

**CÔNG TY TNHH NHIỆT ĐIỆN VŨNG ÁNG II**



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG |  |
| VĂN PHÒNG                   |  |
| TIẾP NHẬN VÀ TRẢ KẾT QUẢ    |  |
| VĂN BẢN ĐẾN                 |  |
| Số: 2018                    |  |
| Ngày 19 tháng 7 năm 24      |  |

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN**

**NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT VŨNG ÁNG II**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ KỲ LỢI, PHƯỜNG KỲ TRINH VÀ PHƯỜNG KỲ LONG,**  
**THỊ XÃ KỲ ANH, TỈNH HÀ TĨNH**

*(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định)*

**(PHẦN THUYẾT MINH)**



**Hà Tĩnh, tháng 7/2024**

CÔNG TY TNHH NHIỆT ĐIỆN VŨNG ÁNG II



**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**Của Dự án**

**NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN BOT VŨNG ÁNG II**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ KỲ LỢI, PHƯỜNG KỲ TRINH VÀ PHƯỜNG KỲ LONG,  
THỊ XÃ KỲ ANH, TỈNH HÀ TĨNH

(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định)

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN  
CÔNG TY TNHH NHIỆT ĐIỆN  
VŨNG ÁNG II  
TỔNG GIÁM ĐỐC



Go Fukushima

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC

Bùi Duy Khánh

Hà Tĩnh, tháng 7/2024



## MỤC LỤC

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MỤC LỤC .....                                                                                                                                                                                                                                                      | i   |
| DANH MỤC CÁC BẢNG .....                                                                                                                                                                                                                                            | v   |
| DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ .....                                                                                                                                                                                                                                         | ix  |
| DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....                                                                                                                                                                                                                      | xiv |
| MỞ ĐẦU .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |
| A.1. Xuất xứ của dự án .....                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |
| A.1.1. Thông tin chung về dự án .....                                                                                                                                                                                                                              | 1   |
| A.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. ....                                        | 5   |
| A.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, 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..... | 5   |
| A.2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) .....                                                                                                                                                                        | 8   |
| A.2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật .....                                                                                                                                                                                      | 8   |
| A.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....                                                                                                                                                 | 15  |
| A.2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM. ....                                                                                                                                                                 | 19  |
| A.3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường .....                                                                                                                                                                                                          | 19  |
| A.3.1. Chủ dự án.....                                                                                                                                                                                                                                              | 19  |
| A.3.2. Đơn vị tư vấn .....                                                                                                                                                                                                                                         | 20  |
| A.3.3. Trình tự thực hiện .....                                                                                                                                                                                                                                    | 20  |
| A.4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....                                                                                                                                                                                                                | 21  |
| A.4.1. Các phương pháp ĐTM .....                                                                                                                                                                                                                                   | 21  |
| A.4.2. Các phương pháp khác .....                                                                                                                                                                                                                                  | 21  |
| A.5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....                                                                                                                                                                                                                   | 23  |
| A.5.1. Thông tin về dự án.....                                                                                                                                                                                                                                     | 23  |

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: .....                                               | 40  |
| A.5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....                                             | 40  |
| A.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....                                                                           | 49  |
| A.5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án .....                                                                         | 57  |
| CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....                                                                                                             | 66  |
| 1.1. Thông tin về dự án .....                                                                                                                  | 66  |
| 1.1.1. Tên dự án .....                                                                                                                         | 66  |
| 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; tiến độ thực hiện dự án ..... | 66  |
| 1.1.3. Bối cảnh thực hiện dự án.....                                                                                                           | 66  |
| 1.1.4. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án. ....                                                                                        | 69  |
| 1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....                                                                                | 72  |
| 1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường. ....                                                   | 75  |
| 1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án. ....                                                            | 78  |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....                                                                                      | 100 |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....                                                                                                      | 101 |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....                                                                                          | 103 |
| 1.2.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án.....                                                                                | 107 |
| 1.2.3. Các hoạt động của dự án .....                                                                                                           | 128 |
| 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.....                             | 128 |
| 1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng .....                                                                                                       | 128 |
| 1.3.2. Trong giai đoạn vận hành.....                                                                                                           | 129 |
| 1.3.3. Sản phẩm của dự án.....                                                                                                                 | 130 |
| 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....                                                                                                        | 130 |
| 1.5. Biện pháp tổ chức thi công nạo vét và xử lý chất nạo vét .....                                                                            | 135 |
| 1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục theo ĐTM 2018 đã được phê duyệt .....                                                           | 135 |



|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.5.2. Biện pháp xử lý chất nạo vét và tổ chức thi công nạo vét.....                                                                           | 136 |
| 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....                                                                        | 157 |
| 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....                                                                                                            | 157 |
| 1.6.2. Tổng mức đầu tư .....                                                                                                                   | 157 |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....                                                                                                | 157 |
| CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....                                          | 160 |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....                                                                                                | 160 |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....                                                                                                                | 160 |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội .....                                                                                                        | 184 |
| 2.1.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. ....                                        | 191 |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực dự án.....                                                                   | 192 |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....                                                                                     | 192 |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....                                                                                                       | 235 |
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....                                           | 245 |
| 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....                                                                                     | 245 |
| CHƯƠNG 3. 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 CỐ MÔI TRƯỜNG..... | 247 |
| 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.....                          | 247 |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....                                                                                                     | 247 |
| 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 .....         | 307 |
| 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành .....                                   | 330 |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....                                                                                                     | 330 |
| 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 .....         | 333 |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....                                                                       | 348 |
| 3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án. ....                                                                        | 348 |



|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường                | 352 |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo | 353 |
| 3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo                      | 353 |
| 3.4.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo                       | 353 |
| CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC    | 355 |
| CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG                                    | 356 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án                                       | 356 |
| 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án                           | 383 |
| 5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng                                   | 383 |
| 5.2.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành                                            | 390 |
| CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN                                                               | 394 |
| 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng                                      | 394 |
| 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử                          | 394 |
| 6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định (nếu có)                                      | 394 |
| 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng                                                          | 394 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT                                                           | 412 |
| 1. KẾT LUẬN                                                                              | 412 |
| 2. KIẾN NGHỊ                                                                             | 412 |
| 3. CAM KẾT                                                                               | 413 |
| TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO                                                              | 414 |

## DANH MỤC CÁC BẢNG

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng A.1. Các hạng mục của Dự án .....                                                                             | 27  |
| Bảng A.2. Tọa độ các điểm giới hạn vị trí nhận chìm chất nạo vét diện tích 200 ha ...                              | 33  |
| Bảng A.3. Bảng mô tả các mũi thi công chi tiết, đưa vật liệu nạo vét lên bờ .....                                  | 38  |
| Bảng A.4. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn thi công.....                                              | 41  |
| Bảng A.5. Tác động môi trường chính của các hạng mục điều chỉnh phương án xử lý chất nạo vét.....                  | 45  |
| Bảng A.6. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn vận hành .....                                             | 46  |
| Bảng 1.1. Tọa độ các điểm giới hạn vị trí nhận chìm chất nạo vét diện tích 200 ha ....                             | 71  |
| Bảng 1.2. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực nhà máy chính.....                                             | 79  |
| Bảng 1.3. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực bãi chứa tro, xỉ số 1.....                                     | 79  |
| Bảng 1.4. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực bãi chứa tro, xỉ số 2.....                                     | 79  |
| Bảng 1.5. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phần trên bờ ..... | 80  |
| Bảng 1.6. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn tuyến đường ống tro xỉ.....                                            | 81  |
| Bảng 1.7. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu nhà ở công nhân.....                                               | 83  |
| Bảng 1.8. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn tuyến đường vào nhà máy.....                                           | 83  |
| Bảng 1.9. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực tập kết vật liệu thi công.....                                 | 84  |
| Bảng 1.10. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực bãi đổ, lưu giữ đất hữu cơ ....                               | 85  |
| Bảng 1.11. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn bãi chứa vật, chất nạo vét trên bờ .....                              | 85  |
| Bảng 1.12. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực cầu dẫn .....                                                 | 86  |
| Bảng 1.13. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực cầu cảng, vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu.....  | 86  |
| Bảng 1.14. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực vùng nước kết nối .....                                       | 87  |
| Bảng 1.15. Tọa độ khép góc phạm vi đoạn luồng chung .....                                                          | 87  |
| Bảng 1.16. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực hệ thống lấy nước làm mát ..                                  | 88  |
| Bảng 1.17. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực hệ thống xả nước làm mát....                                  | 88  |
| Bảng 1.18. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực nhận chìm.....                                                | 89  |
| Bảng 1.19. Khối lượng chất nạo vét được đưa lên bãi chứa từ năm 2021 đến nay .....                                 | 92  |
| Bảng 1.20. Bảng tổng hợp khối lượng chất nạo vét.....                                                              | 93  |
| Bảng 1.21. Bảng mô tả phương án thiết bị và tính toán năng suất theo từng mũi thi công .....                       | 96  |
| Bảng 1.22. Quy mô các hạng mục chính dự án.....                                                                    | 101 |
| Bảng 1.23. Các hạng mục phụ trợ trong giai đoạn thi công.....                                                      | 103 |



|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 1.24. Các hạng mục phụ trợ trong giai đoạn vận hành .....                                | 104 |
| Bảng 1.25. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng .....        | 107 |
| Bảng 1.26. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành .....                 | 108 |
| Bảng 1.27. Bảng tổng hợp tiến độ thực hiện các hạng mục của Dự án .....                       | 114 |
| Bảng 1.28. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu chính.....                                          | 129 |
| Bảng 1.29. Đặc trưng sản phẩm của dự án.....                                                  | 130 |
| Bảng 1.30. Danh mục máy móc, thiết bị trong giai đoạn vận hành .....                          | 134 |
| Bảng 1.31. Bảng chi tiết tuyển khảo sát .....                                                 | 136 |
| Bảng 1.32. Tọa độ vị trí các trạm bơm.....                                                    | 144 |
| Bảng 1.33. Số lượng phương tiện, thiết bị thi công .....                                      | 147 |
| Bảng 1.34. Năng suất, khối lượng thi công dự kiến .....                                       | 147 |
| Bảng 1.35. Tọa độ vị trí điểm bốc xúc gần Formosa .....                                       | 148 |
| Bảng 1.36. Tọa độ vị trí điểm bốc xúc gần trạm bơm.....                                       | 148 |
| Bảng 1.37. Năng suất, tiến độ thi công dự kiến .....                                          | 153 |
| Bảng 1.38. Kế hoạch thi công nạo vét nhận chìm dự kiến.....                                   | 156 |
| Bảng 1.39. Khối lượng thi công nhận chìm .....                                                | 157 |
| Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2018- 2022) (°C) .....                         | 164 |
| Bảng 2.2. Đặc trưng độ ẩm không khí tại trạm Kỳ Anh .....                                     | 165 |
| Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng (2018- 2022) (mm) .....                                  | 166 |
| Bảng 2.4. Tốc độ gió trung bình (m/s) tại trạm Kỳ Anh.....                                    | 167 |
| Bảng 2.5. Số giờ nắng trung bình trong giai đoạn năm 2018 - 2022 (giờ) .....                  | 169 |
| Bảng 2.6. Lượng bốc hơi tại khu vực dự án (mm) .....                                          | 170 |
| Bảng 2.7. Thống kê số cơn bão vào vùng biển từ Nghệ An đến Quảng Bình .....                   | 172 |
| Bảng 2.8. Đặc điểm các sông khu vực Hà Tĩnh .....                                             | 175 |
| Bảng 2.9. Mực nước ứng với các tần suất lũy tích tại Vũng Áng.....                            | 178 |
| Bảng 2.10. Các thông số quan trắc môi trường khu vực nạo vét .....                            | 202 |
| Bảng 2.11. Kết quả phân tích các yếu tố hóa lý môi trường nước biển khu vực nạo vét .....     | 203 |
| Bảng 2.12. Các vị trí quan trắc môi trường nước biển khu vực nạo vét .....                    | 204 |
| Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng nước biển khu vực nạo vét.....                        | 205 |
| Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực nạo vét (từ NV-TT1 đến NV-TT8)..... | 208 |

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 2.15. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực nạo vét (từ NV-TT9 đến NV-TT16) .....                                                            | 210 |
| Bảng 2.16. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực nạo vét (từ NV-TT17 đến NV-TT24) .....                                                           | 212 |
| Bảng 2.17. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực nạo vét (từ NV-TT25 đến NV-TT32) .....                                                           | 215 |
| Bảng 2.18. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực nạo vét (từ NV-TT33 đến NV-TT41) .....                                                           | 217 |
| Bảng 2.19. Mật độ thực vật phù du tại các vị trí khảo sát khu vực nạo vét .....                                                                            | 221 |
| Bảng 2.20. Mật độ động vật phù du tại các vị trí khảo sát khu vực nạo vét .....                                                                            | 221 |
| Bảng 2.21. Kết quả phân tích động vật đáy khu vực nhận chìm .....                                                                                          | 222 |
| Bảng 2.22. Các vị trí quan trắc môi trường nền khu vực nhận chìm .....                                                                                     | 223 |
| Bảng 2.23. Các thông số quan trắc môi trường khu vực nhận chìm .....                                                                                       | 225 |
| Bảng 2.24. Kết quả đo nhanh các yếu tố hóa lý nước biển khu vực nhận chìm 200ha .....                                                                      | 226 |
| Bảng 2.25. Kết quả phân tích chất lượng nước biển khu vực nhận chìm 200ha .....                                                                            | 227 |
| Bảng 2.26. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực nhận chìm 200ha .....                                                                            | 229 |
| Bảng 2.27. Mật độ thực vật phù du tại các vị trí khảo sát .....                                                                                            | 233 |
| Bảng 2.28. Mật độ động vật phù du tại các vị trí khảo sát .....                                                                                            | 233 |
| Bảng 2.29. Kết quả khảo sát động vật đáy khu vực nhận chìm .....                                                                                           | 234 |
| Bảng 2.30. Các loài thực vật phổ biến được ghi nhận trong các môi trường sống trên cạn trong khu vực Dự án .....                                           | 237 |
| Bảng 2.31. Đặc điểm phân bố các rạn san hô tại khu vực Hà Tĩnh, Quảng Bình .....                                                                           | 241 |
| Bảng 3.1. Tổng hợp các nguồn phát sinh chất thải chính trong quá trình thi công .....                                                                      | 248 |
| Bảng 3.2. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công .....                                                                                         | 251 |
| Bảng 3.3. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....                                                                                           | 253 |
| Bảng 3.4. Tổ hợp các phương án tính toán .....                                                                                                             | 255 |
| Bảng 3.5. Bộ tham số mô hình .....                                                                                                                         | 255 |
| Bảng 3.6. Bảng so sánh diện tích lan truyền hàm lượng TSS gia tăng vượt ngưỡng QCVN 10:2023/BTNMT (>50mg/l) tại khu vực nạo vét và khu vực nhận chìm ..... | 269 |
| Bảng 3.7. Tọa độ các điểm trích xuất dữ liệu phục vụ đánh giá tác động hoạt động nạo vét, nhận chìm .....                                                  | 271 |
| Bảng 3.8. Biến thiên hàm lượng TSS lớn nhất tại các điểm trích xuất .....                                                                                  | 272 |
| Bảng 3.9. Biến thiên hàm lượng TSS trung bình tại các điểm trích xuất .....                                                                                | 273 |
| Bảng 3.10. Hệ số phát thải ô nhiễm trong hoạt động đào đắp .....                                                                                           | 277 |



|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 3.11. Lượng bụi phát thải từ hoạt động đào đắp .....                                         | 277 |
| Bảng 3.12. Lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển chất nạo vét về bãi chứa .....          | 278 |
| Bảng 3.13. Hệ số ô nhiễm của phương tiện, máy thi công bù ngang.....                              | 279 |
| Bảng 3.14. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại mũi thi công số 1 .....                                 | 279 |
| Bảng 3.15. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại mũi thi công số 2.....                                  | 280 |
| Bảng 3.16. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại mũi thi công số 3.....                                  | 281 |
| Bảng 3.17. Dự báo lượng dầu thải phát sinh .....                                                  | 286 |
| Bảng 3.18. Tổng lượng dầu thải phát sinh trong giai đoạn thi công .....                           | 287 |
| Bảng 3.19. Tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công ở khoảng cách 15m.....                    | 288 |
| Bảng 3.20. Mức ồn từ các phương tiện và thiết bị thi công công trình.....                         | 289 |
| Bảng 3.21. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn vận hành .....                           | 330 |
| Bảng 3.22. Hiện trạng công trình, biện pháp thu gom xử lý nước thải .....                         | 334 |
| Bảng 3.23. Nội dung điều chỉnh các hệ thống xử lý chất thải.....                                  | 346 |
| Bảng 3.24. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án .....                              | 348 |
| Bảng 3.25. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án..... | 352 |
| Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn nạo vét và xử lý vật chất nạo vét.....  | 357 |
| Bảng 5.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng nhà máy .....         | 361 |
| Bảng 5.3. Tọa độ các điểm giám sát nước biển khi thi công nạo vét, nhận chìm .....                | 384 |
| Bảng 5.4. Tọa độ các điểm giám sát sinh học .....                                                 | 384 |
| Bảng 6.1. Kết quả tham vấn cộng đồng.....                                                         | 395 |

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

|                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình A.1. Sơ đồ mô tả phạm vi khu vực nạo vét của dự án.....                                                                                                       | 32  |
| Hình A.2. Sơ đồ mô tả bố trí mặt bằng các vị trí trạm bơm và trạm trung chuyển.....                                                                                | 35  |
| Hình 1.1. Sơ đồ mô tả phạm vi khu vực nạo vét của dự án.....                                                                                                       | 70  |
| Hình 1.2. Sơ đồ mô tả bố trí mặt bằng các vị trí trạm bơm và trạm trung chuyển.....                                                                                | 71  |
| Hình 1.3. Sơ đồ tổng thể vị trí khu vực nhận chìm .....                                                                                                            | 72  |
| Hình 1.4. Vị trí hiện trạng các công trình, tuyến luồng khai thác sử dụng nước và vùng mặt biển khu vực dự án .....                                                | 77  |
| Hình 1.5. Một số hình ảnh thực tế của chất nạo vét khi sau khi bốc lên sà lan và bơm lên bãi chứa.....                                                             | 91  |
| Hình 1.6. Hàm lượng chất nạo vét trong hỗn hợp bơm lên bãi chứa chỉ đạt dưới 5% nên hiệu quả công việc rất thấp (mẫu nước lấy từ đường ống bơm vào bãi chứa) ..... | 92  |
| Hình 1.7. Sơ đồ minh họa các mũi thi công .....                                                                                                                    | 95  |
| Hình 1.8. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất của Nhà máy .....                                                                                                     | 131 |
| Hình 1.9. Hình ảnh mô tả thi công nạo vét bằng máy đào gầu dây .....                                                                                               | 139 |
| Hình 1.10. Kết quả khảo sát lỗ khoan .....                                                                                                                         | 140 |
| Hình 1.11. Kết quả khảo sát đo Sub Bottom độ phân giải cao.....                                                                                                    | 140 |
| Hình 1.12. Tàu ngoạm phá đá bằng chùy .....                                                                                                                        | 141 |
| Hình 1.13. Chùy phá đá.....                                                                                                                                        | 141 |
| Hình 1.14. Minh họa tuyến vận chuyển chất nạo vét từ khu vực nạo vét đến vị trí các trạm bơm (khoảng 12km) .....                                                   | 145 |
| Hình 1.15. Minh họa mặt bằng bố trí các trạm bơm, tuyến đường ống .....                                                                                            | 145 |
| Hình 1.16. Trạm bơm (ảnh thực tế).....                                                                                                                             | 146 |
| Hình 1.17. Tàu chở Chất nạo vét cập mạn trạm bơm (ảnh thực tế) .....                                                                                               | 146 |
| Hình 1.18. Bơm chất nạo vét lên bãi chứa (ảnh thực tế).....                                                                                                        | 147 |
| Hình 1.19. Sơ đồ minh họa vị trí 04 mũi thi công, trong đó các mũi số 01, 03, 04 sử dụng xe tải vận chuyển chất nạo vét đến bãi chứa .....                         | 149 |
| Hình 1.20. Sơ đồ minh họa quãng đường vận chuyển chất nạo vét khi sử dụng biện pháp bốc xúc lên xe ô tô tải và vận chuyển đến bãi chứa .....                       | 149 |
| Hình 1.21. Minh họa trạm trung chuyển chất nạo vét (ảnh tham khảo).....                                                                                            | 150 |
| Hình 1.22. Minh họa quy trình trung chuyển chất nạo vét từ sà lan lên xe tải .....                                                                                 | 150 |
| Hình 1.23. Minh họa quá trình đổ chất nạo vét và san gạt tại bãi chứa .....                                                                                        | 151 |
| Hình 1.24. Mô tả tuyến đường mũi thi công số 01 từ điểm trung chuyển tại nhà máy chính đến bãi chứa.....                                                           | 152 |



|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 1.25. Đề xuất tuyến đường tạm số 01 và đường tạm số 02 .....                                                          | 153 |
| Hình 1.26. Đê bao bãi chứa và lớp lót nilon chống thấm.....                                                                | 155 |
| Hình 1.27. Bể lắng 3 ngăn xử lý nước rác từ bãi chứa.....                                                                  | 155 |
| Hình 1.28. Mương hở tiếp nhận nước sau bể lắng .....                                                                       | 156 |
| Hình 2.1. Hoa gió thể hiện tần suất hướng gió trung bình nhiều năm khu vực Dự án.....                                      | 168 |
| Hình 2.2. Tốc độ gió cực đại tháng (Vx) tính trung bình nhiều năm cho từng tháng.....                                      | 168 |
| Hình 2.3. Bản đồ nguy cơ xảy ra lũ quét khu vực tỉnh Hà Tĩnh .....                                                         | 174 |
| Hình 2.4. Bản đồ thủy văn khu vực dự án.....                                                                               | 177 |
| Hình 2.5. Hoa sóng khu vực nhận chìm từ tháng 1 năm 2010 đến tháng 12 năm 2019<br>(Nguồn: Dữ liệu sóng toàn cầu NOAA)..... | 179 |
| Hình 2.6.c. Đặc điểm dòng chảy khu vực dự án .....                                                                         | 180 |
| Hình 2.7.c. Dòng hải lưu khu vực Biển Đông theo mùa (2017-2018).....                                                       | 181 |
| Hình 2.8. Trường nhiệt độ nước biển bề mặt khu vực Biển Đông theo mùa (2017-2018)<br>.....                                 | 182 |
| Hình 2.9. Sơ đồ các vị trí quan trắc nước biển .....                                                                       | 192 |
| Hình 2.10. Sơ đồ vị trí quan trắc nước thải xây dựng .....                                                                 | 193 |
| Hình 2.11. Sơ đồ vị trí quan trắc nước thải sinh hoạt.....                                                                 | 193 |
| Hình 2.12. Sơ đồ quan trắc chất lượng nước mặt.....                                                                        | 194 |
| Hình 2.13. Sơ đồ vị trí quan trắc chất lượng không khí .....                                                               | 195 |
| Hình 2.14. Sơ đồ vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất .....                                                          | 196 |
| Hình 2.15. Sơ họa các tuyến mặt cắt đánh giá đặc điểm cơ lý của vật liệu nạo vét....                                       | 198 |
| Hình 2.16. Mặt cắt đặc trưng khu vực cửa nhập nước (MC1) .....                                                             | 199 |
| Hình 2.17. Mặt cắt đặc trưng khu vực cửa xả nước (MC2) .....                                                               | 199 |
| Hình 2.18. Mặt cắt đặc trưng khu vực tuyến luồng, vũng quay tàu (MC3) .....                                                | 200 |
| Hình 2.19. Kết quả kiểm tra thực tế vật liệu nạo vét tại khu vực cửa nhập nước chiều<br>22/9/2023 .....                    | 201 |
| Hình 2.20. Kết quả kiểm tra thực tế vật liệu nạo vét tại khu vực cửa nhập nước chiều<br>22/9/2023 .....                    | 201 |
| Hình 2.21. Sơ đồ tương quan các vị trí lấy mẫu nước biển khu vực nạo vét .....                                             | 204 |
| Hình 2.22. Sơ đồ vị trí lấy mẫu trầm tích khu vực nạo vét .....                                                            | 207 |
| Hình 2.23. Tỷ lệ mật độ thực vật phù du tại các vị trí khảo sát khu vực nạo vét.....                                       | 221 |
| Hình 2.24. Tỷ lệ mật độ động vật phù du tại các vị trí khảo sát khu vực nạo vét.....                                       | 222 |
| Hình 2.25. Tỷ lệ mật độ động vật đáy tại các vị trí khảo sát khu vực nạo vét .....                                         | 223 |
| Hình 2.26. Sơ đồ tương quan các vị trí lấy mẫu tại khu vực nhận chìm .....                                                 | 224 |

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 2.27. Tỷ lệ mật độ thực vật phù du tại các vị trí khảo sát khu vực nhận chìm...                                                             | 233 |
| Hình 2.28. Tỷ lệ mật độ động vật phù du tại các vị trí khảo sát khu vực nhận chìm...                                                             | 234 |
| Hình 2.29. Tỷ lệ mật độ động vật đáy tại các vị trí khảo sát khu vực nhận chìm.....                                                              | 235 |
| Hình 2.30. Sơ đồ phân bố các hệ sinh thái đặc thù lân cận vùng dự án.....                                                                        | 239 |
| Hình 2.31. Đa dạng thành phần loài san hô cứng tại các địa điểm nghiên cứu .....                                                                 | 240 |
| Hình 2.32. Phân bố mật độ hải sản (cá thể/km <sup>2</sup> ).....                                                                                 | 242 |
| Hình 2.33. Phân bố mật độ cá đáy (cá thể/km <sup>2</sup> ).....                                                                                  | 242 |
| Hình 2.34. Vùng sinh sản và ương nuôi nguồn giống hải sản.....                                                                                   | 244 |
| Hình 2.35. Tương quan khu vực nạo vét và nhận chìm của Dự án với khu vực bảo vệ nguồn lợi thủy sản vùng biển từ xã Cẩm Lĩnh đến xã Kỳ Xuân ..... | 245 |
| Hình 3.1. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 1 .....                                                 | 256 |
| Hình 3.2. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 1 .....                                                | 256 |
| Hình 3.3. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 1 .....                                                 | 257 |
| Hình 3.4. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 1 .....                                               | 257 |
| Hình 3.5. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 1 .....                                              | 258 |
| Hình 3.6. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 1 .....                                               | 258 |
| Hình 3.7. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 2 .....                                                 | 259 |
| Hình 3.8. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 2 .....                                                | 260 |
| Hình 3.9. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 2 .....                                                 | 260 |
| Hình 3.10. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 2 .....                                              | 261 |
| Hình 3.11. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 2 .....                                             | 261 |
| Hình 3.12. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 2 .....                                              | 262 |
| Hình 3.13. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 3 .....                                                | 263 |



|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 3.14. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 3 .....   | 263 |
| Hình 3.15. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 3 .....    | 264 |
| Hình 3.16. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 3 .....  | 264 |
| Hình 3.17. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 3 ..... | 265 |
| Hình 3.18. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 3 .....  | 265 |
| Hình 3.19. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 4 .....    | 266 |
| Hình 3.20. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 4 .....   | 266 |
| Hình 3.21. Trường TSS lớn nhất trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 4 .....    | 267 |
| Hình 3.22. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng đáy theo Kịch bản 4 .....  | 267 |
| Hình 3.23. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng giữa theo Kịch bản 4 ..... | 268 |
| Hình 3.24. Trường TSS trung bình trên toàn bộ thời gian thi công tại tầng mặt theo Kịch bản 4 .....  | 268 |
| Hình 3.25. Biểu đồ so sánh diện tích phạm vi lan truyền TSS.....                                     | 269 |
| Hình 3.26. Sơ đồ mô tả vị trí các điểm trích xuất dữ liệu phục vụ đánh giá tác động của Dự án .....  | 272 |
| Hình 3.27. Hàm lượng TSS lớn nhất theo các kịch bản mô phỏng.....                                    | 273 |
| Hình 3.28. Hàm lượng TSS trung bình theo các kịch bản mô phỏng .....                                 | 274 |
| Hình 3.29. Vệt dầu loang sau 6h xảy ra sự cố trong mùa gió Đông Bắc .....                            | 298 |
| Hình 3.30. Vệt dầu loang sau 12h xảy ra sự cố trong mùa gió Đông Bắc .....                           | 298 |
| Hình 3.31. Vệt dầu loang sau 18h xảy ra sự cố trong mùa gió Đông Bắc .....                           | 299 |
| Hình 3.32. Vệt dầu loang sau 24h xảy ra sự cố trong mùa gió Đông Bắc .....                           | 299 |
| Hình 3.33. Vệt dầu loang sau 6h xảy ra sự cố trong mùa gió Tây Nam .....                             | 300 |
| Hình 3.34. Vệt dầu loang sau 12h xảy ra sự cố trong mùa gió Tây Nam .....                            | 300 |
| Hình 3.35. Vệt dầu loang sau 18h xảy ra sự cố trong mùa gió Tây Nam .....                            | 301 |
| Hình 3.36. Vệt dầu loang sau 24h xảy ra sự cố trong mùa gió Tây Nam .....                            | 301 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 3.37. Đê bao bãi chứa và lớp lót nilon chống thấm.....                     | 309 |
| Hình 3.38. Bể lắng 3 ngăn xử lý nước rác từ bãi chứa.....                       | 309 |
| Hình 3.39. Mương hở tiếp nhận nước sau bể lắng .....                            | 310 |
| Hình 3.40. Hình ảnh minh họa các thùng chứa chất thải nguy hại .....            | 315 |
| Hình 5.1. Sơ đồ vị trí giám sát nước biển khi thi công nạo vét, nhận chìm ..... | 385 |



## **DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

|         |                                         |
|---------|-----------------------------------------|
| BNNPTNT | Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn  |
| BOD     | Nhu cầu oxy hóa                         |
| BQL     | Ban Quản lý                             |
| BMCR    | Lò hơi hoạt động với công suất lớn nhất |
| BVMT    | Bảo vệ môi trường                       |
| BTXM    | Bê tông xi măng                         |
| CN      | Công nghiệp                             |
| CTNH    | Chất thải nguy hại                      |
| CTPHMT  | Cải tạo phục hồi môi trường             |
| COD     | Nhu cầu oxy hóa học                     |
| CTR     | Chất thải rắn                           |
| CTNH    | Chất thải nguy hại                      |
| dBA     | Dexi Belt A                             |
| DO      | Oxy hòa tan                             |
| ĐTM     | Đánh giá tác động môi trường            |
| GTVT    | Giao thông vận tải                      |
| KT-XH   | Kinh tế - xã hội                        |
| NC      | Nhận chìm                               |
| UBND    | Ủy ban nhân dân                         |
| PCCC    | Phòng cháy chữa cháy                    |
| QL      | Đường Quốc lộ                           |
| QLMT    | Quản lý môi trường                      |
| QTM     | Quan trắc môi trường                    |
| SS      | Chất rắn lơ lửng                        |
| QCVN    | Quy chuẩn Việt Nam                      |
| TCVN    | Tiêu chuẩn Việt Nam                     |
| TL      | Đường tỉnh lộ                           |
| TSP     | Bụi tổng số                             |
| CNV     | Chất nạo vét                            |
| WHO     | Tổ chức Y tế thế giới                   |

## MỞ ĐẦU

### A.1. Xuất xứ của dự án

#### A.1.1. Thông tin chung về dự án

Trong những năm gần đây, nhu cầu điện năng của Việt Nam tăng nhanh và dự kiến trong thời gian tới vẫn duy trì tốc độ tăng trưởng để đảm bảo sự phát triển kinh tế - xã hội. Chính phủ đã có chủ trương đa dạng hoá phương thức đầu tư và kinh doanh điện, khuyến khích nhiều thành phần kinh tế tham gia, đặc biệt là đầu tư phát triển các dự án nguồn điện.

Trở lại vào thời điểm lập dự án trong giai đoạn (2011-2020), Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030 (Quy hoạch điện VII điều chỉnh) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18 tháng 03 năm 2016. Hiện nay quy hoạch phát triển Điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (quy hoạch điện VIII) cũng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023. Dự án NMNĐ Vũng Áng II công suất (thô) 2x665 MW (tính x 600MW) là dự án đầu tư xây dựng mới tại thời điểm đó được thiết kế nằm trong Quy hoạch tổng thể của Trung tâm Điện lực Vũng Áng. NMNĐ Vũng Áng II dự kiến vận hành thương mại các tổ máy vào năm 2025 và sẽ được phát triển theo hình thức đầu tư BOT do Nhà đầu tư là Công ty Trách nhiệm hữu hạn Nhiệt Điện Vũng Áng II (sau đây gọi tắt là VAPCO) đầu tư. VAPCO là Công ty TNHH được thành lập bởi OneEnergy Asia Limited, VAPCO đã ký hợp đồng BOT (xây dựng- kinh doanh- chuyển giao) với Bộ Công Thương ngày 15/12/2020.

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án NMNĐ Vũng Áng II lập lần 1 đã được phê duyệt theo Quyết định số 40/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 01 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Báo cáo Nghiên cứu Khả thi Dự án BOT Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II (NMNĐ BOT Vũng Áng II) tại KKT Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh do VAPCO thực hiện đã được phê duyệt trong Quyết định số 0538/QĐ-BCT, của Bộ Công Thương ngày 28/01/2011 về việc phê duyệt Báo cáo Nghiên cứu khả thi NMNĐ BOT Vũng Áng II (phê duyệt lần 1) và phê duyệt điều chỉnh lần 2 tại Quyết định số 664/QĐ-BCT ngày 24/3/2019 và phê duyệt điều chỉnh lần 3 tại Quyết định số 131/QĐ-BCT ngày 30/01/2023.

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án NMNĐ BOT Vũng Áng II do VAPCO lập (lần 2) với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Tư vấn Điện 1 (PECC1) đã được phê duyệt theo Quyết định số 393/QĐ-BTNMT ngày 13 tháng 02 năm 2015, của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Theo Quyết định số 393/QĐ-BTNMT ngày 13/02/2015, các hạng mục của dự án bao gồm hạng mục nạo vét và biện pháp xử lý chất nạo vét (nhận chìm trên biển, tại vị trí đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh giới thiệu (Văn bản số 1590/UBND-GT ngày 22/4/2014 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc vị trí khu vực đổ thải nạo vét. Quyết định số 393/QĐ- BTNMT về việc phê duyệt báo cáo ĐTM năm 2015 đã



hết hiệu lực (quá hạn 36 tháng), do vậy dự án NMNĐ Vũng Áng II công suất 2x665MW lúc đó đã phải lập lại báo cáo ĐTM theo quy định pháp luật hiện hành vào năm 2018.

Báo cáo ĐTM dự án lập lại lần 3 cũng đã được Bộ Tài Nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018. Tuy nhiên báo cáo ĐTM lần 3 và Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT không bao gồm hạng mục nạo vét và xử lý chất nạo vét (nhận chìm). Theo văn bản số 3709/STNMT -CCBĐ ngày 19/12/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh thì khu vực dự kiến nhận chìm chất nạo vét của dự án nằm trong khu vực biển đang theo dõi diễn biến sau sự cố môi trường do đó không đáp ứng được yêu cầu của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nông nghiệp phát triển nông thôn. Từ sau khi phê duyệt ĐTM năm 2018, Dự án còn thực hiện các điều chỉnh các nội dung liên quan đến dự án và đều báo cáo để được Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, chấp thuận, các mốc thời gian điều chỉnh được tóm lược như sau:

- Ngày 28/11/2018, Bộ Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 6515/BTNMT-TCMT theo đó chấp thuận phương án nâng cấp điều chỉnh điều kiện hơi của Dự án từ siêu tới hạn thành trên siêu tới hạn, lò hơi có thông số cao giúp tăng hiệu suất của các chu trình hơi, giúp giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng phát thải khí gây ô nhiễm môi trường.

- Ngày 15/01/2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quyết định số 132/QĐ-BTNMT theo đó chấp thuận thay đổi quy mô dự án được phê duyệt trong ĐTM năm 2018, bổ sung phạm vi, quy mô, công suất của dự án bao gồm một (01) bến cảng chuyên dụng nhập than 100.000 DWT và hoạt động nạo vét tuyến lấy và xả nước làm mát, cầu cảng, khu vực bến, vũng quay và tuyến luồng vào cảng chuyên dụng nhập than với tổng khối lượng chất nạo vét 3,4 triệu m<sup>3</sup> (bao gồm 2,7 triệu m<sup>3</sup> từ nạo vét cầu cảng, vũng quay tàu, tuyến luồng và 0,7 triệu m<sup>3</sup> từ kênh lấy và xả nước làm mát). Toàn bộ chất nạo vét được vận chuyển và sử dụng để: (1) san nền khu nhà máy chính với khối lượng khoảng 1,4 triệu m<sup>3</sup>; (2) cân bằng đào đắp để lấp tuyến ống lấy và xả nước làm mát với khối lượng khoảng 0,3 triệu m<sup>3</sup>; (3) san nền khu đất diện tích 61,33 ha thuộc Khu kinh tế Vũng Áng với khối lượng khoảng 1,7 triệu m<sup>3</sup> theo nội dung Công văn số 7395/UBND-GT ngày 05 tháng 11 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh về việc chấp thuận vị trí khu vực đổ chất nạo vét trên đất liền của Dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II.

