạo vét	Diện tích	Khối lượng	Thời gian (ngày)	Công suất	Số lượt xe vận chuyển/ngày	Ghi chú
1	308.570	588.611	130	4.528	302	Tuyến đường đất thuộc đoạn đầu của dự án cầu Bình Thành, xã Canh Hiễn
2	204.970	205.493	130	1.581	105	
3	55.600	35.798	130	275	18	Tuyến đường bờ hữu sông Hà Thanh thuộc xã Bình Tường
5	192.190	121.465	130	934	62	Tuyến đường bờ hữu sông Hà Thanh thuộc xã Canh Hiễn
4	14.750	14.292	130	110	7	
6	62.510	56.380	130	434	29	
7	19.600	9.811	130	75	5	
8	45.360	23.739	130	183	12	

Các vị trí nạo vét 4, 5, 6, 7, 8 tuyến đường vận chuyển đất toàn bộ là tuyến đường bê tông nên tác động bụi cuốn lên mặt đường không đáng kể.

Theo tài liệu WHO, Geneva, 1993 đã tính toán hệ số phát thải bụi cuốn lên từ đường do hoạt động giao thông: tỷ lệ bị hạt bụi cuốn theo với kích thước <30µm theo công thức:

$$E_{TSP} = 3,7 \cdot S \cdot (W^{0,7}) \cdot (w^{0,5})/1000 \text{ km}$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải (kg bụi/km)

S: Tốc độ trung bình của xe chuyên chở, lấy bằng 30 km/h

W: Tải trọng xe, lấy bằng 15 tấn

w: Số bánh xe, lấy bằng 6

Khi đó ta có:

$$E = 3,7 \times 30 \times (8^{0,7}) \times (6^{0,5})/1000 = 1,2 \text{ kg bụi/km/xe.}$$

Tải lượng bụi phát sinh trên đoạn đường đất nối từ bờ sông đến đường bê tông của xã:

**Bảng 3. 9 Tải lượng bụi cuốn lên từ mặt đường ngoài khu vực dự án**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Vị trí nạo vét	Chiều dài đường đất ngoài khu vực dự án (km)	Số lượt xe vận chuyển/ngày	Số lượt xe vận chuyển/h	Tải lượng bụi phát sinh trung bình 1 giờ (kg)	Tải lượng bụi (mg/m.s)
1 + 2	0,2	407	20	11,9	16,5
3	0,27	18	2	1,1	1,1
4, 5, 7, 8, 9	0,1	53	5	3,1	8,7

**Phương trình mô tả lan truyền chất ô nhiễm của Sutton:**

Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó, cần xác định nồng độ chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z. Theo Sutton, nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x, z) được xác định như sau:

$$C(x, z) = \frac{0,8M \left[ \exp \frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right]}{\delta^2 u}$$

Trong đó:

C là nồng độ ô nhiễm trung bình của chất ô nhiễm trong không khí tại tọa độ x,z (mg/m<sup>3</sup>)

x là khoảng cách từ tâm đến điểm tính nồng độ (m)

z là độ cao điểm tính nồng độ chất ô nhiễm (m)

h là độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh (m)

u là tốc độ gió trung bình (m/s); u = 2,6 m/s

$\delta_z$  hệ số khuếch tán theo phương (x). Đối với nguồn đường giao thông hệ số thường được xác định theo công thức:  $\delta_z = 0,53.x^{0,73}$

M là công suất nguồn thải trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường (mg/m.s)

**Bảng 3. 10 Nồng độ ô nhiễm bụi phát tán vào môi trường không khí do bụi cuốn lên mặt đường do hoạt động vận chuyển**

Khoảng cách (x)	Nồng độ ô nhiễm bụi (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1h (mg/m <sup>3</sup> )	Đối tượng chịu tác động
<b>Vị trí 1 + 2 (xã Canh Hiễn – bờ hữu sông Hà Thanh)</b>		<b>0.3</b>	– Ruộng lúa dọc hai bên tuyến
4	1,62		
6	0,97		
25	0,27		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Vị trí 3 (xã Bình Tường)		– Ruộng lúa dọc hai bên tuyến – Nhà dân cách tuyến đường vận chuyển 200m  - Nhà dân nằm dọc theo tuyến đường Trần Hưng Đạo dọc theo bờ sông
4	0,54	
6	0,33	
8	0,24	
Vị trí 4-8 (xã Canh Hiễn – bờ hữu sông Hà Thanh)		
4	0,99	
6	0,60	
15	0,25	

So sánh kết quả tính toán với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy bụi ảnh hưởng đến các đối tượng, cụ thể:

Đối với vị trí nạo vét số 1 + 2: phạm vi ảnh hưởng đến 25 m.

Đối với vị trí nạo vét số 3: phạm vi ảnh hưởng đến 8m.

Đối với vị trí nạo vét còn lại: phạm vi ảnh hưởng đến 15m.

Đối chiếu vào các đối tượng nằm gần tuyến đường vận chuyển cho thấy, diện tích trồng lúa, hoa màu của người dân khu vực xã Bình Tường và nhà dân khu vực xã Canh Hiễn.

Khí thải của phương tiện vận chuyển cát

Quá trình vận chuyển cát làm phát sinh khí thải của phương tiện vận chuyển. Khí thải hình thành từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ thiết bị khai thác, phương tiện vận chuyển. Nhiên liệu sử dụng là dầu DO với thành phần khí thải chủ yếu là các khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC,... và bụi.

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ các nguồn thải di động này được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 11 Hệ số phát thải của các nguồn thải di động đặc trưng**

*Đơn vị: kg/1.000 km.*

Xe tải 3,5 – 16 tấn dùng dầu diesel	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
Chạy ngoài đô thị	0,9	4,15 S	14,4	2,9	0,8

*(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)*

*Chú thích: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%); S=0,5%*

Tải lượng của các thành phần ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận chuyển, cụ thể:

**Bảng 3. 12 Tải lượng ô nhiễm khí thải của xe vận chuyển cát**

*Đơn vị: kg/h*

Vị trí nạo vét	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC	Số lượt xe vận chuyển trong 1 h

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

1 + 2	0,53	0,12	8,47	1,71	0,47	20
3	0,16	0,04	2,57	0,52	0,14	2
5	0,03	0,01	0,53	0,11	0,03	6
4, 5, 7, 8, 9	0,09	0,02	1,45	0,29	0,08	5

Nguồn ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển là nguồn đường, áp dụng phương trình mô tả lan truyền chất ô nhiễm của Sutton để tính toán nồng độ ô nhiễm khí thải, cụ thể:

**Bảng 3. 13 Nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển cát**

*Đơn vị: mg/m<sup>3</sup>*

Vị trí nạo vét	Khoảng cách (m)	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
1 + 2	2	0,39	0,36	25,57	5,15	1,4
	3	0,05	0,02	5,42	0,33	0,04
	25	-	-	0,28	-	-
3	2	0,12	0,1119	7,77	1,56	1,554
	3	0,05	0,0237	1,65	0,33	0,159
	25	-	-	0,08	-	-
4, 5, 7, 8, 9	2	0,07	0,0630	4,37	3,17	0,243
	3	0,03	0,0133	0,93	0,67	0,025
	25	-	-	0,05	-	-
<b>QCVN05/2013/BTNMT</b>		0,3	0,35	0,2	30	-

*Ghi chú:*

*QCVN05/2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh*

Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận chuyển cát tại vị trí nạo vét số 1 + 2 mức độ ảnh hưởng của bụi, SO<sub>2</sub> vượt quy chuẩn cho phép trong phạm vi 2m riêng đối với chỉ tiêu NO<sub>x</sub> phạm vi ảnh hưởng đến 25m. Các vị trí nạo vét còn lại nồng độ ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển nằm trong quy chuẩn cho phép.

Đối tượng chịu tác động:

Diện tích đất trồng lúa của người người dân dọc hai tuyến đường vận chuyển.

Khu dân cư tác động không đáng kể do dự án không sử dụng tuyến đường thôn xóm, mở tuyến đường riêng vận chuyển cát.

Người dân tại khu vực lưu thông trên tuyến đường.

*(1.4). Tác động do chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án gồm: hộp đựng thức ăn, bao bì đựng thức ăn,... định mức phát thải rác thải sinh hoạt là 0,6 kg/ngày.người, tuy nhiên công nhân làm việc không lưu trú và tổ chức nấu ăn tại dự án, do đó tỷ lệ phát thải chiếm khoảng 30% định mức phát thải.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Dự án sẽ bố trí 05 lán trại gần các vị trí nạo vét. Khối lượng phát thải CTR sinh hoạt mỗi vị trí nạo vét cụ thể:

**Bảng 3. 14 Khối lượng phát thải chất thải rắn sinh hoạt của dự án**

Vị trí nạo vét	Lán trại (Cái)	Số lượng nhân viên (người)	Khối lượng CTR sinh hoạt (kg)
1	1	50	9,0
2	1	19	3,4
3	1	5	0,9
4, 6, 7, 8	1	12	2,1
5	1	14	2,5
<b>Tổng cộng</b>			<b>17,8</b>

Rác thải sinh hoạt thành phần ô nhiễm hữu cơ cao (>60%) dễ bị phân hủy sinh học gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí đặc biệt là nguồn nước mặt tại khu vực nếu không có biện pháp thu gom và xử lý theo quy định, phạm vi ô nhiễm có tính chất lan truyền khi rác thải bỏ bừa bãi dọc khu vực sông Hà Thanh. Rác thải còn là môi trường phát triển thuận lợi của các loại vi khuẩn gây bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc.

Tuy nhiên, điểm thuận lợi các khu vực nạo vét là nằm gần các tuyến đường lớn của xã Canh Hiễn, Bình Tường và xã Canh Hiễn, trên các tuyến này đều có đơn vị thu gom rác nên Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý rác thải theo quy định.

*(1.5). Tác động do chất thải rắn thông thường*

Cát phát sinh trong quá trình nạo vét khối lượng ở mỗi vị trí nạo vét cụ thể:

**Bảng 3. 15 Khối lượng cát nạo vét tại các vị trí bãi bồi khu vực dự án**

Vị trí nạo vét	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Khối lượng (m <sup>3</sup> )
1	308.570	588.611
2	204.970	205.493
3	55.600	35.798
4	14.750	14.292
5	192.190	121.465
6	62.510	56.380
7	19.600	9.811
8	45.360	23.739
<b>Tổng cộng</b>		<b>1.055.589</b>

*(Nguồn: Thuyết minh TKCS dự án)*

Cát nạo vét được tận dụng làm vật liệu xây dựng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh. Cát rơi, vãi phát sinh do quá trình vận chuyển dọc tuyến đường từ khu vực nạo vét đến chân



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

công trình được giảm thiểu bằng việc che chắn thùng xe và đảm bảo cát khô trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực nạo vét.

*(1.6). Tác động do chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động bao gồm: giẻ thải lau nhiễm dầu, nhớt; dầu nhớt thải bỏ trong quá trình vệ sinh, bảo trì bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Dựa vào thực tế hoạt động của các mỏ khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh qua các báo cáo công tác BVMT định kỳ cho thấy:

Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện thi công cơ giới trung bình 07 lít/lần thay. Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện: trung bình 06 tháng/lần. Thời gian nạo vét tại khu vực dự án kéo dài khoảng 6 tháng (bao gồm thời gian cải tạo phục hồi môi trường).

Lượng nhớt thải cho mỗi chu kỳ thay (cho toàn bộ xe phục vụ dự án) phát sinh tại mỗi lán trại, cụ thể:

**Bảng 3. 16 Lượng nhớt thải phát sinh tại mỗi lán trại tại khu vực dự án**

Vị trí nạo vét	Số lượng xe và máy đào	Khối lượng dầu nhớt thải (lít)
1	48	334
2	17	117
3	3	20
5	10	69
4, 6, 7, 8	12	84
<b>Tổng cộng</b>		<b>624</b>

Như vậy, lượng nhớt thải trung bình ước tính 624 lít/6 tháng.

Tuy nhiên, do khu vực khai thác thuận tiện về giao thông. Việc sửa chữa tại vị trí chỉ thực hiện sửa chữa đối với những hỏng hóc nhỏ nên khối lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều. Lượng dầu nhớt thải trên được thay tại các gara không tiến hành tại khu vực dự án. Các thành phần còn lại phát sinh không nhiều, cụ thể như sau:

**Bảng 3.10. Chất thải phát sinh trung bình trong 6 tháng tại dự án**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Khối lượng (kg/5 lán trại.tháng)	Ghi chú
1	Giẻ lau, bao tay nhiễm dầu nhớt	Rắn	18 02 01	KS	1	Phát sinh tại khu vực phụ trợ
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	NH	0,6	
3	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 06 01	NH	624	Phát sinh tại

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Khối lượng (kg/5 lần trại.tháng)	Ghi chú
	bỏ khi sửa chữa, bảo dưỡng xe, máy đào					gara sửa chữa
<b>Tổng số lượng</b>					<b>625.6</b>	

(2). Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy đào và xe vận chuyển đất. Mức ồn lan truyền tới các khu vực xung quanh không giống nhau tùy thuộc vào khoảng cách và được xác định theo công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}^{(*)}$$

Trong đó:

- $L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$ .
- $L_p$ : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m).
- $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $i$ ,  $\Delta L_d$  được tính theo công thức sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}^{(**)}$$

với:

- +  $r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m).
- +  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$  (m).
- +  $a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ( $a = 0$ ).
- $\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án  $\Delta L_c = 0$ .

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (Nguồn Mackernize, L.Da. 1985) ta có thể tính được độ ồn của các thiết bị đào xúc đất và vận chuyển cát tại các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các máy móc thiết bị được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 17 Mức ồn lan truyền ra môi trường (dBA)**

TT	Phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1,5m <sup>(1)</sup>	Mức ồn ở khoảng cách 5m *
1.	Máy đào	91	60,5
2.	Ô tô tự đổ	88	57,5
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>		<b>85</b>	
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>70</b>	

Nguồn:

(1) - Mackernize, L.Da (1985)

(2) – Tính toán theo công thức (\*) và (\*\*) nêu trên.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Áp dụng đối với môi trường không khí xung quanh)

Nhận xét:

So sánh mức ồn thiết bị nạo vét và vận chuyển cát với QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: độ ồn vượt quy chuẩn cho phép tại vị trí làm việc và ở khoảng cách 50m nằm trong QCVN.

Nhà dân nằm ngoài phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn từ hoạt động thi công từ hoạt động dự án.

**Đối tượng chịu tác động:** Công nhân trực tiếp làm việc tại dự án.

(3) Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

(3.1). Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác

**a. Tác động đến đa dạng sinh học**

Toàn bộ diện tích khu vực dự án và các khu vực tiếp giáp dự án hiện trạng là bãi bồi ven sông, hệ sinh thái ghi nhận thuộc vùng hạ lưu của đập dâng Văn Phong nên chủ yếu là các loài cá nhỏ không có giá trị kinh tế cao.

**b. Tác động di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa:**

Khu vực dự án không thuộc và không nằm gần với khu di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hoá của địa phương. Bảo tàng Quang Trung nằm cách vị trí nạo vét số 5 khoảng 400m về phía Tây Bắc.

(3.2) Tác động tới lòng, bờ, bãi sông

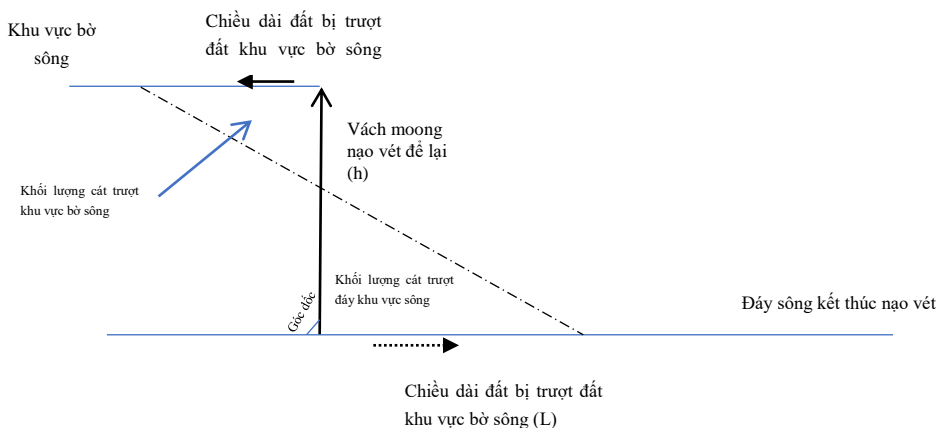
- Tác động đến việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông và các vùng đất ven sông, tuyến đê kè gần vị trí nạo vét

Quá trình xúc cát sẽ tạo ra chênh lệch cao độ địa hình bên ngoài và trong moong khu vực nạo vét dễ gây hiện tượng trượt, lở đất nếu quá trình đào xúc cát không tuân thủ theo hồ sơ thiết kế. Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt chiều sâu nạo vét trung bình của toàn bộ khu vực dự án từ 0,8 – 1,85m, ranh giới nạo vét chỉ triển khai trong phạm vi bãi bồi và cao độ kết thúc nạo vét ứng với mực nước trung bình vào mùa khô tại mỗi khu vực nạo vét.