- Ngày 01/04/2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 1721/BTNMT-TCMT chấp thuận phương án:

- + Xây dựng và lắp đặt kho chứa than hở sang kho chứa than kín.
- + Lắp đặt bổ sung thiết bị xử lý NO<sub>x</sub> trong khí thải sử dụng xúc tác chọn lọc (SCR) đảm bảo nồng độ NO<sub>x</sub> trong khí thải  $\leq 300 \text{ mg/Nm}^3$

- Ngày 15/7/2021, Bộ Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 3923/BTNMT-TCMT chấp thuận điều chỉnh phương án thi công nạo vét và san lấp mặt bằng của Dự



án, trong đó điều chỉnh chính biện pháp thi công của dự án là sử dụng tàu hút xén thối và chỉ sử dụng gầu dây để thi công tại một số vị trí tạo độ dốc và vị trí thi công không thuận lợi. Không sử dụng màn chắn vải địa kỹ thuật tại khu vực nạo vét để đảm bảo an toàn hoạt động hàng hải theo góp ý của Cảng vụ Hàng hải Hà Tĩnh tại Văn bản số 768/CVHHHT-PC ngày 21 tháng 6 năm 2021; điều chỉnh tọa độ vị trí một số điểm lấy mẫu theo vị trí trạm bơm chất nạo vét.

- Ngày 01/11/2021, Bộ Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 6636/BTNMT-TCMT chấp thuận điều chỉnh tuyến đường ống lấy nước, xả nước làm mát, bãi chứa chất nạo vét và thiết bị bốc dỡ than của dự án. Các nội dung chính điều chỉnh bao gồm:

+ Điều chỉnh vị trí, quy mô, độ sâu đường ống lấy nước làm mát, xả nước làm mát của Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II theo nội dung đã được thống nhất tại Công văn số 3969/CHHVN-KHĐT ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Cục Hàng hải Việt Nam (kích thước các đường ống  $4,0\text{m} \times 4,0\text{m}$ ; cao độ đáy đường ống lấy nước làm mát -11,4m (hệ cao độ Hải đồ) và cao độ đáy đường ống xả nước làm mát -17m (hệ cao độ Hải đồ)). Cập nhật tọa độ mô tả các điểm khống chế vùng nước của tuyến đường ống, trong đó diện tích vùng nước khống chế đường ống lấy nước làm mát là 2,93 ha và diện tích vùng nước khống chế đường ống xả nước làm mát là 7,14 ha.

+ Điều chỉnh, bổ sung diện tích khu vực sử dụng chất nạo vét để san lấp mặt bằng với tổng diện tích 15 ha (khu 1 diện tích 8ha và khu 2 diện tích 7ha) theo nội dung chấp thuận của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh tại Công văn số 749/KKT-QHXD ngày 30 tháng 7 năm 2021. Cập nhật bố trí mặt bằng khu vực bãi chứa chất nạo vét, mặt bằng trạm bơm, tuyến đường ống khu vực bãi chứa chất nạo vét và cập nhật chương trình quản lý, giám sát môi trường theo điều chỉnh mặt bằng bãi chứa chất nạo vét. Tổng diện tích khu vực bãi chứa chất nạo vét không thay đổi là 61,33ha.

+ Điều chỉnh, bổ sung phương án sử dụng thiết bị bốc dỡ than kiểu trục vít (cùng công suất bốc dỡ) là phương án lựa chọn thay thế cho thiết bị bốc dỡ kiểu gầu. Quyết định lựa chọn phương án thiết bị bốc dỡ than tại cảng được thực hiện trong giai đoạn thiết kế thi công của Dự án.

- Ngày 07/11/2022, Bộ Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 4028/TCMT-TĐ về việc chấp thuận thay đổi vị trí bãi chứa chất nạo vét và bãi chứa tro, xỉ của dự án. Theo đó:

+ Điều chỉnh bãi chứa chất nạo vét: Không sử dụng khu vực bãi chứa diện tích 12,63 ha do đây là diện tích đất được giao cho Chủ đầu tư dự án Nhà máy sản xuất Cellpin Vines, sử dụng bãi chứa chất nạo vét tại khu vực phía đông bãi chứa hiện tại với diện tích 16,63 ha theo nội dung chấp thuận của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh tại Công văn số 1307/KKT-QHXD ngày 16 tháng 11 năm 2021. Như vậy tổng diện tích khu bãi chứa chất nạo vét có tăng lên khoảng 4ha nhằm đáp ứng khả năng đủ để chứa khối lượng chất nạo vét.



+ Thay đổi bãi chứa tro, xỉ diện tích 49,4ha trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, cụ thể: Giảm diện tích bãi chứa tro, xỉ ban đầu còn khoảng 34,4ha và bố trí bãi chứa tro, xỉ diện tích khoảng 15ha cạnh nhà máy chính Dự án NMNĐ BOT Vũng Áng II theo giới thiệu địa điểm của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh tại Công văn số 03/KKT-QHXD ngày 04 tháng 3 năm 2022 và ý kiến của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh tại Công văn số 662/UBND-KT1 ngày 14 tháng 02 năm 2022.

- Ngày 06/6/2023, Bộ Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 4435/BTNMT-MT về việc thay đổi biện pháp thi công trong quá trình nạo vét và chuyển chất nạo vét lên bãi chứa của Dự án Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II (trên cơ sở các đề nghị của Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II tại các Văn bản số VAPCO/VNMA/00832 ngày 05/4/2023 và Văn bản số VAPCO/VNMA/00665 ngày 22/12/2022). Trong phương án thi công của dự án có đề xuất sử dụng Hồ trung chuyển có diện tích 6,0 ha, độ sâu đáy hồ khoảng -2,0 m so với đáy biển và cách bờ khoảng hơn 300 m dùng làm nơi tiếp nhận tạm thời chất nạo vét trước khi sử dụng tàu xén thổi bơm lên bãi chứa chất nạo vét trên bờ. Trong trường hợp này, Công ty có trách nhiệm thực hiện đánh giá tác động môi trường cho dự án có hoạt động nhận chìm ở biển theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép nhận chìm ở biển theo quy định của pháp luật về tài nguyên, môi trường biển và hải đảo.

- Hiện nay, về tiến độ triển khai dự án, hiện nay cơ bản các nội dung của Dự án đều đang triển khai tuân thủ theo tiến độ hợp đồng BOT của chủ dự án đã ký với Bộ Công ngày 15/12/2020 và các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Tuy nhiên, đối với hạng mục nạo vét khu vực cửa nhận, cửa xả, vũng quay tàu và luồng hàng hải chưa thể đáp ứng tiến độ theo yêu cầu do có sự sai khác về đặc điểm địa chất mặt trong quá trình thi công thực tế so với các phương án đề xuất trong các hồ sơ môi trường được chấp thuận về trước dẫn đến phải điều chỉnh phương án thi công để có thể đưa được vật liệu lên bãi san lấp, tuy nhiên việc điều chỉnh này chưa được Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận do tiềm ẩn nguy cơ tác động tới môi trường ven biển so với đánh giá tác động môi trường được phê duyệt năm 2018.

Căn cứ bình đồ khảo sát địa hình và thông số thiết kế các hạng mục công lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát, vũng quay tàu, khu nước trước bến, tuyến luồng tổng khối lượng nạo vét là 3.048.317 m<sup>3</sup>. Tính đến 31/05/2024, tổng khối lượng chất nạo vét được đưa lên san lấp nền cho nhà máy chính và đưa lên bãi chứa chất nạo vét là 623.234 m<sup>3</sup>, khối lượng còn phải nạo vét là 2.425.083 m<sup>3</sup>. Hiện tại các công tác thi công nạo vét khu vực thi công khu vực cảng và tuyến nhận/xả nước làm mát đã tạm thời ngừng hoạt động để thực hiện Báo cáo ĐTM điều chỉnh có liên quan đến nội dung thay đổi phương án xử lý chất nạo vét từ phương án đổ thải hoàn toàn trên bờ sang phương án kết hợp nhận chìm dưới biển và đổ trên bờ để đảm bảo tiến độ vận hành thương mại theo hợp đồng BOT đã ký.



Trên cơ sở đánh giá kỹ lưỡng tính chất hiện trạng của chất nạo vét của Dự án, nhận thấy thành phần tính chất của lớp chất nạo vét chủ yếu là bùn sét khó khăn trong quá trình bơm lên bãi chứa, VAPCO xin đề xuất thực hiện phương án thi công nhận chìm 1.761.232 m<sup>3</sup> và đưa lên bãi chứa 663.851 m<sup>3</sup>. Với phương án này, tính cả khối lượng chất nạo vét sử dụng san nền nhà máy chính và khối lượng chất nạo vét đưa lên bãi chứa thực hiện trong giai đoạn trước, tổng khối lượng chất nạo vét đưa lên bờ (bao gồm san nền nhà máy chính và đưa lên bãi chứa) là: 1.287.085 m<sup>3</sup> chiếm 42,22% tổng khối lượng nạo vét. Khối lượng chất nạo vét nhận chìm ở biển là 1.761.232 m<sup>3</sup> chiếm 57,78% tổng khối lượng nạo vét.

Khu vực đổ bờ đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh chấp thuận theo các văn bản số 7395/UBND-GT ngày 05/11/2019 của UBND tỉnh Hà Tĩnh, văn bản số 749/KKT-QHXD ngày 30/7/2021 của Ban QLKKT Hà Tĩnh, văn bản số 1307/KKT-QHXD ngày 16/11/2021 của Ban QLKKT Hà Tĩnh và văn bản số 1144/KKT-QLĐT ngày 27/9/2022 của Ban QLKKT Hà Tĩnh; Khu vực đề xuất thực hiện nhận chìm tại vùng biển ngoài khơi thị xã Kỳ Anh có diện tích khoảng 200ha, cách dự án khoảng 22-25km về phía Đông Bắc.

Căn cứ theo Quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dự án thuộc loại hình dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, thuộc số thứ tự số 9, phụ lục III, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP- Dự án có hoạt động nhận chìm ở biển thuộc thẩm quyền cấp giấy phép nhận chìm của Bộ Tài nguyên và Môi trường thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điểm a, Khoản 1, Điều 30, Luật Bảo vệ môi trường. Dự án thuộc nhóm I do đó cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường là Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 35, Luật Bảo vệ Môi trường.

Loại hình Dự án: Dự án đầu tư điều chỉnh do thay đổi phương án thi công xử lý chất nạo vét

***A.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.***

- Cấp quyết định chủ trương đầu tư dự án: Bộ Công thương
- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Bộ Công thương (Văn bản số 131/QĐ-BCT ngày 30/01/2023 của Bộ Công thương về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi (lần 3) Dự án Nhà máy nhiệt điện BOT Vũng Áng II

***A.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, 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.***

- (1) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch điện quốc gia



Dự án đầu tư NMNĐ Vũng Áng II dựa trên cơ sở Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020, có xét đến năm 2030 (Quy hoạch điện VII điều chỉnh) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18 tháng 03 năm 2016. Dự án cũng nằm trong danh mục quy hoạch điện VIII (Danh mục các nhà máy nhiệt điện than đang xây dựng) được phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

→ ***Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển điện quốc gia.***

(2) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh, quy hoạch phát triển công nghiệp

Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022. Theo đó phưng hướng phát triển các ngành công nghiệp quan trọng của tỉnh có nêu: “ Sản xuất điện: Duy trì các nhà máy điện hiện có; hoàn thành Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II bằng công nghệ điện than; nghiên cứu triển khai xây dựng các dự án phát triển nguồn điện theo Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.” Dự án cũng nằm trong danh sách dự án ưu tiên đầu tư thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại Phụ lục XVII, Ban hành kèm theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án NMNĐ Vũng Áng II nằm trong KKT Vũng Áng là một trong năm KKT ven biển trọng điểm. KKT Vũng Áng đã được phê duyệt theo Quyết định số 1076/QĐ-TTg, của Thủ tướng Chính phủ, ngày 20/08/2007 về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng KKT Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025 (Phụ lục MD04). Nghị quyết số 903/NQ-UBTVQH13 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội ngày 10/04/2015 về việc điều chỉnh địa giới hành chính huyện Kỳ Anh để thành lập thị xã Kỳ Anh và 06 phường thuộc thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (Phụ lục MD05). Trong giai đoạn từ 2015 đến nay, đã có sự điều chỉnh cục bộ trên cơ sở điều chỉnh địa giới hành chính huyện Kỳ Anh để thành lập thị xã Kỳ Anh và 06 phường thuộc thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh. Tuy nhiên, các chỉ tiêu quy hoạch (quy mô dân số, đất đai, hạ tầng kỹ thuật...) trong quy hoạch điều chỉnh cục bộ này không làm thay đổi mục tiêu và tính chất của KKT Vũng Áng đã được phê duyệt theo Quyết định số 1076/QĐ-TTg, của Thủ tướng Chính phủ, ngày 20/08/2007. KKT Vũng Áng có diện tích khoảng 22.781 ha bao gồm:

- Khu liên hợp luyện cán thép;
- Trung tâm Nhiệt điện
- Cảng nước sâu;
- Trung tâm lọc hoá dầu;
- Tổng kho xăng dầu;
- Và các khu vực khác như du lịch, thể thao, dịch vụ tổng hợp...



Sau gần 10 năm xây dựng và phát triển, KKT Vũng Áng đang dần hình thành là trung tâm công nghiệp, thương mại và đô thị của khu vực, là một trọng tâm KKT ven biển trọng điểm của cả nước. Đến nay, KKT Vũng Áng đã có hơn 500 doanh nghiệp đang hoạt động và khoảng 118 dự án được cấp phép, trong đó có 69 dự án đầu tư trong nước với trên 48 nghìn tỷ đồng và 49 dự án đầu tư nước ngoài với số vốn khoảng 11,5 tỷ USD vốn đăng ký. Các dự án đầu tư vào KKT Vũng Áng tập trung vào các lĩnh vực như công nghiệp luyện cán thép, cảng biển, điện năng, công nghiệp hậu thép; sản xuất, phân phối xăng dầu, khí công nghiệp; khách sạn, nhà hàng, trung tâm thương mại, văn phòng cho thuê...

**→ Dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh**

(3) Sự phù hợp của dự án đối với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

Hiện nay chưa có Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, do cơ quan quản lý có thẩm quyền phê duyệt. (4) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Hà Tĩnh

Dự án NMNĐ BOT Vũng Áng II phù hợp với phương án phân vùng môi trường tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030 được phê duyệt trong Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh tại Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ (Phụ lục XIII). Theo đó địa bàn tỉnh Hà Tĩnh được phân thành 04 vùng: 03 vùng hạn chế phát thải và 01 vùng bảo vệ nghiêm ngặt. Dự án thuộc tiểu vùng I.1.4 là tiểu vùng “Tiểu vùng cồn cát Cửa Khẩu và biển nông ven bờ huyện Kỳ Anh và thị xã Kỳ Anh (bao gồm KKT Vũng Áng)”.

- Dự án được quy hoạch hệ thống xử lý nước thải tập trung, nước thải đầu ra đạt cột B-QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra biển ven bờ; khí thải đạt QCVN 22:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp nhiệt điện và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; có vị trí kho lưu trữ và phương án lưu trữ vận chuyển và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại;

- Dự án áp dụng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia được ban hành năm 2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường gồm các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh; về chất lượng đất; về chất lượng không khí; về chất lượng nước mặt; về chất lượng nước thải... để quản lý và đảm bảo chất lượng môi trường tương ứng theo quy định.

**→ Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Hà Tĩnh**

(5) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất của địa phương



- Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035 được phê duyệt tại Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 07/6/2018 của Thủ tướng chính phủ.

- Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 thị xã Kỳ Anh được phê duyệt tại Quyết định số 1776/QĐ-UBND và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 được phê duyệt tại Quyết định số 522/QĐ-UBND ngày 10/3/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh. Trong các bản đồ kế hoạch sử dụng đất của địa phương đều thể hiện khu vực đất thực hiện Nhà máy của dự án là đất phát triển năng lượng (DNL).

#### (6) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch cảng biển

Cảng nhận than của Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II nằm trong quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021.

Khu vực biển thực hiện xây dựng các hạng mục công trình trên biển của Dự án cũng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường giao khu vực biển tại Quyết định số 691/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2023.(7) Mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Hiện nay, các dự án có liên quan trực tiếp đến Dự án NMNĐ BOT Vũng Áng II được đưa vào vận hành thương mại là NMNĐ Vũng Áng 1, thuộc Trung tâm Điện lực Vũng Áng. Trong đó, nhiệt điện Vũng Áng I độc lập về chủ đầu tư, công trình cảng, công trình lấy nước – xả nước so với nhiệt điện BOT Vũng Áng II, thuộc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (100% vốn trong nước) đã được bàn giao cho Tổng công ty Điện lực Dầu khí Việt Nam, Công ty Điện lực Dầu khí Hà Tĩnh được giao nhiệm vụ phụ trách quản lý và vận hành, công trình đi vào vận hành tổ máy 1 tháng 12 năm 2014 tổ máy 2 tháng 5 năm 2015.

Các thông số phát thải của NMNĐ Vũng Áng 1 được áp dụng trong đánh giá tác động tích lũy giữa 2 NMNĐ Vũng Áng 1 và II. Dự án đầu tư NMNĐ Vũng Áng II cũng phù hợp với Quyết định số 1076/2007/QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng KKT Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025, do Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 20 tháng 8 năm 2007, cũng như phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thị xã Kỳ Anh và Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050

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

#### **A.2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật**

##### **a. Các Luật liên quan**

- Luật Bảo vệ Môi trường ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo ngày 25/06/2015;
- Luật Điện lực số 24/2012/QH13, ngày 20 tháng 11 năm 2012;

- Bộ luật Hàng hải Việt Nam số 95/2015/QH13 ngày 25/11/2015;
- Luật Biển Việt Nam số 18/2012/QH13 ngày 21/06/2012;
- Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;
- Luật Lâm nghiệp ngày 15/11/2017;
- Luật Đa dạng sinh học ngày 13/11/2008;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;
- Luật Xây dựng ngày 18/06/2014;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày 17/6/2020;
- Luật quy hoạch ngày 24/11/2017;
- Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;
- Luật Đầu tư Công ngày 13/6/2019;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đầu tư công, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật nhà ở, Luật đấu thầu, Luật điện lực, Luật doanh nghiệp, Luật thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;
- Luật Đất đai ngày 29/11/2013;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 29/6/2001;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy ngày 22/11/2013;
- Luật Giao thông đường bộ ngày 13/11/2008;
- Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013.

*b. Văn bản dưới Luật liên quan*

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Nghị định 53/2020/NĐ-CP ngày 06/5/2020 của Chính Phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 08/2021/NĐ-CP ngày 28/01/2021 của Chính phủ Quy định về quản lý hoạt động đường thủy nội địa;



- Nghị định 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ Về quản lý vật liệu xây dựng;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 11/2021/NĐ-CP ngày 10/02/2021 của Chính phủ quy định việc giao các khu vực biển nhất định cho tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng tài nguyên biển;
- Nghị định 58/2017/NĐ-CP ngày 10/5/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ Luật hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;
- Nghị định số 69/2022/NĐ-CP ngày 23 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực hàng hải, có hiệu lực kể từ ngày 30 tháng 10 năm 2022;
- Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2013;
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;
- Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư.
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;
- Nghị định 135/2016/NĐ-CP ngày 09/09/2016 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;
- Nghị định 160/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ về Tiêu chí xác định loài và chế độ quản lý loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.
- Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ Quy định về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;

- Nghị định 84/2021/NĐ-CP ngày 30/11/2021 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22 tháng 01 năm 2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;
- Nghị định số 83/2017/NĐ – CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC;
- Nghị định số 46/2012/NĐ-CP của Chính phủ ngày 22/05/2012: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2003/NĐ-CP ngày 04/04/2003 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 130/2006/NĐ-CP ngày 08/11/2006 quy định chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của PCCC và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật PCCC;
- Chỉ thị số 41/2019/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về một số giải pháp cấp bách tăng cường quản lý chất thải rắn;
- Chỉ thị số 03/CT-TTg ngày 18/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí;
- Chỉ thị số 08/CT-TTg ngày ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong công trình xây dựng;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 08/6/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;



- Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng ;

- Thông tư 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 số 28/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 “Quy định kỹ thuật đánh giá chất nạo vét và xác định khu vực nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam”;

- Thông tư số 23/2022/TT-BTNMT ngày 26/12/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật đánh giá chất nạo vét và xác định khu vực nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam;

- Thông tư số 41/2017/TT-BGTVT ngày 14/11/2017 của Bộ Giao thông Vận tải quy định về quản lý thu gom và xử lý chất thải từ tàu thuyền trong vùng nước cảng biển;

- Thông tư số 35/2019/TT-BGTVT ngày 09/09/2019 của Bộ Giao thông Vận tải về hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển;

- Thông tư số 27/2021/TT-BGTVT ngày 30/11/2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 35/2019/TT-BGTVT ngày 09 tháng 9 năm 2019 của bộ trưởng bộ giao thông vận tải quy định về hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và thông tư số 42/2019/TT-BGTVT ngày 30 tháng 10 năm 2019 của bộ trưởng bộ giao thông vận tải quy định tiêu chí, kiểm tra, giám sát, đánh giá, nghiệm thu chất lượng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải;

- Thông tư 42/2021/TT-BGTVT ngày 31/12/2021 của Bộ Giao thông vận tải quy định về công tác điều tiết không chế đảm bảo an toàn giao thông chống va trôi và hạn chế giao thông thủy nội địa;

- Thông tư số 34/2020/TT-BGTVT ngày 23/12/2020 của Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư quy định về chế độ báo cáo định kỳ trong lĩnh vực hàng hải;

- Thông tư số 49/2013/TT-BGTVT ngày 06/12/2013 của Bộ Giao thông vận tải Công bố vùng nước các cảng biển thuộc địa phận tỉnh Hà Tĩnh và khu vực quản lý của cảng vụ hàng hải Hà Tĩnh;

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

- Thông tư số 04/2017/TT - BXD ngày 30/ 03/ 2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch phát triển Điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (quy hoạch điện VIII);

- Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 06/11/2022 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 ;

- Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 07/6/2018 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2035 ;

- Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch Tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 ;

- Quyết định số 958a/QĐ-TTg ngày 01/6/2016 của Thủ tướng chính phủ về kế hoạch hành động quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025 ;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ về quy chế ứng phó sự cố chất thải;

- Quyết định số 1076/QĐ-TTg ngày 20/8/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng khu kinh tế Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025;

- Quyết định số 2368/QĐ-BGTVT ngày 29/7/2016 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải phê duyệt Quy hoạch chi tiết Nhóm cảng biển Bắc Trung Bộ (nhóm 2) giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 251/QĐ-CHHVN ngày 10/4/2015 của Cục Hàng hải Việt Nam về việc phê duyệt Thiết lập tuyến luồng, vùng đón trả hoa tiêu, kiểm dịch khu vực Vũng Áng; thiết lập vùng đón trả hoa tiêu, kiểm dịch, neo đậu tàu bên cảng Sơn Dương;

- Quyết định số 2495/QĐ-BGTVT ngày 30/6/2014 của Bộ Giao thông vận tải công bố tuyến vận tải ven biển từ Quảng Ninh đến Quảng Bình;

- Quyết định số 1776/QĐ-UBND ngày 26/8/2022 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 522/QĐ-UBND ngày 10/3/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh;

*c. Các tiêu chuẩn, Quy chuẩn Nhà nước Việt Nam về môi trường*

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

- QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;

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

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;



- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ;
- QCVN 22:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp nhiệt điện;
- Tiêu chuẩn Sunfit trong nước thải công nghiệp tham khảo một số quốc gia Châu Âu;
- 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 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- TCVN 6707:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa;
- TCVN 6705:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải rắn thông thường – Phân loại.
- QCXDVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 8700:2011 - Cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông
- Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 8699:2011 - Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 11820-5:2021: Công trình cảng biển- Yêu cầu thiết kế- Phần 5: Công trình bến.
- TCVN 11820-9:2023: Công trình cảng biển- Yêu cầu thiết kế- Phần 9: Nạo vét và tôn tạo.
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.
- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.

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

*a. Các pháp lý liên quan đến hoạt động đầu tư, thẩm định thiết kế chuyên ngành của dự án*

- Quyết định số 2582/QĐ-BCN ngày 20/9/2006 của Bộ Công nghiệp về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể Trung tâm Điện lực Vũng Áng.

- Văn bản 1266/VPVP-KTN ngày 02/3/2009 của Chính phủ về việc phát triển dự án Nhiệt điện Vũng Áng 2 theo hình thức BOT;

- Văn bản số 9749/BCT-NL ngày 24/9/2009 của Bộ Công thương về việc điều chỉnh Quy hoạch đầu nối Trung tâm Điện lực Vũng Áng;

- Văn bản số 1097/QĐ-BCT ngày 04/3/2010 của Bộ Công thương về việc phê duyệt hiệu chỉnh Quy hoạch đầu nối Trung tâm Điện lực Vũng Áng vào hệ thống điện quốc gia;

- Văn bản số 2195/BGTVT-KHĐT ngày 07/4/2010 của Bộ Giao thông vận tải về việc Bổ sung quy hoạch bến cảng chuyên dụng nhập than phục vụ nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II;

- Hợp đồng Xây dựng kinh doanh chuyển giao BOT ký ngày 15/12/2020 giữa Bộ Công thương và Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II.

- Quyết định số 0538/QĐ-BCT ngày 28/01/2011 của Bộ công thương phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư dự án .

- Quyết định số 664/QĐ-BCT ngày 21/3/2019 của Bộ công thương phê duyệt Điều chỉnh báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư dự án Nhà máy nhiệt điện BOT Vũng Áng II;

- Văn bản số 463/ĐL-NĐ&ĐHN ngày 09/4/2021 của Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo – Bộ Công thương thẩm định và thông báo kết quả thẩm định Thiết kế kỹ thuật dự án Nhà máy nhiệt điện BOT Vũng Áng II.

- Văn bản số 3969/CHHVN-KHĐT ngày 24/9/2021 của Cục hàng hải Việt Nam về vị trí đường ống lấy nước làm mát, xả nước làm mát Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 2 và đường ống xả nước làm mát kéo dài của Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1;

- Quyết định số 2545/QĐ-BCT ngày 28/11/2022 về việc phê duyệt điều chỉnh Tổng mặt bằng Trung tâm Điện lực Vũng Áng (Nội dung điều chỉnh vị trí bãi chứa tro, xỉ và phạm vi chiếm đất dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II);

- Quyết định số 131/QĐ-BCT ngày 30/01/2023 của Bộ công thương phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư dự án (lần 3) Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II;

- Quyết định số 691/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc giao khu vực biển;



- Văn bản số 416/ĐL-NĐ&ĐHN ngày 14/3/2023 của Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo – Bộ Công thương thẩm định và thông báo kết quả thẩm định dự án Nhà máy nhiệt điện BOT Vũng Áng II;

- Văn bản số 539/PCCC&CNCH-P4 ngày 17/3/2021 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH góp ý về phòng cháy và chữa cháy đối với hồ sơ thiết kế cơ sở;

*b. Các pháp lý liên quan đến thủ tục môi trường của dự án*

- Quyết định số 40/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 01 năm 2011, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II công suất 2x660MW”;

- Quyết định số 393/QĐ-BTNMT ngày 13 tháng 02 năm 2015, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II” tại tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II” tại tỉnh Hà Tĩnh (lần 3);

- Văn bản số 6515/BTNMT-TCMT ngày 28/11/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận phương án nâng cấp điều chỉnh điều kiện hơi của Dự án từ siêu tới hạn thành trên siêu tới hạn;

- Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt điều chỉnh nội dung quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;

- Văn bản số 1721/BTNMT-TCMT ngày 01/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường v/v chấp thuận lắp đặt kho than kín và bổ sung thiết bị xử lý NOx trong khí thải của dự án;

- Văn bản số 3923/BTNMT-TCMT ngày 15/7/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh phương án thi công nạo vét và san lấp mặt bằng của Dự án;

- Văn bản số 6636/BTNMT-TCMT ngày 01/11/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh tuyến đường ống lấy nước, xả nước làm mát, bãi chứa chất nạo vét và thiết bị bốc dỡ than của dự án;

- Văn bản số 4028/TCMT-TĐ ngày 07/11/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chấp thuận thay đổi vị trí bãi chứa chất nạo vét và bãi chứa tro, xỉ của dự án.

- Các văn bản pháp lý liên quan đến việc thay đổi phương án xử lý chất nạo vét:

+ Văn bản số 2062/BTNMT-MT ngày 28/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc làm rõ biện pháp thi công nạo vét và bãi chứa chất nạo vét của Dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II tỉnh Hà Tĩnh.

+ Văn bản số 4435/TCMT-TĐ ngày 16/6/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thay đổi biện pháp thi công quá trình nạo vét và chuyển chất nạo vét lên bãi chứa của Dự án Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II;

+ Văn bản số 3610/STNMT-TNN&BD ngày 05/9/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh báo cáo kết quả làm việc về đề nghị của Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II xin chấp thuận khảo sát vị trí nhận chìm ở biển của dự án Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II;

+ Văn bản số 2235/SGTVT-QLCL ngày 26/9/2023 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Hà Tĩnh báo cáo phương án xử lý chất nạo vét của Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II để tận dụng san lấp mặt bằng Khu kinh tế Vũng Áng;

+ Văn bản số 5584/SGTVT-TNN&BD ngày 29/12/2023 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Hà Tĩnh báo cáo phương án xử lý chất nạo vét của Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;

*c. Các văn bản, biên bản bàn giao đất trên thực địa để triển khai thi công các hạng mục công trình của Dự án*

- Biên bản bàn giao đất khu vực Nhà máy chính ngày 18/8/2021;

- Văn bản số 03/KKT-QHXD ngày 04/3/2022 của Ban Quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh giới thiệu địa điểm bãi chứa tro, xỉ dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;

- Biên bản bàn giao đất Bãi chứa tro, xỉ giai đoạn 1 (đợt 1) ngày 15/6/2023;

- Biên bản bàn giao đất Bãi chứa tro, xỉ giai đoạn 1 (toàn bộ diện tích 15ha) ngày 26/9/2023;

- Văn bản số 1190/KKT-QHXD ngày 05/10/2022 về việc chấp thuận điều chỉnh mặt bằng khu vực Bãi chứa tro, xỉ của dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;

- Biên bản bàn giao đất khu đất xây dựng hệ thống nước làm mát trạm bơm và cầu cảng ngày 06/9/2021;

- Biên bản bàn giao đất khu đất xây dựng hệ thống nước làm mát trạm bơm và cầu cảng (đợt 2) ngày 18/11/2021;

- Biên bản bàn giao đất khu đất xây dựng hệ thống nước làm mát trạm bơm và cầu cảng (đợt 3) ngày 20/5/2022;

- Biên bản bàn giao đất khu đất bãi thi công số 1 ngày 22/9/2021;

- Biên bản bàn giao đất khu đất bãi thi công số 2 ngày 24/11/2021;

- Biên bản bàn giao đất khu đất xây dựng đường vào Nhà máy ngày 31/8/2021;

- Biên bản bàn giao đất khu đất bãi đổ vật liệu hữu cơ ngày 17/5/2021;

- Văn bản số 749/KKT-QHXD ngày 30/7/2021 của Ban Quản lý Khu kinh tế về việc chấp thuận bổ sung diện tích đổ chất nạo vét đáy biển trong quá trình thực hiện Dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;



- Biên bản bàn giao đất bãi đổ chất nạo vét đáy biển ngày 30/9/2021 (diện tích 61,33ha);

- Văn bản số 1307/KKT-QHXD ngày 16/11/2021 của Ban Quản lý Khu kinh tế về việc chấp thuận bổ sung diện tích đổ chất nạo vét đáy biển trong quá trình thực hiện Dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;

- Biên bản bàn giao đất bãi đổ chất nạo vét đáy biển ngày 23/5/2022 (diện tích 16,63ha);

- Văn bản số 1144/KKT-QLĐT ngày 27/9/2022 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về khu đất đã được chấp thuận đổ chất nạo vét đáy biển trong quá trình thực hiện dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;

- Văn bản số 1007/KKT-QHXHD ngày 11/12/2018 về việc thống nhất vị trí, phạm vi, hướng tuyến xây dựng tuyến ống thải tro xỉ dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 2;

*d. Các văn bản liên quan đến tuyến luồng, cảng biển nhập than của dự án*

- Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22 tháng 9 năm 2021 của Thủ tướng chính phủ v/v phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 251/QĐ-CHHVN ngày 10/04/2015 của Cục Hàng hải Việt Nam về phê duyệt Thiết lập tuyến luồng, vùng đón trả hoa tiêu, kiểm dịch khu vực Vũng Áng;

- Quyết định số 691/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc giao khu vực biển;

- Văn bản số 12823/BGTVT-KHĐT ngày 13/11/2023 của Bộ Giao thông vận tải về đề xuất dự án đầu tư nạo vét tuyến luồng hàng hải vào bến cảng dự án Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II;

- Văn bản số 3550/BGTVT-KHĐT ngày 03/4/2024 của Bộ Giao thông vận tải về việc thống nhất nâng cấp tuyến luồng hàng hải vào bến cảng dự án Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II;

*e. Các văn bản pháp lý liên quan đến khu vực nhà ở cán bộ*

- Quyết định số 638/QĐ-UBND ngày 02/3/2018 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở cán bộ, công nhân vận hành, bảo trì Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II tại phường Kỳ Long, thị xã Kỳ Anh;

- Văn bản số 298/SXD-KTQH ngày 04/6/2018 của Sở Xây dựng tỉnh Hà Tĩnh thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Khu nhà ở cán bộ, công nhân Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II;

- Quyết định số 3934/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Báo cáo ĐTM dự án “Khu nhà ở cán bộ, công nhân Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II ” tại phường Kỳ Long, thị xã Kỳ Anh;

- Giấy phép môi trường số 2761/GPMT ngày 24 tháng 10 năm 2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh cấp cho dự án nhà ở cán bộ.

*f. Các văn bản khác liên quan đến dự án*

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước biển số 53/GP-BTNMT ngày 16/02/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

- Hợp đồng số VA2-AD-2022-003 ngày 03/5/2022 về việc thu gom, vận chuyển xử lý rác sinh hoạt và một số loại rác thải công nghiệp và chất thải nguy hại khác;

- Hợp đồng số VA2-AD-2022-002 ngày 26/4/2022 về việc thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại;

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh Dự án.

- Thuyết minh thiết kế cơ sở, thuyết minh thiết kế kỹ thuật Dự án

- Các tài liệu, số liệu về vị trí địa lý, khí tượng thủy văn, cơ sở hạ tầng, tình hình kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

- Các tài liệu, số liệu hiện trạng môi trường và điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án do Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng và an toàn môi trường CEC thực hiện;

- Các bản vẽ thiết kế cơ sở, quy hoạch tổng thể liên quan của Dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II” được chủ đầu tư dự án là Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II phối hợp với đơn vị tư vấn là Liên danh Công ty TNHH Công nghệ môi trường Phước Đạt và Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng và an toàn môi trường CEC và thực hiện.

Thông tin về tổ chức thực hiện báo cáo như sau

**A.3.1. Chủ dự án**

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Nhiệt Điện Vũng Áng II (VAPCO) là công ty TNHH được thành lập bởi OneEnergy Asia Limited.

- Tên chủ dự án : Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II

- Đại diện chủ dự án : Ông Go Fukushima - Tổng Giám đốc

- Địa chỉ : Khu kinh tế Vũng Áng – Xã Kỳ Lợi – Thị xã Kỳ Anh - Tỉnh Hà Tĩnh

- Văn phòng Hà Nội: Phòng 3011, tầng 30, Tòa Tây - Lotte Center, số 54 phố Liễu Giai, Phường Công Vị, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

- Số điện thoại : +84 24 71098799

- Số Fax : +84 24 3624 8485

- E-mail : go.fukushima@vapco.com.vn



### **A.3.2. Đơn vị tư vấn**

#### **1. Thành viên liên danh thứ nhất:: Công ty cổ phần đầu tư xây dựng và an toàn môi trường CEC**

- Địa chỉ: Lô B10/D7 Khu đô thị mới Cầu Giấy,, Phường Dịch Vọng, Quận Cầu Giấy, Hà Nội

- Đại diện: Ông Hoàng Sỹ Tuấn

Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Mã số thuế: 0109765744

#### **2. Thành viên liên danh thứ hai: Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Phước Đạt**

- Tên công ty : Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Phước Đạt

- Người đại diện : Ông Bùi Duy Khánh

Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ : Tầng 4, số 204 Hoàng Ngân, phường Trung Hòa, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

- Điện thoại : 024.22623777

### **A.3.3. Trình tự thực hiện**

Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo

Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có

Hồ sơ dự án đầu tư xây dựng công trình của dự án (bao gồm thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi và hồ sơ thiết kế cơ sở).

Các tài liệu, thông tin liên quan thu thập được.

Kết quả khoan khảo sát địa chất công trình.

Bước 3: Thu thập số liệu, điều tra khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án, đo đạc, lấy mẫu và phân tích

Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội, đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án và lân cận thuộc địa bàn xã Kỳ Lợi, phường Kỳ Trinh và Phường Kỳ Long thuộc thị xã Kỳ Anh.

Sử dụng các thiết bị thí nghiệm, khảo sát đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

Bước 4: Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo

Phân tích và xử lý số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án.

Trên cơ sở số liệu nhận được, tiến hành nhận dạng và dự báo mức độ gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

Gửi dự thảo báo cáo xin ý kiến tham vấn các tổ chức, cá nhân liên quan đến dự án trên cổng thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường, chỉnh sửa và hoàn chỉnh báo cáo sau khi nhận các ý kiến góp ý.

Trình báo cáo ĐTM thẩm định tại cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

(Danh sách các thành viên tham gia lập Báo cáo ĐTM của Dự án Nhà máy nhiệt điện BOT Vũng Áng II được đính kèm ở cuối báo cáo).