Do đó, quá trình đào xúc cát nếu không giám sát cao độ nạo vét quá độ sâu cho phép (sâu hơn mực nước hiện trạng mùa khô tại mỗi khu vực nạo vét) sẽ để lại các hố sâu trong các moong nạo vét sẽ dẫn đến hiện tượng trượt lở đất (đất từ khu vực bờ sông sẽ có xu hướng trượt về hố sâu của moong khai thác).

Mức độ trượt đất của moong nạo vét và được biểu diễn qua hình sau:

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**



**Hình 3. 1 Mức độ trượt lở đất trong nạo vét cát**

Từ hình biểu diễn trên cho thấy, góc dốc và chiều sâu nạo vét tỷ lệ thuận với chiều dài trượt đất, góc dốc để lại moong nạo vét và độ sâu nạo vét càng lớn thì mức độ trượt đất từ khu vực bờ sông về moong nạo vét cát càng lớn.

Đọc theo bờ sông vị trí nạo vét số 1 có khoảng 1500m chiều dài chưa xây dựng kè chắn, hiện trạng bờ sông là bờ đất, dọc theo bờ sông là diện tích trồng rau màu của người dân, do đó trong quá trình nạo vét nếu không đảm bảo ranh giới, chiều sâu nạo vét theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt sẽ gây nguy cơ sạt lở khu vực bờ sông ảnh hưởng đến diện tích hoa màu của người dân và nghiêm trọng sẽ dẫn đến hiện tượng xâm thực tại các khu vực sạt lở.

Đọc theo các vị trí còn lại của khu vực dự án đều có kè chắn. Theo quy định tại khoản 3, điều 23, chương III của Luật Đê điều: “Hành lang bảo vệ đối với kè bảo vệ đê, cống qua đê được giới hạn từ phần xây đúc cuối cùng của kè bảo vệ đê, cống qua đê trở ra mỗi phía 50 mét”. Quá trình nạo vét nếu không đảm bảo khoảng cách và chiều sâu cho phép cũng sẽ ảnh hưởng đến an toàn tuyến kè, đê bao hiện trạng: sạt lở kè, đê bao.

**(3.5). Tác động đến hệ sinh thái**

Hiện trạng khu vực nạo vét là bãi bồi ven sông với hệ sinh thái cạn và hệ sinh thái nước, hoạt động nạo vét cát tại khu vực sẽ làm thay đổi hệ sinh thái trong phạm vi khu vực dự án thành hệ sinh thái ngập nước làm mất đi các loài thực vật sông trên bãi bồi và thay vào đó là loại thực vật, sinh vật sống trong nước hình thành tại khu vực. Tuy nhiên, kết quả khảo sát cho thấy, hiện các loại thực vật sinh sống trên bãi bồi chủ yếu là cỏ dại, cây bụi không có giá trị kinh tế cao, không có các loại thực vật quý hiếm cần được bảo vệ.

**(3.6) Đánh giá tác động đến giao thông khu vực**

Khi dự án đi vào giai đoạn vận hành, số lượt xe vận chuyển cát từ khu vực dự án ra các công trình thi công và ngược lại, cụ thể:

**Bảng 3. 18 Số lượt xe vận chuyển ra vào khu vực nạo vét mỗi ngày**

Vị trí nạo vét	Khoảng cách đường vận chuyển (km)	Số lượt xe vận chuyển/ngày (lượt)
1 + 2	1	294

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

3	0,27	13
5	0,5	45
4, 5, 7, 8, 9	0,23	39

Trong các vị trí nạo vét cát, vị trí nạo vét tại vị trí số 1 và số 2 có số lượt xe ra vào khu vực dự án với mật độ cao nhất. Quá trình vận chuyển cát với xe tải trọng lớn sẽ gây xuống cấp các tuyến đường thôn xóm kết nối vào các tuyến đường lớn, tăng mật độ giao thông tại khu vực dễ gây tai nạn giao thông cho người dân tại khu vực dự án.

Hiện trạng tuyến đường vận chuyển cát của dự án đến chân công trình có tuyến đường Trần Hưng Đạo (vận chuyển cát của vị trí 4-8) là tuyến đường dọc bờ sông của xã Canh Hiễn, quá trình vận chuyển cát sẽ ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường, mật độ xe tập trung và an toàn cho người dân lưu thông trên tuyến đường này.

*(3.7). Các sự cố môi trường có thể xảy ra*

Trong quá trình nạo vét, nếu tuân thủ theo đúng phương pháp thiết kế đã được thẩm định phê duyệt về tuyến, thời gian vận chuyển cát, kế hoạch phân bổ xe vận chuyển, ... có thể gây ra các sự cố môi trường, cụ thể như sau:

- Sự cố về tai nạn giao thông cho người dân trong khu vực khi lưu thông trên các tuyến đường có xe vận chuyển đi qua; ùn tắc giao thông tại các điểm kết nối vào các tuyến đường lớn của địa phương, ...

- Sự cố về tai nạn lao động trong khu vực nạo vét cho công nhân vận hành máy đào, vận chuyển cát trong khu vực nạo vét.

- Sự cố cháy nổ trong trường hợp dự án có lưu trữ nhiên liệu dễ gây cháy nổ tại khu vực lán trại.

- Các sự cố đối với thiết bị do lũ, mưa bão không có nguy cơ xảy ra do dự án triển khai vào mùa khô và kết thúc trước tháng 10 (mùa mưa);

**3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

*(1). Đối với công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt*

- Do thời gian thực hiện dự án tương đối ngắn (kết thúc vào tháng 9/2023) nên Chủ dự án sẽ sử dụng lao động tại địa phương hoặc thuê nhà dân lân cận gần với khu vực dự án để công nhân sinh hoạt trong thời gian vận hành dự án. Công nhân không tổ chức ăn uống, nấu ăn tại khu vực dự án.

- Tại khu vực bờ sông, chủ dự án thuê đất của người dân để đặt lán trại tạm trực bảo vệ máy móc thiết bị, cụ thể:

**Bảng 4. 1 Lán trại bố trí tại khu vực dự án**

STT	Vị trí nạo vét	Lán trại (cái)	Ghi chú
1.	Vị trí số 1 + 2	02	bờ tả sông Hà Thanh xã Canh Hiễn

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

2.	Vị trí số 3	01	bờ hữu sông Hà Thanh xã Cát Tường
3.	Vị trí số 4, 6, 7, 8	01	bờ hữu sông Hà Thanh xã Canh Hiễn
4.	Vị trí số 5	01	bờ tả sông Hà Thanh xã Canh Hiễn

- Chủ đầu tư sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh di động tại mỗi khu vực lán trại.

- Cấu tạo chung và nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh di động:

Nhà vệ sinh di động là nhà vệ sinh có thể sử dụng được ngay mà ko cần lắp ráp thêm các thiết bị phụ kiện đi kèm khác. Nó có cấu tạo khá đơn giản gồm: dung tích bể chứa nước sạch 400l và một dung tích chứa chất thải 400l, ngoài ra còn có hệ thống xả nước, hệ thống hút xả thải.

Dung tích bể chứa nước sạch 400l được thiết kế gắn liền với mặt sau của sân nhà vệ sinh và có miệng hở để dễ dàng cung cấp nước.

Dung tích bể chứa nước thải 400l được thiết kế gắn liền với đáy nhà vệ sinh và có đầu cút chờ  $\Phi 60$  để đấu nối với đường ống xả thải trực tiếp nếu cần.

Trong trường hợp người sử dụng không đấu nối để xả trực tiếp ra bên ngoài thì hệ thống bể chứa của nhà vệ sinh sẽ chứa đựng nước thải trong một thời gian nhất định (tùy theo số lượng người sử dụng) và khi bể chứa nước thải đầy nó sẽ có đường ống báo đầy ở phía mặt sau của nhà vệ sinh, khi đó người sử dụng có thể gọi đơn vị chuyên bơm hút bể phốt dùng xe hút chất thải từ bể chứa và được đem đi xử lý.

*(2). Đối với biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn*

Dự án triển khai vào mùa khô và kết thúc trước mùa mưa (kết thúc tháng 9/2023) nên các tác động chủ yếu vào thời điểm trời mưa, một số biện pháp giảm thiểu tác động:

- Di chuyển máy đào và xe vận chuyển cát trong khu vực nạo vét tập kết về khu vực phụ trợ sau mỗi ngày làm việc.

- Thu gom các chất thải sinh hoạt mỗi ngày vào thùng chứa chất thải sinh hoạt và hợp đồng đơn vị thu gom rác thải xử lý theo quy định;

- Đối với bãi lưu chứa cát: chỉ lưu chứa tạm tối đa 1 – 2 ngày đảm bảo ráo nước trước khi vận chuyển ra công trình không tập kết tại khu vực dự án.

- Tháo dỡ toàn bộ các tuyến đường nội bộ phục vụ nạo vét trước 30/9 khi dự án kết thúc nạo vét để khơi thông dòng chảy. Theo kết quả khảo sát của Dự án, cát ở tầng kết thúc nạo vét có thành phần hạt rất lớn, do đó khi mùa mưa đến khả năng vận chuyển của hạt sẽ giảm và giảm độ đục của dòng nước;

- Tại khu vực phụ trợ: từ ngày 16/9 đến 30/9 sẽ tiến hành tháo dỡ toàn bộ lán trại, nhà vệ sinh di động; các thùng rác thải sinh hoạt; thùng chuyên dụng lưu chứa chất thải rắn nguy hại ra khỏi khu vực nạo vét trả lại mặt bằng cho công tác cải tạo phục hồi môi trường.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

*(3). Đối với biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải*

Giảm thiểu bụi do quá trình nạo vét:

- Tại bãi lưu chứa cát tạm: Không chế độ cao của cát tại bãi tập kết tạm < 3,0m để phòng ngừa trong trường hợp gió thổi mạnh làm cát phát tán vào khu vực nhà dân gần bờ sông;

- Không tập kết quá 02 ngày tại khu vực dự án;

Giảm thiểu bụi do quá trình vận chuyển:

- Xe vận chuyển cát có các biện pháp chống bụi do quá trình vận chuyển như: đảm bảo tốc độ khi lưu thông đúng quy định; có bạt phủ kín trên và trong thùng xe, không để cát rơi vãi. Trường hợp xảy ra sự cố rơi vãi Chủ dự án bố trí công nhân vệ sinh cát rơi vãi trên tuyến đường đất nối từ khu vực bờ sông ra tuyến đường chính;

- Tưới nước giảm thiểu bụi trên các tuyến đường đất vận chuyển cát nối từ bờ sông đến các tuyến đường bê tông chính của xã 02 lần/ngày và tăng tần suất 3-4 lần/ngày vào ngày có nhiệt độ không khí cao;

- Đặt biển thông báo các hạng mục công trình, tiến độ thi công dự án đầu tuyến đường nạo vét công trình dự án và biển báo quy định tốc độ của phương tiện vận chuyển khi đi vào các tuyến đường đất gần dự án.

- Bố trí công nhân hướng dẫn giao thông tại khu vực nút giao thông kết nối đường đất từ khu vực bờ sông ra khu vực đường chính tại mỗi tuyến đường thuộc xã Canh Hiễn, Bình Tường và xã Canh Hiễn thời điểm lưu lượng xe ra vào khu vực nạo vét nhiều;

- Hàng tuần bố trí nhân công quét dọn cát vương vãi trên tuyến đường vận chuyển nối từ bờ sông ra tuyến đường bê tông.

*(4). Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn*

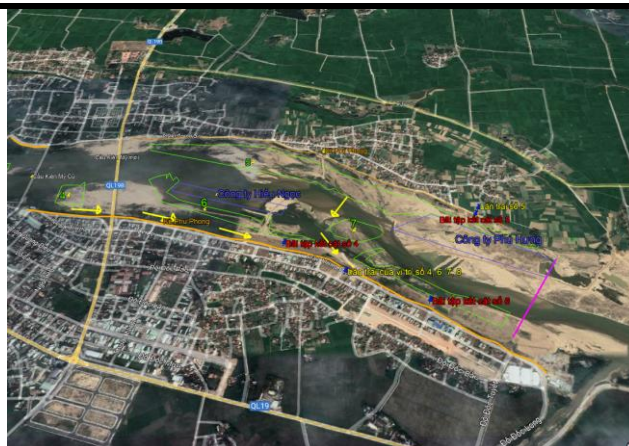
*(4.1). Chất thải rắn sản xuất*

Cát rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển được thu gom vệ sinh đưa về bãi lưu chứa cát tạm tại mỗi vị trí nạo vét.

## Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định



**Hình 3. 2** Vị trí bố trí bãi lưu chứa cát tạm tạm tại vị trí số nạo vét số 1 + 2 và 3



**Hình 3. 3** Vị trí bố trí bãi lưu chứa cát tạm tạm tại vị trí số nạo vét số 5 và 4, 6, 7, 8

### (4.2) Chất thải rắn sinh hoạt

– Bố trí thùng chứa rác thải sinh hoạt tại các khu vực phụ trợ mỗi vị trí nạo vét và trên dọc bờ sông mỗi vị trí nạo vét, hiện các vị trí nạo vét trên tuyến sông Hà Thanh khu vực dự án đều gần các tuyến đường giao thông lớn của địa phương: quốc lộ 19 (khu vực nạo vét xã Bình Tường), đường DH26 (khu vực nạo vét xã Canh Hiễn), đường Trần Hưng Đạo (khu vực nạo vét thuộc bờ hữu sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn). Các tuyến đường này đều có đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt.

– Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương, tiến hành thu gom rác thải định kỳ và đưa đi xử lý theo đúng quy định;

– Tần suất thu gom: theo tần suất thu gom của đơn vị thu gom rác tại địa phương;

– Không đốt rác thải tại khu vực, không thải rác vào khu vực sông và dọc tuyến sông.

### (4.3) Chất thải nguy hại

Với lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án là rất ít (chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ và bóng đèn huỳnh quang). Do đó, khi có phát sinh chất thải rắn nguy hại tại khu vực dự án chủ dự án sẽ lưu chứa vào thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng (đặt tại một góc của khu vực lán trại tạm) quản lý và xử lý theo đúng quy định tại mục 4. *Quản lý chất thải nguy hại* của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Đồng thời khi kết thúc thời gian nạo vét, sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định.



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Văn Canh, tỉnh Bình Định**

---

*(5). Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

- Tính toán mức ồn theo khoảng cách ở phần đánh giá tác động cho thấy: tiếng ồn từ máy móc thi công dự án không ảnh hưởng khu dân cư gần dự án do phạm vi của dự án rộng (trãi dài khoảng 5km dọc sông Hà Thanh), khoảng cách đến khu dân cư gần nhất ven sông là 70m, tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp làm việc trực tiếp. Do vậy, công nhân làm việc tại dự án được trang bị bảo hộ lao động cần thiết và chế độ nghỉ ngơi giữa ca.

- Các thiết bị, phương tiện vận tải không hoạt động vào các giờ nghỉ trưa từ 11h30' - 13h30' và ban đêm sau 18h;

- Quy định tốc độ 5km/h đối với xe ra vào Dự án trên tuyến đường đất nối từ bờ sông ra tuyến đường bê tông;

- Ngoài ra, Chủ Dự án sẽ thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, bôi trơn vào các chi tiết chuyển động của phương tiện máy móc hoạt động tại mỏ.

**(6) Biện pháp giảm thiểu tác động tới lòng, bờ, bãi sông**

*Biện pháp giảm thiểu tác động đến khu vực bờ sông và các vùng đất ven sông, tuyến đê kè gần vị trí nạo vét*

- Giảm thiểu khu vực bờ sông không có kè chắn: thực hiện cắm mốc xung quanh ranh giới khu vực dự án trước khi triển khai, đảm bảo khoảng cách bờ sông tối thiểu 50m. Đảm bảo chiều sâu nạo vét tại khu vực này trung bình 1,85m theo đúng thiết kế được phê duyệt.