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

##### **A.4.1. Các phương pháp ĐTM**

###### *a. Phương pháp đánh giá nhanh*

Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm dựa trên hệ số ô nhiễm. Phương pháp được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

###### *b. Phương pháp mô hình toán*

Sử dụng mô hình Sutton để tính toán, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm phát sinh từ các nguồn thải bụi. Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của Dự án. Phương pháp được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

Phương pháp mô hình toán áp dụng tại Chương 3 của báo cáo để để tính toán, dự báo hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh, khả năng lan truyền từ đó làm cơ sở đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu. Các mô hình được sử dụng bao gồm: bộ mô hình Mike 21/3 Coupled, mô hình Sutton, mô hình Gifford & Hanna.

##### **A.4.2. Các phương pháp khác**

###### *a. Phương pháp thống kê*

Áp dụng trong việc xử lý các số liệu của quá trình đánh giá sơ bộ môi trường nền nhằm xác định các đặc trưng của chuỗi số liệu tài nguyên - môi trường thông qua: Điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài thực địa và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường bắt buộc do BTNMT và các Bộ, ngành liên quan ban hành. Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

###### *b. Phương pháp so sánh*

Theo Hướng dẫn chung về thực hiện ĐTM đối với Dự án đầu tư, Tổng cục môi trường, Hà Nội 12/2010. Phương pháp này “dùng để đánh mức độ tác động trên cơ sở số liệu tính toán so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường”. Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM, được sử dụng rộng rãi trên thế giới.

- Thông thường, phương pháp này được sử dụng theo 02 cách tiếp cận:
- + So sánh với giá trị quy định trong Tiêu chuẩn quy định.
- + So sánh với số liệu đo đạc thực tế tại các Dự án tương tự.



Phương pháp được áp dụng dùng để đánh giá nồng độ chất ô nhiễm trên cơ sở các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam (chương 2, 3).

*c. Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa*

Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ Dự án đã chủ trì điều tra khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

Đồng thời trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, xác định vị trí lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền.

Ngoài ra còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về đất đai, cây cối, đa dạng sinh học, công trình cơ sở hạ tầng, điều kiện vi khí hậu, xác định sơ bộ chất lượng môi trường nền,... Phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1, 2 của báo cáo.

*d. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm*

Trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, tiến hành lấy mẫu và đo đạc các thông số môi trường không khí, đất, nước. Quá trình đo đạc và lấy mẫu được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành. Đơn vị tư vấn lấy mẫu và phân tích môi trường là Trung tâm Tư vấn và Truyền thông Môi trường là đơn vị có chức năng được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu vimcerts số 208

Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

*e. Phương pháp thừa kế và tổng hợp tài liệu*

Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung.

- Kế thừa các đánh giá và số liệu ĐTM năm 2015, 2018 còn phù hợp tới thời điểm hiện tại là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt trước đó; đồng thời phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm, phù hợp với các thông tin, số liệu dự án tại thời điểm lập báo cáo ĐTM 2023.

- Tham khảo các tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án; các hồ sơ thiết kế cơ sở dự án đã được thẩm định thực hiện các năm 2011, 2019, 2020, 2023 và thiết kế kỹ thuật đã được thẩm định năm 2021, 2023.

Ngoài ra việc dự báo các tác động do hoạt động xây dựng và vận hành NMNĐ Vũng Áng II còn được thực hiện trên cơ sở các tài liệu và kinh nghiệm của thế giới và bản chất các hoạt động của dự án, phương pháp dự báo được xây dựng trên cơ sở xem xét sơ bộ các tác động của dự án đối với môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội.

- Kế thừa tài liệu đánh giá tác động môi trường của quá trình lan truyền nhiệt nước làm mát bằng mô hình GEMSS thực hiện trong báo cáo ĐTM năm 2018 đã được phê duyệt trước đó.

- Kế thừa tài liệu đánh giá tác động môi trường của quá trình lan truyền nhiệt nước làm mát bằng mô hình thủy lực Delft3D-Flow do đơn vị tư vấn châu Âu Deltares thực hiện năm 2019.

*f. Phương pháp tham vấn cộng đồng:*

Sử dụng khi làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư xã Kỳ Lợi, phường Kỳ Long, phường Kỳ Trinh các đối tượng có khả năng ảnh hưởng lân cận khu vực dự án nhằm: Cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết để hiểu rõ về Dự án, những tác động tiêu cực của việc thực hiện và những biện pháp giảm thiểu tương ứng; thông báo tới cộng đồng những lợi ích khi Dự án được thực hiện; tiếp thu ý kiến phản hồi của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương nơi thực hiện Dự án; điều chỉnh nội dung của báo cáo ĐTM trên cơ sở đóng góp và ý kiến của cộng đồng về Dự án để phù hợp với thực tế tại địa phương.

*g. Phương pháp lập bảng liệt kê*

Dựa trên việc lập thể hiện mối quan hệ giữa tác động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi trường. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình thi công, vận hành Dự án. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công và hoạt động được thể hiện tại Chương 3 của báo cáo

## **A.5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

### **A.5.1. Thông tin về dự án**

#### *A.5.1.1. Thông tin chung*

- Tên dự án: Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II
- Phạm vi đánh giá trong Báo cáo ĐTM lần này là thay đổi phương án thi công xử lý chất nạo vét.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Kỳ Lợi, Thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh
- Chủ dự án: Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II

Dự án hoàn thiện các thủ tục pháp lý, hoàn thành các nghĩa vụ tài chính và bắt đầu triển khai xây dựng các hạng mục công trình vào năm 2021. Đến nay đã hoàn thiện công tác xây dựng cơ bản. Hiện nay Dự án đang bế tắc trong việc tìm giải pháp xử lý chất nạo vét cho luồng tàu, tuyển nhận và xả nước làm mát. Mặc dù chủ dự án đã rất nỗ lực thực hiện giải pháp đã được phê duyệt. Tuy nhiên, kết quả thi công thực tế không được như mong muốn, ảnh hưởng nghiêm trọng tới tiến độ phát điện thương mại.



Để tìm hướng xử lý, trong giai đoạn từ 8/2022 đến nay Chủ dự án đã có rất nhiều văn bản báo cáo, và làm việc với các cơ quan ban ngành liên quan ở các cấp khác nhau từ địa phương tới trung ương.

Tại tỉnh Hà Tĩnh, với nội dung xin chấp thuận chủ trương về vị trí nhận chìm làm cơ sở cho việc nghiên cứu tìm giải pháp đã có 03 cuộc họp cấp sở, 02 cuộc họp cấp Ủy Ban, và 01 đợt kiểm tra thực địa cụ thể (Sở tài nguyên và Môi trường được UBND giao chủ trì lần 1 với nội dung đánh giá về tác động môi trường của khu vực nhận chìm; Sở Giao thông vận tải được UBND giao chủ trì lần 2 với nội dung xem xét các giải pháp kỹ thuật đưa vật liệu nạo vét lên bờ; Sở Xây dựng được UBND giao chủ trì lần 3 với nội dung xem xét thành phần vật chất và khả năng tận dụng vật liệu nạo vét làm vật liệu san lấp) và đi thực địa kiểm tra hiện trường do Sở Giao thông Vận tải chủ trì. Sau các cuộc họp và kiểm tra thực địa UBND tỉnh đã tổ chức đối thoại trực tiếp với chủ đầu tư, tuy nhiên chủ dự án chưa nhận được trả lời đồng thuận cho khu vực nhận chìm để làm căn cứ cho các bước tiếp theo.

Tại Bộ Tài nguyên và Môi trường, chủ dự án đã gửi 01 văn bản xin chấp thuận điều chỉnh giải pháp thi công sử dụng hồ trung chuyển đưa vật liệu nạo vét lên bờ, 02 lần nộp hồ sơ liên thông xin điều chỉnh phương án xử lý chất nạo vét. Đồng thời với đó cũng đã trải qua 02 phiên họp hội đồng; 01 phiên họp tìm hướng tháo gỡ và 02 đợt kiểm tra thực tế.

Với sự hướng dẫn của các Bộ, Ngành và chính quyền địa phương, trong báo cáo này chủ dự án đã rà soát, đánh giá các giải pháp xử lý chất nạo vét với đầy đủ các căn cứ pháp lý, tính toán hiệu quả kinh tế - xã hội của các phương án, từ đó đưa ra phương án tối ưu là nhận chìm ở biển 1.761.232 m<sup>3</sup> và đưa lên bãi chứa 663.851 m<sup>3</sup> nhằm đáp ứng nhu cầu vật liệu san lấp ở địa phương và tiến độ phát điện thương mại trình Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét phê duyệt.

#### *A.5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất*

##### **➤ Phạm vi và hoạt động dự án trong các giai đoạn**

Phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II” bao gồm 02 giai đoạn:

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Tiếp tục thi công các hạng mục công trình nhà máy chính theo nội dung được phê duyệt ĐTM năm 2018 và các văn bản điều chỉnh

+ Thi công nạo vét khu vực kênh nhập và xả nước làm mát, vũng quay tàu, khu nước trước bến và luồng hàng hải, vận chuyển chất nạo vét đi nhận chìm và đổ thải trên bờ.

- Giai đoạn vận hành: Vận hành toàn bộ nhà máy nhiệt điện với 2 tổ máy và các hạng mục công trình phụ trợ kèm theo.

**Phạm vi của báo cáo ĐTM không bao gồm các nội dung đánh giá tác động môi trường đối với phần khối lượng đã được phê duyệt đánh giá tác động môi trường 2018 và các văn bản điều chỉnh trước đây:**

- Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II” tại tỉnh Hà Tĩnh (lần 3);

- Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt điều chỉnh nội dung quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;

Ngoài ra, sau khi phê duyệt ĐTM năm 2018, Dự án còn thực hiện các điều chỉnh một số nội dung liên quan đến dự án và điều báo cáo để được Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, chấp thuận tại các văn bản sau:

- Văn bản số 6515/BTNMT-TCMT ngày 28/11/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận phương án nâng cấp điều chỉnh điều kiện hơi của Dự án từ siêu tới hạn thành trên siêu tới hạn;

- Văn bản số 1721/BTNMT-TCMT ngày 01/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường v/v chấp thuận lắp đặt kho than kín và bổ sung thiết bị xử lý NOx trong khí thải của dự án;

- Văn bản số 3923/BTNMT-TCMT ngày 15/7/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh phương án thi công nạo vét và san lấp mặt bằng của Dự án;

- Văn bản số 6636/BTNMT-TCMT ngày 01/11/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh tuyến đường ống lấy nước, xả nước làm mát, bãi chứa chất nạo vét và thiết bị bốc dỡ than của dự án;

- Văn bản số 4028/TCMT-TĐ ngày 07/11/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chấp thuận thay đổi vị trí bãi chứa chất nạo vét và bãi chứa tro, xỉ của dự án.



➤ Quy mô dự án

- Quy mô công suất phát điện: Công suất định mức (thô) 2 x 665MW (tính 2 x 600MW).

- Quy mô sử dụng đất: tổng diện tích đất, đất có mặt nước và khu vực biển khoảng 499,56 ha

+ Diện tích sử dụng đất, đất có mặt nước khoảng 192,13 .

+ Diện tích khu vực biển khoảng 307,43 ha

➤ Công nghệ và loại hình Dự án

- Loại hình: Dự án nhóm A, công trình công nghiệp năng lượng cấp I

- Công nghệ: Sản xuất điện bằng đốt than cấp nhiệt cho lò hơi với công nghệ trên siêu tới hạn

*A.5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án*

Các hạng mục công trình của dự án được trình bày tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng A.1.1. Các hạng mục của Dự án

| STT | Hạng mục của dự án                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Hiện trạng các thực hiện các hạng mục theo các quyết định đã được phê duyệt, cập nhật đến 31/5/2024 | Phạm vi thực hiện trong Báo cáo ĐTM lần này                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <p>Khu vực nhà máy chính với các hạng mục bố trí như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khu nhà máy chính bao gồm nhà tua bin máy phát, khu lò hơi, bộ khử bụi tĩnh điện, hệ thống khử NOx bằng xúc tác chọn lọc SCR khử NOx, hệ thống khử lưu huỳnh bằng nước biển (SWFGD), ống khói ... được bố trí nằm giữa mặt bằng nhà máy.</li> <li>- Khu vực kho than kín được bố trí về hướng Tây của Nhà máy.</li> <li>- Sân phân phối điện áp 500kV nằm ở phía Nam nhà máy</li> <li>- Các công trình phụ trợ bao gồm khu xử lý nước, xử lý nước thải, kho dầu, xưởng sửa chữa cơ khí, v.v. được bố trí về phía Đông và phía Bắc nhà máy.</li> <li>- Khu vực văn phòng, nhà hành chính nằm ở phía Tây Nam nhà máy.</li> </ul> |                  | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 77,73 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 Phê duyệt báo cáo ĐTM, do đó không đánh giá thêm trong Báo cáo này.</p> |



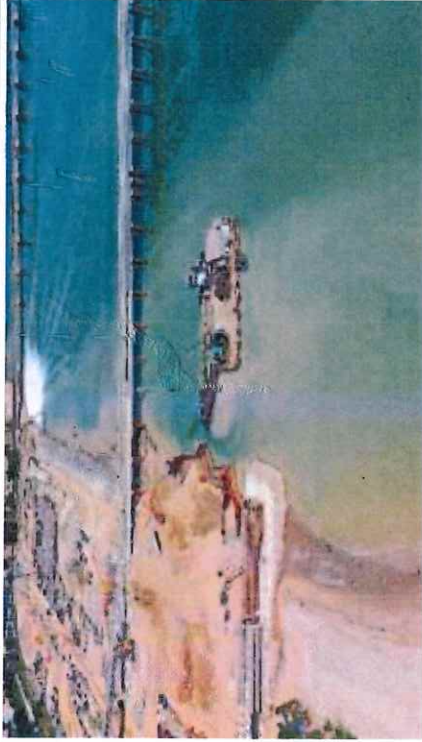
| STT | Hạng mục của dự án                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hiện trạng các thực hiện các hạng mục theo các quyết định đã được phê duyệt, cập nhật đến 31/5/2024 | Phạm vi thực hiện trong Báo cáo ĐTM lần này                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các hạng mục hạ tầng bao gồm: đường xá, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống chiếu sáng cây xanh và cảnh quan khu vực nhà máy.</li> <li>- Một số hạng mục khác</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2   | <p>Khu nhà ở cán bộ, công nhân Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II</p> <p>(Trong Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II” không bao gồm hạng mục nhà ở cán bộ quản lý vận hành.</p> <p>Tuy nhiên theo Luật BVMT 2020 Mỗi dự án đầu tư chỉ lập một báo cáo đánh giá tác động môi trường do đó chủ dự án cập nhật vào ĐTM lần này)</p> |                  | <p>Đến 31/5/2024 Hạng mục này đã đưa vào sử dụng, đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3934/QĐ-UBND ngày 27 tháng 12 năm 2018 và cấp Giấy phép môi trường số 2761/GPMT ngày 24 tháng 10 năm 2023 do đó không đánh giá trong Báo cáo này.</p> |

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “ Nhà máy Nhiệt điện BOT Vùng Áng II”**

| STT | Hạng mục của dự án                                        | Hiện trạng các thực hiện các hạng mục theo các quyết định đã được phê duyệt, cập nhật đến 31/5/2024 | Phạm vi thực hiện trong Báo cáo ĐTM lần này                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phân đất liền |                   | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 90,53 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 Phê duyệt báo cáo ĐTM, do đó không đánh giá trong Báo cáo này. |
| 3   | Hệ thống cầu dẫn và bến cảng than phân thi công trên biển |                  | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 81,52 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 Phê duyệt báo cáo ĐTM, do đó không đánh giá trong Báo cáo này. |



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II”

| STT | Hạng mục của dự án                                                       | Hiện trạng các thực hiện các hạng mục theo các quyết định đã được phê duyệt, cập nhật đến 31/5/2024 | Phạm vi thực hiện trong Báo cáo ĐTM lần này                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Nạo vét và đưa lên bãi chứa trên bờ 663.851 m <sup>3</sup> chất nạo vét. |                   | Đánh giá các vấn đề liên quan đến hoạt động nạo vét và đưa chất nạo vét lên bãi chứa, nội dung này được trình bày chi tiết tại Báo cáo này |
| 5   | Nạo vét và nhận chìm 1.761.232 m <sup>3</sup> chất nạo vét               |                  | Đánh giá các vấn đề liên quan đến hoạt động nạo vét và nhận chìm chất nạo vét ở biển, nội dung này được trình bày chi tiết tại Báo cáo này |

CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ

Họ và tên người đại diện pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng

Chức vụ: Giám đốc Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II

CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ

Họ và tên người đại diện pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng

Chức vụ: Giám đốc Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II

**Các hạng mục đã và đang thực hiện:**

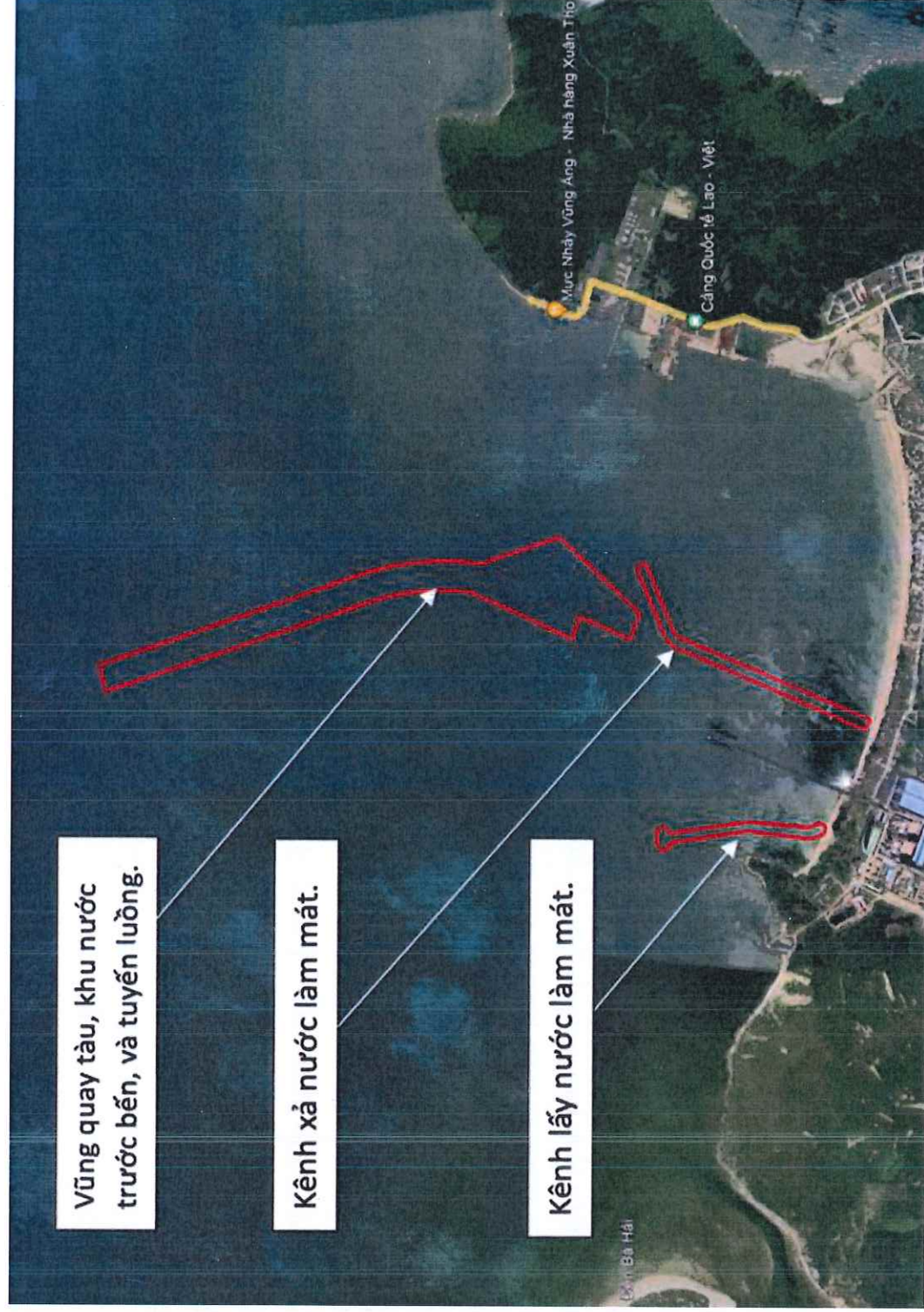
- Khu nhà máy chính bao gồm nhà tua bin máy phát, khu lò hơi, bộ khử bụi tĩnh điện, ống khói ... được bố trí nằm giữa mặt bằng nhà máy.
- Khu vực kho than kín được bố trí về hướng Tây của Nhà máy.
- Sân phân phối điện áp 500kV nằm ở phía Nam nhà máy (ngoài ranh nhà máy chính)
- Các công trình phụ trợ bao gồm khu xử lý nước, xử lý nước thải, kho dầu, xưởng sửa chữa cơ khí, v.v. được bố trí về phía Đông và phía Bắc nhà máy.
- Khu vực văn phòng, nhà hành chính nằm ở phía Tây Nam nhà máy.
- Các hạng mục hạ tầng bao gồm: đường xá, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống chiếu sáng cây xanh và cảnh quan khu vực nhà máy.
- Hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phần đất liền
- Hệ thống cầu dẫn và bến cảng than phần thi công trên biển
- Một số hạng mục khác

Trong giai đoạn đã và đang thực hiện đến thời điểm hiện tại việc thực hiện các hạng mục trên đều không phát sinh các vấn đề về môi trường, tuân thủ theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM.

**Hạng mục điều chỉnh:** nhận chìm và đổ bờ chất nạo vét từ hoạt động nạo vét vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu, vùng nước phục vụ kết nối tuyến luồng, cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát.

Phạm vi khu vực nạo vét: cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát, tuyến luồng, khu nước kết nối, vùng quay tàu, khu nước trước bến Cảng nhập than NMNĐ BOT Vũng Áng II, sơ đồ cụ thể của khu vực nạo vét được trình bày trong hình dưới đây:





Hình A.1.1. Sơ đồ mô tả phạm vi khu vực nạo vét của dự án

Phạm vi khu vực nhận chìm: Vị trí đề xuất nhận chìm chất nạo vét của Dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II là khu vực có diện tích 200 ha, nằm trên vùng biển thuộc địa phận thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh, nằm cách khu vực nạo vét khoảng 22 km về phía Đông Bắc, có độ sâu biển từ 39m-42m và được giới hạn bởi bốn điểm P2.1, P2.2, P2.3 và P2.4 và có tọa độ các điểm khép góc cụ thể như sau:

Bảng A.2. Tọa độ các điểm giới hạn vị trí nhận chìm chất nạo vét diện tích 200 ha

| Điểm góc | Hệ tọa độ VN-2000<br>kinh tuyến trục 105°30' múi chiều 3° |                 |                  |            |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------|
|          | Tọa độ địa lý                                             |                 | Tọa độ vuông góc |            |
|          | Vĩ Độ (B)                                                 | Kinh độ (L)     | X (m)            | Y (m)      |
| P2.1     | 18° 17' 36,11"                                            | 106° 32' 50,71" | 2023567,292      | 610735,865 |
| P2.2     | 18° 17' 03,83"                                            | 106° 33' 25,01" | 2022580,678      | 611749,074 |
| P2.3     | 18° 16' 31,06"                                            | 106° 32' 51,22" | 2021567,469      | 610762,460 |
| P2.4     | 18° 17' 03,34"                                            | 106° 32' 16,92" | 2022554,083      | 609749,250 |

Phạm vi khu vực đổ bờ: Khu vực đổ chất nạo vét có tổng diện tích là 55,33ha thuộc quy hoạch công nghiệp, công nghiệp nặng (Lô CN04) theo quy hoạch chung của KKT Vũng Áng (địa bàn xã Kỳ Lợi), gồm 2 khu vực như sau:

- + Khu vực bãi chứa vật, chất nạo vét số 1: Diện tích 38,33 ha. Tại vị trí bên trái tuyến đường Nguyễn Chí Thanh đi cảng Sơn Dương (cạnh nhà máy sản xuất Cellpin Vines và Nhà máy của Công ty TNHH Xử lý và Tái chế Tro xỉ Viêt Hải) cách Nhà máy chính khoảng 5,0km về phía Đông Nam
- + Khu vực bãi chứa vật, chất nạo vét số 2: Diện tích 16,63 ha. Nằm đối diện Khu vực bãi số 1 đã được Ban Quản lý Khu kinh tế bàn giao diện tích trên thực địa theo biên bản ngày 23/5/2022. Cao độ hiện trạng trung bình +0,2m, cao độ hoàn thiện khi san lấp là +3,0m.



Căn cứ văn bản số 892/KKT-TNMT ngày 24/6/2024 của Ban quản lý Khu kinh tế Vũng Áng về việc cho ý kiến tham vấn về phương án bố trí mặt bằng thi công;

Căn cứ theo văn bản số 81/CVHHHT-PCHH ngày 26/6/2024 của Cảng vụ Hàng hải Hà Tĩnh về việc ý kiến tham vấn công tác bố trí mặt bằng thi công đưa chất nạo vét thuộc dự án "Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 2";

Căn cứ văn bản số 143/UBND-ĐC ngày 25/6/2024 của UBND xã Kỳ Lợi về việc cho ý kiến tham vấn phương án bố trí mặt bằng thi công dự án "Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 2";

Đã thống nhất được mặt bằng thi công đưa chất nạo vét lên bãi chứa, phạm vi các khu vực tập kết trạm bơm và các trạm trung chuyển phục vụ công tác đưa chất nạo vét lên bờ được mô tả trong hình dưới đây:



Hình A.2. Sơ đồ mô tả bố trí mặt bằng các vị trí trạm bơm và trạm trung chuyển



Các hạng mục công trình và các hoạt động của dự án được đánh giá trong báo cáo này bao gồm: Thi công nạo vét; vận chuyển chất nạo vét đến khu vực nhận chìm và khu vực đổ bờ; đổ bờ và nhận chìm chất nạo vét tại vị trí đã được chấp thuận.

➤ Thi công nạo vét

Do đặc điểm địa chất tại khu vực nạo vét được phân chia thành các lớp bao gồm: Lớp trên cùng là cát bụi cấp phối kém, cát pha sét. Lớp thứ 2 là sét dẻo chảy đến sét cứng, lớp thứ 3 là lớp đá. Do vậy việc thi công nạo vét được thực hiện cụ thể như sau:

- Bước 1: Sử dụng máy đào gầu dây kết hợp với tàu hút bùn nạo vét toàn bộ lớp 1 và lớp 2 đưa lên bờ tối đa và một phần đưa đi nhận chìm

- Bước 2: Đối với khu vực có đá phong hóa sử dụng chùy phá đá, sau đó bốc xúc lên sà lan bằng gầu ngoạm, di chuyển tới điểm tập kết và đưa lên bãi chứa bằng xe tải

➤ Vận chuyển chất nạo vét đi nhận chìm

Chất nạo vét được các tàu hút bùn và sà lan lưu chứa sau đó vận chuyển đến vị trí nhận chìm ngoài biển. Cụ ly vận chuyển trung bình khoảng 26km. Quy trình cụ thể như sau:

Quy trình nạo vét và nhận chìm ở biển vật, chất nạo vét như sau: máy đào gầu dây mức vật, chất nạo vét lên sà lan; tàu hút bùn hút vật, chất nạo vét lên khoang chứa → tàu hút bùn và sà lan vận chuyển vật, chất nạo vét đến vị trí nhận chìm → tàu hút bùn, sà lan xả đáy nhận chìm vật, chất nạo vét xuống đáy biển.

➤ Vận chuyển chất nạo vét đưa lên bãi chứa

Để đưa chất nạo vét lên bãi chứa, sử dụng 2 phương pháp gồm: Trạm bơm trung chuyển và vận chuyển đường bộ bằng xe tải với quy trình cụ thể như sau:

- Quy trình nạo vét và đưa vật, chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ bằng xe tải như sau: Máy đào gầu dây mức vật, chất nạo vét lên sà lan → sà lan vận chuyển vật, chất nạo vét đến các điểm bốc xúc → máy xúc bốc vật, chất nạo vét từ sà lan lên xe tải → di chuyển về bãi chứa → vật chất nạo vét được đổ và san gạt lên bãi chứa trên bờ

- Quy trình nạo vét và đưa vật, chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ bằng trạm bơm như sau: máy đào gầu dây mức vật, chất nạo vét lên sà lan → sà lan vận chuyển đến trạm bơm → máy xúc bốc vật, chất nạo vét sang khoang chứa của trạm bơm, sử dụng máy cắt đánh tơi hỗn hợp vật, chất nạo vét và nước biển → bơm hỗn hợp vật, chất nạo vét và nước biển lên bãi chứa trên bờ.

***Biện pháp sử dụng trạm bơm***

Sử dụng sà lan chở chất nạo vét dung tích đến 2.500 m<sup>3</sup> dùng để vận chuyển tới khu vực bãi chứa chất nạo vét trên bờ, quãng đường vận chuyển khoảng 12km. Sau đó chất nạo vét sẽ được bơm vào bãi chứa trên bờ bằng bơm công suất 800-2000CV để bơm chất nạo vét lên bờ qua đường ống dài khoảng 2,9km. Ống bơm sử dụng 2 đường ống HDPE D300mm.

Tại các khu vực bãi chứa, nước rác được đưa về bể lắng sau đó được dẫn vào tuyến đường ống HDPE đường kính D400mm đi qua cống thủy lợi hiện hữu trên đường Nguyễn Chí Thanh dẫn ra mương thoát nước hở chảy ra biển (mương thoát nước được

đào đắp bằng đất và phủ một lớp nylon chống thấm bên bề mặt trong của đê bao để bảo vệ do tuyến đường hiện hữu sẽ được đầu tư mở rộng làn để tránh chong lún trong quá trình thi công). Tuyến đường ống bơm chất nạo vét lên bãi chứa cũng được lắp đặt qua cống hiện hữu này.

- Thiết bị thi công chính:

+ Máy đào gầu dây

+ Sà lan vận chuyển

+ Tổ hợp sà lan bơm cát bao gồm: sà lan phẳng, sà lan máy xúc hoặc sà lan cầu, Bơm thủy lực Bell pump 300, Bơm trung chuyển, Tuyến ống bơm khoảng 3000 m.

#### ***Biện pháp sử dụng xe tải***

Chất nạo vét được bốc lên sà lan và vận chuyển tới 03 trạm trung chuyển, sau đó được bốc dỡ bằng máy xúc và vận chuyển đến bãi tập kết bằng ô tô tải 14 m<sup>3</sup>, quãng đường vận chuyển khoảng 7,5 km từ trạm trung chuyển tại khu vực nhà máy chính hoặc 2 km từ trạm trung chuyển tại khu vực bờ biển thôn Tân Phúc Thành tới khu vực bãi chứa, tại bãi chứa tiến hành san gạt chất nạo vét bằng máy ủi, máy xúc.

Thiết bị thi công chính:

+ Máy đào gầu dây

+ Sà lan vận chuyển

+ Máy xúc, ủi

+ Ô tô tải

Đối với 2 trạm trung chuyển tại khu vực bờ biển thôn Tân Phúc Thành, chủ đầu tư phối hợp nhà thầu để xây dựng tuyến đường tạm phục vụ cho xe chuyên chở.

\*/ Tổ chức thi công đối với khối lượng chất nạo vét được vận chuyển đổ lên bờ:

Toàn bộ khối lượng chất nạo vét đưa lên bờ được chia thành 4 mũi thi công.

Trong đó, mũi thi công số 1, số 3 và số 4 đưa vật liệu nạo vét lên bờ bằng xe tải. mũi số 2 đưa vật liệu nạo vét lên bờ bằng hệ thống cắt, bơm vật liệu nạo vét lên bãi chứa. Chi tiết đặc điểm, phương án bố trí nhân lực, thiết bị cho từng mũi thi công được thể hiện tại bảng bên dưới.



Bảng A.3. Bảng mô tả các mũi thi công chi tiết, đưa vật liệu nạo vét lên bờ

| Mũi thi công | Phương án xử lý đối với chất nạo vét | Biện pháp thi công | Trình tự thi công                                                                                                                                                                     | Khoảng cách từ trạm trung chuyển đến bãi chứa (km) | Đường công vụ/Đường ống phun chất nạo vét   | Phương tiện thi công (máy)                                                                                                                                                                                         | Số công nhân (người) | Năng suất m <sup>3</sup> /ngày | Số ngày thi công | Khối lượng thi công (m <sup>3</sup> ) |
|--------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 1            | Đưa lên bãi chứa trên bờ             | Sử dụng xe tải     | Máy đào gầu dây mức chất nạo vét → sà lan → vận chuyển chất nạo vét đến trạm trung chuyển nhà máy chính → Máy xúc đưa chất nạo vét từ tàu lên xe tải → Di chuyển về bãi chứa          | 7,5                                                | không                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy xúc: 02</li> <li>- Ô tô: 10</li> <li>- Sà lan: 02</li> <li>- Máy đào gầu dây: 01</li> <li>- Tàu kéo: 01</li> </ul>                                                    | 54                   | 1520,36                        | 65               | 98.823,6                              |
| 2            | Đưa lên bãi chứa trên bờ             | Sử dụng trạm bơm   | Máy đào gầu dây mức chất nạo vét → sà lan → di chuyển đến khu vực trạm bơm → máy xúc bốc chất nạo vét sang khoang chứa của trạm bơm, sử dụng máy cắt đánh toi hỗn hợp chất nạo vét và | 3                                                  | 2 đường ống HDPE D300, tổng chiều dài 6000m | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống bơm 350 m<sup>3</sup>/h: 04</li> <li>- Máy đào gầu dây ≤10 m<sup>3</sup>/h: 03</li> <li>- Sà lan ≤2500 m<sup>3</sup>/h: 08</li> <li>- Tàu kéo 450: 02</li> </ul> | 162                  | 1413                           | 65               | 367.380                               |

|   |                          |                |                                                                                                                                                                              |   |                                                                                               |                                                                                       |                        |         |    |          |  |
|---|--------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|----|----------|--|
|   |                          |                | nước biển → bơm lên bãi chứa                                                                                                                                                 |   |                                                                                               |                                                                                       | - Ống HDPE D300: 6000m |         |    |          |  |
| 3 | Đưa lên bãi chứa trên bờ | Sử dụng xe tải | Máy đào gầu dây mức chất nạo vét → sà lan → vận chuyển chất nạo vét đến trạm trung chuyển nhà máy chính → Máy xúc đưa chất nạo vét từ tàu lên xe tải → Di chuyển về bãi chứa | 2 | Đường tạm: L=1100m; B=6m.<br>Tổng diện tích mặt bằng: 6500m <sup>2</sup> , dày nền đường 0,5m | - Máy xúc: 02<br>- Ô tô: 05<br>- Sà lan: 02<br>- Máy đào gầu dây: 01<br>- Tàu kéo: 01 | 44                     | 1520,36 | 65 | 98.823,6 |  |
| 4 | Đưa lên bãi chứa trên bờ | Sử dụng xe tải | Máy đào gầu dây mức chất nạo vét → sà lan → vận chuyển chất nạo vét đến trạm trung chuyển nhà máy chính → Máy xúc đưa chất nạo vét từ tàu lên xe tải → Di chuyển về bãi chứa | 2 | Đường tạm: L=420m; B=5m.<br>Tổng diện tích mặt bằng: 2300m <sup>2</sup> , dày nền đường 0,5m  | - Máy xúc: 02<br>- Ô tô: 05<br>- Sà lan: 02<br>- Máy đào gầu dây: 01<br>- Tàu kéo: 01 | 44                     | 1520,36 | 65 | 98.823,6 |  |



**A.5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

- Khoảng cách tới khu dân cư gần nhất: Cách dự án khoảng 100m về phía Đông Bắc là khu dân cư của thôn Hải Phong, xã Kỳ Lợi. Khu dân cư này thuộc diện phải di dời (theo bản đồ quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh định hướng đến năm 2035). Cách dự án khoảng 2,5km về phía Tây Nam là khu dân cư thôn Tây Yên.

- Nhận chìm chất nạo vét trên vùng biển ngoài khơi cách khu vực dự án khoảng 22-25 km về phía Đông.

**A.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án (triển khai tiếp tục theo các nội dung được phê duyệt năm 2018 và hạng mục điều chỉnh phương án xử lý chất nạo vét):

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng phát sinh CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt ảnh hưởng tới mỹ quan khu vực Dự án.

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc, thiết bị ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực Dự án và khu vực lân cận.

+ Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình gây phát sinh bụi, khí thải, nước thải, đất đá thải, CTR xây dựng, CTNH, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng tới môi trường không khí, môi trường nước và mỹ quan khu vực Dự án và khu vực lân cận.

+ Hoạt động súc rửa đường ống và hệ thống hơi trước khi vận hành thử nghiệm phát sinh nước thải, bùn thải có nguy cơ tác động xấu đến khu vực tiếp nhận nước thải.

+ Hoạt động của các phương tiện thi công nạo vét, nhận chìm và vận chuyển vật, chất nạo vét lên các bãi chứa trên bờ phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải tác động tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

+ Hoạt động nạo vét, nhận chìm vật, chất nạo vét ở biển làm gia tăng độ đục và lan truyền TSS, tác động tới chất lượng nước biển khu vực nạo vét và nhận chìm ở biển.

- Trong giai đoạn vận hành toàn bộ dự án:

+ Hoạt động của công nhân vận hành nhà máy chính, nhà ở công nhân phát sinh CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt ảnh hưởng tới mỹ quan khu vực Dự án.

+ Hoạt động sản xuất điện của 02 tổ máy phát điện, hệ thống vận chuyển than; vận chuyển tro xỉ phát sinh bụi, khí thải, nước thải công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại ảnh hưởng tới môi trường không khí, môi trường nước, hệ sinh thái thủy sinh và mỹ quan khu vực Dự án và khu vực lân cận.