Trước khi triển khai dự án thực hiện thả kè rọ đá dọc theo bờ sông để ngăn ngừa sạt lở khu vực này. Cao độ giữa khu vực bờ sông và bãi bồi giáp ranh giới bờ sông là 1,0 – 1,2m, do đó, chủ dự án sẽ lắp đặt kè rọ đá dọc theo bờ sông (theo chiều dài vị trí nạo vét số 1) là: 1.500m, chiều cao kè rọ đá là 1,5m và chiều rộng của mặt kè rọ đá là 1,0m để bảo vệ khu vực bờ sông trước khi triển khai công tác nạo vét.

Trong quá trình nạo vét, chủ dự án sẽ bố trí nhân sự giám sát khu vực bờ sông, để điều chỉnh kịp thời khoảng cách nạo vét và chiều sâu nạo vét các khu vực có nguy cơ hoặc xảy ra sự cố sạt lở và có phương án khắc phục sự cố sạt lở ngay đoạn bờ sông đó bằng phương án gia cố lại đắp taluy khu vực bờ sông xảy ra sự cố sạt lở hoặc đặt kè rọ đá ngay.

- Chủ dự án sẽ thực hiện nạo vét theo đúng ranh giới dự án được phê duyệt (khoảng cách ranh giới trong của dự án với khu vực bờ sông, tuyến kè, đê bao tối thiểu là 50m theo kết quả thẩm định của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn);

Các khu vực có kè, đê bao: cắm mốc ranh giới khu vực dự án trước khi thực hiện nạo vét và thuê đơn vị giám sát hoạt động thi công tại khu vực dự án. Đảm bảo khoảng cách ranh giới dự án tối thiểu cách kè, đê bao 50m theo quy định đã được phê duyệt tại Văn bản số 401/SNN-QLXDCT ngày 23/2/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Khoảng cách này đảm bảo theo quy định của Luật đê điều.

Ngoài ra, trong toàn bộ khu vực dự án, sau khi đạt được cao độ theo chiều sâu được phê duyệt, Chủ dự án thuê đơn vị đo địa hình trước khi kết thúc nạo vét và thực hiện các công tác BVMT tại khu vực nạo vét (tạo mái dốc xung quanh ranh giới nạo vét, san gạt, ...)

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

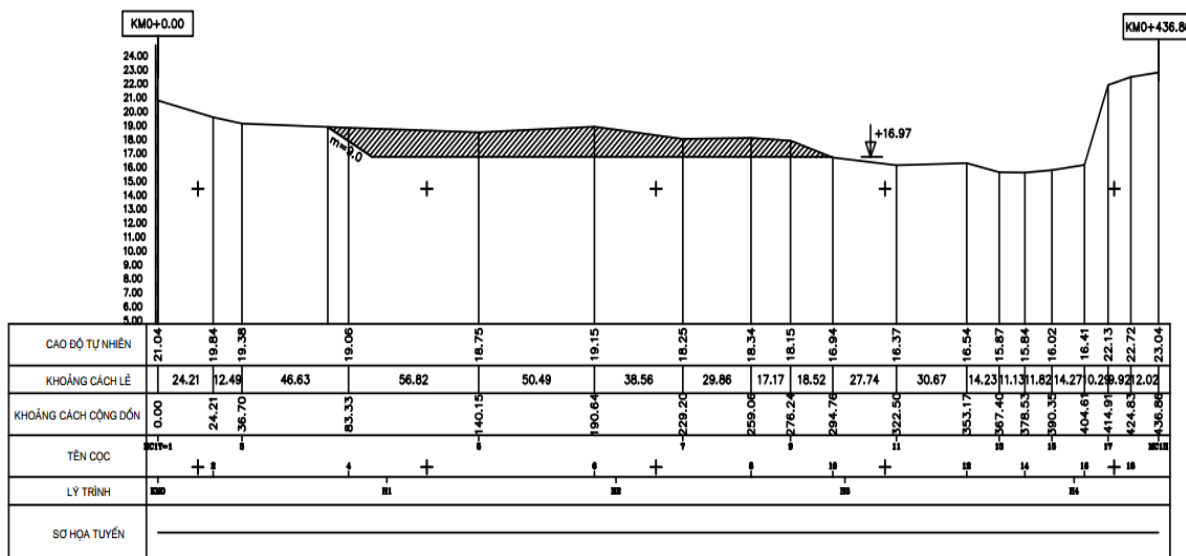
- Khai thác đúng chiều sâu theo thiết kế, chiều sâu mỗi khu vực nạo vét dao động từ 0,8-1,85m, chiều sâu nạo vét trung bình của từng khu vực nạo vét, cụ thể:

**Bảng 4. 2 Chiều sâu nạo vét mỗi vị trí khu vực dự án**

Vị trí nạo vét	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Khối lượng (m <sup>3</sup> )	Chiều sâu nạo vét (m)	Ghi chú
1	308.570	588.611	1.85	Khu vực xã Canh Hiễn
2	204.970	205.493	1.48	
3	55.600	35.798	1.10	Khu vực xã Bình Tường
4	14.750	14.292	0.85	Khu vực xã Canh Hiễn
5	192.190	121.465	0.93	
6	62.510	56.380	0.80	
7	19.600	9.811	1.05	
8	45.360	23.739	1.09	

*(Nguồn: Thuyết minh Thiết kế cơ sở dự án)*

- Tuân thủ phương pháp khai thác lớp bằng, di chuyển máy đào dọc tuyến khai thác theo phương pháp khâu từng lớp;
- Kết thúc nạo vét xung quanh ranh giới nạo vét đều để lại mái dốc m=9 (~ góc dốc 6<sup>0</sup>) để ngăn ngừa sạt lở trong moong khu vực nạo vét.
- Trước mùa mưa và sau khi kết thúc nạo vét, thực hiện tháo dỡ toàn bộ các tuyến công qua sông tại vị trí nạo vét số 1, 2, trả lại hiện trạng ban đầu khu vực lòng sông; san gạt khu vực nạo vét đảm bảo không để lại địa hình gồ ghề; tháo dỡ toàn bộ các tuyến đường bên trong khu vực nạo vét, dọc theo bãi bồi, vận chuyển toàn bộ cát tại bãi lưu chứa cát tạm tạm ra khỏi khu vực bãi bồi bờ sông, trả lại mặt bằng thông thoáng lòng sông và khu vực bãi bồi dọc theo bờ sông, ...



**Hình 4. 1 Thiết kế mái dốc xung quanh ranh giới kết thúc nạo vét**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

**(8) Giảm thiểu tác động cộng hưởng với các hoạt động nạo vét cát gần với khu vực nạo vét**

Chủ dự án đã thuê đơn vị khảo sát đo đạc cao độ hiện trạng trong và cao độ các vị trí nạo vét của các mỏ khai thác cát gần khu vực dự án. Kết quả đo đạc địa hình cho thấy, tại ranh giới bên ngoài các vị trí nạo vét của dự án chênh lệch so với cao độ xung quanh không lớn dao động +0,2 - +0,5m. Bên cạnh đó, do quá trình nạo vét xung quanh ranh giới khu vực nạo vét của các vị trí nạo vét để lại mái dốc  $m=9$  (~ góc dốc  $6^0$ ).

**(9). Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực**

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông của khu vực, cụ thể:

- Cụm thi công bờ hữu sông Hà Thanh, khu vực xã Canh Hiễn gồm: vị trí số 4, 5, 6, 7, 8 vận chuyển cát theo tuyến đường bê tông kết nối từ khu vực bãi bồi lên đường Trần Hưng Đạo, xã Canh Hiễn hiện Công ty khai thác cát Hiếu Ngọc đang vận chuyển cát ra công trình thi công. Đường Trần Hưng Đạo được thiết kế thuộc đường cấp IV, hiện dọc tuyến đường Trần Hưng Đạo không gắn các biển báo quy định hạn chế trọng lượng trên trục xe. Do đó, hiện tuyến đường vẫn đáp ứng cho xe chở cát tải trọng 15 tấn.

- Xe vận chuyển đất ra vào khu vực dự án, sẽ tuân thủ theo quy định biển báo quy định tốc độ được đặt đầu tuyến đường đất kết nối với khu vực bờ sông.

- Không bố trí cùng lúc 02 xe vận chuyển đất cùng 01 thời điểm lưu thông trên tuyến và không tập kết xe trên dọc tuyến đường đất khu vực dự án, thời gian vận chuyển cách nhau giữa 02 xe 10 phút.

- Thời gian bố trí vận chuyển đất trong ngày tránh các giờ cao điểm lưu thông tập trung của các hộ dân dọc tuyến (sáng 6h30' – 7h00', chiều 5h00' – 5h30').

- Gia cố đường vận chuyển (đường đất nối liền với bờ sông) trong suốt quá trình nạo vét và đóng góp kinh phí hạ tầng vào nguồn kinh phí của địa phương theo quy định.

- Thực hiện lắp camera giám sát tại các vị trí đầu các tuyến đường vận chuyển cát ra bên ngoài (tại vị trí bờ sông dẫn ra các tuyến đường quốc lộ 19, đường Trần Hưng Đạo). Riêng trạm cân, do đặc điểm của dự án cách bờ sông 50m nên không đủ diện tích để bố trí trạm cân, việc lắp đặt trạm cân đòi hỏi kết cấu nền móng, diện tích đảm bảo nghiêm ngặt nên chủ dự án sẽ liên hệ với các đơn vị đang khai thác cát tại khu vực sông Hà Thanh để thuê các trạm cân hiện có.

**(11) Biện pháp quản lý trong quá trình thi công nạo vét**

Chủ dự án thành lập các tổ quản lý thực hiện giám sát đơn vị thi công trong suốt quá trình nạo vét cát gồm: tổ giám sát tiến độ thi công công trình, khối lượng thi công, quản lý an toàn lao động, môi trường trong thi công nạo vét và các nội dung khác. Các tổ sẽ thực hiện việc giám sát đơn vị thi công thường xuyên. Định kỳ theo quy định hoặc đột xuất chủ dự án sẽ tổ chức kiểm tra giám sát việc thực hiện của các tổ giám sát và đơn vị thi công.

**(12) Biện pháp ứng phó sự cố môi trường**

**Công tác an toàn lao động**

+ Bảo đảm điều kiện làm việc: Nạo vét cát trong mùa khô, công nhân phải làm việc ngoài trời với nhiệt độ cao, thời gian làm việc dài và đôi khi phải tiếp xúc với môi trường ẩm

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

uớt. Chủ Dự án sẽ trang bị đầy đủ quần áo và trang bị bảo hộ lao động theo đúng quy định và nhu cầu thực tế tại khu vực dự án;

+ Cung cấp đầy đủ nước uống cho người lao động và lán trại nghỉ giữa ca cho công nhân làm việc tại khu vực nạo vét;

+ Công nhân điều khiển xe, máy đều được đào tạo chuyên môn về vận hành xe, máy và có chứng chỉ (bằng cấp) về các loại thiết bị đó.

+ Máy móc, thiết bị và xe có đầy đủ các bộ phận bảo hiểm như che chắn, tín hiệu âm thanh, ánh sáng, trên thân máy phải có chữ nổi để mọi người nhìn rõ từ xa “Tránh xa vòng quay của máy”.

+ Tuân thủ các quy định về kỹ thuật và an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên sau:

. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5326: 2008 - Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên;

. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 04: 2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

**- An toàn trong công tác vận hành máy xúc**

+ Trước khi làm việc thợ lái máy kiểm tra bảo dưỡng máy theo quy định;

+ Cấm biển báo từng khu vực chức năng trong phạm vi thực hiện dự án để người dân;

+ Không đưa gàu qua ca bin ô tô;

+ Không quay máy khi máy đang xúc;

+ Không dừng máy đột ngột khi máy đang quay gàu;

+ Không đập gàu xúc vào xích;

+ Không chạm gàu vào thùng xe;

+ Các khu vực nạo vét ngập nước đều được làm đường vận chuyển cho xe máy đào xúc cát và xe vận chuyển cát ra để thi công nạo vét;

+ Khi máy xúc đang làm việc không để người khác ở trên máy xúc.

**- An toàn trong công tác vận tải bằng ô tô**

+ Người lái xe vận tải mỏ phải có bằng đúng quy định;

+ Nghiêm chỉnh chấp hành Luật Giao thông đường bộ;

+ Các xe vận chuyển mỗi ngày trước khi làm việc đều được kiểm tra đầy đủ các chi tiết máy;

+ Đường vận chuyển trong khu vực dự án (đọc bãi bồi ven sông) được phân luồng giao thông ra vào khu vực nạo vét;

+ Các khu vực nạo vét vùng ngập nước khu vực giữa sông được đắp đường giao thông để xe vận chuyển ra chở cát;

+ Không chở người trên thùng xe tự đổ hoặc trên thùng xe có tải; người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám ở phía ngoài thùng xe ở bậc lên xuống trong lúc xe đang chạy, lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn;

+ Trong lúc chờ đến lượt chất tải, xe đứng ở ngoài phạm vi hoạt động của gàu máy xúc. Chỉ sau khi nhận được tín hiệu cho phép của người lái máy xúc mới cho xe vào chất tải;

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

+ Bố trí bộ phận thường xuyên kiểm tra đường, sửa chữa kịp thời những đoạn đường bị hư hỏng xuống cấp.

**- An toàn cho người và vật**

Cấm biển báo khu vực nạo vét cát để người dân trong khu vực biết, đồng thời hạn chế người dân và súc vật vào khu vực nạo vét để tránh các sự cố về tai nạn cho người và vật.

- Xung đột với người dân địa phương

+ Tăng cường công tác quản lý, thu gom chất thải, thường xuyên kiểm tra, phun nước chống bụi, hạn chế và vệ sinh thu dọn cát, bụi rơi vãi trên đường ảnh hưởng đến môi trường và cộng đồng dân cư;

+ Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông tại địa phương;

+ Quản lý công nhân chặt chẽ. Các tệ nạn xã hội trong khu vực nạo vét được nghiêm cấm. Không tổ chức lưu trú cho công nhân thi công tại khu vực dự án;

- Công tác phòng chống cháy nổ

+ Nhiên liệu sử dụng cho máy móc được tập trung tại khu lán trại của từng vị trí khu vực nạo vét, có mái che tránh mưa;

+ Trang bị 01 thùng chuyên dụng mỗi lán trại có nắp đậy để lưu chứa CTNH (giẻ lau thải nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, ...) trong trường hợp có phát sinh;

+ Kết thúc công tác nạo vét trước tháng 9/2023 theo văn bản số 401/SNN-QLXDCT ngày 23/2/2023 và cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc nạo vét trả hiện trạng khu vực nạo vét và khu vực xung quanh về hiện trạng ban đầu;

- Đặt biển báo cấm lửa tại các vị trí tiếp giáp với diện tích đất lâm nghiệp hiện đang trông keo giáp với dự án.

- Bố trí giám sát thi công tại khu vực cải tạo và quy định cấm hút thuốc lá trong quá trình làm việc tại khu vực dự án.

- Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy mini).

**3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Danh mục công trình, biện pháp BVMT, kế hoạch lắp đặt các công trình, biện pháp giảm thiểu và tổ chức bộ máy quản lý vận hành các công trình BVMT thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 3. 19 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và kế hoạch xây lắp các công trình BVMT**

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Tổ chức bộ máy quản lý vận hành
1.	Giai đoạn thi công xây dựng dự án		
-	Biển báo	Tháng 5/2023	- Đơn vị thi công: chịu trách nhiệm
-	Nhà vệ sinh di động	Tháng 5/2023	

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

-	Thùng lưu chứa rác thải sinh hoạt	Tháng 5/2023	thực hiện - Chủ dự án: giám sát thực hiện và chịu trách nhiệm về việc thực hiện
-	Camera giám sát	Tháng 5/2023	
2	<b>Giai đoạn vận hành (thực hiện nạo vét)</b>		
-	Thùng lưu chứa CTNH	tháng 5/2023	

### 3.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao.

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.11. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM**

TT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Ghi chú
1	Phương pháp thống kê	Trung bình	Dựa vào số liệu thống kê của xã Cát Tường, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.
2	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá mang tính định tính và định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá.
3	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Đây là phương pháp có độ tin cậy cao vì dựa trên những số liệu đo đạc trực tiếp tại hiện trường, phản ánh đúng hiện trạng môi trường, đảm bảo tính khách quan cao.
4	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập nên chưa thật phù hợp với điều kiện của Việt Nam
5	Phương pháp so sánh	Cao	Dựa trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn do Nhà nước ban hành.
6	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Kế thừa nguồn số liệu của các dự án có

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

<b>TT</b>	<b>Phương pháp ĐTM</b>	<b>Mức độ tin cậy</b>	<b>Ghi chú</b>
			tính tương đồng về công nghệ đã được thẩm định, phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa
7	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Dựa vào ý kiến bằng văn bản của UBND phường Nhơn Hòa.

**CHƯƠNG IV PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN  
BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

**4.1 Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản (phương án CTPHMT)**

**4.1.1 Lựa chọn phương án (CTPHMT)**

- Phương án CTPHMT phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương, cụ thể: phải đạt được mục tiêu đề ra sau khi nạo vét là khơi thông dòng chảy tại các bãi bồi để tăng lưu lượng thoát lũ và tạo mặt thoáng rộng, cảnh quan trước đập Phú Phong và đặc biệt cảnh quan Bến Trường Trầu trước Bảo tàng Quang Trung;

- Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, các quy định khác của Nhà nước;

- Lựa chọn giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

+ Căn cứ địa hình và địa chất công trình tại khu vực dự án.

- Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường thực hiện theo chương 4. mẫu số 04. Nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Công tác cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng và các quy định khác của Nhà nước.

**4.1.1.2. Các căn cứ để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường**

**(1). Phương án I:**

Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc như tháo dỡ cống, qua sông, tháo đường nội bộ phục vụ vận chuyển cát nạo vét, lắp đặt biển báo, công trình phụ trợ (lán trại, nhà vệ sinh di động), vệ sinh mặt đường vận chuyển đất của địa phương, gia cố chống sạt lở khu vực bờ sông (đoạn chưa có kè chắn dọc theo vị trí nạo vét số 1) và đo vẽ địa hình khu vực dự án.

**a. Khái quát phương án:**

Vì thời gian thực hiện dự án ngắn nên chủ dự án sẽ triển khai dự án đồng thời tại các vị trí nạo vét, không phân kỳ phục hồi môi trường, khoảng 10/9/2023 khi kết thúc toàn bộ các công việc nạo vét sẽ cải tạo phục hồi môi trường. Khái quát phương án:

**a.1 Tháo dỡ cống đặt qua sông phục vụ vận chuyển cát vị trí số 1, 2**

Kết thúc nạo vét thực hiện tháo dỡ các tuyến cống bê tông đặt qua sông tại vị trí số 1, số 2, số 5. Khối lượng thực hiện:

**Bảng 4. 3 Khối lượng công tháo dỡ tại khu vực dự án**

Vị trí	Số lượng cống	Đường kính cống (m)	Chiều dài cống (m)	Độ dày cống (m)	Khối lượng cống (m <sup>3</sup> )
Vị trí 1	10	2	2,5	0,17	26,69



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Vị trí 2	80	2	2,5	0,17	213,52
Vị trí số 5	80	2	2,5	0,17	213,52
<b>Tổng cộng</b>					<b>453,73</b>

- Phương pháp thực hiện: Sử dụng máy đào công suất 1,25 m<sup>3</sup> phá dỡ kết cấu, sử dụng ô tô tự đổ 5T vận chuyển đi đổ thải.

- Kết quả đạt được: Trả lại lòng sông thông thoáng, cảnh quan khu vực lòng sông khi đập dâng Phú Phong đi vào vận hành.

*a2. Tháo dỡ đường vận chuyển cát trên bãi bồi dọc theo bờ sông*

Sau khi kết thúc nạo vét khu vực dự án, thực hiện tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát (đoạn A-B và đoạn C-D trên bản vẽ tổng mặt bằng), vận chuyển cát qua sông của vị trí số 1 và số 2, số 5. Khối lượng thực hiện:

**Bảng 4. 4 Khối lượng tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát trên bãi bồi**

Vị trí	Thông số kỹ thuật			Khối lượng tháo dỡ (m <sup>3</sup> )
	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Cao (m)	
Vị trí 1 (A-B), (E-F)	590	5	1	2.950,0
Vị trí 2 (C-D)	60	5	1,5	450,0
Vị trí 5 (G-H)	184	5	1,5	1.380,0
<b>Tổng khối lượng</b>				<b>4.780,0</b>

- Phương pháp thực hiện: Sử dụng máy đào công suất 1,25 m<sup>3</sup> xúc cát lên ô tô vận chuyển và đưa đến bãi lưu chứa tạm, một phần đất dùng để gia cố tuyến đường đất kết nối vào tuyến quốc lộ 19 tại vị trí nạo vét số 3, phần còn lại vận chuyển đến công trình thi công, sau đó dùng máy ủi 110CV san gạt bằng phẳng.

- Kết quả đạt được: Trả lại mặt bằng thông thoáng cho khu vực bãi bồi dọc bờ sông, không tạo mặt bằng gồ ghề giữa vị trí đắp đường với mặt bằng xung quanh.

*a.3 San gạt mặt bằng trong phạm vi từng nạo vét tránh để lại hố sâu*

**Bảng 4. 5 Khối lượng san gạt mặt bằng khu vực dự án**

Vị trí	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Khối lượng cát khai thác (m <sup>3</sup> )	Khối lượng san gạt (m <sup>3</sup> )
Vị trí 1	308.570	588.611	17.658,3
Vị trí 2	204.970	205.493	6.164,8
Vị trí 3	55.600	35.798	1.073,9
Vị trí 4	14.750	14.292	428,8
Vị trí 5	192.190	121.465	3.644,0
Vị trí 6	62.510	56.380	1.691,4
Vị trí 7	19.600	9.811	294,3
Vị trí 8	45.360	23.739	712,2

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

<b>Tổng khối lượng</b>	<b>1.055.589</b>	<b>31.667,7</b>
------------------------	------------------	-----------------

*Ghi chú: khối lượng cát san gạt tạm tính bằng 3% \* khối lượng cát nạo vét.*

- Phương pháp thực hiện: Sử dụng máy đào gàu 1,25m<sup>3</sup> xúc cát các vị trí gò ghề và san gạt bằng phẳng toàn bộ phạm vi nạo vét bằng máy ủi công suất ≤110CV, dùng máy đào gạt gia cố mái dốc tại ranh giới giáp bãi bồi dọc bờ sông.

- Kết quả đạt được: sau khi kết thúc cải tạo mặt bằng trong khu vực dự án tương đối bằng phẳng không tạo ra chênh lệch lớn giữa các cao độ địa hình trong phạm vi khu vực nạo vét.

**a.4 Lắp đặt các biển báo nguy hiểm trong phạm vi các vị trí nạo vét**

- Số lượng biển báo: 01 biển/vị trí. Tổng số lượng biển báo: 08 cái

- Phương pháp thực hiện: Công nhân sẽ thực hiện lắp đặt.

+ Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm;

+ Biển báo này được giữ lại và bàn giao cho địa phương quản lý.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cắm tại các khu vực nạo vét các khu vực có cao độ nạo vét kết thúc nằm sâu hơn các khu vực khác trong phạm vi từng vị trí nạo vét, cảnh báo cho người dân hoặc công nhân được biết.

**a.5 Tháo dỡ lán trại và nhà vệ sinh**

Sau khi nạo vét tháo dỡ lán trại và nhà vệ sinh di động, vận chuyển nhà vệ sinh về các Công ty thi công nạo vét. Khối lượng thực hiện:

+ Diện tích lán trại: 15m<sup>2</sup>/lán trại. Có tổng 05 vị trí đặt lán trại, tổng diện tích: 75m<sup>2</sup>.

+ Nhà vệ sinh di động: 01 nhà/lán trại, diện tích đặt nhà vệ sinh khoảng 6m<sup>2</sup>/vị trí. Có 05 vị trí đặt nhà vệ sinh, tổng diện tích nhà vệ sinh: 05 cái.

- Kết quả đạt được: Trả lại hiện trạng mặt bằng khu vực bờ sông, diện tích đất canh tác hoa màu của người dân.

**a.6 Vệ sinh cát vương vãi trên tuyến đường**

Trong quá trình vận chuyển cát, khi có cát vương vãi trên tuyến đường, chủ dự án sẽ thực hiện việc vệ sinh cát đảm bảo lưu thông cho người dân. Trong các tuyến đường vận chuyển cát có tuyến đường vận chuyển cát của vị trí số 3 đồng thời là đường đi làm đồng của người dân xã Bình Tường và đường bê tông nối bờ sông vào đường Trần Hưng Đạo là đường nằm khu vực thị trấn. Khối lượng thực hiện:

**Bảng 4. 6 Khối lượng cát vệ sinh trên các tuyến đường địa phương**

Vị trí	Thông số tuyến đường			Khối lượng (m <sup>3</sup> )
	Dài (m)	Rộng (m)	Chiều sâu (m)	
Đường đất vị trí 3	270	5	0,1	135,0
Đường bê tông kết nối tuyến đường Trần Hưng Đạo (vị trí 4, 6, 7, 8)	100	5	0,1	50,0

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

<b>Tổng cộng</b>			<b>185,0</b>
------------------	--	--	--------------

- Phương pháp thực hiện: Nhân công quét dọn, thu gom cát lên ô tô tự đổ 10T, cát thu gom tận dụng thi công các công trình.

- Kết quả đạt được: Vệ sinh mặt đường đảm bảo an toàn lưu thông và mỹ quan khu vực.

*a.7 Làm và thả rọ đá, loại 2x1x0,5m*

Dọc theo bờ sông của vị trí nạo vét số 1 thuộc xã Canh Hiễn có khoảng 1.500 m khu vực bờ sông chưa có kè chắn chống sạt lở bờ sông. Do đó đảm bảo khu vực bờ sông không bị ảnh hưởng sạt lở do hoạt động nạo vét cát, trước khi triển khai nạo vét sẽ gia cố bờ sông khu vực này.

- Vị trí thả kè gia cố: từ điểm mốc 1 – 9 (cách ranh giới nạo vét số 1 khoảng 50m), dài khoảng 1.500m.

Kích thước rọ đá: 2x1x0,5m.

Thả 2.250 rọ xếp thành 03 lớp, với chiều cao 1,5m. Rọ sử dụng kẽm 3mm đan thành rọ và thả đá hộc bên trong.

- Phương pháp thực hiện: Nhân công sẽ đào móng sâu khoảng 20cm và xếp rọ đá dọc theo chiều dài bờ sông, giữa các lớp rọ dùng kẽm cột chặt, sau đó lấp đá, kè cao khoảng 1,3m so với mặt đất.

- Kết quả đạt được: Đảm bảo ngăn ngừa sạt lở khu vực bờ sông dọc vị trí số 1 trong suốt quá trình nạo vét.

*a.8 Thu gom rác thải*

Thu gom rác thải dọc bãi bồi của 8 vị trí nạo vét cát của dự án đặc biệt là khu vực đặt công trình phụ trợ (lán trại và nhà vệ sinh di động) phục vụ dự án.

*a.10. Nâng cấp, cải tạo tuyến đường vận chuyển cát tại vị trí số 3*

Trong các tuyến đường vận chuyển cát bên ngoài dự án, có tuyến đường tại vị trí số 3 là đường đi làm đồng của người dân xã Bình Tường nên trong quá trình nạo vét và khi kết thúc nạo vét thực hiện nâng cấp tuyến đường. Khối lượng thực hiện:

- Chiều dài: L=270m; Chiều rộng: R=5m; Chiều dày lớp đất đắp h=0,3m. Khối lượng đất cải tạo nâng cấp:  $Q = L \cdot R \cdot h = 270m \cdot 5m \cdot 0.3m = 405m^3$ .

Phương pháp thực hiện: Dùng máy đào có dung tích gàu 1,25m<sup>3</sup> xúc cát từ khu vực nạo vét đưa lên ô tô tự đổ 5T đến tuyến đường đất đắp đất dọc tuyến đường, dùng máy ủi 110CV san gạt.

Kết quả đạt được: Mặt đường bằng phẳng, không còn gồ ghề đảm bảo lưu thông cho người dân đi làm đồng và trồng hoa màu.

*a.9 Đo vẽ địa hình khu vực dự án*

Khi dự án kết thúc, sau khi hoàn thiện các công tác cải tạo phục hồi môi trường chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ địa hình kết thúc dự án, vẽ các mặt cắt ngang sông (thượng lưu, hạ lưu và khu vực nạo vét) để có cơ sở đánh giá về sạt lở bờ sông và theo dõi về độ sâu nạo vét đảm bảo theo quy định, để có các biện pháp giảm thiểu tác động

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

bổ sung sau khi dự án kết thúc đảm bảo chống sạt lở khu vực bờ sông. Diện tích cần đo vẽ bao gồm:

+ Diện tích dự án: 91,411 ha (gồm 8 vị trí nạo vét);

+ Diện tích đo vẽ các mặt cắt ngang sông: 03 mặt cắt; chiều dài theo mỗi khu vực nạo vét

*b. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo và phục hồi môi trường:*

*c. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” phương án 1*

\* Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = \frac{G_m - G_p}{G_c}$$

Trong đó:

-  $G_m$ : giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán; với diện tích đất là 91,411ha (= 91.4110 m<sup>2</sup>). Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2024). Nên phương án lựa chọn hạng mức giá trị đất cao hơn so với hạng mức ban đầu. Cụ thể Bảng giá số 11 - mục B - Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000 đ/m<sup>2</sup> (theo Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 - 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định).

$G_m = 914.110 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 19.196.310.000 \text{ đồng}$ .

-  $G_p$ : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.

$G_{p1} = 3.526.951.000 \text{ đồng}$ .

(Chi tiết xem bảng tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường)

-  $G_c$ : giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi khai thác ở thời điểm tính toán, theo số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định, đất ở khu vực dự án thuộc Bảng giá Bảng giá số 11 – mục B. Giá đất để khai thác tài nguyên và khoáng sản khác tại các khu vực xã miền núi là 210.000 đ/m<sup>2</sup>

Hay  $G_c = 914.110 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 19.196.310.000 \text{ đồng}$ .

Khi đó:  $I_{p1} = (19.196.310.000 - 3.526.951.000) / 19.196.310.000 = (0,816) > 0$

**(2). Phương án II:**

Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc như tháo dỡ cống, qua sông, tháo đường nội bộ phục vụ vận chuyển cát nạo vét, lắp đặt biển báo, công trình phụ trợ (lán trại, nhà vệ sinh di động), vệ sinh mặt đường vận chuyển đất của địa phương và đo vẽ địa hình khu vực dự án.

*a. Khái quát phương án:*

Vì thời gian thực hiện dự án ngắn nên chủ dự án sẽ triển khai dự án đồng thời tại các vị trí nạo vét, không phân kỳ phục hồi môi trường, khoảng 10/9/2023 khi kết thúc toàn bộ các công việc nạo vét sẽ cải tạo phục hồi môi trường. Khái quát phương án:

*a.1 Tháo dỡ cống đặt qua sông phục vụ vận chuyển cát vị trí số 1, 2*

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Kết thúc nạo vét thực hiện tháo dỡ các tuyến cống bê tông đặt qua sông tại vị trí số 1 và số 2, số 5. Khối lượng thực hiện:

**Bảng 4. 7 Khối lượng cống tháo dỡ tại khu vực dự án**

Vị trí	Số lượng cống	Đường kính cống (m)	Chiều dài cống (m)	Độ dày cống (m)	Khối lượng cống (m <sup>3</sup> )
Vị trí 1	10	2	2,5	0,17	26,69
Vị trí 2	80	2	2,5	0,17	213,52
Vị trí số 5	80	2	2,5	0,17	213,52
<b>Tổng cộng</b>					<b>453,73</b>

- Phương pháp thực hiện: Sử dụng máy đào công suất 1,25 m<sup>3</sup> phá dỡ kết cấu, sử dụng ô tô tự đổ 5T vận chuyển đi đổ thải.

- Kết quả đạt được: Trả lại lòng sông thông thoáng, cảnh quan khu vực lòng sông khi đập dâng Phú Phong đi vào vận hành.

*a2. Tháo dỡ đường vận chuyển cát trên bãi bồi dọc theo bờ sông*

Sau khi kết thúc nạo vét khu vực dự án, thực hiện tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát (đoạn A-B, E-F và đoạn C-D trên bản vẽ tổng mặt bằng), vận chuyển cát qua sông của vị trí số 1 và số 2, số 5. Khối lượng thực hiện:

**Bảng 4. 8 Khối lượng tháo dỡ tuyến đường vận chuyển cát trên bãi bồi**

Vị trí	Thông số kỹ thuật			Khối lượng tháo dỡ (m <sup>3</sup> )
	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Cao (m)	
Vị trí 1 (A-B), (E-F)	590	5	1	2.950,0
Vị trí 2 (C-D)	60	5	1,5	450,0
Vị trí 5 (G-H)	184	5	1,5	1.380,0
<b>Tổng khối lượng</b>				<b>4.780,0</b>

- Phương pháp thực hiện: Sử dụng máy đào công suất 1,25 m<sup>3</sup> xúc cát lên ô tô vận chuyển và đưa đến bãi lưu chứa tạm, một phần đất dùng để gia cố tuyến đường đất kết nối vào tuyến quốc lộ 19 tại vị trí nạo vét số 3, phần còn lại vận chuyển đến công trình thi công, sau đó dùng máy ủi 110CV san gạt bằng phẳng.