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

Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án bao gồm:

A.5.3.1. Giai đoạn thi công

Bảng A.4. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn thi công

| TT                                        | Nguồn                                          | Phát sinh chất thải                              |           |                    | Không liên quan đến chất thải                         | Ghi chú                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                | Bụi và khí thải                                  | Nước thải | CTR và CTNH        |                                                       |                                                                                                                                                  |
| I. Thi công xây dựng các hạng mục trên bờ |                                                |                                                  |           |                    |                                                       |                                                                                                                                                  |
| 1                                         | Thi công san nền khu vực bãi chứa tro, xỉ số 1 | Bụi, SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , VOC |           |                    |                                                       | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 2                                         | Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng            | Bụi, SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , VOC |           |                    | Tiếng ồn                                              | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 3                                         | Xây dựng các hạng mục nhà máy                  | Bụi, SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải | Chất thải xây dựng | Tiếng ồn, rung chấn, hệ sinh thái, động vật, thực vật | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 4                                         | Vận hành máy và thiết bị xây dựng              | Bụi, SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải | Dầu mỡ thải        | Tiếng ồn, rung chấn, hệ sinh thái, động vật, thực vật | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |



| TT                                                     | Nguồn                                                           | Phát sinh chất thải                              |                                   |                         | Không liên quan đến chất thải                                                                                                                                   | Ghi chú                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                 | Bụi và khí thải                                  | Nước thải                         | CTR và CTNH             |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |
| 5                                                      | Vận chuyển chất thải xây dựng                                   | Bụi, SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải vệ sinh máy và thiết bị | Dầu mỡ thải             | Tiếng ồn, rung chấn, gia tăng mật độ giao thông.                                                                                                                | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 6                                                      | Súc rửa đường ống và hệ thống hơi trước khi vận hành thử nghiệm |                                                  | Nước thải                         | Bùn thải                | Ô nhiễm thủy vực nhận nước thải                                                                                                                                 | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 7                                                      | Tập trung công nhân trên công trường                            |                                                  | Nước thải sinh hoạt.              | Chất thải rắn sinh hoạt | Gia tăng mức tiêu thụ lương thực, thực phẩm, các nhu yếu phẩm của cán bộ, công nhân công trường, các hộ gia đình vùng bị ảnh hưởng, gia tăng mật độ giao thông. | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| <b>III. Xây dựng các hạng mục công trình trên biển</b> |                                                                 |                                                  |                                   |                         |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |
| 1                                                      | Hệ thống cầu dẫn và bến cảng than phân thi công trên biển       | Bụi, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải.                        | Chất thải xây dựng      | Tiếng ồn, môi trường biển, giao thông thủy                                                                                                                      | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |

| TT | Nguồn                                                                                                              | Phát sinh chất thải                              |            |                                      | Không liên quan đến chất thải                                               | Ghi chú                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|    |                                                                                                                    | Bụi và khí thải                                  | Nước thải  | CTR và CTNH                          |                                                                             |                                            |
| 2  | Hoạt động nạo vét, vận chuyển chất nạo vét, đổ và lưu giữ chất nạo vét tại bãi chứa trên bờ bằng hệ thống trạm bơm | Bụi, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải. | dầu mỡ thải, chất thải rắn sinh hoạt | Tiếng ồn, môi trường biển, giao thông thủy, lan truyền vật chất rắn lơ lửng | Sẽ được trình bày cụ thể trong báo cáo này |
| 3  | Hoạt động nạo vét, vận chuyển chất nạo vét, đổ và lưu giữ chất nạo vét tại bãi chứa trên bờ bằng xe tải            | Bụi, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải. | dầu mỡ thải, chất thải rắn sinh hoạt | Tiếng ồn, giao thông đường bộ,                                              | Sẽ được trình bày cụ thể trong báo cáo này |
| 4  | Hoạt động nạo vét, vận chuyển chất nạo vét và nhận chìm chất nạo vét ở biển                                        | Bụi, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải. | dầu mỡ thải, chất thải rắn sinh hoạt | Tiếng ồn, môi trường biển, giao thông thủy, lan truyền vật chất rắn lơ lửng | Sẽ được trình bày cụ thể trong báo cáo này |

Đánh giá, dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công của dự án không thay đổi so với các nội dung đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó việc đánh giá tác động môi trường chính và chất thải phát sinh trong Báo cáo này kế thừa các kết quả đã thực hiện tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 (Chi tiết tại Phụ lục IV. Báo cáo đánh giá tác động môi trường năm 2018 đã được phê duyệt theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 8/10/2018). Cụ thể:

a. Bụi, khí thải

- Bụi phát sinh từ quá trình thi công san nền khu vực bãi chứa tro, xỉ số 1 và bãi chứa tro, xỉ dự kiến giai đoạn 2
- Bụi, khí thải phát sinh từ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các hạng mục nhà máy thành phần ô nhiễm chủ yếu: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO....
- Bụi, khí thải từ vận hành máy và thiết bị xây dựng: Thành phần ô nhiễm chủ yếu: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO....



- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công các công trình trên biển, nhận chìm chất nạo vét. Thành phần ô nhiễm chủ yếu:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ....

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công nạo vét và đưa chất nạo vét lên bãi chứa. Thành phần ô nhiễm chủ yếu:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ....

*b. Nước thải*

- Nước mưa chảy tràn: Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công nhà máy chính khoảng  $6,87 \text{ (m}^3/\text{s)}$ . Tính chất của nước mưa chảy tràn chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt tại khu vực lán trại công trường thi công thải ra với lưu lượng khoảng  $167,72 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . bao gồm các thông số ô nhiễm đặc trưng sau:  $\text{BOD}_5$ , TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Coliform.

- Nước thải thi công xây dựng từ quá trình rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị khoảng  $23,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Nước thải đáy tàu từ phương tiện thi công thủy lưu lượng khoảng  $0,256 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước rò rỉ từ quá trình bơm chất nạo vét lên bãi chứa với lưu lượng khoảng  $549,5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu: TSS.

- Nước thải từ quá trình xúc rửa đường ống với lưu lượng khoảng  $12.000 \text{ m}^3/\text{lần}$  thành phần ô nhiễm chủ yếu là TSS, TDS, Fe, Cu,....

*c. Chất thải rắn thông thường*

- CTR phát sinh từ hoạt động sinh hoạt công nhân trên công trường: Khối lượng dự báo khoảng  $1.500\text{kg}/\text{ngày}$ . Thành phần chủ yếu gồm: Vỏ đồ hộp, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn....

- Đất yếu bóc bỏ từ quá trình thi công san nền: Khối lượng khoảng  $97.250 \text{ m}^3$

- CTR phát sinh từ quá trình thi công xây dựng cơ bản: Khối lượng khoảng  $4.660 \text{ kg}/\text{ngày}$ . Thành phần chủ yếu gồm: Đất, cát, thép xây dựng, gạch vỡ, vỏ bao xi măng và các nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn.

*d. Chất thải nguy hại*

- CTNH từ hoạt động thi công xây dựng cơ bản với khối lượng khoảng  $246,94 \text{ kg}/\text{tháng}$ . Bao gồm các loại dầu DO thải, pin, ắc quy, chì thải, bóng đèn huỳnh quang thải, vải lọc dầu SOS, nước la canh đáy tàu.

*e. Các tác động không liên quan đến chất thải khác*

- Tác động do tiếng ồn của các máy móc thi công trên công trường;
- Tác động đối với an ninh trật tự khu vực;
- Tác động đến hoạt động giao thông đường bộ, giao thông đường thủy;
- Tác động do lan truyền chất rắn lơ lửng từ hoạt động nạo vét, nhận chìm;
- Các rủi ro sự cố như: Sự cố tràn dầu; sự cố cháy nổ; sự cố sạt lở đê kè; sự cố vỡ đê bao bãi chứa chất nạo vét; sự cố vỡ đường ống vận chuyển chất nạo vét từ hệ thống bơm; tai nạn giao thông; tai nạn lao động; sự cố xảy ra do thiên tai và thời tiết cực đoan...

Riêng các hạng mục điều chỉnh phương án xử lý chất nạo vét được tập trung đánh giá, dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh bao gồm:

Bảng A.5. Tác động môi trường chính của các hạng mục điều chỉnh phương án xử lý chất nạo vét

| TT | Hoạt động của dự án                                                                                               | Nguồn gây tác động có liên quan chất thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nguồn gây tác động không liên quan chất thải                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hoạt động thi công nạo vét                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi và khí thải (TSP, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) phát sinh trong hoạt động của máy móc, thiết bị tham gia thi công nạo vét, đổ bờ, nhận chìm</li> <li>- Gia tăng TSS trong nước biển khu vực dự án do quá trình thi công nạo vét, nhận chìm</li> <li>- Nước tràn từ khoang chứa của sà lan, tàu hút búng</li> <li>- Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tham gia thi công</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn</li> <li>- Gia tăng lưu lượng và có thể gây xung đột giao thông đường bộ và đường thủy</li> <li>- Nguy cơ xói lở đường bờ trong quá trình nạo vét</li> <li>- Tác động đến kinh tế, xã hội</li> <li>- Tập trung đông công nhân</li> </ul> |
| 2  | Hoạt động vận chuyển chất nạo vét từ khu vực nạo vét đến khu vực trạm bơm, trạm trung chuyển và khu vực nhận chìm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | Hoạt động đưa chất nạo vét lên bãi chứa bằng hệ thống bơm                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | Hoạt động Hoạt động đưa chất nạo vét lên bãi chứa bằng xe tải                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



| TT | Hoạt động của dự án                                 | Nguồn gây tác động có liên quan chất thải                                                          | Nguồn gây tác động không liên quan chất thải                                                           |
|----|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Hoạt động nhận chìm                                 | - Phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị máy móc tham gia thi công | - Các mâu thuẫn nảy sinh (trong sinh hoạt, trong quản lý máy móc, thiết bị,...)                        |
| 6  | Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công |                                                                                                    | - Sự cố tràn dầu; cháy nổ; tai nạn giao thông; tai nạn lao động; sự cố thiên tai và thời tiết cực đoan |

A.5.3.2. Giai đoạn vận hành

Bảng A.6. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn vận hành

| TT | Nguồn                                  | Phát sinh chất thải                              |                   |               | Không liên quan đến chất thải | Ghi chú                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                        | Bụi và khí thải                                  | Nước thải         | Chất thải rắn |                               |                                                                                                                                                  |
| 1  | Vận hành hệ thống cung cấp chuyển than | Bụi                                              |                   |               | Tiếng ồn                      | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 2  | Vận hành lò hơi, tua bin phát điện     | Bụi, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> ...       | Nước thải         | Tro xỉ        | Tiếng ồn, sinh thái biển      | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 3  | Vận chuyển tro xỉ                      | Bụi, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải.        | Dầu mỡ thải   | Tiếng ồn, giao thông bộ       | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |
| 4  | Vận hành hệ thống làm mát              |                                                  | Nước thải làm mát |               | Môi trường biển               | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số                                                                           |

| TT | Nguồn                                                                                                                    | Phát sinh chất thải                              |                      | Không liên quan đến chất thải                                                                                                                       | Ghi chú                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                          | Bụi và khí thải                                  | Nước thải            |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                                                                                                          |                                                  |                      |                                                                                                                                                     | 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5  | Vận hành hệ thống xử lý nước thải                                                                                        | H <sub>2</sub> S, VOC...                         | Nước thải đã xử lý   | Ô nhiễm mùi, thủy vực nhận nước thải                                                                                                                | Không thay đổi so với các đánh giá đã được phê duyệt tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này.                                                                                                                                                                                  |
| 6  | Sinh hoạt của cán bộ, công nhân Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II tại Khu nhà ở công nhân tại phường Kỳ Long, thị xã Kỳ Anh |                                                  | Nước thải sinh hoạt. | Gia tăng mức tiêu thụ lương thực, thực phẩm, các nhu yếu phẩm của cán bộ, công nhân, các hộ gia đình vùng bị ảnh hưởng, gia tăng mật độ giao thông. | Không thay đổi so với các đánh giá đã được đã được phê duyệt tại Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3934/QĐ-UBND ngày 27 tháng 12 năm 2018 và cấp Giấy phép môi trường số 2761/GPMT ngày 24 tháng 10 năm 2023 do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này.                                                     |
| 7  | Hoạt động nạo vét duy tu định kỳ.                                                                                        | Bụi, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC | Nước thải.           | Tiếng ồn, môi trường biển, giao thông thủy, giao thông đường bộ, lan truyền vật chất rắn lơ lửng                                                    | Định kỳ 3 năm chủ dự án sẽ ký hợp đồng với nhà thầu để tiến hành nạo vét duy tu với khối lượng dự kiến 0,3 triệu m <sup>3</sup> . Tuy nhiên, nội dung nạo vét duy tu sẽ được lập thành dự án riêng và thực hiện đánh giá tác động môi trường theo đúng quy định trước khi triển khai. do đó không đánh giá lại trong Báo cáo này. |



Đánh giá, dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án về cơ bản không thay đổi so với các nội dung đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 3934/QĐ-UBND ngày 27/12/2018; do đó việc đánh giá tác động môi trường chính và chất thải phát sinh trong Báo cáo này kế thừa các kết quả đã thực hiện tại Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 3934/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 (Chi tiết tại Phụ lục IV. Báo cáo đánh giá tác động môi trường năm 2018 đã được phê duyệt theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 8/10/2018). Cụ thể:

*a. Khí thải*

- Bụi từ quá trình bốc dỡ than
- Bụi, khí thải từ hoạt động đốt than của 02 tổ máy phát điện phát sinh với lưu lượng lớn nhất khoảng  $3.100.000 \text{ m}^3/\text{giờ}/\text{tổ máy}$ . Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi tổng,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ .
- Bụi phát thải do vận chuyển tro xỉ bằng đường bộ.
- Mùi hôi từ hệ thống thoát nước và các thiết bị lưu trữ rác sinh hoạt, khu vực tập kết tạm rác sinh hoạt trước khi chuyển lên xe chuyên dụng.

*b. Nước thải*

- Nước mưa chảy tràn khu vực nhà máy chính, khu vực bãi chứa tro, xỉ, khu vực cầu cảng. Thành phần ô nhiễm chính: Chất rắn lơ lửng; vùng có thể bị tác động: Khu vực vùng biển ven bờ gần dự án.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân tại Nhà máy với lưu lượng khoảng  $104,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Thông số ô nhiễm: Chất rắn lơ lửng (SS),  $\text{BOD}_5$ , COD, nitơ (N), phốt pho (P), coliform; vùng có thể bị tác động: Khu vực vùng biển ven bờ gần dự án.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân tại Khu nhà ở với lưu lượng khoảng  $140 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Thông số ô nhiễm: Chất rắn lơ lửng (SS),  $\text{BOD}_5$ , COD, nitơ (N), phốt pho (P), coliform; vùng có thể bị tác động: Khu vực khe Đá Hát chảy ra sông Quyền.

- Nước làm mát bình ngưng và nước thải từ hệ thống khử lưu huỳnh bằng nước biển sau quá trình sục khí, thành phần ô nhiễm chính là Nhiệt độ, tổng Sunfit ( $\text{HSO}_3^-$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ) Vùng có thể bị tác động: Khu vực vùng biển ven bờ gần dự án.

- Nước thải sản xuất (bao gồm: nước thải nhiễm than, nước thải nhiễm hóa chất và nước thải nhiễm dầu) với lưu lượng khoảng  $165 \text{ m}^3/\text{h}$ . Thành phần ô nhiễm chính COD, TSS, Dầu mỡ; vùng có thể bị tác động: Khu vực vùng biển ven bờ gần dự án.

*c. CTR thông thường*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng  $1.024 \text{ kg/ngày}$  (trong đó, khu vực nhà máy chính khoảng  $464 \text{ kg/ngày}$ , khu vực nhà ở công nhân khoảng  $560$

kg/ngày). Thành phần chủ yếu gồm: vỏ đồ hộp, pallet, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa.

- Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại. Thành phần chủ yếu là phân bùn có hàm lượng các chất hữu cơ, lượng vi sinh cao.

- Bùn thải phát sinh từ trạm XLNTSH với khối lượng khoảng 1,08 tấn/tháng đối với bùn sinh học (trong đó, khu vực nhà máy chính khoảng 0,54 tấn/tháng, khu vực nhà ở công nhân khoảng 0,54 tấn/tháng).

- Tro xỉ từ lò hơi đốt than khối lượng khoảng 1.438 tấn/ngày.

*d. Chất thải nguy hại*

- CTNH từ hoạt động sản xuất chủ yếu là dầu mỡ thải bảo dưỡng máy và thiết bị, giẻ lau nhiễm dầu mỡ trong quá trình vệ sinh máy và thiết bị. Tổng lượng CTNH từ hoạt động sản xuất trong GĐVH là khoảng 130,7 tấn/năm.

- Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý hóa lý tại trạm XLNTCNTT với khối lượng khoảng 20,73 tấn/tháng thuộc loại chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát.

- CTNH từ hoạt động của khu vực nhà ở công nhân với khối lượng phát sinh khoảng 20 - 30 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang.

*e. Tiếng ồn, độ rung*

Tiếng ồn, rung từ hoạt động của các động cơ, máy phát điện, tua bin tạo ra

*f. Các tác động không liên quan đến chất thải khác*

- Tác động đến hệ sinh thái ven biển
- Tác động do ô nhiễm nhiệt
- Tác động đến kinh tế- xã hội khu vực

*g. Các tác động do rủi ro, sự cố môi trường*

- Sự cố cháy, nổ
- Sự cố tràn dầu
- Sự cố với hệ thống xử lý nước thải
- Sự cố với hệ thống xử lý khí thải
- Sự cố với bãi chứa tro, xỉ
- Sự cố động đất
- Sự cố ngập lụt
- Sự cố rò rỉ NH<sub>3</sub>

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

*A.5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

*a. Các công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải*

- Sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm theo quy định; phương tiện vận tải nguyên, vật liệu đường bộ phải chở đúng tải trọng danh định, che phủ bạt thùng



xe trong quá trình vận chuyển; thực hiện đăng ký phương tiện vận chuyển, thời gian vận chuyển với các cơ quan quản lý Nhà nước theo quy định.

- Xây dựng kế hoạch và lịch trình thi công phù hợp; tổ chức các đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường và các khu vực phụ cận.

- Lắp đặt hệ thống định vị AIS và giám sát trọng tải của phương tiện thủy trên tuyến đường thủy vận chuyển vật, chất nạo vét đi nhận chìm ở biển.

- Thực hiện việc vệ sinh phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công định kỳ đảm bảo các điều kiện về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động trên công trường theo quy định.

- Tuân thủ phương án nạo vét, vận chuyển đồ thải đã xây dựng và được cơ quan chức năng phê duyệt đảm bảo các điều kiện về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định.

*b. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt:

- + Lắp đặt 13 nhà vệ sinh di động trên công trường có bể chứa chất thải dung tích khoảng 6,0 m<sup>3</sup>/bể; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- + Xây dựng, vận hành hệ thống XLNTSH cho khu văn phòng điều hành thi công với công suất 60 m<sup>3</sup>/ngày đêm; quy trình công nghệ như sau:

Nước thải → bể thu gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng → bể trung gian → bể MBR → bể khử trùng → nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNTMT (cột B, hệ số K = 1,2) → Rãnh thoát nước khu vực (tọa độ điểm xả: X(m) = 2001791,710 và Y(m) = 594248,650).

- + Bố trí kết chứa, nhà vệ sinh đầy đủ trên các phương tiện thi công đường thủy phục vụ hoạt động nạo vét và nhận chìm.

- Nước thải rửa xe: Xây dựng 01 bể lắng 2 ngăn, gồm 1 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước để lắng đất cát và lọc dầu mỡ (8,0m<sup>3</sup>). Hồ lắng có vãi SOS để lọc dầu mỡ. Vãi SOS có lẫn dầu, mỡ được thu gom, xử lý cùng với CTNH. Nước sau xử lý được tuần hoàn lại để tưới đường, khử bụi và tuần hoàn lại quá trình rửa xe không thải ra ngoài môi trường.

- Nước thải đáy tàu từ các tàu thi công: Nhà thầu thi công trang bị các thiết bị lưu chứa và chịu trách nhiệm thuê đơn vị dịch vụ thu gom, xử lý theo quy định của Thông tư số 41/2017/TT-BGTVT ngày 14/11/2017 của Bộ giao thông vận tải và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Nội dung này được thể hiện trong hợp đồng thi công của chủ dự án và nhà thầu, chủ dự án sẽ giám sát việc thực hiện.

- Nước thải do quá trình súc rửa đường ống, thử thủy lực và hệ thống hơi được thu gom thuê đơn vị dịch vụ có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định..

- Nước mưa chảy tràn: thu gom về hệ thống rãnh thoát nước tạm trên công trường (khu vực nhà máy chính, khu vực bãi thi công, khu vực đổ đất bóc hữu cơ) kích thước  $B \times H = (0,6-0,8) \text{ m} \times (0,6-0,8) \text{ m}$  với các hố ga lắng cạn kích thước  $0,6 \times 0,6 \text{ m}$  dọc tuyến, khoảng cách giữa các hố ga trung bình 30 - 40 m/hố, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước.

- Nước rò rỉ tại khu vực bãi chứa chất nạo vét trên bờ được thu gom về bể lắng 03 ngăn (dung tích  $600\text{m}^3$ ) để lắng lọc chất thải rắn lơ lửng trước khi chảy ra biển.

- Giảm thiểu tác động do nước tràn từ khoang chứa của phương tiện thi công: Duy trì thể tích chứa chất nạo vét của khoang chứa các phương tiện đúng tải trọng cho phép, không chất đầy khoang chứa tránh tràn chất nạo vét ra môi trường xung quanh.

*c. Các công trình và biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được thu gom chứa vào các thùng chứa rác có phân loại đặt tại khu công trường. Các nhà thầu thi công bố trí các thùng chứa bằng nhựa dung tích 100-120 lít chứa rác thải sinh hoạt. Các khu vực văn phòng điều hành của nhà thầu cũng được trang bị các thùng chứa rác sinh hoạt với dung tích và số lượng phù hợp.

- Bố trí 1 kho rác sinh hoạt chung trên công trường diện tích khoảng  $24,0\text{m}^2$  để lưu chứa tạm thời rác sinh hoạt

- Rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được hợp đồng với đơn vị dịch vụ có chức năng trên địa bàn đến thu gom vận chuyển rác đi xử lý theo quy định. Tần suất là 01-02 ngày/lần. Hiện nay, đơn vị tổng thầu thi công dự án là Công ty TNHH DOOSAN Enerbility Việt Nam đã ký hợp đồng số VA2-AD-2022-003 ngày 03/5/2022 với Công ty TNHH MTV Chế biến chất thải công nghiệp Hà Tĩnh để thu gom lượng chất thải này.

- Thực hiện phân loại theo giá trị sử dụng đối với chất thải rắn xây dựng, tận dụng các thành phần đất, đá, bê tông vỡ để san nền khu vực đường giao thông trong phạm vi Dự án, thành phần có thể tái chế được như sắt thép thừa chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế.

- Đất bóc hữu cơ được thu gom, vận chuyển đến bãi đổ vật liệu hữu cơ diện tích  $83.061 \text{ m}^2$  tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh theo biên bản bàn giao đất trên thực địa ngày 18/5/2021 giữa Ban Quản lý Khu kinh tế (KKT) tỉnh Hà Tĩnh đất bóc được san gạt ngay khi đổ, xung quanh khu vực lưu chứa được thiết kế hệ thống rãnh tạm thu nước mưa bằng đất kích thước  $B \times H = 0,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}$  để thu gom nước mưa chảy tràn.



- Vật, chất nạo vét vận chuyển lên bờ được lưu chứa tại 02 bãi chứa (bãi số 1 có diện tích 38,33 ha và bãi số 2 có diện tích 16,63 ha) với khối lượng khoảng 663.851 m<sup>3</sup>; thực hiện đổ vật, chất nạo vét đúng kỹ thuật, tránh đổ tràn vật, chất nạo vét ra ngoài môi trường gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Khu vực bãi chứa vật, chất nạo vét số 1: Đã được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh chấp thuận tại Văn bản số 278/KKT-QHXD ngày 02/5/2019, chấp thuận bổ sung, điều chỉnh tại các Văn bản số 749/KKT-QHXD ngày 30/7/2021, 1307/KKT-QHXD ngày 16/11/2021 và số 1144/KKT-QLĐT ngày 27/9/2022.

+ Khu vực bãi chứa vật, chất nạo vét số 2: Đã được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh chấp thuận tại Văn bản số 1307/KKT-QHXD ngày 16/11/2021 và được bàn giao trên thực địa tại biên bản bàn giao ngày 23/5/2022.

- Vận chuyển vật, chất nạo vét đi nhận chìm ở biển với khối lượng khoảng 1.761.232 m<sup>3</sup> tại khu vực có diện tích khoảng 200 ha nằm trên vùng biển thuộc địa phận thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh, nằm cách khu vực nạo vét khoảng 22 km về phía Đông Bắc, có độ sâu biển từ 39 m - 42 m.

*d. Các công trình và biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

- Phân loại chất thải nguy hại và không nguy hại;  
- Giảm thiểu chất thải về lượng và loại;  
- Lưu trữ chất thải nguy hại tạm thời đúng cách để tránh làm ô nhiễm tới đất, nước và không khí như sau:

- Đã xây dựng kho chứa CTNH chung của tổng thầu thi công diện tích khoảng 90m<sup>2</sup>, kho có mái che mưa, nắng, nền đổ bê tông kín khít, có dán nhãn cảnh báo CTNH và trang bị thiết bị PCCC đúng quy định.

- Ký kết hợp đồng với các đơn vị dịch vụ xử lý chất thải nguy hại để thu gom và xử lý các loại chất thải này định kỳ. Hiện nay, đơn vị tổng thầu thi công dự án là Công ty TNHH DOOSAN Enerbility Việt Nam đã ký hợp đồng số VA2-AD-2022-003 ngày 03/5/2022 với Công ty TNHH MTV Chế biến chất thải công nghiệp Hà Tĩnh để thu gom lượng chất thải này theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của BTNMT .

*e. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

- Bảo dưỡng, thay thế thường xuyên các thiết bị hay chuyển động và dễ bị mài mòn, tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và các lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí;

- Tắt hoặc giảm tốc độ các thiết bị máy móc không sử dụng thường xuyên giữa các chu kỳ làm việc;

- Giảm bớt số lượng thiết bị hoạt động đồng thời, hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn và rung lớn cùng vào một thời điểm để tránh tác động của cộng hưởng tiếng ồn cũng như độ rung;

*e. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động khác*

- Tác động đến an ninh trật tự địa phương:

+ Ưu tiên sử dụng tối đa lao động tại địa phương với các công việc phù hợp, không tổ chức công nhân lưu trú tại công trường thi công.

+ Phối hợp với chính quyền cùng thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng và quản lý công nhân lao động của dự án nhằm phòng ngừa, ngăn chặn và nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bạc của công nhân và các tệ nạn xã hội khác

- Tác động do quá trình nạo vét và nhận chìm:

+ Khảo sát khu vực nạo vét để lên kế hoạch cho công tác nạo vét nhằm giảm thiểu mọi tác động đến môi trường.

+ Phân tích về tính lý học và hoá học đối với bùn cát đáy trước khi tiến hành nạo vét để có biện pháp giảm thiểu.

+ Chọn thời gian nạo vét hợp lý khi vận tốc dòng chảy nhỏ .

+ Không tiến hành nạo vét và đổ thải chất nạo vét vào những ngày biển động và có gió, có mưa bão lớn.

+ Tăng cường kiểm tra và có chế tài chặt chẽ để ngăn ngừa nhà thầu đổ chất nạo vét không đúng vị trí quy định. Trang bị hệ thống định vị GPS trên các sà lan vận chuyển chất nạo vét đi đổ.

+ Kiểm soát quy trình thi công: Thực hiện thi công nhận chìm chất nạo vét đúng theo phương án thi công được đề cập trong thiết kế thi công của công trình và đã được thẩm định và phê duyệt. Quá trình vận chuyển vật chất nạo vét không để rơi vãi, rò rỉ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Thực hiện chương trình giám sát, kiểm tra chất lượng môi trường khu vực đổ chất nạo vét và lân cận theo định kỳ trong suốt quá trình thi công

- Giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực

+ Tuân thủ các quy định về thi công xây dựng.

+ Tuân thủ các quy hoạch, phương án thiết kế được duyệt và sự thống nhất về giới hạn phạm vi triển khai các hoạt động thi công dự án. Hạn chế tối đa các hoạt động rơi vãi đất đá, thu dọn đất đá rơi vãi trong phạm vi khu vực thi công dự án.

+ Nghiêm cấm chôn lấp, đổ dầu mỡ thải, chất thải nguy hại, đất đá thải và các loại chất thải ra môi trường biển khu vực thi công các công trình bến du thuyền, bến tàu du lịch.

+ Nghiêm cấm mọi hoạt động phóng uế bừa bãi, xả rác thải của công nhân lao động trên công trường thi công.

+ Toàn bộ các loại chất thải nguy hại, dầu mỡ thải sẽ được thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại như trình bày ở trên.



#### *A.5.4.2. Giai đoạn vận hành*

##### *a. Các công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải*

- Lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 3.100.000 m<sup>3</sup>/h/ 1 hệ thống với quy trình như sau: Khí thải lò hơi → khử xúc tác chọn lọc SCR → bộ lọc bụi tĩnh điện ESP ( 02 bộ/1 lò hơi, mỗi ESP có 04 trường) → tháp hấp thụ lưu huỳnh bằng nước biển (SWFGD) → ống khói bảo đảm đạt QCVN 22:2009/BTNMT (cột B, hệ số Kp = 0,7 và hệ số Kv = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhiệt điện khí thải công nghiệp và QCVN 19:2009/BTNMT (hệ số Kp = 0,8 và Kv = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, riêng thông số Bụi tổng ≤ 50 mg/Nm<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> ≤ 200 mg/Nm<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> ≤ 300 mg/Nm<sup>3</sup> theo cam kết của Chủ dự án.

- Phân luồng, điều tiết giao thông ra vào dự án để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ phương tiện giao thông và giảm thiểu các nguy cơ tai nạn xảy ra.

- Khi thời tiết khô nóng, bố trí nhân viên vệ sinh môi trường phun nước thường xuyên bằng hệ thống bơm nước và vòi phun được trang bị cho các khu vực dự án (đường giao thông nội bộ, khu vực cây xanh cảnh quan). Tần suất thực hiện 01-02 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô .

- Trồng cây xanh để chống bụi và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn khu vực bên cầu cảng. Vườn hoa, thảm cỏ và cây xanh được thiết kế phù hợp quy hoạch đảm bảo cảnh quan môi trường khu vực dự án và giảm thiểu ô nhiễm.

##### *b. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt khu vực nhà máy chính: Xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm với quy trình công nghệ xử lý như sau: Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại/bể tách mỡ → ngăn chắn rác → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → bể chứa nước sau xử lý → nước thải đầu ra được bơm đến bể chứa sơ cấp của hệ thống XLNTCNTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sinh hoạt khu nhà ở công nhân: Xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm với quy trình công nghệ xử lý như sau: Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại/bể tách mỡ → bể thu gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → nước thải đầu ra bảo đảm đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, hệ số K = 1,0) → khe Đá Hát (tọa độ điểm xả: X (m) = 1993232; Y(m) = 593800).

- Nước thải sản xuất: Xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 200m<sup>3</sup>/h với quy trình công nghệ xử lý như sau: Nước thải công nghiệp → bể chứa sơ cấp → bể điều chỉnh pH → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng → bể trung gian → bồn lọc áp lực → bồn lọc than hoạt tính → bể điều chỉnh pH cuối → bể chứa nước thải sau xử lý → nước thải sau xử lý bảo đảm đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, hệ số Kq = 1,3 và hệ số Kf = 0,9) → xả vào hệ thống xả nước làm mát (tại điểm xả có tọa độ: X(m)



= 2003603;  $Y(m) = 594666$ , nằm sau điểm quan trắc tự động liên tục của hệ thống xả nước làm mát).

- Một (01) hệ thống xử lý sơ bộ nước thải nhiễm dầu công suất  $25 \text{ m}^3/\text{h}$  với quy trình như sau: Nước nhiễm dầu  $\rightarrow$  bể chứa nước thải nhiễm dầu  $\rightarrow$  thiết bị tách dầu  $\rightarrow$  bể điều chỉnh pH cuối của hệ thống XLNTCNTT.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khu vực nhà máy chính: Nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống các cống tròn BTCT kích thước D200 - D1800 và hệ thống các rãnh, mương BTCT kích thước B300 - B5000 trước khi xả ra biển.

+ Khu vực nhà ở cán bộ : Nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống các tuyến rãnh BTCT có nắp đậy kích thước B400-B1000 trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung dọc đường giao thông của khu vực.

*c. Các công trình và biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn*

- Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt có nắp đậy dung tích 20 - 200 lít tại khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà ăn, dọc đường giao thông, khu vực nhà ở công nhân để lưu giữ tạm thời rác thải sinh hoạt; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Thực hiện nghiên cứu các giải pháp tái sử dụng tro, xỉ theo theo Chỉ thị số 08/CT-TTg ngày ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong công trình xây dựng.

- Thiết kế 02 bãi chứa tro, xỉ: bãi chứa tro, xỉ số 1 (15 ha) nằm sát nhà máy chính và bãi chứa tro, xỉ giai đoạn 2 (34,4 ha) nằm trên địa bàn phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

+ Bãi chứa tro, xỉ số 1: Chiều rộng đỉnh đê bao 5,0-7,0 m kết cấu đất đắp đầm chặt; chiều cao đỉnh đê bao cao nhất +23m, mái dốc đê bao ngoài 1:2 được trồng cỏ bảo vệ mái, mái dốc đê bao trong 1:1,75 được bố trí các lớp chống thấm bằng vải địa kỹ thuật và màng chống thấm HDPE.

+ Bãi chứa tro, xỉ số 2: Chiều rộng đỉnh đê bao 3,0-8,0 m kết cấu đất đắp đầm chặt; chiều cao đỉnh đê bao cao nhất +32m, mái dốc đê bao ngoài 1:2 được trồng cỏ bảo vệ mái, mái dốc đê bao trong 1:1,75 được bố trí các lớp chống thấm bằng vải địa kỹ thuật và màng chống thấm HDPE.

+ Phương pháp thải tro, xỉ: Trường hợp tro, xỉ được tận dụng sẽ được vận chuyển bằng ô tô tải thu mua ngay tại silo chứa. Trường hợp không tận dụng được sẽ được thải ra bãi chứa tro, xỉ: Tro xỉ được làm mát, trộn với nước bên trong nhà máy và được bơm theo đường ống để xả vào bên trong bãi chứa tro, xỉ. Đường ống thải xỉ được đặt dọc theo tuyến đê bao. Các ống xả được bố trí cách đều và có thể nổi ống để xả vào bên trong lòng bãi. Nước trong xỉ sẽ được lắng và dồn về khu vực xa với khu vực xả tro xỉ.



Tro xỉ sẽ được chuyển từ vị trí xả ra các vị trí khác nhau theo dòng nước từ cao xuống thấp và được lắng lại bằng trọng lực bản thân. Hệ thống bơm nước lắng trong sẽ được lắp đặt nhằm thu nước trong lòng bãi rồi bơm về nhà máy để bổ sung cho nước trộn tro xỉ không xả ra ngoài môi trường.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước trên đê bao bố trí rãnh bê tông cốt thép thu nước có kích thước  $B \times H = 0,3 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}$ , nước mưa thu được thu gom sẽ dẫn xuống các mương chính ở phía dưới chân đập bãi chứa tro, xỉ; hệ thống thoát nước cho khu vực bên ngoài và đê bao chảy xuống là các mương bê tông cốt thép, bao gồm các đoạn tuyến mương có kích thước khác nhau  $B \times H = 2,5 \times (1,8-2,0) \text{ m}$ .

+ Hệ thống đường ống thu hồi nước rác phát sinh từ bãi chứa tro, xỉ: Bố trí trạm bơm trên sân nổi để thu gom nước rác từ bãi chứa tro, xỉ thông qua hệ thống đường ống thu hồi về tái sử dụng cho quá trình vận chuyển tro, xỉ không xả ra ngoài môi trường.

- Quy định áp dụng: Tuân thủ tuyệt đối các quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*d. Các công trình và biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

- Bố trí 01 kho lưu chứa CTNH có diện tích 200 m<sup>2</sup> khu vực nhà máy chính và 02 kho lưu chứa CTNH khu vực nhà ở công nhân, diện tích 6,0 m<sup>2</sup>/kho; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Thiết kế cấu tạo của kho tuân thủ theo hướng dẫn của Thông tư số 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa bằng tôn. Trang bị thiết bị PCCC, biển cảnh báo, vật liệu hấp phụ theo quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

*e. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

- Chỉ sử dụng thiết bị được bảo dưỡng tốt;

- Sử dụng những thiết bị giảm âm cho máy móc gây ra tiếng ồn lớn. Các máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn của nhà máy (tuabin, dàn ống hơi, v.v.) được đặt trong nhà xưởng có che chắn để giảm tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực lân cận. Bên cạnh đó, Chủ đầu tư cũng lắp thêm đệm chống ồn cho các máy có công suất lớn.

- Trồng cây và dựng tường để chắn âm quanh khu vực Nhà máy;

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị chuyển động như những phần thiết bị cần sử dụng dầu nhớt, thiết bị bị mài mòn;

- Tiến hành công tác bảo dưỡng vào ban ngày;

- Lắp đặt thiết bị giảm âm tại các đầu xả hơi thừa;

- Các phòng điều khiển và vận hành trong khu vực sản xuất đều được xây bằng tường và lợp mái bằng các vật liệu cách âm;

- Lắp đặt thiết bị có mức độ ồn thấp, thiết bị giảm thanh và vật liệu cách âm tại những nơi cần thiết (quanh khu vực tuabin và lò hơi);

*f. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động khác*

- Tác động đến hệ sinh thái ven biển: Thực hiện nghiêm chỉnh các giải pháp thu gom xử lý nước thải, khí thải, CTR thông thường, CTNH theo quy định.