- Kết quả đạt được: Trả lại mặt bằng thông thoáng cho khu vực bãi bồi dọc bờ sông, không tạo mặt bằng gồ ghề giữa vị trí đắp đường với mặt bằng xung quanh.

*a.3 San gạt mặt bằng trong phạm vi từng nạo vét tránh để lại hố sâu*

Sau khi kết thúc nạo vét toàn bộ khu vực dự án đều nằm trong phạm vi dòng chảy sông Hà Thanh và là vùng ngập nước quanh năm nên toàn bộ khu vực dự án là vùng lầy cát không có dòng chảy, do vậy các tác động dòng chảy gây xói mòn sạt lở khi qua vùng địa hình gồ ghề là không có. Vì vậy, chỉ đề xuất san gạt các vị trí có chênh lệch cao độ do quá trình xúc cát bằng máy đào. Khối lượng thực hiện:

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**Bảng 4. 9 Khối lượng san gạt mặt bằng khu vực dự án**

<b>Vị trí</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Khối lượng cát khai thác (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Khối lượng san gạt (m<sup>3</sup>)</b>
Vị trí 1	308.570	588.611	17.658,3
Vị trí 2	204.970	205.493	6.164,8
Vị trí 3	55.600	35.798	1.073,9
Vị trí 4	14.750	14.292	428,8
Vị trí 5	192.190	121.465	3.644,0
Vị trí 6	62.510	56.380	1.691,4
Vị trí 7	19.600	9.811	294,3
Vị trí 8	45.360	23.739	712,2
<b>Tổng khối lượng</b>		<b>1.055.589</b>	<b>31.667,7</b>

*Ghi chú: khối lượng cát san gạt tạm tính bằng 3% \* khối lượng cát nạo vét.*

- Phương pháp thực hiện: Sử dụng máy đào gàu 1,25m<sup>3</sup> xúc cát các vị trí gò ghề và san gạt bằng phẳng toàn bộ phạm vi nạo vét bằng máy ủi công suất ≤110CV, dùng máy đào gạt gia cố mái dốc tại ranh giới giáp bãi bồi dọc bờ sông.

- Kết quả đạt được: sau khi kết thúc cải tạo mặt bằng trong khu vực dự án tương đối bằng phẳng không tạo ra chênh lệch lớn giữa các cao độ địa hình trong phạm vi khu vực nạo vét.

**a.4 Lắp đặt các biển báo nguy hiểm trong phạm vi các vị trí nạo vét**

- Số lượng biển báo: 01 biển/vị trí. Tổng số lượng biển báo: 08 cái

- Phương pháp thực hiện: Công nhân sẽ thực hiện lắp đặt.

+ Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển chữ nhật 30x50cm;

+ Biển báo này được giữ lại và bàn giao cho địa phương quản lý.

- Kết quả đạt được: Biển báo được cắm tại các khu vực nạo vét các khu vực có cao độ nạo vét kết thúc nằm sâu hơn các khu vực khác trong phạm vi từng vị trí nạo vét, nhằm báo hiệu cho người dân hoặc công nhân được biết.

**a.5 Tháo dỡ lán trại (lán trại) và nhà vệ sinh**

Sau khi nạo vét tháo dỡ lán trại và nhà vệ sinh di động, vận chuyển nhà vệ sinh về các Công ty thi công nạo vét. Khối lượng thực hiện:

+ Diện tích lán trại: 15m<sup>2</sup>/lán trại. Có tổng 05 vị trí đặt lán trại, tổng diện tích: 75m<sup>2</sup>.

+ Nhà vệ sinh di động: 01 nhà/lán trại. Có 05 vị trí đặt nhà vệ sinh, tổng diện tích nhà vệ sinh: 05 cái.

- Kết quả đạt được: Trả lại hiện trạng mặt bằng khu vực bờ sông, diện tích đất canh tác hoa màu của người dân.

**a.6 Vệ sinh cát vương vãi trên tuyến đường**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Trong quá trình vận chuyển cát, khi có cát vương vãi trên tuyến đường, chủ dự án sẽ thực hiện việc vệ sinh cát đảm bảo lưu thông cho người dân. Trong các tuyến đường vận chuyển cát có tuyến đường vận chuyển cát của vị trí số 3 đồng thời là đường đi làm đồng của người dân xã Bình Tường và đường bê tông nối bờ sông vào đường Trần Hưng Đạo là đường nằm khu vực thị trấn. Khối lượng thực hiện:

**Bảng 4. 10 Khối lượng cát vệ sinh trên các tuyến đường địa phương**

Vị trí	Thông số tuyến đường			Khối lượng (m <sup>3</sup> )
	Dài (m)	Rộng (m)	Chiều sâu (m)	
Đường đất vị trí 3	270	5	0,1	135,0
Đường bê tông kết nối tuyến đường Trần Hưng Đạo (vị trí 4, 6, 7, 8)	100	5	0,1	50,0
<b>Tổng cộng</b>				<b>185,0</b>

- Phương pháp thực hiện: Nhân công quét dọn, thu gom cát lên ô tô tự đổ 10T, cát thu gom tận dụng thi công các công trình.

- Kết quả đạt được: Vệ sinh mặt đường đảm bảo an toàn lưu thông và mỹ quan khu vực.

*a.7 Thu gom rác thải*

Thu gom rác thải dọc bãi bồi của 8 vị trí nạo vét cát của dự án đặc biệt là khu vực đặt công trình phụ trợ (lán trại và nhà vệ sinh di động) phục vụ dự án.

*a.8. Nâng cấp, cải tạo tuyến đường vận chuyển cát tại vị trí số 3*

Trong các tuyến đường vận chuyển cát bên ngoài dự án, có tuyến đường tại vị trí số 3 là đường đi làm đồng của người dân xã Bình Tường nên trong quá trình nạo vét và khi kết thúc nạo vét thực hiện nâng cấp tuyến đường. Khối lượng thực hiện:

- Chiều dài: L=270m; Chiều rộng: R=5m; Chiều dày lớp đất đắp h=0,3m. Khối lượng đất cải tạo nâng cấp:  $Q = L \cdot R \cdot h = 270m \cdot 5m \cdot 0.3m = 405m^3$ .

Phương pháp thực hiện: Dùng máy đào có dung tích gàu 1,25m<sup>3</sup> xúc cát từ khu vực nạo vét đưa lên ô tô tự đổ 10T đến tuyến đường đất đổ đất dọc tuyến đường, dùng máy ủi 110CV san gạt.

Kết quả đạt được: Mặt đường bằng phẳng, không còn gồ ghề đảm bảo lưu thông cho người dân đi làm đồng và trồng hoa màu.

*a.9 Đo vẽ địa hình khu vực dự án*

Khi dự án kết thúc, sau khi hoàn thiện các công tác cải tạo phục hồi môi trường chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ địa hình kết thúc dự án, vẽ các mặt cắt ngang sông (thượng lưu, hạ lưu và khu vực nạo vét) để có cơ sở đánh giá về sạt lở bờ sông và theo dõi về độ sâu nạo vét đảm bảo theo quy định, để có các biện pháp giảm thiểu tác động bổ sung sau khi dự án kết thúc đảm bảo chống sạt lở khu vực bờ sông. Diện tích cần đo vẽ bao gồm:

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

- + Diện tích dự án: 91,411 ha (gồm 8 vị trí nạo vét);
  - + Diện tích đo vẽ các mặt cắt ngang sông: 03 mặt cắt; chiều dài theo mỗi khu vực nạo vét
- b. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo và phục hồi môi trường:*
- + Tạo thông thoáng toàn bộ diện tích nằm trong phạm vi dòng chảy sông Hà Thanh, giảm thiểu ảnh hưởng đến khu vực xung quanh khi kết thúc nạo vét;
  - + Đảm bảo tận thu tối đa tài nguyên phục vụ cho các công trình trọng điểm trên địa bàn tỉnh;

*c. Tính toán “chỉ số phục hồi đất” phương án 2*

\* Chỉ số phục hồi đất được xác định theo biểu thức sau:

$$I_p = \frac{G_m - G_p}{G_c}$$

Trong đó:

-  $G_m$ : giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán; với diện tích đất là 91,411ha (= 91.4110 m<sup>2</sup>). Tuy nhiên, chưa có phương pháp tính toán hay dự báo theo giá cả thị trường sau thời gian CTPHMT (tại thời gian CTPHMT năm 2024). Nên phương án lựa chọn hạng mức giá trị đất cao hơn so với hạng mức ban đầu. Cụ thể Bảng giá số 11 - mục B - Giá đất để khai thác đất, đá, cát, sỏi tại các khu vực xã đồng bằng là 210.000 đ/m<sup>2</sup> (theo Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 - 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định).

$$G_m = 914.110 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 19.196.310.000 \text{ đồng.}$$

-  $G_p$ : tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.

$$G_p = 3.223.269.000 \text{ đồng.}$$

(Chi tiết xem bảng tổng hợp chi phí các công trình phục hồi môi trường)

-  $G_c$ : giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi khai thác ở thời điểm tính toán, theo số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định, đất ở khu vực dự án thuộc Bảng giá Bảng giá số 11 – mục B. Giá đất để khai thác tài nguyên và khoáng sản khác tại các khu vực xã miền núi là 210.000 đ/m<sup>2</sup>

$$\text{Hay } G_c = 914.110 \text{ m}^2 \times 210.000 \text{ đồng/m}^2 = 19.196.310.000 \text{ đồng.}$$

$$\text{Khi đó: } I_p = (19.196.310.000 - 3.223.269.000) / 19.196.310.000 = (0,832) > 0$$

*4.1.2.2. So sánh và lựa chọn phương án cải tạo phục hồi môi trường:*

Từ những đánh giá về sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo phục hồi môi trường, ưu nhược điểm của từng phương pháp cùng với kết quả tính toán chỉ số phục hồi đất cho cả hai phương án thì cho thấy phương án 2 khả thi về mặt kinh tế ( $I_{p2} > I_{p1}$ ). Tuy nhiên, nếu áp dụng theo phương án 2 thì không đảm bảo khu vực bờ sông dọc theo vị trí nạo vét số 1 (đoạn chưa được xây dựng kè chắn). Chính vì vậy, để ngăn ngừa sạt lở khu vực bờ sông (đoạn chưa xây dựng kè chắn) chủ dự án sẽ áp dụng



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

phương án 1 để tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường trên toàn bộ diện tích 91,411 ha nhằm đảm bảo khu vực bờ sông ổn định trong quá trình nạo vét và suốt quá trình vận hành dòng chảy sông Hà Thanh.

**4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường**

Căn cứ phương án được lựa chọn, chúng tôi đề ra nội dung và biện pháp để thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường. Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường và khối lượng công việc thực hiện toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4. 11 Các công trình và khối lượng công việc thực hiện**

<b>Stt</b>	<b>Tên công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
<b>I</b>	<b>Khu vực nạo vét</b>		
1.	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	Cái	8,0
2.	San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại mặt bằng gồ ghề	m <sup>3</sup>	31.667,7
3.	Đo vẽ địa hình	ha	91,411
<b>II</b>	<b>Khu vực bên ngoài vị trí nạo vét</b>		
1.	Vệ sinh tuyến đường vận chuyển	m <sup>3</sup>	185,0
2.	Tháo dỡ cống lắp đặt qua sông giáp ranh vị trí số 1, 2	m <sup>3</sup>	453,7
3.	Tháo dỡ đường vận chuyển cát qua sông của vị trí 1, 2, 5	m <sup>3</sup>	4.780
4.	Tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động	m <sup>2</sup>	168,0
5.	Thả rọ đá gia cố bờ tại vị trí số 1	m	1.500,0
6.	Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất vận chuyển cát tại vị trí số 3	m <sup>3</sup>	405,0
7.	Thu gom rác thải dọc bãi bồi trong phạm vi thực hiện dự án	vị trí	8

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

- Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 4. 12 Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, đất đai sử dụng**

<b>STT</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng</b>
1.	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	Xà ben Búa
2.	San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại mặt bằng gồ ghề	Máy đào 1,25m <sup>3</sup> Máy ủi 110CV
3.	Đo vẽ địa hình	Máy tọa đạc
4.	Vệ sinh tuyến đường vận chuyển	Chổi, xẻng Ô tô tự đổ 10T
5.	Tháo dỡ cống lắp đặt qua sông giáp ranh vị trí số 1, 2	Máy đào 1,25m <sup>3</sup> gắn đầu búa thủy lực Ô tô tự đổ 10T
6.	Tháo dỡ đường vận chuyển cát dọc theo bãi bồi từ ranh phía Đông Nam của vị trí số 3	Máy đào 1,25m <sup>3</sup> Ô tô tự đổ 10T
7.	Tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động	Kìm, búa, bẫy đinh Xe vận chuyển
8.	Thả rọ đá gia cố bờ tại vị trí số 1	Kìm, búa, xẻng, cuốc
9.	Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất vận chuyển cát tại vị trí số 3	Máy đào 1,25m <sup>3</sup> Ô tô tự đổ 10T
10.	Thu gom rác thải dọc bãi bồi trong phạm vi thực hiện dự án	Chổi, bao đựng rác, hót rác

**- Các giải pháp phòng ngừa và ứng phó các sự cố trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường:**

+ Khi trời mưa, cán bộ quản lý có trách nhiệm thông báo và yêu cầu công nhân không được ở lại khu vực dự án, tập trung về nơi cao an toàn.

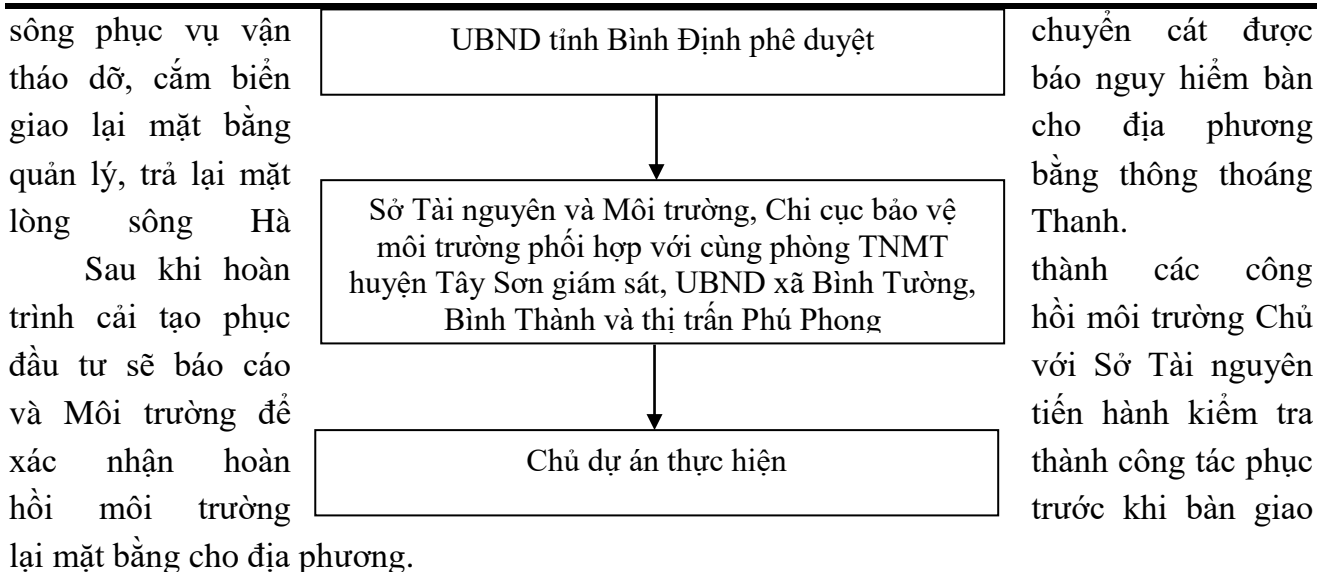
+ Tiến hành di chuyển các thiết bị, máy móc đến nơi an toàn, tránh để hư hỏng không sử dụng được.

**- Các mục tiêu đạt được của công trình cải tạo phục hồi môi trường:**

+ Mặt bằng khu vực dự án sau khi kết thúc quá trình nạo vét, đáy khai trường phải ít lồi lõm, bằng phẳng tương đối, không tạo hố sâu cục bộ.

+ Các công trình phụ trợ, nhà vệ sinh di động, máy móc thiết bị được tháo dỡ, di dời ra khỏi khu vực nạo vét, khu vực bờ sông; đường giao thông nội bộ phục vụ nạo vét, cống qua

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**



**4.1.3. Kế hoạch thực hiện**

(1). Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường:

(2). Tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình:

**Bảng 4. 13 Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường**

TT	Nội dung giám sát	Thời gian	Đơn vị giám sát
1.	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	Trước khi tiến hành nạo vét và giữ lại sau khi kết thúc dự án	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định,

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

2.	San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại mặt bằng gồ ghề	Hoàn thành trước ngày 30/9/2023	chính quyền địa phương, các ban ngành đoàn thể liên quan và đại diện nhân dân thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn.
3.	Đo vẽ địa hình	Sau khi kết thúc nạo vét	
4.	Vệ sinh tuyến đường vận chuyển	Trong quá trình nạo và kết thúc nạo vét	
5.	Tháo dỡ cống lắp đặt qua sông giáp ranh vị trí số 1, 2, 5	Trước mùa mưa và kết thúc nạo vét	
6.	Tháo dỡ đường vận chuyển cát qua sông của vị trí 1, 2, 5	Hoàn thành trước ngày 30/9/2023	
7.	Tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động	Hoàn thành trước ngày 30/9/2023	
8.	Thả rọ đá gia cố bờ tại vị trí số 1	Trước khi triển khai thực hiện nạo vét	
9.	Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất vận chuyển cát tại vị trí số 3	Trong suốt quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét	
10.	Thu gom rác thải dọc bãi bồi trong phạm vi thực hiện dự án	Trong suốt quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét	

**\* Kế hoạch giám sát chất lượng công trình**

Để đảm bảo chất lượng cho công trình, đơn vị thi công thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên chất lượng công việc ngay trên công trường, luôn tuân thủ theo các yêu cầu quy phạm hiện hành của nhà nước trong tất cả các bước công việc, đặc biệt để đảm bảo vệ sinh môi trường và giảm thiểu tới mức tối đa thời gian thi công và những ảnh hưởng không tốt đến sự hoạt động bình thường của khu vực. Cụ thể là:

- Tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ nạo vét: Tháo dỡ toàn bộ các công trình đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân. Công nhân khi làm việc trên cao có bảo hộ, bảo hiểm;

- Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện;

- Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án;

*(3). Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường*

- Tiến hành kiểm tra việc tháo dỡ toàn bộ các công trình phụ trợ, đường giao thông vận chuyển cát trong phạm vi khu vực nạo vét, cống và đường giao thông qua sông và các khu vực khác;

- Sau khi hoàn thành các công tác trên, Chủ dự án báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định và xác nhận đã hoàn thành các công tác cải tạo, phục hồi môi trường;

- Tiến độ thực hiện: Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường ngay khi tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

(4). *Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận*

Trong quá trình thi công cải tạo phục hồi môi trường cũng như khi dự án kết thúc để bảo vệ cảnh quan, môi trường tại khu vực dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp quản lý như sau:

Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện.

Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án.

Bàn giao lại cho địa phương tiếp tục thực hiện công tác bảo vệ các công trình cải tạo phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận.

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương quản lý, duy tu và bảo vệ công trình cải tạo phục hồi môi trường trong thời gian chờ kiểm tra xác nhận.

- Tuyên truyền, giáo dục và quy định công nhân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện;

- Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng thực hiện giám sát các tác động đến môi trường, hạn chế đến mức thấp nhất những tác động môi trường của dự án;

(5). *Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường*

- Tiến hành kiểm tra việc cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực nạo vét có đảm bảo đúng quy định;

- Tiến hành kiểm tra việc tháo dỡ hết các công trình phụ trợ, cống qua sông, đường giao thông nội bộ phục vụ nạo vét và vệ sinh khu vực dự án;

- Sau khi hoàn thành các công tác trên, Chủ dự án báo cáo lên các cấp có thẩm quyền đề nghị tổ chức giám định và xác nhận đã hoàn thành các công tác cải tạo, phục hồi môi trường;

- Tiến độ thực hiện: Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường ngay khi tiến hành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

**Bảng 4. 14 Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường**

*ĐVT: đồng*

<b>Tên công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Thành tiền</b>	<b>Thời gian thực hiện</b>	<b>Thời gian hoàn thành</b>
<b>Khu vực nạo vét</b>					
Lắp đặt cột và biển báo phản quang	Cái	8,0	1.170.000	Trước khi thực hiện nạo vét	
San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại hố sâu trong khu vực nạo vét	m <sup>3</sup>	31.667,7	418.832.803	Trước 30/9/2023	

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

Đo vẽ địa hình	ha	91,4	212.211.922	Trước 30/9/2023
<b>Khu vực bên ngoài vị trí nạo vét</b>				
Vệ sinh tuyến đường vận chuyển	m <sup>3</sup>	185,0	18.637.614	Thường xuyên, trong quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét
Tháo dỡ cống lắp đặt qua sông tại vị trí số 1, 2	m <sup>3</sup>	453,7	311.433.324	Trước 30/9/2023
Tháo dỡ đường vận chuyển cát dọc theo bãi bồi từ ranh phía Đông Nam của vị trí số 3	m <sup>3</sup>	4.780,0	110.836.250	Trước 30/9/2023
Tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động	m <sup>2</sup>	168,0	1.624.259	Trước 30/9/2023
Thả rọ đá gia cố bờ tại vị trí số 1	m	1.500,0	1.222.384.500	Trước khi thực hiện nạo vét
Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất vận chuyển cát tại vị trí số 3	m <sup>3</sup>	405,0	9.390.938	Trong quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét
Thu gom rác thải	vị trí	8	8.000.000	Trong quá trình nạo vét và kết thúc nạo vét

**4.2. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường**

*(1). Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường*

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu Kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình do bộ trưởng Bộ Xây Dựng ban hành.

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/12/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng;

- Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 ban hành bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định.

- Căn cứ Quyết định số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;

- Căn cứ Quyết định số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

- Thông báo giá số 118A/TB-TC-XD ngày 10/3/2023 của Liên sở Tài chính - Xây dựng Công bố giá vật liệu xây dựng tháng 2 năm 2023;

Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng tổng hợp sau:

(2) *Cách tính đơn giá*

**a) Chi phí nhân công:**

- Căn cứ Quyết định số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;

**b) Chi phí máy thi công:**

$$M = C_1 + CLM_1 \text{ (đồng)}$$

Trong đó:

-  $C_1$ : Chi phí máy thi công áp dụng theo Công bố số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.

-  $CLM_1$ : Bù giá ca máy được tính bằng tổng bù giá nhiên liệu và bù giá nhân công lái máy.

Bù giá nhiên liệu là sự chênh lệch năng lượng, nhiên liệu được tính bằng phương pháp bù trừ trực tiếp giữa năng lượng, nhiên liệu tại thời điểm tính toán và giá nhiên liệu, năng lượng (trước thuế) theo Công bố số 975/UBND-KT: (điện: 1.685đ/Kwh, xăng A92: 21.872đ/lít, dầu Diezen 0,05S: 17.518đ/lít).

$$- CLM_2 = P_{CM} \text{ (ca)} \times P_{NL} \text{ (lít/ca)} \times HS_{NLP} \times (C_{NLHT} - C_{NL_{975}})$$

Trong đó:

-  $P_{CM}$  (ca): Định mức hao phí ca máy (theo các định mức của Bộ xây dựng)

-  $P_{NL}$  (lít/ca): Định mức hao phí nhiên liệu được sử dụng cho 1 ca máy (theo Công bố số 975/UBND-KT)

-  $HS_{NLP}$ : Hệ số nhiên liệu phụ (theo Công bố số 975/UBND-KT), đối với động cơ xăng: 1,02, động cơ diesel: 1,03, động cơ điện: 1,05.

-  $C_{NLHT}$ : Đơn giá nhiên liệu hiện tại chưa thuế VAT, theo 118A/TB-TC-XD ngày 10/3/2023 của Liên sở Tài chính - Xây dựng dầu Diezel 0,05S: 19.281,82 đồng/lít, xăng 92: 20.900 đồng/lít.

-  $C_{NL_{975}}$ : Đơn giá nhiên liệu tại thời điểm tính toán giá ca máy 2022 chưa thuế VAT: dầu Diezen 0,05S: 17.518 đồng/lít, xăng 92: 21.872 đồng/lít.

Dự toán chi phí cải tạo PHMT của dự án được thể hiện trong bảng tổng hợp sau:

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**Bảng 4. 15 Bảng tổng hợp chi phí CTPHMT**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)				
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	P.A1	P.A2
						Vật liệu	Nhân công	Máy									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
<b>I</b>	<b>Khu vực dự án</b>																
<b>1</b>	<b>San gạt mặt bằng khu vực nạo vét tránh để lại hố sâu trong khu vực nạo vét</b>												<b>418.832.803</b>	<b>418.832.803</b>			
	AB.24131	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> - Cấp đất I	100m <sup>3</sup>	316,68			71.731	637.035		71.731	664.644	736.375	233.192.805	233.192.805			
	AB.22121	Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất I	100m <sup>3</sup>	316,68				560.220			586.213	586.213	185.639.998	185.639.998			
<b>2</b>	<b>Cắm biển báo nguy hiểm</b>												<b>1.741.016</b>	<b>1.741.016</b>			
	AD.32511	Lắp đặt cột và biển báo phản quang - Loại biển báo phản quang: Biển vuông 60x60cm	Cái	8,0000			50.735	146.250	27.017	50.735	146.250	20.642	217.627	1.741.016			



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Thành tiền (đ)		
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Đơn giá (đ)	P.A1	P.A2			
						Vật liệu	Nhân công	Máy				Vật liệu	Nhân công	Máy
II	Khu vực ngoài phạm vi khu vực dự án													
1	<i>Tháo dỡ cống lấp đặt qua sông tại vị trí số 1, 2</i>											<b>50.058.216</b>	<b>50.058.216</b>	
	AA.22310	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> gần đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m <sup>3</sup>	453,7			2.520	82.746		2.520	86.063	88.583	40.192.765	40.192.765
	SB.94311	Vận chuyên phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 5,0T (Ô tô vận tải thùng)	m <sup>3</sup>	453,7				20.835			21.743	21.743	9.865.451	9.865.451
2	<i>Tháo dỡ đường vận chuyển cát dọc theo bãi bồi</i>											<b>103.103.692</b>	<b>103.103.692</b>	
	AB.24131	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> - Cấp đất I	100 m <sup>3</sup>	47,8			71.731	637.035		71.731	664.644	736.375	35.198.725	35.198.725
	AB.41431	Vận chuyên đất bằng ô tô tự do 10T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất I	100m <sup>3</sup>	47,8				1.350.286			1.420.606	1.420.606	67.904.967	67.904.967

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chính trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Thành tiền (đ)	
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Đơn giá (đ)	P.A1	P.A2		
						Vật liệu	Nhân công	Máy				Vật liệu	Nhân công
3		Làm và thả rọ đá, loại 2x1x1m										1.437.156.000	-
	AL.15122	Làm và thả rọ đá, loại 2x1x0,5m trên cạn	1 Rọ	2250		293.064	345.672		293.064	345.672	638.736	1.437.156.000	-
4		<b>Tháo dỡ lán trại và nhà vệ sinh</b>										<b>52.748.177</b>	<b>52.748.177</b>
-1		Tháo dỡ lán trại											
	AA.31312	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m <sup>2</sup>	32			8.480			8.480	8.480	271.360	271.360
	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m <sup>2</sup>	144			6.360			6.360	6.360	915.840	915.840
	SA.21242	Tháo dỡ vách ngăn giấy, ván ép, gỗ ván	m <sup>3</sup>	5,6			8.480			8.480	8.480	47.488	47.488
	AA.31111	Tháo dỡ kết cấu gỗ bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m <sup>3</sup>	20,5			400.680			400.680	400.680	8.213.940	8.213.940
	AA.31121	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤6m	tấn	25,6			1.378.000			1.378.000	1.378.000	35.299.549	35.299.549
-2	TT	Vận chuyển nhà vệ sinh ra khỏi khu vực dự án	Cái	8							1.000.000	8.000.000	8.000.000

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chính trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)				
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	P.A1 (P.A được lựa chọn)	P.A2
						Vật liệu	Nhân công	Máy									
5		<i>Vệ sinh cát vương vãi trên tuyến đường bằng thủ công</i>											<b>18.767.706</b>	<b>18.767.706</b>			
	AB.11211	Xúc cát, dọn vệ sinh khu vực đường vận chuyển	m <sup>3</sup>	185			87.241			87.241		87.241	16.139.585	16.139.585			
	AB.41431	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất I	100m <sup>3</sup>	1,85				1.350.286			1.420.606	1.420.606	2.628.121	2.628.121			
6		<i>Thu gom rác thải</i>	<i>vị trí</i>	<i>8</i>								<b>1.000.000</b>	<b>8.000.000</b>	<b>8.000.000</b>			
7		<i>Nâng cấp cải tạo tuyến đường đất vận chuyển cát tại vị trí số 3</i>											<b>11.902.079</b>	<b>11.902.079</b>			
	AB.24133	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> - Cấp đất III	100m <sup>3</sup>	4,05			112.443	800.179		112.443	893.146	1.005.589	4.072.635	4.072.635			
	AB.41433	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất III	100m <sup>3</sup>	4,05				1.837.502			1.933.196	1.933.196	7.829.444	7.829.444			
III		<b>Tổng cộng chi phí cải tạo PHMT chưa tính đến chi phí cải tạo, phục hồi môi trường ngoài biên giới khu vực cải tạo nơi bị ảnh hưởng do hoạt động cải tạo đất, M<sub>ct</sub></b>											<b>2.102.309.690</b>	<b>2.102.309.690</b>			

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chính trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)				
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	P.A1	P.A2
						Vật liệu	Nhân công	Máy									
IV		Chi phí cải tạo PHMT khu vực ngoài biên giới khu vực cải tạo nơi bị ảnh hưởng do hoạt động cải tạo đất tạm tính như sau: $M_{xq} = 10 * M_{ct}$											210.230.969	210.230.969			
V	CHI PHÍ TRỰC TIẾP $T = M_{ct} + M_{xq}$	TT11/2021/TT-BXD											2.312.540.659	2.312.540.659			
VI	CHI PHÍ GIÁN TIẾP $GT = C + TT + G_{tk}$												217.378.822	217.378.822			
6,1	Chi phí chung ( $C = 6,2\% * T$ )	TT 11/2021/TT-BXD											143.377.521	143.377.521			
6,2	Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế $TT = 2\% * T$	TT 11/2021/TT-BXD											46.250.813	46.250.813			

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)				
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	P.A1	P.A2
						Vật liệu	Nhân công	Máy									
6,3	Chi phí nhà tạm $LT = 1,2\% * T$	TT 11/2021/TT -BXD											27.750.488	27.750.488			
VII	<b>THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC</b> $TL = 6\% * (T+GT)$	TT11/2021/ TT-BXD											<b>151.795.169</b>	<b>151.795.169</b>			
VIII	Chi phí xây dựng trước thuế $(G = T + GT + TL)$	TT11/2021/ TT-BXD											<b>2.681.714.650</b>	<b>2.607.713.349</b>			
IX	Thuế giá trị gia tăng $(GTGT = 10\% * G)$	TT11/2021/ TT-BXD											<b>268.171.465</b>	<b>260.771.335</b>			
X	Chi phí xây dựng sau thuế $(M = GTGT + G)$	TT11/2021/ TT-BXD											<b>2.949.886.115</b>	<b>2.868.484.683</b>			
XII	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT - $(MGS = 2,598\% * M)$	TT12/2021/ TT-BXD											<b>76.638.041</b>	<b>74.523.232</b>			

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chinh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)	
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT							P.A1	P.A2
						Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy			
XIII	Chi phí quản lý dự án $M_{ql} = 3,263\% * G$	TT12/2021/TT-BXD											87.504.349	85.089.687
XIV	Chi phí hành chính (Mhc = MDP = 10%M)	,											200.710.251	195.171.698
-	Chi phí thiết kế ( $M_{tk} = 1,74\% * M$ )	TT12/2021/TT-BXD											51.328.018	49.911.633
-	Chi phí thẩm tra ( $M_{tr} = 0,064\% * M$ )												1.887.927	1.835.830
-	Chi phí dự phòng ( $M_{dp} = 5\% * M$ )												147.494.306	143.424.234
XV	Chi phí đo vẽ địa hình khu vực dự án (Phụ lục 1: Chi phí đo vẽ địa hình)												212.211.922	212.211.922

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chính trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiến Đông,  
xã Canh Hiến, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số	Đơn giá ban hành (đ)			Đơn giá sau tính bù giá (đ)			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)				
						Công văn 973/UBND-KT và Công văn 975/UBND-KT			Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	P.A1	P.A2
						Vật liệu	Nhân công	Máy								Vật liệu	
		<b>Tổng chi phí phục hồi môi trường</b> $MCP = M + M_{GS} + M_{hc} + M_{ADH} + M_{ql}$											<b>3.526.950.679</b>	<b>3.223.269.300</b>			
		<b>Làm tròn</b>											<b>3.526.951.000</b>	<b>3.223.269.000</b>			

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông, xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

**Vậy tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án theo phương án đã chọn (phương án 1) là:**

$$M_{CP} = 3.526.951.000 \text{ (đồng)}$$

*(3) Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ*

**a) Tính toán khoản tiền ký quỹ**

Căn cứ khoản 6, điều 37, mục 2 của Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án thực hiện cấp giấy phép khai thác dưới 01 năm, phương thức ký quỹ 01 lần. Mức tiền ký quỹ bằng 100% số tiền được duyệt. Tổng số tiền ký quỹ là: **3.526.951.000 đồng**

**Bằng chữ: Ba tỷ năm trăm hai mươi sáu triệu chín trăm năm mươi một nghìn đồng.**

**❖ Thời điểm ký quỹ và tiếp nhận tiền ký quỹ**

Theo quy định tại khoản 6, điều 37, Mục 2 Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì chủ dự án thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường trước ngày bắt đầu thực hiện công tác nạo vét.