- Tác động do ô nhiễm nhiệt: Trang bị hệ thống thông gió và điều hòa trung tâm.

- Tác động đến kinh tế- xã hội khu vực: Hợp tác chặt chẽ với chính quyền địa phương như: Sở Giáo dục – Đào tạo, Sở Y tế và Sở LĐTB&XH trong việc lập kế hoạch và thực hiện chương trình giáo dục cũng như các chương trình chăm sóc sức khỏe để đáp ứng nhu cầu từ các nhân viên và gia đình của họ

*g. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố môi trường*

Chủ dự án xây dựng các chương trình ứng phó các rủi ro sự cố có thể xảy ra, đào tạo, huấn luyện, tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân viên khi tham gia vận hành nhà máy. Đảm bảo hạn chế tối đa khả năng xảy ra rủi ro, sự cố đồng thời sẵn sàng các kế hoạch, phương tiện, trang thiết bị ứng phó trong trường hợp có rủi ro, sự cố phát sinh.

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

*a. Chương trình quản lý*

Chủ dự án quản lý công tác bảo vệ môi trường của dự án thông qua:

Quy định trách nhiệm của nhà thầu thi công tuân thủ thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường đã đề xuất trong báo cáo trong hợp đồng thi công công trình;

Thuê tổ chức tư vấn độc lập giám sát, đôn đốc nhà thầu thi công trong suốt thời gian thi công công trình;

Thuê tổ chức quan trắc môi trường độc lập, định kỳ thực hiện quan trắc, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm các chỉ tiêu chất lượng môi trường liên quan trong suốt thời gian thi công công trình;

Tổ chức bộ máy chuyên trách hướng dẫn, phổ biến công tác BVMT của dự án tới cán bộ, công nhân tham gia thi công; hàng tuần kiểm tra đánh giá sự tuân thủ môi trường của nhà thầu thi công và lập, lưu trữ biên bản đánh giá theo quy định. Chương trình quản lý môi trường được thực hiện xuyên suốt các giai đoạn của dự án.

*b. Chương trình giám sát môi trường*

Nội dung chương trình giám sát môi trường, bao gồm:

**b1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công**

*\* Chương trình giám sát nước thải*



a) Nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (tại đầu ra của hệ thống XLNTSH công suất 60 m<sup>3</sup>/ngày đêm).

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng chất rắn hòa tan (TDS), BOD<sub>5</sub>, Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), Sunfua (H<sub>2</sub>S), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, hệ số K = 1,0).

b) Nước thải từ hoạt động thi công, xây dựng

- Vị trí giám sát: 02 vị trí, cụ thể như sau:

+ NT1: nước thải xây dựng tại nhà máy chính.

+ NT2: nước thải xây dựng tại khu vực bãi thi công số 2 gần sông Quyền.

- Thông số giám sát: pH, Chất rắn lơ lửng (SS), BOD<sub>5</sub>, COD, Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), Tổng Nitơ (N), Tổng Photpho (P), Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform, Asen (As), Chì (Pb), Sắt (Fe), Đồng (Cu).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

\* *Chương trình giám sát môi trường không khí*

- Vị trí giám sát: 07 vị trí, cụ thể như sau:

+ K1: khu vực công trường thi công nhà máy chính.

+ K2: tại khu dân cư thôn Hải Phong.

+ K3: khu vực gần ngã 3 Tây Yên trên tuyến đường vận chuyển.

+ K4: khu vực bãi thi công số 2.

+ K5: khu vực thi công bãi chứa tro, xỉ.

+ K6: khu vực gần bãi chứa vật, chất nạo vét trong giai đoạn thực hiện công tác nạo vét.

+ K7: khu vực dân cư thôn Đông Yên.

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), Bụi PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung,

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; 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.

*\* Chương trình giám sát môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát: 05 vị trí, cụ thể như sau:

+ NM1: Nước sông Quyền tại thượng lưu gần khu vực bãi thi công số 2.

+ NM2: Nước sông Quyền tại hạ lưu gần khu vực bãi thi công số 2.

+ NM3: Nước sông Quyền tại thượng lưu gần bãi chứa đất hữu cơ.

+ NM4: Nước sông Quyền tại hạ lưu gần khu vực bãi chứa đất hữu cơ.

+ NM5: Nước sông Quyền gần khu vực các bãi chứa chất nạo vét.

- Thông số giám sát: pH, BOD5, Tổng lượng cacbon hữu cơ (TOC), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Oxy hòa tan (DO), Tổng P, Tổng Nitơ, Tổng Coliform, Tổng dầu, mỡ.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

*\* Chương trình giám sát môi trường nước biển*

- Vị trí giám sát: 12 vị trí (NB01-NB12)

+ Tuyến T1 (NB01-NB02): Theo dõi và giám sát chất lượng nước biển tại vị trí nhận chìm theo các hướng gió chủ đạo;

+ Tuyến T2 (NB03-NB04): Theo dõi, giám sát chất lượng nước biển và đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm đến hệ sinh thái khu vực hòn Sơn Dương, hòn Con Chim;

+ Tuyến T3 (NB05-NB06): Theo dõi, giám sát chất lượng nước biển và đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới khu vực bảo vệ nguồn lợi thủy sản vùng ven biển Hà Tĩnh từ xã Cẩm Lĩnh đến xã Kỳ Xuân theo Quy hoạch bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;

+ Các điểm từ NB07 đến NB12: Giám sát ảnh hưởng của hoạt động nạo vét tới các khu vực lân cận: Mũi Ròn, Cảng Vũng Áng, Bãi biển Hải Phong, Bãi tắm Kỳ Ninh...

- Thời điểm giám sát:

+ Thực hiện liên tục trước khi bắt đầu thi công nạo vét 07 ngày để theo dõi môi trường nền cho đến sau khi kết thúc hoạt động nạo vét và nhận chìm 07 ngày.

- Chỉ tiêu giám sát

+ Đối với các điểm gần bờ (NB01, NB02, NB03, NB05): giám sát các thông số pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Arsenic (As), Cadmi (Cd), Chì (Pb), Tổng Chromi (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Thủy ngân (Hg), Cyanide (CN-), Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Diazinon, Parathion, Malathion, Tổng Phenol, Dầu, mỡ khoáng.



+ Đối với các điểm ven bờ (NB04, NB06, NB07 đến NB12): giám sát các thông số pH, Oxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Hydrocarbon gốc dầu, Tổng Coliform, Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), Phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), Arsenic (As), Cadmi (Cd), Chì (Pb), Thủy ngân (Hg), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Mangan (Mn), Crôm VI (Cr<sup>6+</sup>), Cyanide (CN<sup>-</sup>), Fluoride (F<sup>-</sup>), Sắt (Fe), Tổng phenol, Dầu, mỡ khoáng, Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Polychlorinated biphenyl (PCB), Diazinon, Parathion, Malathion, 1-1-1 Trichloroethane, Tetrachloroetylen PCE, Trichloroethylene, Dichloromethane, Benzene, Chất hoạt động bề mặt anion.

- Số mẫu:

+ Đối với các điểm quan trắc môi trường nước tại khu vực gần bờ (NB01, NB02, NB03, NB05): mỗi điểm quan trắc thực hiện lấy 03 mẫu tại 3 tầng nước: tầng mặt (cách mặt nước biển 1m), tầng giữa (giữa mặt nước biển và đáy biển) và tầng đáy (cách đáy biển 1m). Riêng thông số dầu, mỡ khoáng chỉ lấy tầng mặt, số lượng 01 mẫu/vị trí.

+ Đối với các trạm quan trắc môi trường nước tại khu vực ven bờ (NB04, NB06, NB07 đến NB11) mỗi điểm quan trắc thực hiện lấy 04 mẫu tại 02 tầng nước: tầng mặt (cách mặt nước biển 1m) và tầng đáy (cách đáy biển 1m) tại 02 thời điểm: triều cường và triều kiệt. Riêng thông số dầu, mỡ khoáng chỉ lấy tầng mặt, số lượng 01 mẫu/vị trí..

- Tần suất giám sát: 01 ngày/lần đối với các thông số pH, Oxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) và 01 tuần/lần đối với các thông số khác.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

*\* Chương trình giám sát sinh học*

- Vị trí giám sát: SH01, SH02, SH03, SH04

- Số lượng mẫu: 01 mẫu/vị trí

- Thông số giám sát: động vật đáy, động vật phù du, thực vật phù du;

- Thời điểm giám sát: lấy mẫu 01 lần trong vòng 07 ngày trước khi thi công, lấy mẫu trong thời gian thi công và lấy mẫu 01 lần trong vòng 07 ngày sau khi kết thúc hoạt động thi công nạo vét, nhận chìm.

- Tần suất: 1 tuần/1 lần.

*\* Chương trình giám sát chất nạo vét*

- Vị trí giám sát: Tại khu vực nạo vét

- Số lượng mẫu: 3 mẫu chất nạo vét/1 lần; lấy ngẫu nhiên các vị trí đang thực hiện thi công nạo vét.

- Tần suất giám sát: 1 tuần/lần

- Thông số giám sát: Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Kẽm (Zn), Thủy ngân (Hg), Tổng Crôm (Cr), Đồng (Cu), Tổng hydrocacbon, Chlordane, DDD, DDE, DDT, Dieldrin, Endrin, Heptachlor epoxide, Lindan, Tổng Polyclobiphenyl (PCB), Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng PAH, Sắt (Fe), Phenol, Cyanide (CN), Dioxin và Furan, Tổng dầu mỡ, Tổng hoạt độ phóng xạ alpha và beta, Tributyltin.

- Quy chuẩn so sánh: So sánh với QCVN 43:2017/BTNMT và Phụ lục 01 Thông tư 28/2019/TT-BTNMT.

- Thời điểm giám sát: từ khi bắt đầu thực hiện hoạt động thi công cho đến khi kết thúc hoạt động thi công 01 tuần.

*\* Chương trình giám sát chất lượng môi trường nước biển ven bờ khu vực trạm bơm, điểm bốc xúc*

- Vị trí: 08 vị trí (04 vị trí tại các trạm bơm vật, chất nạo vét; 03 vị trí tại 03 điểm bốc xúc; 01 vị trí tại điểm xả nước rác từ bãi chứa).

- Số mẫu: 04 mẫu/ vị trí (tại 02 tầng nước: tầng mặt (cách mặt nước biển 1m) và tầng đáy (cách đáy biển 1m) tại 02 thời điểm: triều cường và triều kiệt).

- Tần suất: 01 tuần/lần đến sau khi kết thúc nạo vét 01 tháng.

- Thông số giám sát: pH, Oxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ khoáng, riêng thông số dầu, mỡ khoáng chỉ lấy tầng mặt, số lượng 01 mẫu/vị trí.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

*\* Chương trình giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại*

- Giám sát việc thực hiện phân loại, thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành.

- Quy định quản lý áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường, 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

*\* Giám sát khác*

- Giám sát cung đường vận chuyển vật, chất nạo vét theo các tuyến vận chuyển vật, chất nạo vét bằng xe tải đến các bãi chứa trên bờ; giám sát tuyến ống bơm vật, chất nạo vét từ trạm bơm đến các bãi chứa trên bờ; giám sát hệ thống đê bao tại các bãi chứa trên bờ;

- Giám sát, phối hợp với các đơn vị thi công thực hiện các giải pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố: sự cố tràn dầu; sự cố cháy nổ; sự cố sạt lở; sự cố vỡ đê bao bãi chứa vật, chất nạo vét; sự cố vỡ đường ống vận chuyển vật, chất nạo vét từ hệ thống bơm; tai nạn giao thông; tai nạn lao động; sự cố xảy ra do thiên tai và thời tiết cực đoan theo đúng các phương án phòng ngừa, sự cố đã xây dựng..



## ***b2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành***

### ***➤ Chương trình giám sát định kỳ***

*\* Giám sát nước thải công nghiệp sau xử lý của HTXL 4.800 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.*

- - Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải công nghiệp sau xử lý trước khi xả ra hệ thống cống xả nước làm mát.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, màu, BOD5, COD, Chất rắn lơ lửng (SS), Clo dư, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Asen (As), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Tổng dầu mỡ khoáng, Florua (F-), Sunfua, Amoni (tính theo N), Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, hệ số Kq = 1,3, Kf = 0,9).

*\* Giám sát khí thải lò hơi các tổ máy phát điện*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tương ứng với các ống khói thải của 2 tổ máy phát điện.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, O2, Bụi tổng, SO2, NOx (tính theo NO2), CO.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 22:2009/BTNMT (cột B, Kp = 0,7; Kv = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp nhiệt điện (riêng các thông số: Bụi tổng  $\leq 50 \text{ mg/Nm}^3$ ; SO2  $\leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ ; NOx  $\leq 300 \text{ mg/Nm}^3$ ) và QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 0,8; Kv = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

*\* Giám sát môi trường không khí xung quanh, độ ồn và độ rung trong quá trình vận hành*

- Vị trí giám sát: 09 vị trí, cụ thể như sau:

+ K1: khu vực ngã 3 thôn Tây Yên.

+ K2: khu vực ngã 3 ven sông Quyền.

+ K3: khu vực thôn Tây Yên.

+ K4: Khu vực phía nam bãi chứa tro, xỉ 15 ha.

+ K5- K9: 05 điểm khu vực dân cư thôn Hải Phong tại phía Bắc của bãi chứa tro, xỉ.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), Bụi PM10, NO2, SO2, CO, tiếng ồn, độ rung.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, 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.

*\* Giám sát chất lượng nước ngầm*

- Vị trí: 01 vị trí tại giếng khoan gần khu vực bãi chứa tro, xỉ số 1 (15 ha).
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Thông số giám sát: pH, Tổng Coliform, Nitrate ( $\text{NO}_3^-$  - tính theo Nito), Amoni ( $\text{NH}_4^+$  tính theo Nito), Chỉ số pecmanganat, Tổng chất rắn hòa tan (TDS), độ cứng (tính theo  $\text{CaCO}_3$ ), Arsenic (As), Chloride ( $\text{Cl}^-$ ), Chì (Pb), Thủy ngân (Hg), Sắt (Fe), Đồng (Cu).
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

*\* Giám sát chất lượng nước mặt*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí trên tuyến sông thoát nước cạnh bãi chứa tro, xỉ 15 ha.
- Thông số giám sát: pH, BOD5, COD, Oxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nito (Tổng N), Tổng Phosphor (Tổng P), Tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

*\* Giám sát chất lượng trầm tích sông*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí trên tuyến sông thoát nước cạnh bãi chứa tro, xỉ 15 ha
- Thông số giám sát: Arsenic (As), Cadmi (Cd), Chì (Pb), Kẽm (Zn), Thủy ngân (Hg), Tổng Crôm (Cr), Đồng (Cu), Tổng Hydrocacbon.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/1 lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

**➤ Chương trình giám sát tự động liên tục**

*\* Giám sát tự động, liên tục khí thải*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tương ứng ống khói của 2 tổ máy phát điện.
- Tần suất giám sát: tự động, liên tục.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ,  $\text{O}_2$ , Bụi tổng,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  (tính theo  $\text{NO}_2$ ), CO.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 22:2009/BTNMT (cột B, hệ số  $K_p = 0,7$  và hệ số  $K_v = 1,0$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp nhiệt điện và QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, hệ số  $K_p = 0,8$  và hệ số  $K_v = 1,0$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, riêng các thông số: Bụi tổng  $\leq 50 \text{ mg/Nm}^3$ ;  $\text{SO}_2 \leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ ;  $\text{NO}_x \leq 300 \text{ mg/Nm}^3$ .

*\* Giám sát tự động liên tục nước thải công nghiệp sau xử lý của HTXL 4.800  $\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ .*



- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải công nghiệp sau khi xử lý trước khi xả ra hệ thống cống xả nước làm mát.

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục.

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), COD, Amoni ( $\text{NH}_4^+$ ).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, hệ số  $K_q = 1,3$ ;  $K_f = 0,9$ ).

*\* Giám sát tự động liên tục chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý FGD*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại cuối bể sục khí từng tổ máy, trước khi xả ra hệ thống cống xả nước làm mát.

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Oxy hòa tan (DO), COD, Tổng ion Sunfit ( $\text{HSO}_3^-$  và  $\text{SO}_3^{2-}$ ).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, hệ số  $K_f = 0,9$  và hệ số  $K_q = 1,3$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Riêng thông số: Tổng ion Sunfit  $\leq 1,0 \text{ mg/l}$ , Oxy hòa tan (DO)  $> 2$  và pH  $> 6$  theo cam kết của Chủ dự án.

*\* Giám sát tự động liên tục chất lượng nước làm mát bình ngưng*

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hệ thống cống xả nước làm mát.

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, Clo dư.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, hệ số  $K_f = 0,9$  và hệ số  $K_q = 1,3$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Riêng thông số Clo dư  $\leq 0,2 \text{ mg/l}$  và thông số pH  $> 6$

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục nước thải phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Công ty được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục theo quy định tại khoản 4, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

#### ➤ *Chương trình giám sát môi trường khác*

*\* Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, CTNH*

- Vị trí giám sát: Các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, CTNH tại khu vực nhà máy chính, khu vực cảng

- Thông số giám sát: Thành phần, lượng thải, công tác thu gom quản lý chất thải theo quy định.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên (hàng ngày).

- Quy định quản lý áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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.

*\* Giám sát khác*

- Vị trí giám sát: Khu vực nhà máy chính, khu vực tuyến luồng dẫn vào nhà máy.
- Nội dung giám sát: Thực hiện giám sát sự cố tràn dầu; sự cố cháy nổ; sự cố sạt lở; tai nạn giao thông; tai nạn lao động; sự cố xảy ra do thiên tai và thời tiết cực đoan theo đúng các phương án phòng ngừa, sự cố đã xây dựng
- Tần suất giám sát: Thường xuyên (hàng ngày).



## CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

**“ Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II”**

#### 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; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Nhiệt Điện Vũng Áng II (VAPCO) là công ty TNHH được thành lập bởi OneEnergy Asia Limited.
- Tên chủ dự án : Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II
- Đại diện chủ dự án : Ông Go Fukushima - Tổng Giám đốc
- Địa chỉ : Khu kinh tế Vũng Áng - Xã Kỳ Lợi - Thị xã Kỳ Anh - Tỉnh Hà Tĩnh
- Số điện thoại : +84 24 71098799
- Số Fax : +84 24 3624 8485
- E-mail : go.fukushima@vapco.com.vn
- Tiến độ thực hiện dự án: từ năm 2021-2025

#### 1.1.3. Bối cảnh thực hiện dự án

Dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng 2 (Dự án) đã được Chính phủ Việt Nam đồng ý giao cho Chủ đầu tư phát triển theo hình thức BOT tại văn bản số 1266/VPCP-KTN ngày 2/3/2009. Tổng mức đầu tư 2,4 tỷ USD (~55.200 tỷ VND). Chủ đầu tư One Energy Asia Limited, một công ty sở hữu bởi Tập đoàn Mitsubishi Nhật Bản (40%), KEPCO Hàn Quốc (40%) và Chugoku Nhật Bản (20%). Công ty Doosan Enerbility và Samsung E&C (Hàn Quốc) cùng với Công ty Cổ phần Tập đoàn Thái Bình Dương (Việt Nam) là những nhà thầu chính của dự án.

Dự án có công suất 2 x 600MW và sử dụng công nghệ hiện đại nhất hiện nay (Công nghệ trên siêu tới hạn). Nhiên liệu sử dụng trong nhà máy này là than nhập khẩu từ Australia và Indonesia. Hợp đồng dự án đã được ký kết vào tháng 12 năm 2020, bao gồm Hợp đồng BOT, Bảo lãnh Chính phủ, Hợp đồng Mua bán Điện và Hợp đồng Thuê đất. Dự án đã hoàn thành việc đóng tài chính và khởi công xây dựng vào ngày 26 tháng 10 năm 2021. Dự kiến, Tổ máy 1 sẽ đi vào hoạt động thương mại vào tháng 6 năm 2025 và Tổ máy 2 sẽ đi vào hoạt động thương mại vào tháng 10 năm 2025.

Hiện nay cơ bản các nội dung của Dự án đều đang triển khai theo tuân thủ theo tiến độ đã cam kết với Bộ Công thương và các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Tuy nhiên, trước khi đi vào vận hành thương mại tổ máy 1 vào tháng 06/2025 cần khoảng 03 tháng để thực hiện các thủ tục pháp lý về mở cảng, khảo sát độ sâu, thông báo hàng hải, hồ sơ an ninh cảng biển, phòng cháy chữa cháy, hoàn thành các báo cáo với Hội đồng nghiệm thu nhà nước. Để hoàn thiện các thủ tục nêu trên thì vùng nước



trước cầu cảng và vũng quay trở tàu, vùng nước phục vụ kết nối tuyến luồng phải được hoàn thành đúng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo đảm khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng đến 100.000 DWT ra/vào cảng. Bên cạnh đó, khoảng thời gian từ tháng 11/2024 đến hết tháng 3/2025 việc thi công trên biển rất khó triển khai do bất lợi về thời tiết.

Hiện tại hạng mục nạo vét khu vực cửa nhận, cửa xả, vũng quay tàu và luồng hàng hải chưa thể đáp ứng tiến độ theo yêu cầu do trong thực tế thi công nhận thấy vật liệu nạo vét chủ yếu là sét và đá phong hóa. Việc đưa toàn bộ vật liệu này lên bãi chứa theo phương án đã được phê duyệt ĐTM trong giai đoạn trước đây là rất khó khăn và ảnh hưởng nghiêm trọng tới tiến độ Dự án.

Để xử lý khó khăn này, Chủ dự án đã phối hợp với các đơn vị liên quan tìm giải pháp tháo gỡ. Chủ dự án đã đánh giá nhiều phương án xử lý như: đưa toàn bộ vật chất nạo vét lên bờ bằng các hình thức: xe tải, trạm bơm; nhận chìm toàn bộ chất nạo vét ở biển; đưa vật chất nạo vét lên bờ tối đa và nhận chìm ở biển phần còn lại; phân kỳ dự án để đưa tối đa vật chất nạo vét lên bờ.

Đối với phương án phân kỳ thi công nhằm đảm bảo cho tàu tải trọng 50.000DWT có thể cập cảng phục vụ công tác vận hành thử nghiệm theo các mốc thời gian cụ thể vào tháng 10/2024 và tháng 6/2025. Dựa trên các mốc thời gian này, cùng với năng lực thi công của thiết bị, kết hợp với việc thực hiện các thủ tục hành chính trước khi nhà máy đi vào vận hành thương mại, tiến hành phân tích, đánh giá mức độ khả thi của giải pháp phân kỳ cụ thể như sau: nếu lấy mốc thời gian là 1/4/2025, để thực hiện xong các thủ tục trước khi vận hành thương mại cần tối thiểu 62 ngày, tương đương mốc thời gian 3/6/2025. Nếu tính thêm thời gian dự phòng khoảng 15 ngày sẽ tương đương mốc thời gian 18/6/2025. Cả hai mốc thời gian này đều chậm mốc thời gian nhà máy cần phải vận hành thương mại. Do vậy, nếu bắt đầu làm các thủ tục từ 1/4/2025, sẽ rất khó đạt được tiến độ vận hành thương mại. Như vậy, việc thi công phải hoàn tất trước ngày 1/4/2025. Thêm nữa từ 1/4/2025 đến 1/11/2024 rất khó có thể thi công được do điều kiện khắc nghiệt của mùa gió Đông Bắc.

Như vậy, khi xem xét thêm yếu tố về thủ tục pháp lý, và điều kiện thi công cho thấy phương án phân kỳ là phương án không khả thi để có thể đáp ứng được tiến độ vận hành thương mại, với thời gian chậm vận hành thương mại khoảng 6 tháng.

Xét đến nhiều khía cạnh như: căn cứ pháp lý, khả năng đáp ứng của thiết bị, tác động đến môi trường, tiến độ thực hiện dự án và kết quả làm việc với các đơn vị liên quan. Chủ dự án đã đề xuất hai phương án thi công làm căn cứ phân tích, đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội như sau:

- Phương án 1: Đưa toàn bộ chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ (theo quyết định ĐTM đã được phê duyệt)

- Phương án 2: Đưa tối đa chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ ( $663.851 \text{ m}^3$ ) và nhận chìm ở biển phần chất nạo vét còn lại ( $1.761.232 \text{ m}^3$ ). (đây là phương án lựa chọn sau



khi chủ dự án xin ý kiến tham mưu của UBND tỉnh về các giải pháp thi công và xin ý kiến các cơ quan liên quan về tổ chức bố trí mặt bằng thi công đảm bảo an toàn từ đó đưa ra giải pháp bố trí mặt bằng và các mũi thi công nhằm đưa tối đa chất nạo vét lên bãi chứa).

Chủ dự án đã lập Báo cáo phân tích hiệu quả kinh tế xã hội so sánh hai phương án trên, đánh giá tác động của Dự án trên nhiều khía cạnh: vai trò của Dự án trong cơ cấu điện Quốc gia, hiệu quả kinh tế vi mô, hiệu quả kinh tế vĩ mô, ảnh hưởng an ninh năng lượng quốc gia, ảnh hưởng về thu hút vốn đầu tư nước ngoài (ngoại giao giữa hai nước Việt Nam và Hàn Quốc), ảnh hưởng về tạo việc làm cho lao động địa phương. Kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội cho thấy:

Hiện nay nhà máy đang gấp rút triển khai các hạng mục của Dự án nhằm đáp ứng tiến độ vận hành thương mại theo hợp đồng BOT đã ký vào tháng 10 năm 2024. Trong quá trình triển khai Nhà máy và liên danh các nhà thầu thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật Việt Nam. Tuy nhiên trong quá trình thực hiện, do thời gian thi công kéo dài, và các yếu tố thời tiết, khách quan trọng thực tế thi công dẫn tới việc khó khăn trong quá trình nạo vét đưa vật liệu lên bãi chứa theo quy định của Bộ tài nguyên và Môi trường cũng như thỏa thuận với chính quyền địa phương.

Theo kết quả thống kê đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội cho thấy, việc lựa chọn giải pháp xử lý vật chất nạo vét ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ của dự án. Do vậy, việc lựa chọn này sẽ ảnh hưởng tới cả hai phạm trù kinh tế vi mô, và kinh tế vĩ mô trong ngắn hạn cũng như trong dài hạn. Đối với phạm trù kinh tế vĩ mô chủ thể ảnh hưởng được xác định là Chủ đầu tư và nguồn thu ngân sách nhà nước.

Theo phạm trù kinh tế vĩ mô, nếu lựa chọn phương án 1 (đưa toàn bộ vật chất nạo vét lên bờ) dẫn tới chậm tiến độ vận hành thương mại 01 năm (năm 2025), ước tính thiệt hại cho Chủ đầu tư khoảng 12,3 nghìn tỉ VNĐ. Theo phương án này, ước tính gây thất thu ngân sách nhà nước (NSNN) ước tính khoảng 1.009,95 tỉ VNĐ. Đối với phạm trù kinh tế vĩ mô khi xem xét với hai chủ thể nêu trên, việc lựa chọn giải pháp chỉ ảnh hưởng tới giai đoạn ngắn hạn, trong gian đoạn 2025-2026. Các tác động dài hạn không được thể hiện rõ nét.

Theo phạm trù kinh tế vĩ mô, nếu lựa chọn phương án 1, ước tính ảnh hưởng tới chỉ số GDP trong ngắn hạn khoảng 1,4 tỉ USD (theo cách nhìn nhận và số liệu của Word Bank công bố, nếu giả thiết ảnh hưởng của việc chậm tiến độ vận hành thương mại kết hợp với hiện tượng El nilo được dự báo quay lại vào năm 2025-2026). Theo kết quả đánh giá tỉ trọng nhu cầu sử dụng điện theo dự báo được nêu trong Quy hoạch điện VIII trong năm 2025 tác động của việc lựa chọn giải pháp tới nhu cầu sử dụng điện tương ứng 17%. Xem xét trong dài hạn (giai đoạn quy hoạch 2025-2030), căn cứ kết quả tổng hợp tài liệu, và các số liệu thống kê ước tính ảnh hưởng dài hạn tới chỉ số GDP là khoảng 1,35%, tương ứng xấp xỉ 2,1 tỉ USD/năm.



Về ảnh hưởng tới mặt xã hội, việc đánh giá được xem xét định lượng dựa trên số liệu thống kê, cũng như các sự kiện đã xảy ra trong thực tế. Theo đó, việc lựa chọn giải pháp đưa toàn bộ vật liệu nạo vét lên bờ sẽ ảnh hưởng tới an ninh năng lượng, thu hút đầu tư nước ngoài (FDI) và ổn định công ăn việc làm tạo thu nhập cho người dân địa phương. Các tác động dài hạn tới yếu tố xã hội, chưa được thể hiện rõ nét nên không được đánh giá.

Căn cứ những phân tích, đánh giá về hiệu quả kinh tế - xã hội, phương án tối ưu trong giai đoạn này là đưa tối đa chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ ( $663.851 \text{ m}^3$ ) và nhận chìm ở biển phần chất nạo vét còn lại ( $1.761.232 \text{ m}^3$ ) để đảm bảo tiến độ vận hành thương mại như đã cam kết.

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

##### ***1.1.4.1. Tổng quan phạm vi toàn Dự án***

Dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II (phần nhà máy chính) nằm trên địa bàn thôn Hải Phong, xã Kỳ Lợi, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh, Việt Nam. Dự án nằm trong Khu kinh tế (KKT) Vũng Áng, cách TP. Hà Tĩnh khoảng 60 km về phía Nam, cách Quốc lộ 1 khoảng 9 km về hướng Đông. Khu kinh tế Vũng Áng được thành lập theo Quyết định số 72/2006/QĐ-TTg ngày 3/4/2006 của Thủ tướng Chính phủ với tổng diện tích 22.781 ha, bao gồm 9 xã, phường nằm ở phía Nam TX Kỳ Anh. Với địa thế thuận lợi, lưng tựa vào núi, mặt hướng ra biển Đông, cách thành phố Hà Tĩnh gần 70 km về phía Nam, cách sân bay Đồng Hới (Quảng Bình) 50 km về phía Bắc.

Dự án Nhà máy nhiệt điện (NMNĐ) BOT Vũng Áng II nằm tiếp giáp với NMNĐ Vũng Áng I đã vận hành thương mại về phía Tây. Dự án ngoài các hạng mục trên bờ thuộc khu vực nhà máy chính còn có hạng mục phụ trợ phục vụ cho hoạt động của nhà máy như: Các hạng mục trên bờ (khu vực bãi thi công, bãi chứa đất hữu cơ, các bãi chứa tro, xỉ, đường vào nhà máy, khu vực nhà ở công nhân...) và các hạng mục ngoài biển như (cầu dẫn, cảng nhập than và khu quay trở tàu, tuyến lấy nước làm mát, tuyến xả nước làm mát..)

Ranh giới vị trí tiếp giáp của nhà máy chính như sau:

- Phía Đông Bắc tiếp giáp với khu dân cư gần nhất (thôn Hải Phong) là 100m;
- Phía Tây tiếp giáp NMNĐ Vũng Áng I công suất 1200 MW và núi Sang;
- Phía Bắc giáp biển (vịnh Vũng Áng);
- Phía Nam giáp núi Bò Càn cao từ 85 m đến 300 m so với mực nước biển.

##### ***1.1.4.2. Phạm vi khu vực nạo vét***

Khu vực nạo vét của dự án bao gồm công lấy nước làm mát, công xả nước làm mát, tuyến luồng, khu nước kết nối, vùng quay tàu và khu nước trước bến của cảng Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng 2, sơ đồ khu vực nạo vét được mô tả trong hình dưới đây:





Hình 1.1. Sơ đồ mô tả phạm vi khu vực nạo vét của dự án

#### 1.1.4.3. Phạm vi khu vực bãi chứa trên bờ

Khu vực đổ chất nạo vét có tổng diện tích là 54,96 ha thuộc quy hoạch công nghiệp, công nghiệp nặng (Lô CN04) theo quy hoạch chung của KKT Vũng Áng (địa bàn xã Kỳ Lợi), gồm 2 khu vực như sau:

+ Khu vực số 1: Diện tích 38,33 ha. Tại vị trí bên trái tuyến đường Nguyễn Chí Thanh đi cảng Sơn Dương (cạnh nhà máy sản xuất Cellpin Vines và Nhà máy của Công ty TNHH Xử lý và Tái chế Tro xỉ Viêt Hải) cách Nhà máy chính khoảng 5,0km về phía Đông Nam

+ Khu vực số 2: Diện tích 16,63 ha. Nằm đối diện Khu vực bãi số 2 đã được Ban Quản lý Khu kinh tế bàn giao diện tích trên thực địa theo biên bản ngày 23/5/2022. Cao độ hiện trạng trung bình +0,2m, cao độ hoàn thiện khi san lấp là +3,0m.

Căn cứ Văn bản số 1599/SGTVT-QLHT ngày 17/6/2024 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Hà Tĩnh về việc ý kiến liên quan các giải pháp vận chuyển vật liệu nạo vét Nhà máy Nhiệt điện II.

Căn cứ văn bản số 892/KKT-TNMT ngày 24/6/2024 của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về việc cho ý kiến tham vấn về phương án bố trí mặt bằng thi công;

Căn cứ theo văn bản số 81/CVHHHT-PCHH ngày 26/6/2024 của Cảng vụ Hàng hải Hà Tĩnh về việc ý kiến tham vấn công tác bố trí mặt bằng thi công đưa chất nạo vét thuộc dự án "Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 2";



Căn cứ văn bản số 143/UBND-ĐC ngày 25/6/2024 của UBND xã Kỳ Lợi về việc cho ý kiến tham vấn phương án bố trí mặt bằng thi công dự án "Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 2";

Chủ dự án xây dựng phương án mặt bằng thi công với các khu vực tập kết trạm bơm và các trạm trung chuyển phục vụ công tác đắp bờ được mô tả trong hình dưới đây



Hình 1.2. Sơ đồ mô tả bố trí mặt bằng các vị trí trạm bơm và trạm trung chuyển

#### 1.1.4.4. Phạm vi khu vực nhận chìm

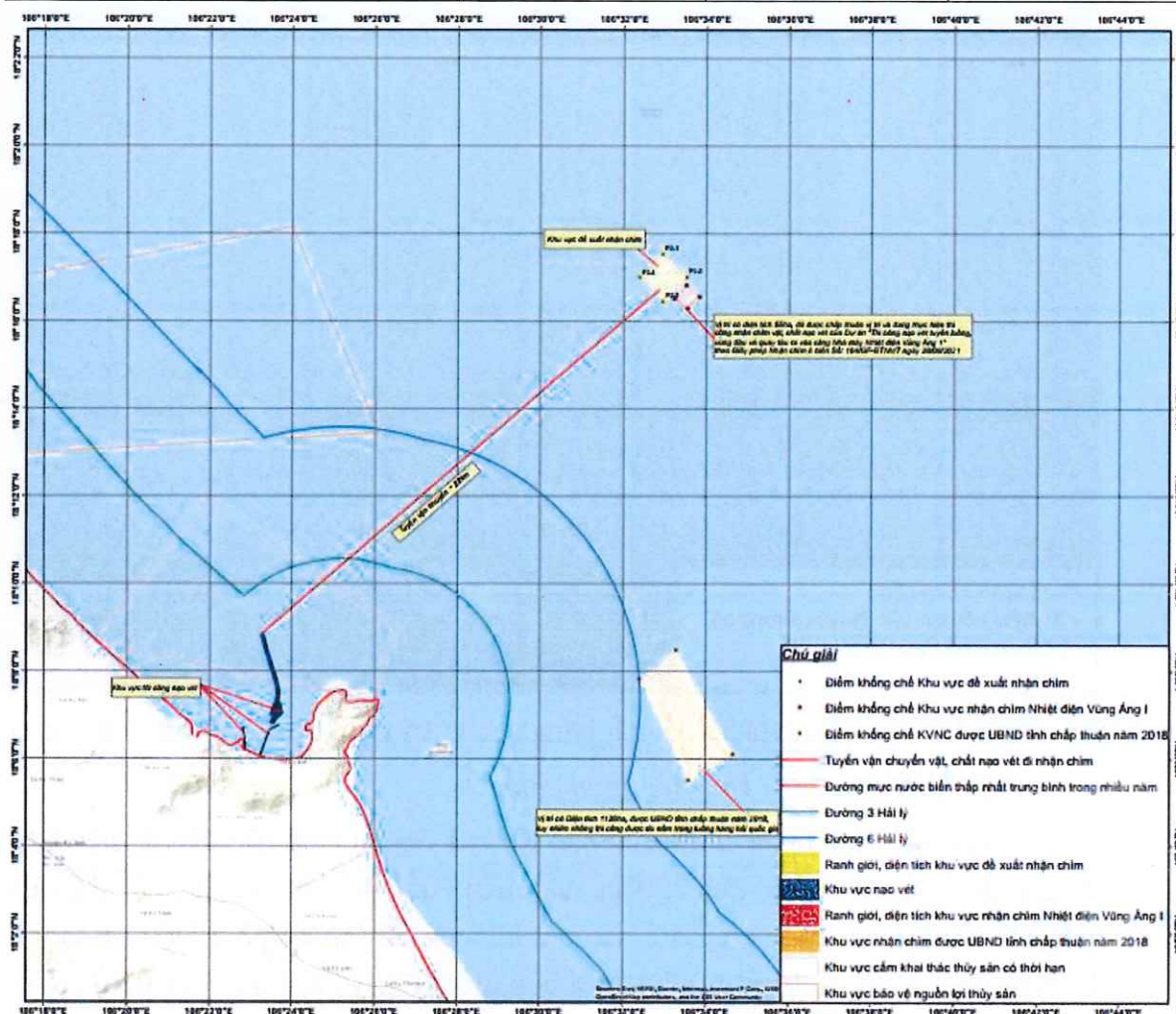
Vị trí đề xuất nhận chìm chất nạo vét của Dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II là khu vực có diện tích 200 ha, nằm trên vùng biển thuộc địa phận thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh, nằm cách khu vực nạo vét khoảng 22 km về phía Đông Bắc, có độ sâu biển từ 39m-42m và được giới hạn bởi bốn điểm P2.1, P2.2, P2.3 và P2.4 và có tọa độ các điểm khép góc cụ thể như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm giới hạn vị trí nhận chìm chất nạo vét diện tích 200 ha

| Điểm góc | Hệ tọa độ VN-2000<br>kinh tuyến trục 105°30' múi chiếu 3° |                 |                  |            |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------|
|          | Tọa độ địa lý                                             |                 | Tọa độ vuông góc |            |
|          | Vĩ Độ (B)                                                 | Kinh độ (L)     | X (m)            | Y (m)      |
| P2.1     | 18° 17' 36.11"                                            | 106° 32' 50.71" | 2023567,292      | 610735,865 |



| Điểm góc | Hệ tọa độ VN-2000<br>kinh tuyến trực 105°30' múi chiếu 3° |                 |                  |            |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------|
|          | Tọa độ địa lý                                             |                 | Tọa độ vuông góc |            |
|          | Vĩ Độ (B)                                                 | Kinh độ (L)     | X (m)            | Y (m)      |
| P2.2     | 18° 17' 03.83"                                            | 106° 33' 25.01" | 2022580,678      | 611749,074 |
| P2.3     | 18° 16' 31.06"                                            | 106° 32' 51.22" | 2021567,469      | 610762,460 |
| P2.4     | 18° 17' 03.34"                                            | 106° 32' 16.92" | 2022554,083      | 609749,250 |



Hình 1.3. Sơ đồ tổng thể vị trí khu vực nhân chìm

#### 1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.

#### 1.1.5.1. Các hạng mục thi công trên bờ

- Diện tích nhà máy trên bờ là 362.997 m<sup>2</sup>. Chủ dự án đã được Hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư thị xã Kỳ Anh bàn giao mặt bằng trên thực địa ngày 18/8/2021. Dự án đã bắt đầu triển khai công tác thi công từ tháng 10/2021. Các mục công trình trên nhà máy chính cơ bản không thay đổi so với ĐTM được phê duyệt năm 2018, các thay đổi về phần xây dựng và kiến trúc chủ yếu là thay đổi trong bố trí tổng



mặt bằng và kích thước các hạng mục ở bước thiết kế kỹ thuật nhằm tối ưu hóa hệ thống trong vận hành và phù hợp kích thước thiết bị thực tế của nhà thầu EPC, các thiết kế công trình trên nhà máy chính tuân thủ theo nội dung được thẩm định tại văn bản số 463/ĐL-NĐ&ĐHN ngày 09/4/2021 của Cục năng lượng tái tạo, Bộ Công thương.