**b) Nơi nhận tiền ký quỹ**

Chủ dự án thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường tại Quỹ Bảo vệ Môi trường tỉnh Bình Định.



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông,  
xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**CHƯƠNG V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

**5.1. Chương trình quản lý môi trường**

Chương trình quản lý môi trường cụ thể của dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường**

<b>Các hoạt động</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (1000 đồng)</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
<b>Giai đoạn thi công xây dựng</b>						
Thi công đường vận chuyển cát Đưa phương tiện thiết bị đến khu vực dự án Lắp lán trại phục vụ công tác bảo vệ trang thiết bị, máy móc	- Bụi, khí thải phương tiện vận chuyển - Nước thải sinh hoạt công nhân - CTR sinh hoạt	- Phun nước tưới ẩm tuyến đường giảm thiểu bụi - Che chắn thùng xe phương tiện vận chuyển - Trang bị nhà vệ sinh di động - Trang bị thùng chứa CTR sinh hoạt tại khu vực lán trại	30.000.000	Tháng 5/2023	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định
<b>Giai đoạn vận hành dự án (triển khai công tác nạo vét)</b>						
Xúc cát, lưu chứa cát tạm, vận	- Bụi, khí thải và tiếng ồn của các phương tiện	- Trang bị BHLĐ cho công nhân. - Các phương tiện vận chuyển che bạt phủ kín thùng xe.	120.000	Tháng 5 – 9/2023	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông, xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

<b>Các hoạt động</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (1000 đồng)</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
chuyển cát	vận chuyển, máy đào xúc đất	- Cát tại khu vực dự án được tập kết tại bãi tạm chờ ráo nước trước khi vận chuyển ra công trường thi công. - Lắp đặt biển báo quy định tốc độ, biển báo nguy hiểm				
Sinh hoạt công nhân	- Nước thải, CTR sinh hoạt - Cát nạo vét	- Bố trí khu vực phụ trợ gồm: lán trại tạm cho công nhân nghỉ trưa, bãi lưu chứa cát tạm - Trang bị nhà vệ sinh di động thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt - Trang bị thùng lưu chứa rác thải sinh hoạt tại khu vực phụ trợ, hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom rác thải theo quy định.	200.000	Tháng 5 – 9/2023	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định
	Bảo dưỡng thiết bị máy móc	- Trang bị thùng lưu chứa CTNH theo quy định. - Hợp đồng đơn vị có chức năng xử lý CTNH kết thúc dự án.	40.000	Tháng 5 – 9/2023	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định
	- Sạt lở, xói mòn.	- Đóng cọc chống sạt lở khu vực bờ sông thuộc xã Canh Hiền. - Đắp đất tạo mái dốc quanh ranh	- Kè rọc đá chống sạt lở: 1.222,384			

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông,  
xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

<b>Các hoạt động</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (1000 đồng)</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
		giới trong phạm vi của dự án khi kết thúc nạo vét.				

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

## **5.2. Chương trình giám sát môi trường**

Theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường hiện nay chương trình giám sát môi trường chỉ thực hiện giám sát nước thải và khí thải (đối với giám sát môi trường xung quanh: chỉ áp dụng cho giai đoạn hoạt động của các dự án có phát sinh phóng xạ hoặc một số loại hình đặc thù theo yêu cầu của cơ quan phê duyệt với tần suất tối thiểu 06 tháng/01 lần). Đối với hoạt động nạo vét cát tại sông Hà Thanh của dự án không phát sinh khí thải; nước thải; không phát sinh phóng xạ. Tuy nhiên, do khối lượng hoạt động của dự án lớn, đối tượng bị tác động của dự án diện tích đất hoa màu của dân nên quá trình nạo vét cát sẽ thực hiện giám sát các nội dung sau:

- + Giám sát chất lượng nước mặt tại khu vực hạ lưu mỗi vị trí nạo vét cát;
- + Giám sát bụi trên tuyến đường vận chuyển cát qua khu vực trồng lúa, hoa màu của người dân;
- + Giám sát tình hình quản lý chất thải rắn;
- + Giám sát xói lở, xói mòn bờ sông.

Chương trình giám sát môi trường của dự án cụ thể như sau:

### *a. Giám sát chất lượng nước mặt:*

Giám sát nước mặt khu vực hạ lưu của các vị trí nạo vét, cụ thể: Vị trí số 1 và 2, tọa độ: 1539030.426, 571942.433; Vị trí số 3, tọa độ: 1539121.332, 570617.290; Vị trí 6, tọa độ: 1538606.809, 573440.579; Vị trí 7, tọa độ: 1538576.938, 573740.865 với các thông số: pH, tổng chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ; so sánh với cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; tần suất giám sát 06 tháng/lần.

### *b. Giám sát không khí xung quanh:*

Giám sát bụi lơ lửng (TSP), cụ thể: 01 điểm gần nhà dân trên tuyến đường vận chuyển cát của vị trí nạo vét số 3 (đoạn gần giáp với quốc lộ 19), tọa độ: 1539120.097, 570167.005; 01 điểm trên tuyến đường vận chuyển cát của vị trí số 1, 2 giáp với diện tích đất trồng hoa màu của người dân, tọa độ: 1538361.471, 573621.402 so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; tần suất giám sát 06 tháng/lần.

### *c. Giám sát chất thải rắn*

Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ chất thải rắn của dự án với tần suất giám sát là 06 tháng/lần. Căn cứ vào các hợp đồng, hóa đơn của các đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn cho dự án.

### *d. Giám sát sa bồi, xói lở bờ sông:*

Giám sát quá trình khai thác đảm bảo không gây xói mòn, trượt lở, sụt lún đất, sa bồi gây sạt lở bờ sông. Đảm bảo khai thác đúng quy trình và độ sâu được cấp phép.

### *e. Thực hiện giám sát*

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông,  
xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

Trong quá trình hoạt động, Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện chương trình giám sát môi trường và báo cáo kết quả giám sát chất thải rắn, sa bồi, xói lở bờ sông trình cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường để làm cơ sở quản lý.

**CHƯƠNG VI. KẾT QUẢ THAM VẤN**

**6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng**

**6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Đường dẫn trên internet đến nội dung tham vấn:

<https://stnmt.binhdingh.gov.vn/vi/opinions/detail/Lay-y-kien-tham-van-trong-qua-trinh-lap-Bao-cao-ĐTM-du-an-du-an-Nao-vet-song-Kon-doan-tu-dap-dang-Phu-Phong-den-khoi-Hoa-Lac-thi-tran-Phu-Phong-xa-Tay-Phu-huyen-Tay-Son-tinh-Binh-Dinh-cua-Ban-Quan-ly-du-an-DTXD-va-PTQD-huyen-Tay-Son-199/>

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định: 17/2/2023 – 3/3/2023;

**6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến**

Tham vấn báo cáo ĐTM tại UBND các xã, thị trấn cụ thể:

**Bảng 6. 1 Tham vấn báo cáo ĐTM tại UBND các xã, thị trấn**

UBND	Thời gian niêm yết báo cáo ĐTM tại UBND	Thời gian họp tham vấn	Thành phần tham dự
Xã Canh Hiễn	05/3/2023	10/3/2023	đính kèm Biên bản họp tại phần phụ lục
Xã Bình Tường	10/3/2023	13/3/2023	
Xã Canh Hiễn	15/3/2023	21/3/2023	

**6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định**

Tham vấn bằng văn bản cụ thể:

**Bảng 6. 2 Tham vấn báo cáo ĐTM tại UBND các xã, thị trấn**

UBND	Văn bản trả lời tham vấn
Xã Canh Hiễn	– Văn bản trả lời tham vấn UBND xã Bình Thành: số 37/UBND-ĐC ngày 15/3/2023 – Văn bản trả lời tham vấn của UBMTTQ Việt Nam xã Canh Hiễn: số 05/UBMTTQ-BTT ngày 14/3/2023.
Xã Bình Tường	– Văn bản trả lời tham vấn UBND xã Bình Tường : số 23/UBND-ĐC ngày 21/3/2023. – Văn bản trả lời tham vấn của UBMTTQ Việt Nam xã Bình Tường: 04/CV-UBMTTQ-BTT ngày 21/3/2023.
Xã Canh Hiễn	– Văn bản trả lời tham vấn UBND xã Canh Hiễn : 13/UBND-ĐC ngày 13/3/2023. Văn bản trả lời tham vấn của UBMTTQ Việt Nam xã Canh Hiễn: 06/CV-MT ngày 13/3/2023.

*(Văn bản trả lời tham vấn đính kèm phần phụ lục Báo cáo)*

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng**

Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng tham vấn và giải trình tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo ĐTM được tổng hợp theo bảng sau:

**Bảng 6. 3 Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng tham vấn và giải trình tiếp thu kết quả tham vấn**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>		
Trong thời gian đăng tải tham vấn, không nhận được ý kiến đóng góp đối với Báo cáo ĐTM của dự án nêu trên			
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</b>		
<i>a</i>	<i>Xã Canh Hiễn</i>		
1	- Lấy cát lợi ích chung, lấy cát hư đường, cam kết phải xây dựng đường cho người dân. - Xóm Phú Xuân, Phú An và Phú Tự người dân có ý kiến để giảm thiểu tác động của người dân.	Tiếp thu ý kiến	Ông Thái Văn Diễm - P.Chủ tịch UBND xã
2	- Khu vực 1 cách 50m, mưa sẽ sập bờ sông nên lấy cát cách 150m hoặc hơn, xâm thực ruộng của bà con thì càng xem xét nghiên cứu. - Đường đi từ bãi ra đường bê tông, xe tải cát không đi được, chủ đầu tư thuê đất của bà con để làm đường đi riêng nối vào tuyến đường bê tông. - Vận chuyển che chắn công trình, tránh cảnh hưởng bà con. - Thuê đất làm đường đi, tránh đi chung đường đất của người dân.	Tiếp thu ý kiến	Ông Trần Văn Cường
3	- Có phương án nạo vét chống sạt lở bờ sông, chiều sâu nạo vét đảm bảo tránh sạt lở cho dân. - Vào mùa mưa, nước suối Nhiên chảy xuống phá bờ gây sạt lở.	Tiếp thu ý kiến	Ông Nguyễn Văn Dũng
4	Làm bờ kè tại các khu vực nạo vét, trước và sau kè Bình Thành làm kè chặn tránh sạt lở kè khi nạo vét cát.	Tiếp thu ý kiến	Ông Hồ Văn Chút
5	- Vị trí nạo vét chưa rõ, chưa xác định được - Vận chuyển cát chọn tuyến đường nào, chưa rõ	Tiếp thu ý kiến	Ông Nguyễn Thái Bình

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	<p>ràng nên làm rõ để người dân được biết.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cao độ kết thúc phải thực hiện cho chính xác đảm bảo, người dân không thể giám sát được cao độ.</li> <li>- Tần suất xe chở cát đi trên tuyến đường.</li> <li>- Tăng tần suất tưới nước tuyến đường vào mùa khô, đảm bảo không ảnh hưởng đến người dân.</li> <li>- Đường người dân hư hỏng sẽ như thế nào, phải có giám sát của bộ phận chuyên môn giám sát thi công.</li> </ul>		
6	<p>Bà con thống nhất chủ trương. Khi dự án thống nhất, đề nghị:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối điểm 1 đi tuyến đường mỏ cát Lan Anh đi tuyến đường này.</li> <li>- Vị trí 2: Đi trên tuyến kè có sẵn</li> <li>- Xem xét lại khoảng cách 50m không an toàn, đề nghị 100m đảm bảo (đảm nạo vét 1)</li> <li>- Vận chuyển che chắn, giờ cao điểm không vận chuyên.</li> <li>- Công khai quy hoạch lấy và lộ trình lấy đảm bảo bà con giám sát.</li> </ul>	Tiếp thu ý kiến	Ông Thái Văn Điem – P.Chủ tịch UBND xã
<b>b</b>	<b>Xã Canh Hiễn</b>		
1	Xe chạy công trình chạy tốc độ nhanh, yêu cầu có biện pháp quy định tốc độ.	Tiếp thu ý kiến	Ông Không Văn Đài
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường vận chuyển cát không đi đường của thị trấn, đi vào tuyến đường Trần Hưng Đạo.</li> <li>- Các công ty hiện tại nạo vét khu vực &gt; 2m</li> <li>- Các xe vận chuyển không đảm bảo tốc độ trong quá trình vận chuyên</li> </ul> <p>Do đó, không đảm bảo theo hồ sơ môi trường được phê duyệt, nạo vét 2 – 3m vẫn nạo vét. Dự án có biện pháp giảm thiểu.</p>	Tiếp thu ý kiến	Ông Nguyễn Xuân Tường
3	Che chắn xe vận chuyển tránh rơi vãi.	Tiếp thu ý	Ông Trần Tín