- Diện tích bãi chứa tro, xỉ số 1 là 15 ha. Vị trí bãi chứa tro, xỉ số 1 sát nhà máy chính. Chủ dự án đã được Ban Quản lý các Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh giới thiệu địa điểm tại văn bản số 03/KKT-QHXD ngày 04/3/2022 và được Tổng cục môi trường chấp thuận thay đổi vị trí tại Văn bản số 4028/TCMT-TĐ ngày 07/11/2022. Chủ dự án đã được Hội đồng Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (BT, HT, TĐC) thị xã Kỳ Anh bàn giao đất đợt 1 ngày 15/6/2023 (diện tích 142.410,7m<sup>2</sup>) và bàn giao trên toàn bộ diện tích (150.000 m<sup>2</sup>) trên thực địa vào ngày 26/9/2023. Hiện nay đang tổ chức các hoạt động thi công nền đáy bãi chứa tro, xỉ. Khu đất này khá bằng phẳng thuận tiện cho việc bố trí bãi chứa tro, xỉ và các hạng mục liên quan để phục vụ cho việc thi công và vận hành.

- Diện tích bãi chứa tro, xỉ số 2 là 34,4 ha. Hiện nay chủ dự án chưa nhận được bàn giao phần khu vực bãi chứa tro, xỉ số 2 của Ban Quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh. Dự kiến sau khi bãi chứa tro, xỉ giai đoạn 1 kết thúc hoạt động đổ thải, bãi chứa tro, xỉ số 2 mới đi vào hoạt động. Ngoài ra, thời điểm tiến hành đầu tư xây dựng bãi chứa tro, xỉ số 2 còn phụ thuộc vào tình hình xử lý, tận dụng tro, xỉ trên địa bàn làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong trình xây dựng theo chỉ đạo tại Chỉ thị số 08/CT-TTg ngày 26/3/2021 của Thủ tướng chính phủ. Hiện trạng khu vực bãi chứa tro, xỉ số 2 chủ yếu là đất lúa trồng 1 vụ, cây hàng năm, cây lâu năm trên địa bàn phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh. Khu vực đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Tĩnh thông qua danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất; chuyển mục đích sử dụng đất năm 2022 tại Nghị quyết số 61/NQ-HĐND ngày 16/12/2021. Khu vực bãi chứa tro, xỉ số 2 cũng nằm trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của thị xã Kỳ Anh được phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-UBND ngày 04/3/2022 của UBND tỉnh Hà Tĩnh và Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh được phê duyệt tại Quyết định số 1776/QĐ-UBND ngày 26/8/2022.

- Khu vực thi công đường ống tro xỉ phục vụ bãi chứa tro, xỉ số 2: Đường ống tro xỉ phục vụ cho việc bơm tro xỉ từ nhà máy chính ra bãi chứa tro, xỉ giai đoạn 2. Hướng tuyến đường ống tro xỉ được Ban Quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh chấp thuận tại văn bản số 1007/KKT-QHXD ngày 11/12/2018 với chiều dài khoảng 3,64km. Khu vực tuyến ống tro xỉ đi qua đất nông nghiệp, đất đường giao thông, hiện nay chủ dự án chưa nhận được bàn giao đất để thực hiện hạng mục này.

- Hiện trạng chủ dự án đã được bàn giao 2 bãi thi công. Các khu vực bãi thi công không có hoạt động của trạm trộn bê tông, bê tông được xe bê tông thương phẩm vận chuyển về dự án phục vụ thi công, các khu vực bãi thi công chỉ phục vụ lưu chứa máy móc thiết bị, vật tư.



+ Bãi số 1: Diện tích 132.053,7 m<sup>2</sup> thuộc địa bàn xã Kỳ Lợi, theo biên bản bàn giao giữa Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh và Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II ngày 22/9/2021 gồm 2 khu: Khu vực tổ hợp thiết bị số 1-VA2 diện tích 21.500,7 m<sup>2</sup> và khu vực tổ hợp thiết bị số 2 -VA2 diện tích 110.553,0 m<sup>2</sup>. Tuy nhiên hiện nay dự án chỉ sử dụng khu vực tổ hợp thiết bị số 1 phía trước nhà máy chính để chứa thiết bị vật tư phục vụ thi công nhà máy, khu vực tổ hợp thiết bị số 2 -VA2 hiện nay vẫn giữ nguyên hiện trạng đất rừng, trồng cây bạch đàn, phi lao và cây hàng năm, do khó khăn trong công tác thi công phát quang, san nền tại khu vực này.

+ Bãi số 2: Diện tích 237.394,2 m<sup>2</sup> thuộc địa bàn xã Kỳ Lợi cách khu vực dự án nhà máy chính khoảng 1,8km về phía Đông Nam. Hiện nay, khu đất đã được chủ dự án nhận bàn giao trên thực địa theo biên bản bàn giao giữa Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh và Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II ngày 24/11/2021.

- Đường tạm vào nhà máy phục vụ giai đoạn thi công Hiện trạng chủ dự án đã triển khai thi công xong khoảng 70% tuyến đường dẫn vào dự án theo biên bản bàn giao đất thực địa giữa Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh và Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II ngày 31/8/2021 với diện tích 16.234,2 m<sup>2</sup>.

- Bãi đổ thải chất hữu cơ tại phường Kỳ Trinh, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh trên diện tích 83.061 m<sup>2</sup>, cách Dự án khoảng 10km về phía Tây. Hiện chủ dự án đã được Ban Quản lý KKT bàn giao trên thực địa theo biên bản bàn giao ngày 18/5/2021. Khả năng lưu chứa của bãi theo tính toán khoảng 250.000 m<sup>3</sup>.

- Bãi chứa chất nạo vét trên bờ: Khu vực đổ chất nạo vét thuộc quy hoạch công nghiệp, công nghiệp nặng (Lô CN04) theo quy hoạch chung của KKT Vũng Áng (địa bàn xã Kỳ Lợi), gồm 2 khu vực như sau:

+ Khu vực số 1: Diện tích 38,33 ha. Tại vị trí bên trái tuyến đường Nguyễn Chí Thanh đi cảng Sơn Dương (cạnh nhà máy sản xuất Cellpin Vines và Nhà máy của Công ty TNHH Xử lý và Tái chế Tro xỉ Viết Hải) cách Nhà máy chính khoảng 5,0km về phía Đông Nam. Cao độ hiện trạng trung bình +0,5m, cao độ hoàn thiện khi san lấp là +3,5m.

+ Khu vực số 2: Diện tích 16,63 ha. Nằm đối diện Khu vực bãi số 2 đã được Ban Quản lý Khu kinh tế bàn giao diện tích trên thực địa theo biên bản ngày 23/5/2022. Cao độ hiện trạng trung bình +0,2m, dự kiến cao độ hoàn thiện khi san lấp là +3,0m.

Các bãi chứa này là diện tích được giao tạm thời phục vụ giai đoạn thi công chứa chất nạo vét sau đó sẽ được bàn giao lại cho Ban Quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh để sử dụng cho mục đích phát triển công nghiệp.

#### *1.1.5.2. Hiện trạng khu vực ngoài biển*

Chủ dự án đã được Bộ Tài nguyên và môi trường chấp thuận giao khu vực biển với tổng diện tích 60,27 ha tại Quyết định số 691/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2023 bao gồm các phân khu chức năng chính như sau:



- Khu vực xây dựng và vận hành cầu dẫn ra cảng than: 3,51ha.
- Khu vực xây dựng và vận hành cầu cảng, vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu: 41,69 ha.
- Khu vực xây dựng và vận hành vùng nước phục vụ kết nối cầu cảng: 5,01ha.
- Khu vực xây dựng và vận hành hệ thống đường ống lấy nước làm mát: 2,92ha
- Khu vực xây dựng và vận hành hệ thống đường ống xả nước làm mát (Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng I và Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II): 7,14ha.

Đến nay, chủ dự án đã thực hiện triển khai thi công xong khu vực cầu dẫn ra cảng than, khu vực bến cảng cập tàu than với khối lượng hoàn thành khoảng 90%. Đối với các hoạt động nạo vét tại khu vực bến cảng, vùng quay tàu và vùng nước trước bến hiện đang lập hồ sơ điều chỉnh phương án thi công nhằm bảo đảm tiến độ

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

##### ***1.1.6.1. Các đối tượng tự nhiên***

- Hệ thống sông ngòi: Sông Quyền là con sông chính chảy qua khu vực gần Dự án. Khu vực xây dựng dự án hiện nay đang là nơi có hoạt động giao thông, xây dựng, phát triển công nghiệp tương đối sôi động.

- Tiếp giáp dự án về phía Nam là khu vực núi Bò Càn, cách dự án khoảng 2,4km về phía Bắc, Đông Bắc là khu vực núi ông Tôn, cách dự án khoảng 1,2km về phía Tây, Tây Nam là khu vực Núi Sang, núi Cao Vọng.

##### ***1.1.6.2. Các đối tượng kinh tế- xã hội***

- Khoảng cách tới khu dân cư gần nhất: Cách dự án khoảng 100m về phía Đông Bắc là khu dân cư của thôn Hải Phong, xã Kỳ Lợi. Khu dân cư này thuộc diện phải di dời (theo bản đồ quy hoạch chung thị xã Kỳ Anh định hướng đến năm 2035 quy hoạch là đất giao thông của khu kinh tế ký hiệu DGT).

Cách dự án khoảng 2,5km về phía Tây Nam là khu dân cư thôn Tây Yên.

- Tiếp giáp dự án về phía Tây là khu vực nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng I do Công ty Điện lực Dầu khí Hà Tĩnh quản lý, vận hành với công suất 1.200 MW (2 x 600 MW). Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng I đã phát điện thương mại tổ máy số 1 vào tháng 12/2014 và tổ máy số 2 vào tháng 5/2015.

- Tiếp giáp dự án về phía Nam là sân phân phối điện 500kV của Trung tâm điện lực Vũng Áng: Dự án Vũng Áng II sẽ đấu nối với hệ thống điện quốc gia ở cấp điện áp 500kV qua sân phân phối 500kV của Trung tâm điện lực Vũng Áng do Tổng Công ty truyền tải điện Quốc gia đầu tư xây dựng.

Sân phân phối 500kV Vũng Áng được thiết kế với quy mô lâu dài khi phát triển đầy đủ sẽ vận hành với 3 cấp điện áp chính là 500kV, 220kV và 35kV. Hiện nay sân phân phối 500kV Vũng Áng đang vận hành 1 máy biến áp: AT-900MVA-500/220kV.



- Tại khu vực lân cận Dự án, có các hoạt động đánh bắt và nuôi trồng thủy sản trong đó có khoảng 5-10 hộ nuôi cá lồng bè gần bến số 01 cảng Vũng Áng, nuôi trồng thủy sản của các hộ dân khu vực hạ lưu sông Quyền gần cửa khẩu và các khu nuôi tôm dọc ven biển thuộc xã Kỳ Phương, Kỳ Nam, thị xã Kỳ Anh. Xung quanh khu vực Dự án (nằm ngoài khu vực cảng) có rải rác các hoạt động đánh bắt thủy hải sản của người dân xã Kỳ Lợi, tuy nhiên quy mô đánh bắt nhỏ, phương tiện đánh bắt thô sơ, hình thức hoạt động nhỏ lẻ, hộ gia đình.

Các công khai thác sử dụng nước, công trình phục vụ giao thông thủy khác trong giai đoạn hiện trạng trong khu vực bao gồm:

- Nhiệt điện Vũng Áng I: Cách vị trí cửa lấy nước về phía Đông khoảng 700 m là tuyến cầu cảng của nhiệt điện Vũng Áng I vuông góc với đường bờ với chiều dài khoảng 900m. Cửa xả nước thải của nhiệt điện Vũng Áng I: Được đặt tại vị trí ven bờ cách tuyến cầu cảng của nhiệt điện Vũng Áng I 50 m về phía Đông. Nước thải bao gồm: Nước thải làm mát, nước thải sinh hoạt với lưu lượng lớn nhất 4.448.126 m<sup>3</sup>/ngày.đêm theo phương thức tự chảy xả mặt. Dự kiến sau khi nhiệt điện BOT Vũng Áng II đi vào vận hành, hệ thống xả nước làm mát nhiệt điện Vũng Áng I sẽ dịch chuyển tuyến song song và độc lập với tuyến cống xả nước nước làm và chìm dưới đáy biển so với đường ống xả nước thải nhiệt điện BOT Vũng Áng II. Nhiệt điện Vũng Áng I đi vào vận hành từ 2014, cho đến nay chưa phát sinh các sự cố có liên quan đến môi trường Biển.

+ Cảng quốc tế Lào - Việt (Thuộc Công ty CP Cảng quốc tế Lào -Việt): Bao gồm các cảng 1-2-3, nằm về phía Đông Bắc của dự án khai thác sử dụng vùng mặt biển khu vực biển lân cận dự án.

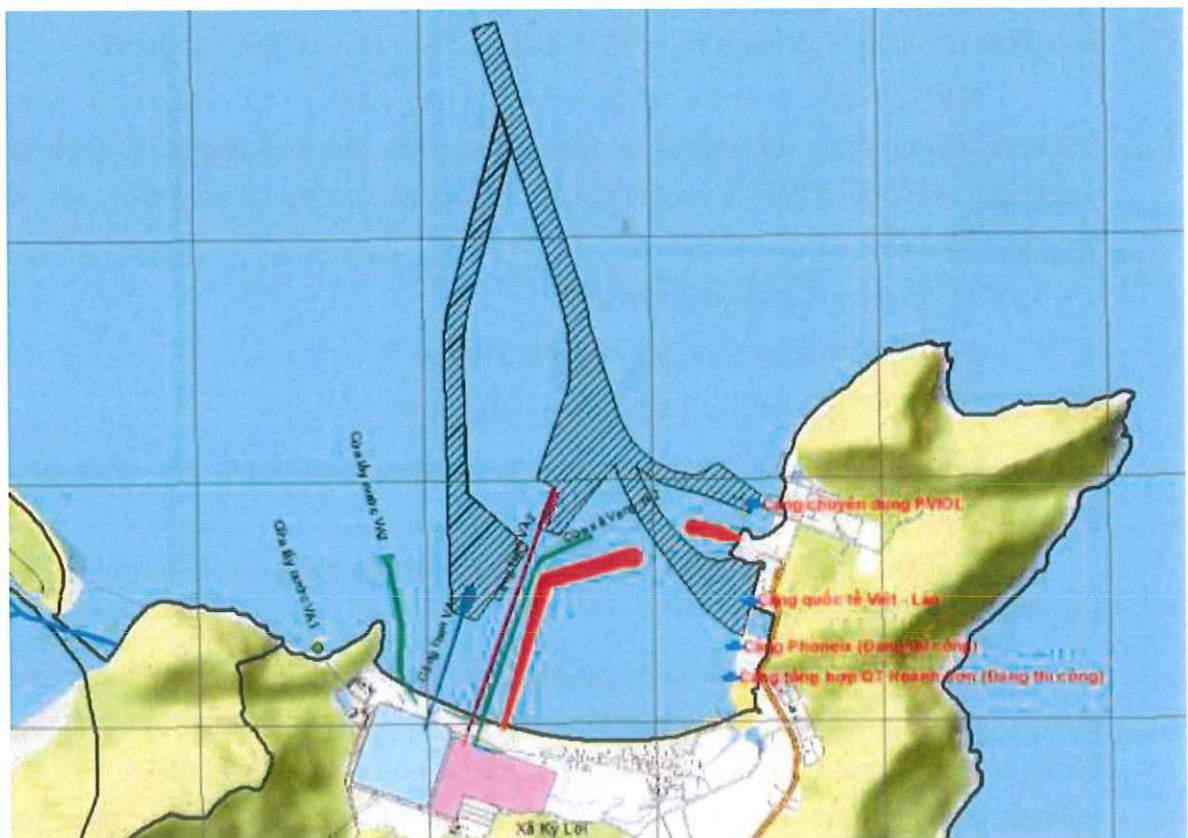
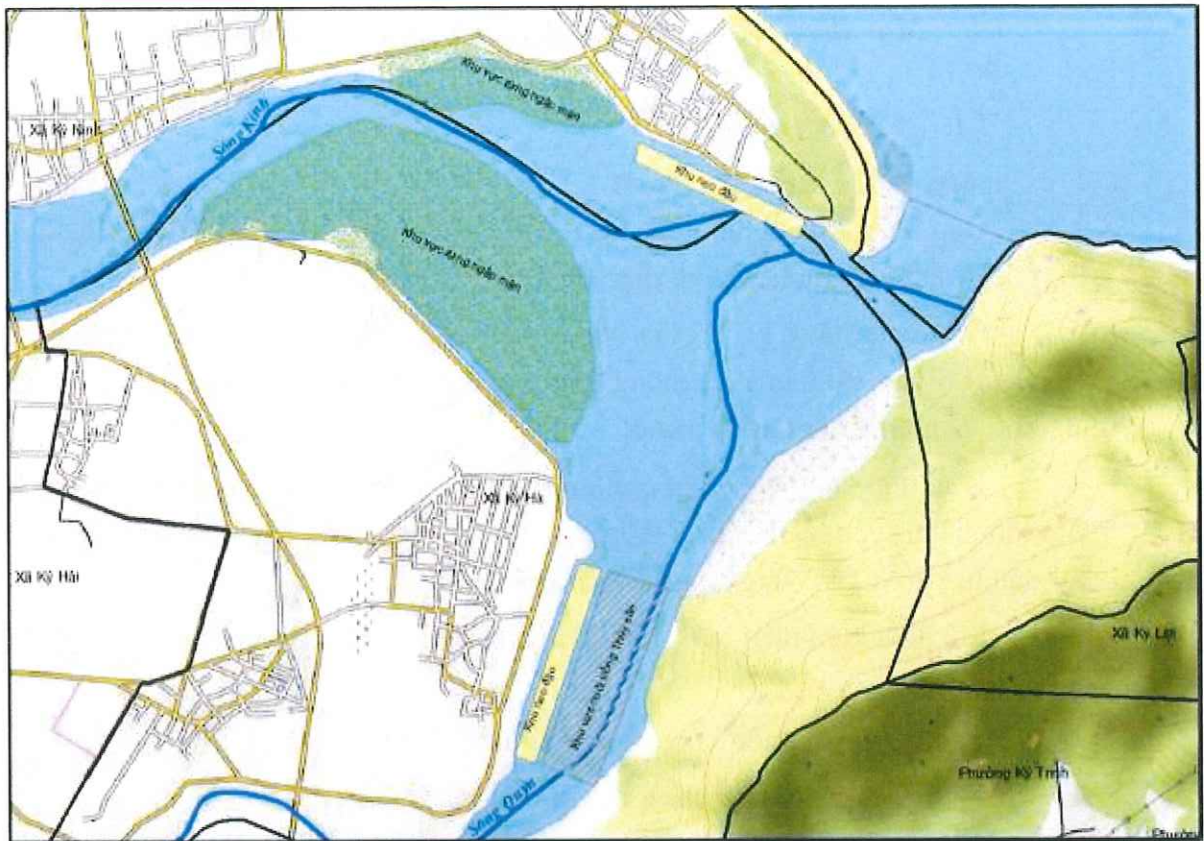
+ Cảng chuyên dùng PVIOL : Phục vụ công tác liên quan đến hoạt động thương mại liên quan đến dầu khí.

+ Các công trình cảng đang thi công bao gồm: Cảng số 5+6 – Khu bến cảng Phoenix thuộc Công ty TNHH Cảng Phoenix Vũng Áng Việt Nam, Cảng số 4 - Cảng tổng hợp quốc tế Hoành Sơn thuộc Công ty cổ phần Cảng Hoành Sơn làm chủ đầu tư.

Các diện tích vùng biển lân cận các bến cảng đã được bàn giao cho các bến cảng nằm công tác khai thác đường thủy.

Khu vực lân cận cách dự án khoảng 3,5 km về phía Tây Bắc thuộc địa phận xã Kỳ Hà- là khu neo đậu Cửa Khẩu với quy mô 300 chiếc. Đối với khu neo đậu tàu thuyền của người dân chủ yếu tập trung tại khu vực gần cửa biển sông Quyền cách khu vực cửa biển 1-3 km thuộc địa phận xã Kỳ Ninh và xã Kỳ Hà. Trong khu vực các các hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân với hình thức nuôi cá lồng là chủ yếu (cách dự án khoảng 4,0km và điểm xả nước làm mát khoảng 5,5km về phía Tây Nam).





Hình 1.4. Vị trí hiện trạng các công trình, tuyến luồng khai thác sử dụng nước và vùng mặt biển khu vực dự án



### **1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.**

#### **1.1.7.1. Mục tiêu**

##### **a. Mục tiêu chung của Dự án**

- Góp phần khắc phục tình trạng thiếu điện năng vào các tháng mùa khô, nâng cao tỷ lệ dự phòng của hệ thống điện quốc gia từ năm 2023;

- Góp phần tăng tỷ lệ giữa Nhiệt điện/Thủy điện trong cơ cấu nguồn điện, cải thiện chế độ vận hành của hệ thống điện quốc gia, tăng độ an toàn cung cấp điện vào mùa khô và những năm thiếu nước;

- Trực tiếp cung cấp điện chủ động và ổn định các phụ tải của khu vực lân cận, giảm tổn thất truyền tải trên lưới điện, tạo tâm lý an toàn tin cậy cho các nhà đầu tư triển khai đầu tư vào KTT Vũng Áng và tỉnh Hà Tĩnh;

- Tạo điều kiện phát triển KT-XH của KKT Vũng Áng nói riêng và tỉnh Hà Tĩnh nói chung;

- Đa dạng hoá nguồn vốn trong đầu tư xây dựng NMND

##### **b. Mục tiêu điều chỉnh phương án xử lý chất nạo vét**

- Nạo vét cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát đúng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo đảm khả năng vận hành cho các tổ máy khi nhà máy đi vào vận hành.

- Nạo vét vùng nước trước cầu cảng và vũng quay trở tàu, vùng nước phục vụ kết nối tuyến luồng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật nhằm bảo đảm khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng đến 100.000 DWT ra/vào cảng cấp than phục vụ duy trì hoạt động sản xuất liên tục của nhà máy.

Căn cứ các mốc tiến độ cam kết:

- 26/10/2024: Vận hành thử nghiệm tổ máy 1

- 25/06/2025: Vận hành thương mại tổ máy 1

Tuy nhiên xuất phát từ thực tế triển khai, dự án gặp một số khó khăn về mặt thời gian như sau:

- từ tháng 11/2024 đến hết tháng 3/2025 không thể triển khai thi công do điều kiện thời tiết bất lợi

- Trước khi đi vào vận hành thương mại tổ máy 1 vào 25/06/2025 cần khoảng 03 tháng để thực hiện các thủ tục pháp lý về mở cảng, khảo sát độ sâu, thông báo hàng hải, hồ sơ an ninh cảng biển, phòng cháy chữa cháy, hoàn thành các báo cáo với Hội đồng nghiệm thu nhà nước. Ngoài ra để hoàn thiện các thủ tục này thì vùng nước trước cầu cảng và vũng quay trở tàu, vùng nước phục vụ kết nối tuyến luồng phải được hoàn thành đúng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo đảm khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng đến 100.000 DWT ra/vào cảng.

Như vậy để bảo đảm hoàn thành đúng cam kết theo hợp đồng BOT đã ký, các hạng mục nạo vét của Dự án cần hoàn thành trong tháng 10/2024 để đủ điều kiện triển khai các công việc tiếp theo.

#### 1.1.7.2. Quy mô

##### a. Quy mô chung của Dự án

- ✓ Quy mô công suất phát điện: tổng công suất 1330 MW (công suất định mức: (thô) 2 x 665 MW, (tinh) 2 x 600 MW)
- ✓ Quy mô sử dụng đất: tổng diện tích đất, đất có mặt nước và khu vực biển khoảng 499,56 ha, trong đó:
  - Diện tích sử dụng đất trên bờ khoảng 192,13 ha bao gồm:
  - + Khu vực nhà máy chính có diện tích khoảng 36,3 ha (diện tích thuê dài hạn);

Bảng 1.2. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực nhà máy chính

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| 1    | 2001538,223                                              | 593290,186 |
| 2    | 2002088,827                                              | 593492,233 |
| 3    | 2001802,905                                              | 594271,195 |
| 4    | 2001447,564                                              | 594140,770 |
| 5    | 2001646,886                                              | 593555,910 |
| 6    | 2001464,199                                              | 593493,564 |

+ Bãi lưu giữ tro, xỉ có tổng diện tích khoảng 49,4 ha (bãi số 1 có diện tích khoảng 15 ha và bãi số 2 có diện tích khoảng 34,4 ha) (diện tích thuê dài hạn);

Bảng 1.3. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực bãi chứa tro, xỉ số 1

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| BX1  | 2001802,905                                              | 594271,195 |
| BX2  | 2001674,597                                              | 594619,852 |
| BX3  | 2001309,960                                              | 594605,710 |
| BX4  | 2001471,048                                              | 594149,390 |

Bảng 1.4. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực bãi chứa tro, xỉ số 2

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| A    | 1999919,496                                              | 590155,854 |
| 1    | 2000005,707                                              | 590139,546 |
| 2    | 2000404,988                                              | 590002,383 |
| 3    | 2000582,054                                              | 590252,493 |



| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| 4    | 2000632,610                                              | 590605,330 |
| 10   | 2000102,122                                              | 590713,818 |
| V1   | 2000084,066                                              | 590658,653 |
| V2   | 2000094,486                                              | 590690,488 |
| V3   | 1999740,269                                              | 590787,491 |
| V4   | 1999731,430                                              | 590755,226 |

+ Khu vực hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phần trên bờ có diện tích khoảng 6,02 ha (diện tích thuê dài hạn);

Bảng 1.5. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phần trên bờ

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| I4   | 2002546,603                                              | 593104,535 |
| I5   | 2002563,238                                              | 593073,700 |
| C1   | 2002538,740                                              | 593076,428 |
| C1a  | 2002426,647                                              | 593129,278 |
| C1b  | 2002438,919                                              | 593155,307 |
| C2   | 2002413,922                                              | 593102,289 |
| C3   | 2002454,822                                              | 593189,036 |
| C4   | 2002305,645                                              | 593259,371 |
| C5   | 2002265,059                                              | 593245,473 |
| C6   | 2002258,850                                              | 593175,404 |
| C7   | 2002140,334                                              | 593588,153 |
| C8   | 2002316,984                                              | 593654,041 |
| C9   | 2002308,600                                              | 593682,109 |
| C10  | 2002129,670                                              | 593616,283 |
| C11  | 2002110,425                                              | 593668,595 |
| C12  | 2002291,604                                              | 593734,290 |
| C13  | 2002280,586                                              | 593766,982 |
| C14  | 2002022,463                                              | 593673,046 |
| C15  | 2002063,863                                              | 593560,257 |
| C16  | 2002112,051                                              | 593577,853 |
| CR1  | 2002123,714                                              | 593397,160 |
| CR2  | 2002171,555                                              | 593414,720 |
| CR3  | 2002212,883                                              | 593301,418 |
| CR4  | 2002202,815                                              | 593297,710 |

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| CR5  | 2002195,906                                              | 593316,583 |
| CR6  | 2002158,503                                              | 593302,376 |
| CR7  | 2002249,006                                              | 593171,795 |
| CR8  | 2002218,327                                              | 593255,462 |
| CR9  | 2002228,309                                              | 593259,127 |

+ Tuyến đường ống tro xỉ có diện tích khoảng 5,4 ha (diện tích thuê dài hạn);

Bảng 1.6. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn tuyến đường ống tro xỉ

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            | Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| 1    | 2001538,223                                              | 593290,186 | O5   | 2002284,623                                              | 593755,021 |
| 2    | 2002088,827                                              | 593492,233 | O6   | 2002298,150                                              | 593714,853 |
| 3    | 2001802,905                                              | 594271,195 | O7   | 2003410,475                                              | 594122,774 |
| 4    | 2001447,564                                              | 594140,770 | O8   | 2003444,056                                              | 594151,448 |
| 5    | 2001646,886                                              | 593555,910 | P1   | 2001473,173                                              | 593487,108 |
| 6    | 2001464,199                                              | 593493,564 | P2   | 2001446,180                                              | 593475,656 |
| I4   | 2002546,603                                              | 593104,535 | P3   | 2001436,822                                              | 593471,686 |
| I5   | 2002563,238                                              | 593073,700 | P4   | 2001428,529                                              | 593468,205 |
| C1   | 2002538,740                                              | 593076,428 | P5   | 2001429,942                                              | 593464,408 |
| C1a  | 2002426,647                                              | 593129,278 | P6   | 2001417,700                                              | 593461,642 |
| C1b  | 2002438,919                                              | 593155,307 | P7   | 2001363,537                                              | 593437,539 |
| C2   | 2002413,922                                              | 593102,289 | P8   | 2001303,444                                              | 593401,215 |
| C3   | 2002454,822                                              | 593189,036 | P9   | 2001301,471                                              | 593395,486 |
| C4   | 2002305,645                                              | 593259,371 | P10  | 2001312,247                                              | 593234,444 |
| C5   | 2002265,059                                              | 593245,473 | P11  | 2001294,578                                              | 593174,732 |
| C6   | 2002258,850                                              | 593175,404 | P12  | 2001307,438                                              | 593120,852 |
| C7   | 2002140,334                                              | 593588,153 | P13  | 2001345,664                                              | 593033,956 |
| C8   | 2002316,984                                              | 593654,041 | P14  | 2001348,208                                              | 593032,346 |
| C9   | 2002308,600                                              | 593682,109 | P15  | 2001378,630                                              | 593025,846 |
| C10  | 2002129,670                                              | 593616,283 | P16  | 2001401,339                                              | 593003,152 |
| C11  | 2002110,425                                              | 593668,595 | P17  | 2001416,832                                              | 592960,743 |
| C12  | 2002291,604                                              | 593734,290 | P18  | 2001423,977                                              | 592736,415 |
| C13  | 2002280,586                                              | 593766,982 | P19  | 2001415,187                                              | 592703,646 |
| C14  | 2002022,463                                              | 593673,046 | P20  | 2001400,003                                              | 592694,625 |
| C15  | 2002063,863                                              | 593560,257 | P21  | 2001277,718                                              | 592694,116 |
| C16  | 2002112,051                                              | 593577,853 | P22  | 2001249,104                                              | 592690,287 |
| CR1  | 2002123,714                                              | 593397,160 | P23  | 2001107,207                                              | 592653,215 |



| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến<br>trục 105°30', múi chiếu 3° |            | Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến<br>trục 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|------|-------------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                        | Y(m)       |      | X(m)                                                        | Y(m)       |
| CR2  | 2002171,555                                                 | 593414,720 | P24  | 2001063,677                                                 | 592638,903 |
| CR3  | 2002212,883                                                 | 593301,418 | P25  | 2000840,751                                                 | 592530,161 |
| CR4  | 2002202,815                                                 | 593297,710 | P26  | 2000529,855                                                 | 592159,046 |
| CR5  | 2002195,906                                                 | 593316,583 | P27  | 2000529,180                                                 | 592096,040 |
| CR6  | 2002158,503                                                 | 593302,376 | P28  | 2000522,106                                                 | 591976,616 |
| CR7  | 2002249,006                                                 | 593171,795 | P29  | 2000615,533                                                 | 591670,572 |
| CR8  | 2002218,327,                                                | 593255,462 | P30  | 2000626,612                                                 | 591594,653 |
| CR9  | 2002228,309                                                 | 593259,127 | P31  | 2000772,502                                                 | 591201,916 |
| R1P  | 2001481,682                                                 | 595095,397 | P32  | 2000777,614                                                 | 591125,637 |
| R1T  | 2001468,118                                                 | 595101,803 | P33  | 2000760,976                                                 | 590976,108 |
| R2P1 | 2001307,482                                                 | 594726,512 | P34  | 2000702,154                                                 | 590783,726 |
| R2P  | 2001300,698                                                 | 594677,019 | P35  | 2000681,047                                                 | 590686,504 |
| R2P2 | 2001302,506                                                 | 594626,834 | P36  | 2000646,897                                                 | 593539,695 |
| R2T  | 2001268,301                                                 | 594678,670 | T1   | 2001472,002                                                 | 593489,869 |
| R3P  | 2001496,672                                                 | 594076,797 | T2   | 2001445,199                                                 | 593478,499 |
| R3T  | 2001482,528                                                 | 594071,803 | T3   | 2001435,661                                                 | 593474,452 |
| CV1  | 2003672,031                                                 | 594179,645 | T4   | 2001425,371                                                 | 593469,957 |
| CV2  | 2003680,346                                                 | 594157,131 | T5   | 2001339,922                                                 | 593442,134 |
| CV3  | 2002316,355                                                 | 593656,146 | T6   | 2001308,371                                                 | 593426,427 |
| CV4  | 2002309,473                                                 | 593679,186 | T7   | 2001293,325                                                 | 593401,413 |
| B1   | 2003694,085                                                 | 594163,586 | T8   | 2001300,965                                                 | 593233,531 |
| B2   | 2003685,879                                                 | 594185,606 | T9   | 2001278,478                                                 | 593178,451 |
| B3   | 2003976,364                                                 | 594293,858 | T10  | 2001300,956                                                 | 593098,604 |
| B4   | 2003984,570                                                 | 594271,837 | T11  | 2001341,272                                                 | 593025,913 |
| C8   | 2003985,072                                                 | 594270,060 | T12  | 2001374,896                                                 | 593018,969 |
| CV2  | 2003680,346                                                 | 594157,131 | T13  | 2001392,483                                                 | 592995,244 |
| KC14 | 2003623,509                                                 | 594311,024 | T14  | 2001407,885                                                 | 592959,648 |
| KC13 | 2003909,468                                                 | 594546,991 | T15  | 2001399,557                                                 | 592737,906 |
| KC12 | 2004152,919                                                 | 594747,882 | T16  | 2001395,605                                                 | 592708,514 |
| KC11 | 2004696,220                                                 | 594575,022 | T17  | 2001356,513                                                 | 592708,444 |
| KC15 | 2005491,458                                                 | 594319,614 | T18  | 2001316,914                                                 | 592702,150 |
| KC10 | 2004758,582                                                 | 594406,170 | T19  | 2001276,690                                                 | 592700,565 |
| KC9  | 2004057,155                                                 | 594147,112 | T20  | 2001106,399                                                 | 592656,258 |
| I4   | 2002546,603                                                 | 593104,535 | T21  | 2001062,542                                                 | 592641,687 |
| I5   | 2002563,238                                                 | 593073,700 | T22  | 2000,829,662                                                | 592528,090 |
| I7   | 2002594,879                                                 | 593069,897 | T23  | 2000,819,465                                                | 592521,542 |
| I8   | 2002938,973                                                 | 593081,215 | T24  | 2000,520,007                                                | 592162,854 |



| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến<br>trục 105°30', múi chiếu 3° |            | Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến<br>trục 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|------|-------------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                        | Y(m)       |      | X(m)                                                        | Y(m)       |
| I9   | 2003400,765                                                 | 592984,643 | T25  | 2000,515,190                                                | 592096,720 |
| I10  | 2003461,982                                                 | 592938,492 | T26  | 2000,512,042                                                | 591975,332 |
| I11  | 2003472,456                                                 | 593031,877 | T27  | 2000,605,778                                                | 591668,166 |
| I12  | 2003406,521                                                 | 593013,577 | T28  | 2000,616,864                                                | 591592,199 |
| I13  | 2002941,543                                                 | 593110,815 | T29  | 2000,741,706                                                | 591248,964 |
| I14  | 2002590,435                                                 | 593099,267 | T30  | 2000,758,628                                                | 591204,769 |
| O1   | 2003633,433                                                 | 594558,888 | T31  | 2000741,990                                                 | 591178,050 |
| O2   | 2003595,012                                                 | 594576,804 | T31a | 2000649,490                                                 | 590641,605 |
| O3   | 2003418,698                                                 | 594198,700 | T32a | 2000632,600                                                 | 590605,300 |
| O4   | 2003372,526                                                 | 594156,211 | T32  | 2000623,810                                                 | 590544,012 |

+ Nhà ở công nhân có diện tích khoảng 3,06 ha (diện tích thuê dài hạn);

Bảng 1.7. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu nhà ở công nhân

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3° |           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)      |
| A    | 1993273,79                                               | 593725,98 |
| B    | 1993207,85                                               | 593877,10 |
| C    | 1993391,28                                               | 593929,92 |
| D    | 1993438,25                                               | 593766,11 |
| E    | 1993283,32                                               | 593721,50 |

+ Đường vào nhà máy chính có diện tích khoảng 1,62 ha (diện tích thuê tạm thời);

Bảng 1.8. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn tuyến đường vào nhà máy

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3° |            |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)       |
| R1P  | 2001481,682                                              | 595095,397 |
| R1T  | 2001468,118                                              | 595101,803 |
| R2P1 | 2001307,482                                              | 594726,512 |
| R2P  | 2001300,698                                              | 594677,019 |
| R2P2 | 2001302,506                                              | 594626,834 |
| R2T  | 2001268,301                                              | 594678,670 |
| R3P  | 2001496,672                                              | 594076,797 |
| R3T  | 2001482,528                                              | 594071,803 |

+ Khu vực tập kết vật liệu thi công tạm thời có tổng diện tích khoảng 25,89 ha (bãi thi công số 1 có diện tích khoảng 2,15 ha và bãi thi công số 2 có diện tích khoảng 23,74 ha) (diện tích thuê tạm thời);



Bảng 1.9. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực tập kết vật liệu thi công

| Điểm                                                   | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|
|                                                        | X(m)                                                     | Y(m)      |
| <b>I. Bãi thi công số 1 diện tích khoảng 2,15 ha</b>   |                                                          |           |
| 1                                                      | 2001969,39                                               | 593969,81 |
| 2                                                      | 2001873,08                                               | 594297,01 |
| 3                                                      | 2001802,90                                               | 594271,19 |
| 4                                                      | 2001920,17                                               | 593951,74 |
| 5                                                      | 2001969,39                                               | 593969,81 |
| <b>II. Bãi thi công số 2 diện tích khoảng 23,74 ha</b> |                                                          |           |
| 1                                                      | 2000694,88                                               | 595351,60 |
| 2                                                      | 2000627,01                                               | 595333,33 |
| 3                                                      | 2000426,17                                               | 595237,32 |
| 4                                                      | 2000385,71                                               | 595291,83 |
| 5                                                      | 2000364,68                                               | 595271,66 |
| 6                                                      | 2000317,57                                               | 595301,12 |
| 7                                                      | 2000543,52                                               | 595554,98 |
| 8                                                      | 2000563,38                                               | 595684,59 |
| 9                                                      | 2000429,13                                               | 596061,31 |
| 10                                                     | 2000414,72                                               | 596200,76 |
| 11                                                     | 2000694,89                                               | 596251,61 |
| 12                                                     | 2000735,42                                               | 596432,86 |
| 13                                                     | 2000745,37                                               | 596409,27 |
| 14                                                     | 2000682,94                                               | 596118,58 |
| 15                                                     | 2000694,44                                               | 596046,84 |
| 16                                                     | 2000721,84                                               | 595939,95 |
| 17                                                     | 2000723,96                                               | 595902,23 |
| 18                                                     | 2000710,16                                               | 595713,79 |
| 19                                                     | 2000722,11                                               | 595652,53 |
| 20                                                     | 2000745,60                                               | 595672,31 |
| 21                                                     | 2000750,73                                               | 595654,84 |
| 22                                                     | 2000728,46                                               | 595636,54 |
| 23                                                     | 2000743,41                                               | 595598,90 |
| 24                                                     | 2000786,16                                               | 595439,35 |
| 25                                                     | 2000780,48                                               | 595408,30 |
| 26                                                     | 2000772,28                                               | 595397,99 |
| 27                                                     | 2000757,54                                               | 595386,87 |
| 28                                                     | 2000691,59                                               | 595370,78 |

+ Bãi đỗ, lưu giữ đất hữu cơ có diện tích khoảng 8,31 ha (diện tích thuê tạm thời);

Bảng 1.10. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực bãi đỗ, lưu giữ đất hữu cơ

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)      |
| 1    | 1997686,97                                               | 590176,11 |
| 2    | 1997741,50                                               | 590159,59 |
| 3    | 1997785,59                                               | 590243,88 |
| 4    | 1997880,86                                               | 590328,23 |
| 5    | 1997868,83                                               | 590450,58 |
| 6    | 1997929,43                                               | 590487,56 |
| 7    | 1998013,96                                               | 590569,50 |
| 8    | 1998055,61                                               | 590755,39 |
| 9    | 1997906,74                                               | 590807,24 |

+ Bãi chứa vật, chất nạo vét trên bờ có tổng diện tích khoảng 54,96 ha (diện tích thuê tạm thời); Khu vực bãi chứa vật, chất nạo vét số 1 có diện tích 38,33 ha đã được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh chấp thuận tại Văn bản số 278/KKT-QHXD ngày 02 tháng 5 năm 2019, chấp thuận bổ sung, điều chỉnh tại các Văn bản số 749/KKT-QHXD ngày 30 tháng 7 năm 2021, Văn bản số 1307/KKT-QHXD ngày 16 tháng 11 năm 2021 và số 1144/KKT-QLĐT ngày 27 tháng 9 năm 2022; Khu vực bãi chứa vật, chất nạo vét số 2 có diện tích 16,63 đã được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh chấp thuận tại Văn bản số 1307/KKT-QHXD ngày 16 tháng 11 năm 2021 và được bàn giao trên thực địa tại biên bản bàn giao ngày 23 tháng 5 năm 2022.

Bảng 1.11. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn bãi chứa vật, chất nạo vét trên bờ

| Điểm                                         | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|
|                                              | X(m)                                                     | Y(m)      |
| <b>I. Bãi số 1 diện tích khoảng 38,33 ha</b> |                                                          |           |
| 1                                            | 1998409,17                                               | 597889,94 |
| 2                                            | 1998509,44                                               | 597835,46 |
| 3                                            | 1998717,31                                               | 597730,77 |
| 4                                            | 1998635,33                                               | 597527,73 |
| 5                                            | 1998475,57                                               | 597455,78 |
| 6                                            | 1998343,63                                               | 597478,00 |
| 7                                            | 1998317,16                                               | 597431,39 |
| 8                                            | 1998199,68                                               | 596827,03 |
| 9                                            | 1997907,34                                               | 596638,50 |
| 10                                           | 1997760,08                                               | 596685,78 |
| 11                                           | 1997615,15                                               | 596416,08 |
| 12                                           | 1997539,74                                               | 596459,26 |
| 13                                           | 1997822,42                                               | 596982,72 |



|                                               |            |           |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|
| 14                                            | 1997923,15 | 596928,30 |
| 15                                            | 1998137,98 | 597325,99 |
| 15                                            | 1998129,96 | 597370,65 |
| <b>II. Bãi số 2 diện tích khoảng 16,63 ha</b> |            |           |
| 1                                             | 1998471,31 | 597922,66 |
| 2                                             | 1998545,54 | 598135,04 |
| 3                                             | 1998576,58 | 598184,71 |
| 4                                             | 1998690,63 | 598092,89 |
| 5                                             | 1998818,22 | 598028,80 |
| 6                                             | 1999120,00 | 597821,00 |
| 7                                             | 1999085,00 | 597595,00 |

- Diện tích khu vực biển khoảng 307,43 ha, bao gồm:

+ Khu vực xây dựng và vận hành cầu dẫn ra cảng than: 3,51 ha (diện tích thuê dài hạn)

Bảng 1.12. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực cầu dẫn

| <b>Điểm</b> | <b>Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°</b> |             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
|             | <b>X(m)</b>                                                     | <b>Y(m)</b> |
| CV1         | 2003672,00                                                      | 594180,00   |
| CV2         | 2003680,00                                                      | 594157,00   |
| CV3         | 2002316,00                                                      | 593656,00   |
| CV4         | 2002309,00                                                      | 593679,00   |

+ Khu vực xây dựng và vận hành cầu cảng, vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu: 41,69 ha. Bao gồm 01 cảng than chuyên dụng nhập than 100.000 DWT. (diện tích thuê dài hạn)

Bảng 1.13. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực cầu cảng, vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu

| <b>Điểm</b> | <b>Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°</b> |             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
|             | <b>X(m)</b>                                                     | <b>Y(m)</b> |
| NV1         | 2003649,28                                                      | 594171,29   |
| CV1         | 2003672,00                                                      | 594180,00   |
| CV2         | 2003680,00                                                      | 594157,00   |
| NV2         | 2003967,62                                                      | 594263,61   |
| NV3         | 2004047,81                                                      | 594126,81   |
| NV4         | 2004761,01                                                      | 594397,08   |
| NV9         | 2004696,75                                                      | 594583,74   |
| NV10        | 2004150,14                                                      | 594759,60   |
| NV11        | 2003593,14                                                      | 594318,40   |

+ Khu vực xây dựng và vận hành vùng nước phục vụ kết nối cầu cảng: 5,01 ha (diện tích thuê dài hạn)

Bảng 1.14. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực vùng nước kết nối

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)      |
| NV4  | 2004761,01                                               | 594397,08 |
| NV5  | 2004946,94                                               | 594406,40 |
| NV6  | 2005130,76                                               | 594393,53 |
| NV7  | 2005310,67                                               | 594362,66 |
| NV8  | 2005489,51                                               | 594313,78 |
| KC15 | 2005491,46                                               | 594319,61 |
| NV9  | 2004696,75                                               | 594583,74 |

+ Khu vực đoạn luồng chung vào cảng có diện tích khoảng 47,16 ha (căn cứ theo công văn số 12823/BGTVT-KHĐT ngày 13 tháng 11 năm 2023 của Bộ Giao thông vận tải về việc đề xuất dự án Đầu tư nạo vét tuyến luồng hàng hải vào bến cảng dự án Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II; công văn số 1822/CHHVN-KHĐT ngày 06 tháng 05 năm 2024 của Cục Hàng hải Việt Nam về việc thỏa thuận vị trí, thông số kỹ thuật chi tiết tuyến luồng hàng hải vào bến cảng Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II);

Bảng 1.15. Tọa độ khép góc phạm vi đoạn luồng chung

| Tên điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
|          | X(m)                                                     | Y(m)      |
| NV9      | 2004696,75                                               | 594583,74 |
| BP1      | 2004737,59                                               | 594580,11 |
| BP2      | 2004963,74                                               | 594590,34 |
| BP3      | 2005181,80                                               | 594573,01 |
| BP4      | 2005396,85                                               | 594532,99 |
| BP5      | 2005601,65                                               | 594473,28 |
| BP6      | 2005792,07                                               | 594412,12 |
| BP7      | 2005982,49                                               | 594350,96 |
| BP8      | 2006172,91                                               | 594289,81 |
| BP9      | 2006363,33                                               | 594228,65 |
| BP10     | 2006553,75                                               | 594167,49 |
| BP11     | 2006744,17                                               | 594106,33 |
| BP12     | 2006934,59                                               | 594045,18 |
| BP13     | 2007125,01                                               | 593984,02 |
| BP14     | 2007315,43                                               | 593922,86 |
| BP15     | 2007527,53                                               | 593854,74 |
| BT15     | 2007472,12                                               | 593683,48 |



| Tên điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
|          | X(m)                                                     | Y(m)      |
| BT14     | 2007260,39                                               | 593751,48 |
| BT13     | 2007069,97                                               | 593812,64 |
| BT12     | 2006879,55                                               | 593873,80 |
| BT11     | 2006689,13                                               | 593934,96 |
| BT10     | 2006498,71                                               | 593996,11 |
| BT9      | 2006308,29                                               | 594057,27 |
| BT8      | 2006117,87                                               | 594118,43 |
| BT7      | 2005927,45                                               | 594179,59 |
| BT6      | 2005737,03                                               | 594240,74 |
| BT5      | 2005546,61                                               | 594301,90 |
| KC15     | 2005491,46                                               | 594319,61 |

+ Khu vực xây dựng và vận hành hệ thống nước làm mát: 2,92 ha (diện tích thuê dài hạn)

Bảng 1.16. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực hệ thống lấy nước làm mát

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------|
|      | X (m)                                                    | Y (m)     |
| I4   | 2002546,60                                               | 593104,54 |
| I5   | 2002563,24                                               | 593073,70 |
| I7   | 2002594,88                                               | 593069,90 |
| I7a  | 2002795,25                                               | 593076,49 |
| I8   | 2002938,97                                               | 593081,22 |
| I8a  | 2003156,32                                               | 593035,76 |
| I9   | 2003400,77                                               | 592984,64 |
| I9a  | 2003431,57                                               | 592961,42 |
| I10  | 2003461,98                                               | 592938,49 |
| I11  | 2003472,46                                               | 593031,88 |
| I12  | 2003406,52                                               | 593013,58 |
| I13  | 2002941,54                                               | 593110,82 |
| I14  | 2002590,44                                               | 593099,27 |

+ Khu vực xây dựng và vận hành hệ thống xả nước làm mát (Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng I và Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng II): 7,14ha (diện tích thuê dài hạn)

Bảng 1.17. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực hệ thống xả nước làm mát

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)      |
| O1   | 2003633,00                                               | 594559,00 |
| O2   | 2003595,00                                               | 594577,00 |

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------|
|      | X(m)                                                     | Y(m)      |
| O3   | 2003419,00                                               | 594199,00 |
| O4   | 2003373,00                                               | 594156,00 |
| O5   | 2002285,00                                               | 593755,00 |
| O6   | 2002298,00                                               | 593715,00 |
| O7   | 2003410,00                                               | 594123,00 |
| O8   | 2003444,00                                               | 594151,00 |

+ Khu vực biển sử dụng để nhận chìm vật, chất nạo vét khoảng 200 ha:

Bảng 1.18. Tọa độ khép góc các điểm giới hạn khu vực nhận chìm

| Tên điểm | Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3° |            |
|----------|----------------------------------------------------------|------------|
|          | X(m)                                                     | Y(m)       |
| P2.1     | 2023567,292                                              | 610735,865 |
| P2.2     | 2022580,678                                              | 611749,074 |
| P2.3     | 2021567,469                                              | 610762,460 |
| P2.4     | 2022554,083                                              | 609749,250 |

*b. Quy mô của hạng mục nạo vét*

Khối lượng chất nạo vét của Dự án: Trên cơ sở bình đồ địa hình khu nước, xác định phạm vi cần nạo vét và bố trí các mặt cắt nạo vét theo phương vuông góc với tuyến mép bến. Khối lượng nạo vét được tính toán theo công thức:

$$V = \sum_{i=0}^{i=n} \frac{S_{i-1} + S_i}{2} * L_i$$

Trong đó:

$S_{i-1}$ : Là diện tích mặt cắt nạo vét trước ( $m^2$ ).

$S_i$ : Là diện tích mặt cắt nạo vét sau ( $m^2$ ).

$L_i$ : Là khoảng cách giữa các mặt cắt nạo vét liên nhau ( $S_i$  &  $S_{i-1}$ ) (m).

Khối lượng nạo vét thực tế có kể thêm sai số nạo vét của thiết bị và sa bồi trong thi công. Theo tiêu chuẩn cơ sở công tác nạo vét thi công và nghiệm thu TCCS 02:2015/CHHVN, sai số theo chiều sâu 0,3 m, sai số về chiều rộng là 2,0m. Căn cứ bình đồ khảo sát địa hình và thông số thiết kế các hạng mục cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát, vũng quay tàu, khu nước trước bến, tuyến luồng tổng khối lượng nạo vét là 3.048.317  $m^3$ .

Theo báo cáo điều chỉnh được phê duyệt theo Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 và Văn bản số 3923/BTNMT-TCMT Ngày 15/7/2021 “Thông qua thương thảo song phương với nhà thầu thiết kế, mua sắm và xây dựng nhận thấy rằng



chất nạo vét phù hợp để tận dụng làm vật liệu san lấp”. Thực hiện phương án được chấp thuận, công tác nạo vét san lấp mặt bằng được chia làm hai giai đoạn.

- Giai đoạn 1 dự kiến nạo vét 890.000 m<sup>3</sup> làm vật liệu san lấp cho khu vực nhà máy chính;

- Giai đoạn 2 dự kiến nạo vét khối lượng còn lại, sử dụng 164.000 m<sup>3</sup> cho san lấp tuyến đường ống lấy và xả nước làm mát và phần còn lại đổ vào bãi tiếp nhận chất nạo vét.

Tuy nhiên trong thực tế triển khai cho thấy, kết thúc giai đoạn 1 (khoảng 11 tháng), tổng khối lượng chất nạo vét được đưa lên bờ làm vật liệu san lấp cho khu vực nhà máy chính chỉ đạt 248.900 m<sup>3</sup>/890.000 m<sup>3</sup>. Nguyên nhân do sự sai khác về tính chất của chất nạo vét so với kết quả khoan địa chất ban đầu, do vậy để sử dụng chất nạo vét để đưa lên bãi chứa đòi hỏi giải pháp thi công phức tạp, mất rất nhiều thời gian, ảnh hưởng rất lớn tới tiến độ của Dự án. Cụ thể, thành phần chất nạo vét chủ yếu là sét (sét dẻo, sét cứng), tỉ lệ cát thấp, do vậy để tận thu được khối lượng 248.900 m<sup>3</sup> cát làm vật liệu san nền cho nhà máy chính, nhà thầu thi công sử dụng máy đào gầu dây vừa thi công nạo vét, vừa lựa chọn cát đủ tiêu chuẩn san lấp đưa lên sà lan, di chuyển về trạm bơm và bơm lên bờ. Đối với vật liệu sét việc thi công bơm lên bãi chứa gặp rất nhiều khó khăn, phải sử dụng hệ thống dao cắt để đánh toi hỗn hợp sét và nước biển trước khi bơm hút lên bãi chứa.



Hình 1.5. Một số hình ảnh thực tế của chất nạo vét khi sau khi bốc lên sà lan và bơm lên bãi chứa

Đơn vị thi công đã cố gắng pha loãng hỗn hợp sét – nước biển với hàm lượng sét lên tới 25% hoặc lớn hơn để đạt được năng suất tối ưu cho việc bơm lên bãi chứa, nhưng công việc đánh nhỏ và pha loãng dung dịch sét – nước biển cần phun càng nhiều nước càng tốt và kết quả là hiệu quả rất thấp với hàm lượng sét dưới 5% dẫn đến năng suất bơm lên bãi chứa chỉ đạt khoảng 1400 m<sup>3</sup>/ngày đến 1500 m<sup>3</sup>/ngày (nguồn: dữ liệu căn cứ theo thực tế thi công do đơn vị tổng thầu Doosan cung cấp)





Hình 1.6. Hàm lượng chất nạo vét trong hỗn hợp bơm lên bãi chứa chỉ đạt dưới 5% nên hiệu quả công việc rất thấp (mẫu nước lấy từ đường ống bơm vào bãi chứa)

Ngoài ra, việc thi công trên biển cũng ảnh hưởng rất nhiều bởi điều kiện thời tiết và một số điều kiện khách quan khác. Với những khó khăn về mặt triển khai thi công, khối lượng chất nạo vét được đưa lên bãi chứa qua các năm từ 2021 đến nay như sau:

Bảng 1.19. Khối lượng chất nạo vét được đưa lên bãi chứa từ năm 2021 đến nay

| Thời gian thi công                       | 8/2021-<br>12/2021 | 1/2022-<br>12/2022 | 1/2023-<br>12/2023 | 1/2024-<br>5/2024 |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Khối lượng thi công<br>(m <sup>3</sup> ) | 38.778             | 210.122            | 121.264            | 253.070           |

Tính đến 31/05/2024, tổng khối lượng chất nạo vét được đưa lên san lấp nền cho nhà máy chính và đưa lên bãi chứa chất nạo vét là 623.234 m<sup>3</sup>, khối lượng còn phải nạo vét là 2.425.083 m<sup>3</sup>. Cụ thể:

Bảng 1.20. Bảng tổng hợp khối lượng chất nạo vét

| Hạng mục                                            | Khối lượng (m <sup>3</sup> ) |                                |                            | Ghi chú                                                                               |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Khối lượng tính toán         | Khối lượng nạo vét đã thi công | Khối lượng nạo vét còn lại |                                                                                       |
| Cống lấy nước làm mát                               | 375.354                      | 132.406                        | 242.948                    | 248.900 m <sup>3</sup> san nền nhà máy chính, 374.334 m <sup>3</sup> đưa lên bãi chứa |
| Cống nước làm mát                                   | 510.160                      | 117.928                        | 392.232                    |                                                                                       |
| Vũng quay tàu, khu nước trước bến, khu nước kết nối | 1.772.652                    | 372.900                        | 1.399.752                  |                                                                                       |
| Tuyến luồng                                         | 390.151                      | 0                              | 390.151                    |                                                                                       |
| <b>Tổng khối lượng chất nạo vét</b>                 | <b>3.048.317</b>             | <b>623.234</b>                 | <b>2.425.083</b>           |                                                                                       |

Với những khó khăn như đã nêu ở trên và yêu cầu về thời gian nhằm đáp ứng tiến độ vận hành thương mại của Dự án, để triển khai thi công nạo vét và xử lý 2.425.083 m<sup>3</sup> chất nạo vét còn lại chủ dự án đã lên các phương án thi công nhằm đẩy nhanh tối đa khả năng xử lý chất nạo vét và có văn bản số L-VA2-DS-HTPC-006 ngày 06/6/2024, văn bản số L-VA2-DS-HTPC-007 ngày 14/6/2024 gửi UBND tỉnh Hà Tĩnh về các giải pháp vận chuyển chất nạo vét. UBND tỉnh Hà Tĩnh đã tổ chức buổi kiểm tra thực tế hiện trường ngày 12/6/2024 với đoàn liên ngành gồm với sự tham gia của Phó Chủ tịch UBND tỉnh Trần Báu Hà và Công ty TNHH Doosan Enerbility Việt Nam, Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND thị xã Kỳ Anh, Cảng vụ Hàng hải Hà Tĩnh, các đơn vị có liên quan và giao Sở Giao thông vận tải tham mưu. Căn cứ văn bản số 1599/SGTVT-QLHT ngày 17/6/2024 của Sở Giao thông vận tải về việc ý kiến liên quan các giải pháp vận chuyển vật liệu nạo vét Nhà máy Nhiệt điện II với nội dung hướng dẫn như sau:

"Liên quan đến lĩnh vực hàng hải: Lĩnh vực hàng hải ở phạm vi cảng Nhà máy nhiệt điện II (Vũng Áng) và phạm vi gần cảng Hải đội (Sơn Dương) do Cục Hàng hải Việt Nam quản lý theo thẩm quyền. Vì vậy, đề nghị Công ty xin ý kiến của Cục Hàng hải Việt Nam về các thủ tục liên quan đến kết cấu hạ tầng hàng hải (nếu có) như cảng tạm, luồng hàng hải, vấn đề đảm bảo môi trường hàng hải ..., thiết bị bơm hút và phương thức vận chuyển VLNV."

"Liên quan đến vận chuyển bằng ô tô theo đường bộ:

Sau khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận về báo cáo ĐTM và lĩnh vực hàng hải như đã nêu trên; việc vận chuyển bằng ô tô theo đường bộ, đề nghị Công ty thực hiện các nội dung sau:

Làm việc với Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh, Ban Quản lý Dự án đầu tư xây dựng khu vực Khu kinh tế tỉnh, UBND thị xã Kỳ Anh để thống nhất các nội dung liên quan



như thời gian sử dụng đường, các biện pháp đảm bảo ATGT, vệ sinh môi trường... trên các tuyến đường trong quá trình vận chuyển, quy định rõ trách nhiệm hoàn trả các hư hỏng sau khi kết thúc việc vận chuyển VLNV (nếu có)."

Thực hiện theo hướng dẫn nêu trên, chủ dự án đã lên phương án bố trí mặt bằng thi công với các tổ hợp trạm bơm; các điểm trung chuyển để vận chuyển bằng ô tô theo đường bộ và gửi văn bản xin ý kiến các đơn vị liên quan như: Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh, Cảng vụ Hàng hải Hà Tĩnh, UBND xã Kỳ Lợi...

Căn cứ văn bản số 892/KKT-TNMT ngày 24/6/2024 của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Hà Tĩnh về việc cho ý kiến tham vấn về phương án bố trí mặt bằng thi công;

Căn cứ theo văn bản số 81/CVHHHT-PCHH ngày 26/6/2024 của Cảng vụ Hàng hải Hà Tĩnh về việc ý kiến tham vấn công tác bố trí mặt bằng thi công đưa chất nạo vét thuộc dự án "Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 2";

Căn cứ văn bản số 143/UBND-ĐC ngày 25/6/2024 của UBND xã Kỳ Lợi về việc cho ý kiến tham vấn phương án bố trí mặt bằng thi công dự án "Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 2";

Phương án bố trí mặt bằng tối ưu được lựa chọn là tổ hợp 04 trạm bơm trên biển và 03 điểm trung chuyển vận chuyển đường bộ bằng ô tô.

Căn cứ theo phương án bố trí mặt bằng tối ưu được lựa chọn, chủ Dự án đã tính toán năng suất thi công theo từng mũi thi công và thời gian thi công dự kiến hoàn thành trong tháng 10/2024 nhằm đảm bảo tiến độ vận hành thương mại, từ đó đánh giá khối lượng vật chất nạo vét tối đa có thể đưa lên bãi chứa với phương án bố trí 04 trạm bơm trên biển và 03 điểm trung chuyển vận chuyển đường bộ bằng ô tô là 663.851 m<sup>3</sup> chất nạo vét. Phần khối lượng chất nạo vét còn lại là 1.761.232 m<sup>3</sup> chủ dự án đề xuất nhận chìm ở biển.

Như vậy, đối với 2.425.083 m<sup>3</sup> chất nạo vét cần xử lý trong giai đoạn này chủ dự án đề xuất phương án như sau: đưa tối đa chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ (663.851 m<sup>3</sup>) và nhận chìm ở biển phần chất nạo vét còn lại (1.761.232 m<sup>3</sup>) để đảm bảo tiến độ vận hành thương mại như đã cam kết.

| Giai đoạn triển khai | Khối lượng chất nạo vét dùng để san lấp và đưa lên bãi chứa | Khối lượng chất nạo vét nhận chìm ở biển | Tổng             | Ghi chú                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Giai đoạn 1          | 623.234                                                     | 0                                        | 623.234          | Đã thực hiện xong (tính đến 31/5/2024) |
| Giai đoạn 2          | 663.851                                                     | 1.761.232                                | 2.425.083        |                                        |
| <b>Tổng</b>          | <b>1.287.085</b>                                            | <b>1.761.232</b>                         | <b>3.048.317</b> |                                        |
| <b>Tỉ lệ</b>         | <b>42,22%</b>                                               | <b>57,78%</b>                            | <b>100%</b>      |                                        |

### 1.1.7.3. Công suất và công nghệ sản xuất

#### a. Công nghệ và loại hình của Dự án Nhà máy Nhiệt điện BOT Vũng Áng II

- Loại hình: Dự án nhóm A, công trình công nghiệp năng lượng cấp I

- Công nghệ: Sản xuất điện bằng đốt than cấp nhiệt cho lò hơi.

#### b. Tính toán năng suất thi công của hạng mục nạo vét và xử lý chất nạo vét

Căn cứ vào khối lượng nạo vét được đưa lên bãi chứa và khối lượng nạo vét nhận chìm ở biển, chủ dự án đưa ra phương án thi công với số lượng thiết bị và năng suất thi công cụ thể như sau:



Hình 1.7. Sơ đồ minh họa các mũi thi công



Bảng 1.21. Bảng mô tả phương án thiết bị và tính toán năng suất theo từng mũi thi công

| STT | Mũi Thi Công | Mô tả                                                                                                                                 | Thiết bị          |                  | Nhân lực phục vụ   |                  | Năng suất ngày (m <sup>3</sup> /ngày) | Thời gian thi công (Ngày) | Tổng khối lượng thi công (m <sup>3</sup> ) |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|     |              |                                                                                                                                       | Loại TB           | Số lượng (Chiếc) | Vị trí làm việc    | Số lượng (Người) |                                       |                           |                                            |
| 1   | M1           | Nạo vét bằng cạp, đưa lên Sà lan, sử dụng máy xúc đưa lên bãi chứa trung chuyển, sau đó đưa lên ô tô Vận chuyển 7,0km tới bãi tập kết | Máy xúc           | 2                | Lái Máy xúc        | 4                | 1.520,36                              | 65                        | 98.823,6                                   |
|     |              |                                                                                                                                       | Ô tô              | 10               | Lái xe Ô tô        | 20               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                       | Sà lan            | 2                | Thuyền viên        | 18               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                       | Máy đào gầu dây   | 1                | Lái máy+ Thủy thủ  | 6                |                                       |                           |                                            |
| 2   | M2           | Nạo vét bằng cạp, đưa lên Sà lan; Vận chuyển 12km tới trạm bơm (04 trạm) Sử dụng hệ thống bơm cắt bơm chất nạo vét lên bãi chứa       | Trạm bơm          | 4                | Vận hành trạm bơm  | 60               | 1.413                                 | 65                        | 367.380                                    |
|     |              |                                                                                                                                       | Máy đào gầu dây   | 3                | Lái máy+ Thủy thủ  | 18               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                       | Sà lan vận chuyển | 8                | Thuyền viên tàu VC | 72               |                                       |                           |                                            |

| STT | Mũi Thi Công | Mô tả                                                                                                                                                      | Thiết bị        |                  | Nhân lực phục vụ    |                  | Năng suất ngày (m <sup>3</sup> /ngày) | Thời gian thi công (Ngày) | Tổng khối lượng thi công (m <sup>3</sup> ) |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|     |              |                                                                                                                                                            | Loại TB         | Số lượng (Chiếc) | Vị trí làm việc     | Số lượng (Người) |                                       |                           |                                            |
| 3   | M3           | Nạo vét bằng cạp, đưa lên Sà lan<br>Vận chuyển 14km tới trạm trung chuyển số 3;<br>Sử dụng máy xúc đưa vật liệu lên xe tải;<br>Vận chuyển 2km tới bãi chứa | Tàu kéo         | 2                | Thuyền viên tàu kéo | 12               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Tuyến ống       | 6.000            | Tuyến ống           | 6.000 (m)        |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Máy xúc         | 2                | Lái Máy xúc         | 4                |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Ô tô            | 5                | Lái xe Ô tô         | 10               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Sà lan          | 2                | Thuyền viên tàu VC  | 18               | 1.520,36                              | 65                        | 98.823,6                                   |
|     |              |                                                                                                                                                            | Máy đào gầu dây | 1                | Lái máy+ Thủy thủ   | 6                |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Tàu kéo         | 1                | Thuyền viên tàu kéo | 6                |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            |                 |                  |                     |                  |                                       |                           |                                            |



| STT | Mũi Thi Công | Mô tả                                                                                                                                                      | Thiết bị        |                  | Nhân lực phục vụ    |                  | Năng suất ngày (m <sup>3</sup> /ngày) | Thời gian thi công (Ngày) | Tổng khối lượng thi công (m <sup>3</sup> ) |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|     |              |                                                                                                                                                            | Loại TB         | Số lượng (Chiếc) | Vị trí làm việc     | Số lượng (Người) |                                       |                           |                                            |
| 4   | M4           | Nạo vét bằng cạp, đưa lên Sà lan<br>Vận chuyển 12km tới trạm trung chuyển số 3;<br>Sử dụng máy xúc đưa vật liệu lên xe tải;<br>Vận chuyển 2km tới bãi chứa | Máy xúc         | 2                | Lái Máy xúc         | 4                | 1.520,36                              | 65                        | 98.823,6                                   |
|     |              |                                                                                                                                                            | Ô tô            | 5                | Lái xe Ô tô         | 10               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Sà lan          | 2                | Thuyền viên tàu VC  | 18               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Máy đào gầu dây | 1                | Lái máy+ Thủy thủ   | 6                |                                       |                           |                                            |
| 5   | M5           | Nhận chìm                                                                                                                                                  | Tàu kéo         | 1                | Thuyền viên tàu kéo | 6                | 27.096                                | 65                        | 1.761.232                                  |
|     |              |                                                                                                                                                            | Máy đào gầu dây | 15               | Lái máy+ Thủy thủ   | 30               |                                       |                           |                                            |
|     |              |                                                                                                                                                            | Sà lan          | 27               | Thuyền viên tàu VC  | 243              |                                       |                           |                                            |

| STT | Mũi<br>Thi<br>Công | Mô tả | Thiết bị       |                     | Nhân lực phục vụ          |                     | Năng suất<br>ngày<br>(m <sup>3</sup> /ngày) | Thời gian<br>thi công<br>(Ngày) | Tổng khối<br>lượng thi<br>công (m <sup>3</sup> ) |
|-----|--------------------|-------|----------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
|     |                    |       | Loại TB        | Số lượng<br>(Chiếc) | Vị trí<br>làm việc        | Số lượng<br>(Người) |                                             |                                 |                                                  |
|     |                    |       | Tàu hút<br>bùn | 2                   | Thuyền<br>viên tàu<br>VC  | 60                  |                                             |                                 |                                                  |
|     |                    |       | Tàu kéo        | 5                   | Thuyền<br>viên tàu<br>kéo | 30                  |                                             |                                 |                                                  |



Qua tính năng kỹ thuật các loại phương tiện nạo vét và căn cứ vào đặc điểm địa hình, địa chất, thủy văn, mặt bằng thi công và thực tế thi công của một số dự án tương tự, lựa chọn phương tiện thi công như sau:

- Các thiết bị thi công nạo vét phải đảm bảo khả năng đáp ứng của các nhà thầu.
- Thiết bị thi công nạo vét phải căn cứ đặc điểm địa chất trên luồng, cũng như cao độ tự nhiên khu vực nạo vét tuyến luồng, đồng thời phải phù hợp với điều kiện khí tượng thủy văn khu vực.
- Các thiết bị, biện pháp thi công phải phù hợp với các lớp địa chất cần nạo vét; đồng thời phải có môn nước phù hợp với độ sâu tự nhiên tại vị trí nạo vét.
- Thiết bị thi công cần có tính cơ động, đảm bảo vừa ít gây ảnh hưởng đến việc hành thủy của các phương tiện trên luồng khi thi công nạo vét, vừa có điều kiện giảm giá thành xây dựng.

Chủ đầu tư dự kiến triển khai các hoạt động nhận chìm ở biển trong thời gian khoảng 12 tháng, triển khai các hoạt động đắp bờ trong khoảng 4 tháng.

Với số lượng thiết bị như trên, Chủ đầu tư đã tính toán năng suất thi công nhận chìm theo thiết kế là  $27.096 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ; năng suất thi công đắp bờ là  $5.794 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

Năng suất thi công có thể giảm trong trường hợp phát sinh điều kiện khách quan như thời tiết bất lợi, hư hỏng thiết bị thi công, thời gian chờ điều tiết giao thông... gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công làm giảm năng suất thi công ngày

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

Ngoài nội dung thay đổi phương án thi công xử lý chất nạo vét, các hạng mục khác của Dự án Nhà máy nhiệt điện BOT Vũng Áng II không thay đổi so với các nội dung đã được thực hiện ĐTM và đã được BTNMT Phê duyệt báo cáo ĐTM tại các Quyết định sau:

- Quyết định số 40/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 01 năm 2011, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II công suất  $2 \times 660 \text{ MW}$ ”;

- Quyết định số 393/QĐ-BTNMT ngày 13 tháng 02 năm 2015, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II” tại tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018, của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II” tại tỉnh Hà Tĩnh (lần 3);

- Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt điều chỉnh nội dung quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;

Ngoài ra, sau khi phê duyệt ĐTM năm 2018, Dự án còn thực hiện các điều chỉnh một số nội dung liên quan đến dự án và điều báo cáo để được Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, chấp thuận tại các văn bản sau:

- Văn bản số 6515/BTNMT-TCMT ngày 28/11/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận phương án nâng cấp điều chỉnh điều kiện hơi của Dự án từ siêu tới hạn thành trên siêu tới hạn;

- Văn bản số 1721/BTNMT-TCMT ngày 01/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường v/v chấp thuận lắp đặt kho than kín và bổ sung thiết bị xử lý NOx trong khí thải của dự án;

- Văn bản số 3923/BTNMT-TCMT ngày 15/7/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh phương án thi công nạo vét và san lấp mặt bằng của Dự án;

- Văn bản số 6636/BTNMT-TCMT ngày 01/11/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh tuyến đường ống lấy nước, xả nước làm mát, bãi chứa chất nạo vét và thiết bị bốc dỡ than của dự án;

- Văn bản số 4028/TCMT-TĐ ngày 07/11/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chấp thuận thay đổi vị trí bãi chứa chất nạo vét và bãi chứa tro, xỉ của dự án.