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
		kiến	Nghĩa
<b>c</b>	<b>Xã Bình Tường</b>		
1	Xe vận chuyển phủ bạt kín và phải vệ sinh nếu xe chở cát làm rơi cát trên tuyến đường Tăng tần suất phun nước giảm thiểu bụi từ 4-5 lần/ngày vào mùa khô đảm bảo đất trồng hoa màu, lúa của người dân	Tiếp thu ý kiến	Ông Huỳnh Văn Phúc
2	Không tập trung vận chuyển vào thời gian dân đi làm đồng và đi về (7h sáng, 5h chiều)	Tiếp thu ý kiến	Ông Nguyễn Thành Tín
3	Nạo vét đúng khoảng cách cho phép và chiều sâu cho phép, cam kết đền bù nếu có hiện tượng sạt lở hoặc xuống cấp đường giao thông Gia cố tuyến đường đất thường xuyên trong suốt quá trình thực hiện dự án	Tiếp thu ý kiến	Ông Võ Công Minh
4	Chạy đảm bảo tốc độ tránh ảnh hưởng tính mạng của người dân lưu thông trên tuyến	Tiếp thu ý kiến	Ông Trương Văn Tý
<b>III</b>	<b>Tham vấn bằng văn bản</b>		
UBND xã Canh Hiễn	<b>Văn bản trả lời tham vấn UBND xã Canh Hiễn: số 37/UBND-ĐC ngày 15/3/2023</b>		
1	Vị trí thực hiện dự án đầu tư: phù hợp với kết luận tại thông báo số 131/TB-UBND ngày 24/05/2022 của Phó chủ tịch thường trực UBND tỉnh Nguyễn Tuấn Thanh về việc thực hiện nạo vét sông Hà Thanh đoạn từ dòng chảy sông Hà Thanh, xã Canh Hiễn; xã Tây Phú, huyện Vân Canh .	Tiếp thu ý kiến đóng góp và thực hiện đầy đủ các biện pháp	UBND xã Canh Hiễn
2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Các tác động môi trường của dự án được nhận dạng và đánh giá đầy đủ, thống nhất với các nội dung đã được đánh giá trong báo cáo ĐTM.	bảo vệ môi trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Các biện pháp BVMT được đề xuất trong báo cáo khả thi và phù hợp, thống nhất với các		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	giải pháp được đưa ra trong báo cáo. Đề nghị chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp đã nêu và giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công của nhà thầu.		
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Chương trình quản lý và giám sát môi trường ; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo đầy đủ. Đề nghị chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công nghiêm túc thực hiện.		
5	Về các nội dung khác liên quan đến dự án đầu tư: - Cấm mốc ranh giới khu vực nạo vét trước khi thực hiện nạo vét đặc biệt các khu vực ranh giới gần với chân kè, ranh giới nạo vét cách chân kè tối thiểu 50m đảm bảo ngăn ngừa sạt lở kè. - Xe vận chuyển đảm bảo tốc độ khi lưu thông các tuyến đường của thôn và sửa chữa nếu có hư hỏng do hoạt động vận chuyển gây ra.		
UBMTTQVN xã Canh Hiễn	<b><i>Văn bản trả lời tham vấn UBMTTQVN xã Canh Hiễn: số 05/MTTQ-BTT ngày 14/3/2023</i></b>		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Vị trí thực hiện dự án phù hợp với chủ trương của UBND tỉnh.	Tiếp thu ý kiến đóng	
2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Các tác động môi trường của dự án trong quá trình nạo vét được đánh giá trong báo cáo đầy đủ.	góp và thực hiện	
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Các biện pháp giảm thiểu đề xuất phù hợp với tình hình địa phương, điều kiện địa hình tại khu vực.	đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi	UBMTTQVN xã Canh Hiễn
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Chương trình giám sát, phương án phòng	hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	ngừa ứng phó sự cố được xây dựng đầy đủ và khả thi.		
5	<p>Về các nội dung khác liên quan đến dự án đầu tư:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp để giảm thiểu các biện pháp đã nêu trong báo cáo.</li> <li>- Nạo vét theo đúng hồ sơ thiết kế được duyệt, đảm bảo các vấn đề về ranh giới, chiều sâu, mái taluy xung quanh ranh nạo vét.</li> <li>- Tháo dỡ lán trại, di chuyển các hạng mục phục vụ công trình ngay khi kết thúc nạo vét, thực hiện cải tạo môi trường đầy đủ theo phương án ĐTM phê duyệt.</li> <li>- Có kế hoạch xây dựng kiên cố hóa bằng bê tông xi măng đối với kè chắn bảo vệ hành lang đất sản xuất và đất ở của người dân tại khu vực đã được nạo vét, nhằm đảm bảo tránh sụt lún gây mất an toàn, ảnh hưởng đến sinh hoạt và cuộc sống của người dân.</li> </ul>		
UBND xã Canh Hiễn	<b><i>Văn bản trả lời tham vấn UBND xã Canh Hiễn: số 23/UBND-ĐC ngày 21/3/2023</i></b>		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: phù hợp với chủ trương của UBND tỉnh đã được chấp thuận.	Tiếp thu ý kiến đóng góp và thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	UBND xã Canh Hiễn
2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Các tác động về sạt lở đê kè do quá trình nạo vét được đánh giá trong báo cáo. Đồng ý với các nội dung đã trình bày trong báo cáo ĐTM.		
3	<p>Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Bên cạnh các giải pháp được đề xuất trong báo cáo, báo cáo cần bổ sung thêm các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trước khi thực hiện nạo vét cắm mốc ranh giới</li> </ul>		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	<p>khu vực nạo vét cách ranh giới đê bao với khoảng cách 50m đảm bảo chân đê, kè dọc theo khu vực nạo vét.</p> <p>- Nạo vét trong phạm vi ranh giới của khu vực được cấp phép, nạo vét theo hồ sơ thiết kế được duyệt và đảm bảo tạo mái taluy xung quanh khu vực nạo vét.</p>		
4	<p>Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Báo cáo cần bổ sung phương án trong suốt quá trình nạo vét và chủ dự án giám sát đơn vị thi công nạo vét đảm bảo chiều sâu nạo vét tránh gây sạt lở khu vực chân đê bao sông Hà Thanh .</p>		
5	<p>Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:</p> <p>- Tháo dỡ tuyến đường làm ra khu vực nạo vét, thanh thải lòng sông, trả lại mặt bằng bãi bồi thông thoáng như hiện trạng ban đầu đảm bảo công tác tích nước cho vùng thượng lưu của dòng chảy sông Hà Thanh.</p> <p>- Giải quyết các khiếu nại trong quá trình nạo vét làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân sống dọc chân đê bao sông Hà Thanh nếu có.</p>		
UBMTTQVN xã Canh Hiễn	<b><i>Văn bản trả lời tham vấn UBMTTQVN xã Canh Hiễn: số 04/CV-UBMTTQ-BTT ngày 21/3/2023</i></b>		
1	<p>Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Vị trí thực hiện dự án đảm bảo cho công tác thông thoáng lòng sông khi thực hiện tích nước vùng trong đập Phú Phong. Thống nhất với vị trí đã được phê duyệt của dự án .</p>	<p>Tiếp thu ý kiến đóng góp và thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ</p>	<p>UBMTTQVN xã Canh Hiễn</p>
2	<p>Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Báo cáo nhận diện đầy đủ các tác động môi trường</p>		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	trong quá trình nạo vét.	môi	
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Biện pháp giảm thiểu được trình bày trong báo cáo khả thi phù hợp với tình hình hiện tại địa phương.	trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đề nghị chủ đầu tư kiểm tra giám sát đơn vị thi công nạo vét để có biện pháp ngăn ngừa tác động môi trường kịp thời, điều chỉnh thiết kế trong quá trình nạo vét.		
5	Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: - Chủ dự án giám sát đơn vị thi công trong suốt quá trình nạo vét. - Chủ đầu tư có phương án yêu cầu đơn vị thi công nạo vét thực hiện sửa chữa đường giao thông hư hỏng do quá trình vận chuyển.		
UBND xã Bình Tường	<b><i>Văn bản trả lời tham vấn UBND xã Bình Tường: số 13/UBND-ĐC ngày 13/3/2023</i></b>		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Vị trí thực hiện của dự án đã được kết luận tại thông báo số 131/TB-UBND ngày 24/05/2022 của Phó chủ tịch thường trực UBND tỉnh Nguyễn Tuấn Thanh. UBND xã Bình Tường thống nhất vị trí thực hiện dự án.	Tiếp thu ý kiến đóng góp và thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	UBND xã Bình Tường
2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Các tác động môi trường đã nêu trong báo cáo tương đối đầy đủ, thống nhất với các nội dung đã đánh giá trong báo cáo ĐTM.		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đồng ý với các nội dung tương ứng đã được trình bày trong báo cáo ĐTM. Đề nghị nhà		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	thầu thi công nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp đã nêu, chủ đầu tư và đại diện chủ đầu tư giám sát chặt chẽ việc thực hiện thi công của nhà thầu. Đảm bảo an ninh, trật tự cho địa phương.		
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong báo cáo ĐTM.		
5	Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: - Xe vận chuyển khi vận chuyển qua tuyến đường đất từ bờ sông đến đường bê tông của xã đảm bảo tốc độ và gia cố đường trong suốt quá trình nạo vét đảm bảo người dân lưu thông trên tuyến vào khu vực sản xuất của mình dễ dàng. - Trong quá trình nạo vét giữ lại các mốc cắm dọc ranh giới khu vực nạo vét đảm bảo cách chân kè Bình Tường 50m ngăn ngừa sạt lở, nạo vét các khu vực dọc ranh giới của khu vực nạo vét phía gần chân kè chiều sâu nạo vét đảm bảo theo hồ sơ thiết kế được duyệt.		
UBMTTQVN xã Bình Tường	<b><i>Văn bản trả lời tham vấn UBMTTQVN xã Bình Tường: số 06/CV-MT ngày 13/3/2023</i></b>		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Thống nhất với vị trí thực hiện của dự án	Tiếp thu ý kiến đóng góp và thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi	UBMTTQVN xã Bình Tường
2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Các tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng của dự án đã nêu trong báo cáo tương đối rõ ràng và phù hợp với thực tế.		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đồng ý với các nội dung tương ứng đã		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	được trình bày trong báo cáo ĐTM của chủ đầu tư. Đề nghị chủ đầu tư thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã đề ra.	trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã nêu trong báo cáo là phù hợp		
5	Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: - Đảm bảo cải tạo môi trường khu vực nạo vét và khu vực xung quanh: được vận chuyển qua khu vực sản xuất và đảm bảo lưu thông cho người dân. - Đảm bảo trật tự, an ninh trong khu vực.		

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

**KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT**

**1. Kết luận**

Dự án Chỉnh trị dòng chảy tại thôn Hiễn Đông, xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh được triển khai sẽ góp phần tạo mặt bằng thông thoáng phạm vi dòng chảy sông Hà Thanh và khu vực trước bảo tàng Quang Trung, đồng thời tận dụng nguồn vật liệu thực hiện các công trình thi công trọng điểm trên địa bàn tỉnh.

Trong báo ĐTM của dự án đã nhận dạng đầy đủ các tác động tiêu cực và rủi ro, sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội tại khu vực. Trên cơ sở các tác động tiêu cực của dự án, báo cáo đã đề xuất các giải pháp giảm thiểu tiêu cực, các công trình BVMT tương ứng để hạn chế tác động tiêu cực.

Các kết quả đánh giá hiện trạng môi trường của dự án (nước, không khí) trong khu vực dự án tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Nguồn gây tác động trong giai đoạn thực hiện dự án chủ yếu là bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển cát đến công trường thi công, sự cố về sạt lở khu vực bờ sông, tai nạn giao thông trên tuyến đường vận chuyển đến người dân trong khu vực. Tuy nhiên, các tác động này đã được diễn ra trong thời gian ngắn, kết thúc cuối tháng 9/2023 và được khắc phục bằng các biện pháp giảm thiểu phù hợp được xây dựng cụ thể trong báo cáo.

**2. Kiến nghị**

Kiến nghị với Sở Tài nguyên và môi trường, các cơ quan chức năng của tỉnh Bình Định đồng ý thông qua bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường này để dự án được thực hiện theo đúng thủ tục pháp lý cần thiết.

Kiến nghị UBND tỉnh gia hạn thêm thời gian nạo vét tại khu vực dự án tiếp tục thực hiện trong 4 tháng mùa khô năm 2024. Do thời gian nạo vét theo quy định kết thúc trước tháng 9/2023, do đó, để đảm bảo khối lượng nạo vét theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt, lưu lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án tại vị trí số 1, 2 rất lớn dẫn đến tăng áp lực lên thành phần môi trường dễ gây các nguy cơ sạt lở bờ sông, lún sụt đường vận chuyển cát, tăng mật độ xe lưu thông quốc lộ 19.

Kiến nghị UBND tỉnh điều chỉnh thời gian thực hiện nạo vét tại vị trí số 4, 6, 7, 8 vào mùa khô năm 2024 (sau tháng 1/2024). Vì khu vực này có mỏ khai thác cát của Công ty Hiếu Ngọc đang hoạt động đến tháng 1/2024. Quá trình vận chuyển cát đồng thời cả Công ty Hiếu Ngọc và 04 vị trí của dự án sẽ gây tác động lên tuyến đường Trần Hưng Đạo, xã Canh Hiễn và người dân dọc tuyến đường.

**3. Cam kết**

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu



**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án;

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật;

- Cam kết không vận chuyển cát ra công trường thi công trong khoảng thời gian từ 11h30' - 13h00' và từ 17h00' - 06h00' sáng hôm sau;

- Cam kết giám sát xói lở bờ sông, khoảng cách nạo vét cát cách bờ sông, cách các công trình giao thông dọc theo phạm vi khu vực nạo vét theo đúng quy định cho phép và giám sát hai bên bờ trong quá trình nạo vét cát. Trường hợp xảy ra sự cố sạt lở hai bên bờ, kè, đê bao hiện trạng chủ dự án cam kết sẽ thực hiện đền bù kinh phí xây dựng gia cố lại các khu vực sạt lở theo quy định;

- Cam kết ưu tiên đảm bảo kinh phí cho việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực nạo vét và công tác quản lý, quan trắc, giám sát, tập huấn, cập nhật, báo cáo,... về công tác môi trường cho các cơ quan quản lý môi trường địa phương theo quy định;

- Cam kết không vận chuyển cát quá tải. Thực hiện và giám sát các đơn vị vận chuyển đảm bảo thùng xe kín đồng thời che phủ bạt trong quá trình vận chuyển, không để cát rơi vãi;

- Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp giảm thiểu bụi, rơi vãi khi vận chuyển cát nạo vét ra khỏi công trình.

- Chủ dự án Cam kết trước khi triển khai dự án sẽ công khai thông tin của dự án cho người dân địa phương được biết;

- Chủ dự án cam kết trong trường hợp đang nạo vét mà có hiện tượng sạt, lở bờ, kè, đê bao tại khu vực nạo vét thì phải tạm dừng việc nạo vét, đồng thời báo cáo ngay cho chính quyền địa phương và Sở Tài nguyên và Môi trường để kiểm tra, xác minh nguyên nhân, mức độ tác động và thực hiện khắc phục;

- Thực hiện đăng ký môi trường tại UBND xã Bình Tường, xã Canh Hiễn, xã Canh Hiễn sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được UBND tỉnh phê duyệt theo quy định.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1) Xử lý nước thải sinh hoạt - Trần Đức Hạ.
- 2) Niên giám thống kê Bình Định năm 2021.
- 3) Phương pháp đánh giá nhanh nguồn ô nhiễm nước, đất, khí - Tổ chức Y tế thế giới Who, 1993.
- 4) Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước - NXB Khoa học Kỹ thuật - 1997.
- 5) Trần Văn Nhân – Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải – NXB Khoa học và kỹ thuật – 2002.
- 6) Nguyễn Uyên, Kỹ Thuật địa môi trường – NXB Xây dựng – 2004.

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiể Đông,  
xã Canh Hiể, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

---

**PHỤ LỤC 1 - CHI PHÍ ĐO VẼ ĐỊA HÌNH**

**1. Các căn cứ thành lập đơn giá**

- Phụ lục số 03 - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây.
- Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số 973/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022;
- Quyết định số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022.

**2. Tổng hợp chi phí**

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiền Đông,  
xã Canh Hiền, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**Bảng tiên lượng**

STT	MSCV	Tên vật tư / công tác	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền					
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy			
1	CK.31510	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước; bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình I	100 ha	0,91411	233.450	39.365.828	1.521.957	213.399	35.984.697	1.391.236			
2	CH.11410	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước; cấp địa hình I	100m	76,02	25.040	633.194	42.008	1.903.541	48.135.408	3.193.448			
<b>CỘNG HẠNG MỤC</b>											2.116.940	84.120.105	4.584.684

**Báo cáo ĐTM của dự án: Chỉnh trị dòng chảy tại sông Hà Thanh, thôn Hiễn Đông,  
xã Canh Hiễn, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định**

**Bảng tổng hợp dự toán đo vẽ 91,411 ha địa hình và mặt cắt ngang sông**

<b>STT</b>	<b>Khoản mục chi phí</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Cách tính</b>	<b>Thành tiền</b>
<b>I</b>	<b>CHI PHÍ TRỰC TIẾP</b>			
1	Chi phí vật liệu	VL		2.116.940
2	Chi phí nhân công	NC		84.120.105
3	Chi phí máy thi công	M		4.584.684
	<b>Chi phí trực tiếp</b>	<b>T</b>	<b>VL+NC+M</b>	<b>90.821.729</b>
<b>II</b>	<b>CHI PHÍ GIÁN TIẾP</b>	<b>GT</b>		
1	Chi phí chung	C	T x 70%	63.575.210
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công, chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế	LT	T x 5%	3.178.761
	<b>Chi phí gián tiếp</b>	<b>GT</b>	<b>C+LT</b>	<b>66.753.971</b>
<b>III</b>	<b>THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC</b>	<b>TL</b>	<b>(T+GT) x 6%</b>	<b>9.454.542</b>
	<b>Chi phí xây dựng trước thuế</b>	<b>G</b>	<b>(T + GT + TL)</b>	<b>167.030.242</b>
<b>V</b>	<b>Chi phí khác phục vụ công tác khảo sát xây dựng</b>	<b>Cpvks</b>		
1	Chi phí lập phương án kỹ thuật khảo sát	Gktns	G x 2%	3.340.605
2	Chi phí lập báo cáo khảo sát	Gbcks	G x 3%	5.010.907
<b>VI</b>	<b>Tổng chi phí khảo sát đo đạc</b>	<b>Gt</b>	<b>G + Gktns + Gbcks</b>	<b>175.381.754</b>
<b>VII</b>	<b>THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG</b>	<b>GTGT</b>	<b>Gt x 10%</b>	<b>17.538.175</b>
	<b>Chi phí xây dựng sau thuế</b>	<b>Gst</b>	<b>Gt + GTGT</b>	<b>192.919.930</b>
<b>VIII</b>	<b>Chi phí dự phòng</b>	<b>Gdp</b>	<b>Gst x 10%</b>	<b>19.291.993</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>Gxd</b>	<b>Gst + Gdp</b>	<b>212.211.922</b>

## **PHẦN PHỤ LỤC**