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Khu vực nhà máy chính được đặt tại phía Đông Nam của của Trung tâm điện lực Vũng Áng với diện tích khoảng 362.997 m<sup>2</sup>. Các hạng mục công trình chính của dự án là 02 Tổ máy phát điện với Công suất định mức 2 x 665 MW (thô), tương ứng công suất tinh: 2 x 600 MW, sử dụng công nghệ: Trên Siêu tới hạn (USC), bao gồm

- Lò hơi và thiết bị phụ trợ
- Tuabin và thiết bị phụ trợ
- Nhà điều khiển trung tâm
- Các thiết bị điện chính

Bảng 1.22. Quy mô các hạng mục chính dự án

| TT | Hạng mục           | ĐVT | Số lượng/<br>Quy mô | Đặc điểm thông số<br>kỹ thuật chính                                                                                          | Ghi chú                                                      |
|----|--------------------|-----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  | Nhà Tuabin<br>số 1 | Nhà | 01                  | Gian tua bin có kích thước 196,5 x 47,5m, chiều cao 34,88m<br>Kết cấu khung thép chịu lực trên móng cọc<br>Bê tông cốt thép. | Không thay đổi so với ĐTM 2018 và các văn bản điều chỉnh ĐTM |
| 2  | Nhà Tuabin<br>số 2 | Nhà | 01                  | Liên kết giữa móng với cột và cột với dầm xà đều là liên kết cứng. Kết cấu bao che bằng tôn 2 lớp bọc cách nhiệt             | Không thay đổi so với ĐTM 2018 và các văn bản điều chỉnh ĐTM |



| TT | Hạng mục                 | ĐVT | Số lượng/<br>Quy mô | Đặc điểm thông số<br>kỹ thuật chính                                                                                                                                                                                                 | Ghi chú                                                      |
|----|--------------------------|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 3  | Khu lò hơi số 1          | Lò  | 01                  | Kết cấu khung thép chịu lực trên móng cọc bê tông cốt thép. Liên kết giữa móng với cột và cột với dầm xà đều là liên kết cứng, dạng kết cấu ngoài trời không bao che, mái bằng tôn. Kích thước mặt bằng 82,5 x 64,5 m/ 1 khu lò hơi | Không thay đổi so với ĐTM 2018 và các văn bản điều chỉnh ĐTM |
| 4  | Khu lò hơi số 2          | Lò  | 01                  | Kích thước 67 x 30,7, chiều cao 16,2m<br>Kết cấu khung bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường xây gạch, sàn và mái bằng BTCT có chống nóng và chống thấm                                                                                | Không thay đổi so với ĐTM 2018 và các văn bản điều chỉnh ĐTM |
| 5  | Nhà điều khiển trung tâm | Nhà | 01                  | Kích thước 67 x 30,7, chiều cao 16,2m<br>Kết cấu khung bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường xây gạch, sàn và mái bằng BTCT có chống nóng và chống thấm                                                                                | Không thay đổi so với ĐTM 2018 và các văn bản điều chỉnh ĐTM |

**1.2.1. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án**

**Bảng 1.23. Các hạng mục phụ trợ trong giai đoạn thi công**

| STT | Hạng mục của dự án           | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020                        | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                | Ghi chú                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Bãi thi công số 1            | 125.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                       | 21.500,7 m <sup>2</sup>                                                                                                                      | Điều chỉnh cho phù hợp thực tế dự án bàn giao (gồm 2 khu vực diện tích 110.553 m <sup>2</sup> và 21.500,7 m <sup>2</sup> ). Tuy nhiên khu vực tập kết tổ hợp thiết bị VA2 110.553 m <sup>2</sup> hiện dự án không có nhu cầu sử dụng. |
| 2   | Bãi thi công số 2            | 250.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                       | 237.394,2 m <sup>2</sup>                                                                                                                     | Điều chỉnh cho phù hợp thực tế dự án bàn giao.                                                                                                                                                                                        |
| 3   | Bãi đổ thải hữu cơ           | -                                                                                                                                            | 83.061 m <sup>2</sup>                                                                                                                        | Có nêu trong ĐTM 2018, tuy nhiên không đề cập cụ thể diện tích chiếm dụng, điều chỉnh cho phù hợp thực tế dự án bàn giao.                                                                                                             |
| 4   | Bãi đổ thải vật liệu nạo vét | Diện tích 653.300 m <sup>2</sup> . Trong đó:<br>+ Bãi số 1: Diện tích 487.000 m <sup>2</sup><br>+ Bãi số 2: Diện tích 166.300 m <sup>2</sup> | Diện tích 561.300 m <sup>2</sup> . Trong đó:<br>+ Bãi số 1: Diện tích 395.000 m <sup>2</sup><br>+ Bãi số 2: Diện tích 166.300 m <sup>2</sup> | Dự án Nhà máy Pin Lithium lấy 9,2 ha theo Văn bản số 1144/KKT-QLĐT ngày 27/9/2022 của Ban Quản lý KKT tỉnh Hà Tĩnh                                                                                                                    |



Bảng 1.24. Các hạng mục phụ trợ trong giai đoạn vận hành

| STT | Hạng mục của dự án                                                                   | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024) | Ghi chú                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Nhà ở công nhân                                                                      | Không đề cập                                                                                                          | 30.573 m <sup>2</sup>                         | Bổ sung cập nhật trong hạng mục dự án được phê duyệt theo Quyết định số 131/QĐ-BCT ngày 30/01/2023 của Bộ Công thương phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư dự án (lần 3).                                                          |
| 2   | Đường vào nhà máy                                                                    | -                                                                                                                     | 16.234,2 m <sup>2</sup>                       | Có nêu trong ĐTM 2018, tuy nhiên không đề cập cụ thể diện tích chiếm dụng, điều chỉnh cho phù hợp thực tế dự án bàn giao.                                                                                                                 |
| 3   | Khu vực hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phân đất liền                    | -                                                                                                                     | 60.177 m <sup>2</sup>                         | Có nêu trong ĐTM 2018, tuy nhiên không đề cập cụ thể diện tích chiếm dụng, điều chỉnh cho phù hợp thực tế dự án bàn giao                                                                                                                  |
| 4   | Khu vực xây dựng và vận hành cầu dẫn ra cảng than                                    | -                                                                                                                     | 35.100 m <sup>2</sup>                         | Có nêu trong ĐTM 2018 và các văn bản điều chỉnh phương án thi công nạo vét, tuy nhiên không đề cập cụ thể diện tích chiếm dụng, điều chỉnh cho phù hợp thực tế dự án bàn giao khu vực biển tại Quyết định số 691/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2023. |
| 5   | Khu vực xây dựng và vận hành cầu cảng, vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu | -                                                                                                                     | 416.900 m <sup>2</sup>                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6   | Khu vực xây dựng và vận hành vùng nước phục vụ kết nối cầu cảng                      | -                                                                                                                     | 50.100 m <sup>2</sup>                         |                                                                                                                                                                                                                                           |

| STT | Hạng mục của dự án                                                                                                                  | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                                                 | Ghi chú                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | Khu vực xây dựng và vận hành hệ thống đường ống lấy nước làm mát                                                                    | -                                                                                                                     | 29.200 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |
| 8   | Khu vực xây dựng và vận hành hệ thống đường ống xả nước làm mát                                                                     | -                                                                                                                     | 71.400 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |
| 9   | Các hệ thống Hạ tầng kỹ thuật phụ trợ phục vụ hoạt động nhà máy chính khác                                                          |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |
| 9.1 | Hệ thống cung cấp và lưu trữ nhiên liệu than: Gồm cảng tiếp nhận than, hệ thống băng tải than, tháp chuyển tiếp than, kho chứa than | 01 HT, trong đó kho chứa than dạng hồ                                                                                 | 01 HT, trong đó kho chứa than dạng kín                                                                                                                                        | Đã được chấp thuận tại Văn bản số 1721/BTNMT-TCMT ngày 01/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chấp thuận lấp đất kho than kín và bổ sung thiết bị xử lý NOx trong khí thải của dự án. |
| 9.2 | Hệ thống cung cấp và lưu trữ nhiên liệu dầu                                                                                         | 01 HT                                                                                                                 | 01 HT                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |
| 9.3 | Hệ thống xử lý nước biển thành nước khử muối                                                                                        | 01 HT công suất 6.000 m <sup>3</sup> /ngày                                                                            | -03 hệ thống lọc nước biển SWRO công suất mỗi hệ thống 176 m <sup>3</sup> /h/hệ thống.<br>- 02 hệ thống khử khoáng từ nước ngọt BWRO công suất 65 m <sup>3</sup> /h/hệ thống. | Điều chỉnh phù hợp theo thực tế dự án, đã được thẩm định trong báo cáo TKKT năm 2021 của dự án.                                                                                                  |
| 9.4 | Hệ thống cung cấp nước làm mát (gồm cống lấy nước làm                                                                               | 01 HT                                                                                                                 | 01 HT                                                                                                                                                                         | Không thay đổi                                                                                                                                                                                   |



| STT | Hạng mục của dự án            | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024) | Ghi chú        |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|
|     | mát, trạm bơm nước làm mát)   |                                                                                                                       |                                               |                |
| 9.5 | Hệ thống cống xả nước làm mát | 01 HT                                                                                                                 | 01 HT                                         | Không thay đổi |
| 9.6 | Hệ thống PCCC                 | 01 HT                                                                                                                 | 01 HT                                         | Không thay đổi |

Các hạng mục công trình phụ trợ dự án tuân thủ theo ĐTM được phê duyệt và các thiết kế kỹ thuật dự án đã được Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo – Bộ Công thương thẩm định năm 2021,2023.

1.2.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 1.2.5. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng

| STT | Hạng mục của dự án                         | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ghi chú                                |
|-----|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1   | Nước thải sinh hoạt                        | 03 bể tự hoại BASTAF, dung tích mỗi bể 225 m³. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B                       | -Trên công trường: 13 nhà vệ sinh di động dạng containier, thuê đơn vị dịch vụ vận chuyển<br>- Khu vực văn phòng điều hành: 01 hệ thống xử lý tập trung công suất 60 m³/ngày.đêm với quy trình công nghệ như sau:<br>Nước thải → bể thu gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng → bể trung gian → bể MBR → bể khử trùng → nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, hệ số K = 1,2) → hệ thống thoát nước mặt (tọa độ điểm xả: X(m) = 2001791,710 và Y(m) = 594248,650). |                                        |
| 2   | Nước rửa xe                                | -                                                                                                                     | Xây dựng 01 bể lắng 2 ngăn dung tích 8,0 m³, gồm 1 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước để lắng đất cát và lọc dầu mỡ (8,0 m³).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| 3   | Nước róc khu vực bãi chứa vật chất nạo vét | 01 bể lắng 03 ngăn dung tích 600 m³                                                                                   | 01 bể lắng 03 ngăn dung tích 600 m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Không thay đổi                         |
| 4   | Kho chứa CTNH                              | -                                                                                                                     | 01 kho diện tích 90 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bổ sung ghi rõ diện tích kho chứa CTNH |



Bảng 1.26. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

| STT | Hạng mục của dự án                               | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                      | Ghi chú                                                      |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1   | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa                 |                                                                                                                       |                                                                                    |                                                              |
| -   | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa trong nhà máy | 01 HT                                                                                                                 | 01 HT                                                                              | Không thay đổi                                               |
| -   | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa khu vực cảng  | 01 HT                                                                                                                 | 01 HT                                                                              | Không thay đổi                                               |
| -   | Hệ thống thu gom thoát nước mưa bãi chứa tro, xỉ | 01 HT cho 01 bãi chứa tro, xỉ 49,4ha                                                                                  | 01 HT cho bãi chứa tro, xỉ số 1 (15ha)<br>01 HT cho bãi chứa tro, xỉ số 2 (34,4ha) | Điều chỉnh tương ứng với số lượng bãi chứa tro, xỉ của dự án |
| 2   | Hệ thống thu gom, thoát nước thải                |                                                                                                                       |                                                                                    |                                                              |

| STT | Hạng mục của dự án                                                           | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020              | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                         | Ghi chú                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -   | Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt nhà máy chính                  | 01 HT                                                                                                                              | 01 HT                                                                                                                                                 | Không thay đổi                                                                                            |
| -   | Hệ thống thu gom và thoát nước thải công nghiệp nhà máy chính                | 01 HT                                                                                                                              | 01 HT                                                                                                                                                 | Không thay đổi                                                                                            |
| -   | Hệ thống thu gom và thoát nước thải bãi chứa tro, xỉ                         | 01 HT cho 01 bãi chứa tro, xỉ 49,4ha                                                                                               | 01 HT cho bãi chứa tro, xỉ số 1 (15ha)<br>01 HT cho bãi chứa tro, xỉ số 2 (34,4ha)                                                                    | Điều chỉnh tương ứng với số lượng bãi chứa tro, xỉ của dự án                                              |
| 3   | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
| -   | Hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày.đêm nhà máy chính | 01 hệ thống với quy trình công nghệ như sau: Nước thải → Bể tự hoại → Bể thu gom → Bể cân bằng → Bể sinh hóa (sục khí) → bể lắng → | 01 hệ thống với quy trình công nghệ như sau: Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại/bể tách mỡ → ngăn chắn rác → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → | Điều chỉnh bổ sung thêm công đoạn xử lý sinh học thiếu khí giúp tăng hiệu quả xử lý nitơ trong nước thải. |



| STT | Hạng mục của dự án                                                                     | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020                 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ghi chú                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                        | Bể chứa → Sục khí Clo → Bể lọc tám nghiêng của hệ xử lý nước thải chính → Nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, hệ số K=1,2. | bể lắng sinh học → bể khử trùng → bể chứa nước sau xử lý → nước thải đầu ra được bơm đến bể chứa sơ cấp của hệ thống XLNTCNTT để tiếp tục xử lý.                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| -   | Hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày.đêm khu vực nhà ở công nhân |                                                                                                                                       | 01 hệ thống với quy trình công nghệ như sau:<br>Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại/bể tách mỡ → bể thu gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → nước thải đầu ra bảo đảm đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, hệ số K = 1,0) → khe Đá Hát (tọa độ điểm xả: X (m) = 1993232; Y(m) = 593800). | Bổ sung do bổ sung hạng mục nhà ở công nhân vào phạm vi dự án                              |
| 4   | Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp tập trung                                         | 01 hệ thống với quy trình công nghệ như sau:<br>Nước thải → Bể tách dầu → Bể                                                          | Nước thải công nghiệp → bể chứa sơ cấp → bể điều chỉnh pH → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng →                                                                                                                                                                                                                               | Bổ sung làm rõ các công đoạn xử lý bằng keo tụ tạo bông, bổ sung các công đoạn lọc áp lực, |

| STT | Hạng mục của dự án                                                                          | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020                                                 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ghi chú                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 200 m <sup>3</sup> /giờ (4.800 m <sup>3</sup> /ngày.đêm)                                    | chứa → Bể lắng → Bể kiểm soát pH → bể trộn → Bể trung hòa → Bể chứa nước thải sau xử lý                                                                               | bể trung gian → bồn lọc áp lực → bồn lọc than hoạt tính → bể điều chỉnh pH cuối → bể chứa nước thải sau xử lý → nước thải sau xử lý bảo đảm đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, hệ số Kq = 1,3 và hệ số Kf = 0,9) → xả vào hệ thống xả nước làm mát (tại điểm xả có tọa độ: X(m) = 2003603; Y(m) = 594666, nằm sau điểm quan trắc tự động liên tục của hệ thống xả nước làm mát). | lọc than hoạt tính, điều chỉnh pH để nâng cao hiệu quả xử lý.                                                                                                                                    |
| 5   | Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tổ máy phát điện số 1, công suất 3.100.000 m <sup>3</sup> /h | 01 hệ thống với quy trình như sau:<br>Khí thải lò hơi tổ máy số 1 → Hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) → Quạt hút → Hệ thống khử SO2 (SWFGD) bằng nước biển → Ống khói. | 01 hệ thống với quy trình như sau:<br>Khí thải lò hơi tổ máy số 1 → Hệ thống khử NOx bằng xúc tác chọn lọc (SCR) → Hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) → Quạt hút → Hệ thống khử SO2 (SWFGD) bằng nước biển → Ống khói.                                                                                                                                                         | Đã được chấp thuận tại Văn bản số 1721/BTNMT-TCMT ngày 01/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chấp thuận lắp đặt kho than kín và bổ sung thiết bị xử lý NOx trong khí thải của dự án. |



| STT | Hạng mục của dự án                                                                          | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020                                                             | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                                                                                                                                    | Ghi chú                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | Hệ thống xử lý khí thải lò hơi tổ máy phát điện số 2, công suất 3.100.000 m <sup>3</sup> /h | 01 hệ thống với quy trình như sau:<br>Khí thải lò hơi tổ máy số 2 → Hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) → Quạt hút → Hệ thống khử SO <sub>2</sub> (SWFGD) bằng nước biển → Ống khói. | 01 hệ thống với quy trình như sau:<br>Khí thải lò hơi tổ máy số 2 → Hệ thống khử NOx bằng xúc tác chọn lọc (SCR) → Hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) → Quạt hút → Hệ thống khử SO <sub>2</sub> (SWFGD) bằng nước biển → Ống khói. | Đã được chấp thuận tại Văn bản số 1721/BTNMT-TCMT ngày 01/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chấp thuận lắp đặt kho than kín và bổ sung thiết bị xử lý NOx trong khí thải của dự án. |
| 7   | Hệ thống thu gom, lưu giữ CTR công nghiệp thông thường                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |
| -   | Bãi chứa tro, xỉ                                                                            | 01 bãi chứa diện tích 49,4ha                                                                                                                                                      | 02 bãi chứa:<br>+ Bãi chứa tro, xỉ Giai đoạn 1: 15ha<br>+ Bãi chứa tro, xỉ Giai đoạn 2: 34,4ha                                                                                                                                   | Văn bản số 4028/TCMT-TĐ ngày 07/11/2022 của Tổng cục môi trường chấp thuận phương án 2 bãi chứa tro, xỉ, thuận lợi cho công tác GPMB                                                             |
| -   | Hệ thống thu gom tro bay (dùng cho cả 2 tổ máy)                                             | -                                                                                                                                                                                 | 03 silo, dung tích 1301 m <sup>3</sup> /silo                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |

| STT | Hạng mục của dự án                               | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)                                                                   | Ghi chú                                                      |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| -   | Hệ thống thu gom xỉ đáy lò và pyrite tổ máy số 1 | -                                                                                                                     | 01 silo chứa xỉ đáy lò dung tích 384 m <sup>3</sup> ;<br>01 silo chứa pyrite thải dung tích 30 m <sup>3</sup> . |                                                              |
| -   | Hệ thống thu gom xỉ đáy lò và pyrite tổ máy số 2 | -                                                                                                                     | 01 silo chứa xỉ đáy lò dung tích 384 m <sup>3</sup> ;<br>01 silo chứa pyrite thải dung tích 30 m <sup>3</sup> . |                                                              |
| -   | Hệ thống đường ống vận chuyển tro, xỉ            | 01 HT cho 01 bãi chứa tro, xỉ 49,4ha                                                                                  | 01 HT cho bãi chứa tro, xỉ số 1 (15ha)<br>01 HT cho bãi chứa tro, xỉ số 2 (34,4ha)                              | Điều chỉnh tương ứng với số lượng bãi chứa tro, xỉ của dự án |
| 8   | Kho chứa CTNH nhà máy chính                      | -                                                                                                                     | 01 kho diện tích 200 m <sup>2</sup>                                                                             | Bổ sung ghi rõ diện tích kho chứa CTNH                       |



| STT | Hạng mục của dự án         | Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại QĐ số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08/10/2018 và Quyết định số 132/QĐ-BTNMT ngày 15/01/2020 | Hiện trạng thực tế triển khai (đến 31/5/2024)  | Ghi chú                                                               |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 9   | Kho chứa CTNH nhà ở cán bộ | -                                                                                                                     | 02 kho, diện tích mỗi kho 6,0 m <sup>2</sup> . | Bổ sung do bổ sung hạng mục nhà ở cán bộ, công nhân vào phạm vi dự án |

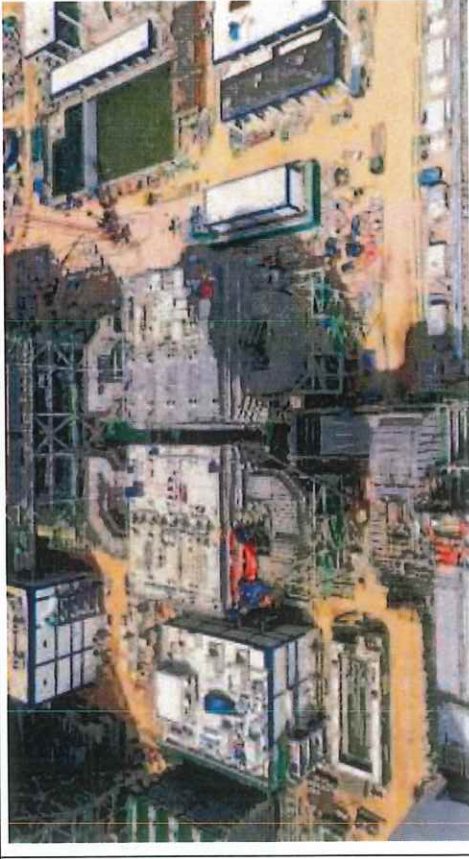
Bảng 1.27. Bảng tổng hợp tiến độ thực hiện các hạng mục của Dự án

| STT | Hạng mục của dự án | Hiện trạng các thực hiện các hạng mục theo các quyết định đã được phê duyệt, cập nhật đến 31/5/2024 | Phạm vi thực hiện trong Báo cáo ĐTM lần này                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Nhà Tuabin số 1    |                  | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 86,57 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b> |

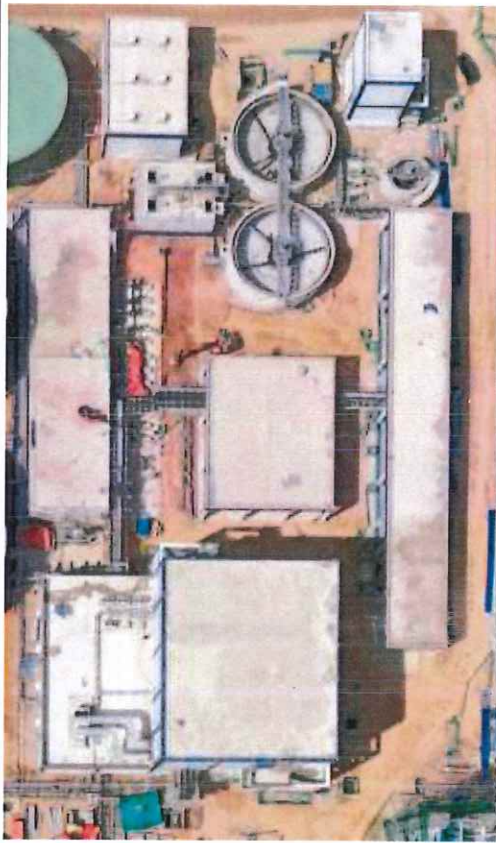
|   |                 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Nhà Tuabin số 2 |   | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 70,1 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p>  |
| 3 | Lò hơi số 1     |  | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 84,51 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |

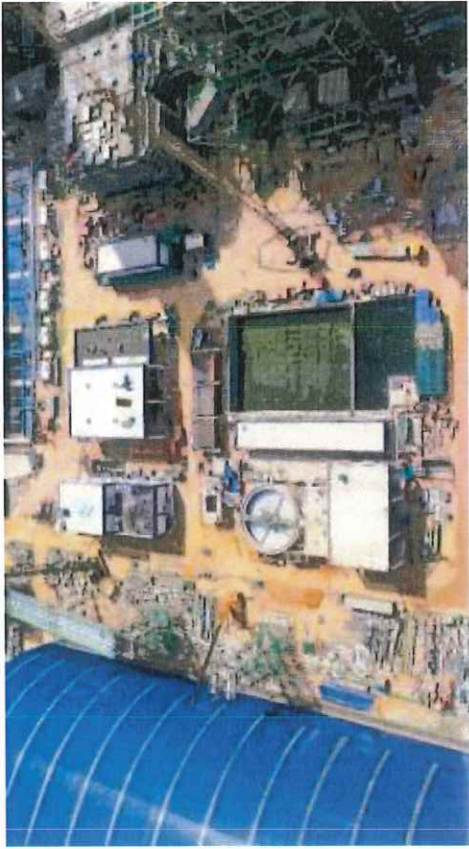


|   |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Lò hơi số 2              |  <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 57,66 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p>  |
| 5 | Nhà điều khiển trung tâm |  <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 99,68 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |

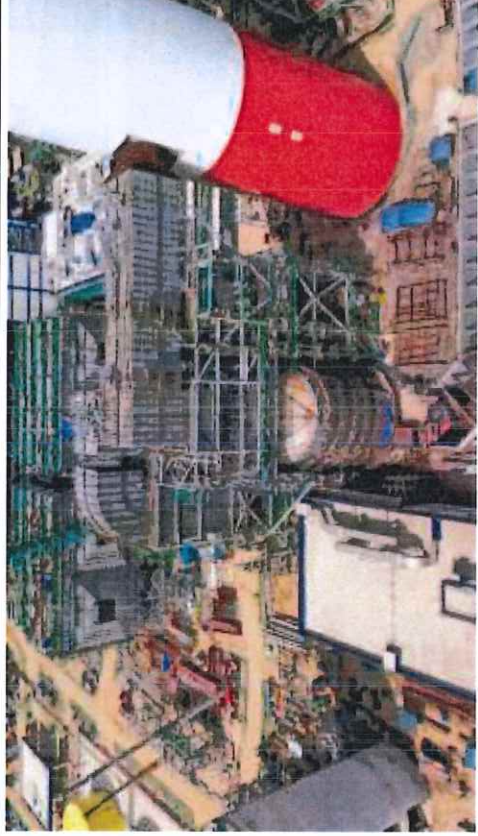
|   |                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Ống khói                     |   | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 100 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p>   |
| 7 | Hệ thống lọc bụi tĩnh điện 1 |  | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 80,54 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |



|   |                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Hệ thống lọc bụi tĩnh điện 2 |   | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 46,43 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |
| 9 | Hệ thống xử lý nước cấp      |  | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 96,11 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |

|    |                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Hệ thống xử lý nước<br>thải sinh hoạt   |   | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 98 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b> |
| 11 | Hệ thống xử lý nước<br>thải công nghiệp |  | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 98 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b> |



|    |                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <p>Hệ thống khử lưu huỳnh bằng nước biển (SWFGD1)</p> |   | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 92,79 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |
| 13 | <p>Hệ thống khử lưu huỳnh bằng nước biển (SWFGD2)</p> |  | <p>Đến ngày 31/5/2023, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 29 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p>    |

|    |                                 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Hệ thống đo lường và điều khiển |   | <p>Tính đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 66,95 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |
| 15 | Hệ thống PCCC                   |  | <p>Tính đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 76,65 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |

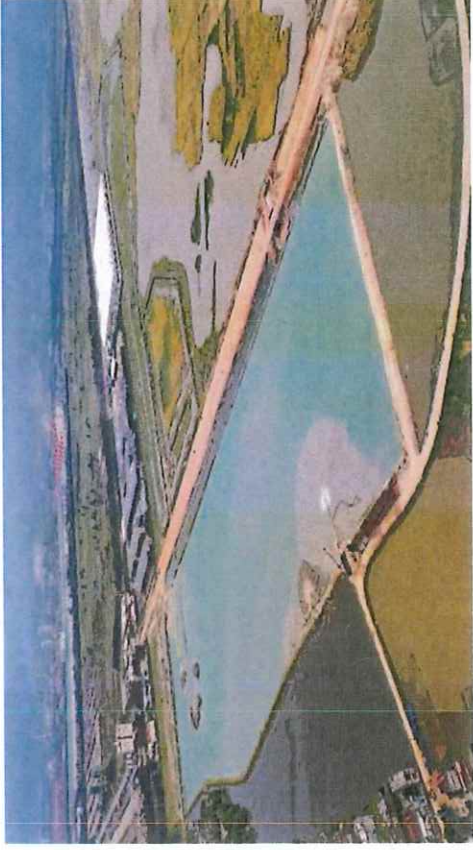


|    |                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Kho than                     |   | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 81,52 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p> |
| 17 | Bãi chứa tro, xỉ số 1 (15ha) |  | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 85 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p>    |

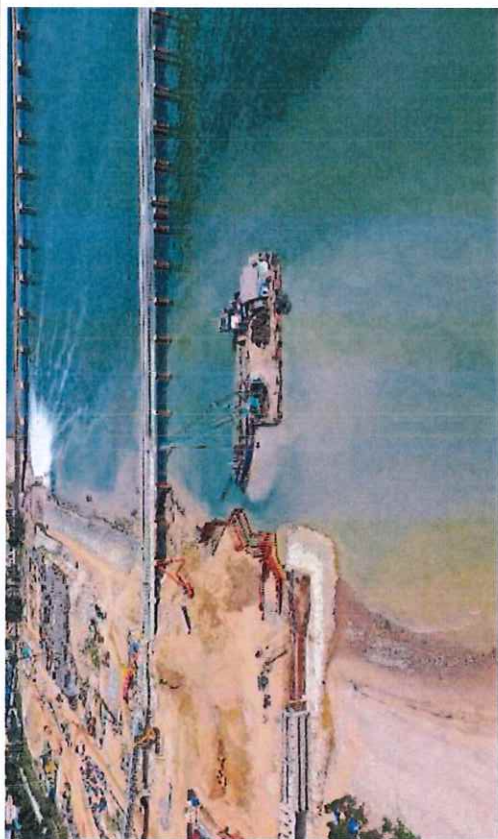
|    |                                    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Bãi chứa tro, xỉ số 2<br>(34,4 ha) |  | Hạng mục này hiện tại chưa thi công, giữ nguyên phương án triển khai theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b> |
| 19 | Đường ống thải tro xỉ              |                                                                                    | Hạng mục này hiện tại chưa thi công, giữ nguyên phương án triển khai theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b> |



|    |                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Khu nhà ở cán bộ, công nhân Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II |   | <p>Đến 31/5/2024 Hạng mục này đã đưa vào sử dụng, đã được đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3934/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 và cấp Giấy phép môi trường số 2761/GPMT ngày 24/10/2023, do đó không đánh giá giá trong Báo cáo này.</p> |
| 21 | Bãi đổ vật liệu hữu cơ                                     |  | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 100 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, Không đánh giá trong Báo cáo này.</p>                                                                                          |

|    |                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Bãi chứa chất nạo vét                                     |   | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 100 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b>   |
| 23 | Hệ thống nước làm mát, trạm bơm và cầu cảng phân đất liền |  | Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 90,53 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b> |



|    |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | <p>Hệ thống cầu dẫn và bến cảng than phần thi công trên biển</p>                                                                                                                                          |   | <p>Đến ngày 31/5/2024, hạng mục này đã thi công hoàn thiện 81,52 % thực hiện theo Quyết định số 3055/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 10 năm 2018 Phê duyệt báo cáo ĐTM, <b>Không đánh giá trong Báo cáo này.</b></p>                              |
| 25 | <p>Tiếp tục thực hiện nạo vét và đổ bờ 663.851 m<sup>3</sup> chất nạo vét vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu, vùng nước kết nối, tuyến luồng, cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát.</p> |  | <p>Đánh giá các vấn đề liên quan đến hoạt động nạo vét vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu, vùng nước kết nối, tuyến luồng, cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát. <b>Sẽ được trình bày chi tiết tại Báo cáo này</b></p> |

|    |                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | <p>Nạo vét và nhận chìm 1.761.232 m<sup>3</sup> chất nạo vét vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu, vùng nước kết nối, tuyến luồng, cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát.</p> |  | <p>Đánh giá các vấn đề liên quan đến hoạt động nhận chìm chất nạo vét vùng nước trước cầu cảng và vùng quay trở tàu, vùng nước kết nối, tuyến luồng, cống lấy nước làm mát, cống xả nước làm mát.. <i>Sẽ được trình bày chi tiết tại Báo cáo này</i></p> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### **1.2.3. Các hoạt động của dự án**

Các hoạt động của dự án được chia ra thành các giai đoạn bao gồm giai đoạn giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành dự án. Cụ thể như sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng
  - + Tiếp tục thi công hoàn thiện nhà máy chính và lắp đặt máy móc thiết bị tại nhà máy chính.
  - + Thi công nạo vét khu vực bến cảng, tuyến luồng, vùng quay tàu, khu vực kênh lấy và xả nước làm mát với khối lượng nạo vét còn lại khoảng 2.425.083 m<sup>3</sup>.
  - + Vận chuyển chất nạo vét đi nhận chìm khối lượng khoảng 1.761.232 m<sup>3</sup>.
  - + Vận chuyển chất nạo vét đi đổ thải trên bờ bằng phương án bơm cát và vận chuyển bằng ô tô với khối lượng khoảng 663.851 m<sup>3</sup>.
- Giai đoạn vận hành
  - + Vận hành hoạt động sản xuất của toàn bộ nhà máy: Dự kiến tổ máy số 1 đi vào vận hành thương mại từ tháng 6/2025 và tổ máy số 2 đi vào vận hành từ tháng 10/2025.

### **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. Giai đoạn thi công xây dựng**

##### **1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng điện**

- Các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công nạo vét, nhận chìm đều sử dụng nhiên liệu là dầu diesel, do đó hoạt động thi công nạo vét của Dự án không sử dụng điện và máy phát điện.

Nguồn điện phục vụ cho thi công công suất khoảng 9,5MVA, 35kV. Điện dùng trong quá trình xây dựng lấy từ nguồn mạng lưới của Công ty Điện lực Hà Tĩnh tại xã Kỳ Lợi.

##### **1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nước**

- Nước cấp cho sinh hoạt:
  - + Đối với các hạng mục thi công nhà máy chính và các công trình trên bờ số lượng lao động trên công trường hiện nay lớn nhất vào khoảng 3000 lao động tập trung. Định mức cấp nước 45 lít/người/ngày thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt:  $3000 \times 0,045 = 135 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .
  - + Đối với các hạng mục nạo vét, nhận chìm chất nạo vét và đưa chất nạo vét lên bãi chứa trên bờ số lượng lao động lớn nhất là 727 người. Định mức cấp nước 45 lít/người/ngày thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt:  $727 \times 0,045 = 32,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Các công nhân của nhà thầu thi công trên công trường không ăn uống sinh hoạt tại khu vực công trường Nhà máy, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm tuyển dụng và bố

trí thuê các khu vực nhà của các hộ dân trên địa bàn xã Kỳ Lợi cho các công nhân ở xa sinh hoạt.

+ Khu vực văn phòng: Văn phòng của Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II (VAPCO) và nhà thầu thi công: Số lượng cán bộ, người lao động làm việc tối đa khoảng 400 người.

Tại dự án có tổ chức hoạt động nấu ăn trưa cho khu văn phòng, định mức cấp nước sinh hoạt và nấu ăn áp dụng khoảng 70 lít/người/ngày.

Nhu cầu cấp nước sinh hoạt khu văn phòng điều hành thi công:

$$400 \times 70/1000 = 28 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho xây dựng: Lượng nước cấp cho hoạt động xây dựng ước tính khoảng 200-300 m<sup>3</sup>/ngày (Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng, phun nước dưỡng ẩm, vệ sinh máy móc thiết bị, rửa xe ra vào công trường thi công).

Nước cấp cho dự án trong quá trình thi công được lấy từ nguồn nước cấp hiện hữu của thị xã Kỳ Anh.

### 1.3.2. Trong giai đoạn vận hành

Tổng hợp như cầu nguyên, nhiên vật liệu của dự án khi nhà máy đi vào vận hành được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.28. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu chính

| Hạng mục                       | ĐVT                  | Khối lượng | Ghi chú                                                                                                               |
|--------------------------------|----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nước biển                      | m <sup>3</sup> /ngày | 4.982.400  | Không tiêu thụ bất cứ nguồn nước sạch nào từ sông, hồ, suối hoặc nước ngầm                                            |
| Than                           | tấn/năm              | 3.000.000  | Cho hai tổ máy                                                                                                        |
| Dầu nhiên liệu các loại        | tấn/năm              | 20.000     | Cho hai tổ máy phụ thuộc vào số lần và thời gian khởi động và vận hành tải thấp dao động khoảng 10.000-20.000 tấn/năm |
| H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | tấn/năm              | 600        | Xử lý nước thải                                                                                                       |
| NaOH                           | tấn/năm              | 900        | Xử lý nước thải                                                                                                       |
| NH <sub>3</sub>                | tấn/năm              | 3.640      | Xử lý khí thải                                                                                                        |
| Chất keo tụ FeCl <sub>3</sub>  | tấn/năm              | 180        | Xử lý nước thải                                                                                                       |
| Chất tạo bông A-polymer        | tấn/năm              | 270        | Xử lý nước thải                                                                                                       |
| Hóa chất khử trùng NaOCl       | tấn/năm              | 550        |                                                                                                                       |

Nguồn: Công ty TNHH Nhiệt điện Vũng Áng II

Theo thiết kế, NMNĐ Vũng Áng II sẽ sử dụng than trộn với tỷ lệ 70 % than á bitum và 30 % than bitum được nhập khẩu từ Indonesia, Úc. VAPCO đã ký hợp đồng