

**TỔNG CÔNG TY PHÁT ĐIỆN 2 (EVNGENCO2)  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN EVNGENCO2**

# **NỘI DUNG THAM VẤN MÔI TRƯỜNG**

**của dự án**

**NHÀ MÁY ĐIỆN GIÓ CÔNG HẢI 1 – GIAI ĐOẠN 2**

**Địa điểm: xã Công Hải, tỉnh Khánh Hòa**

**Tháng 10/2025.**

## NỘI DUNG THAM VẤN MÔI TRƯỜNG

### 1 XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

#### 1.1 Thông tin chung về dự án

Hiện nay và trong tương lai gần, nhu cầu điện của nước ta luôn tăng trưởng ở mức cao, trong khi đó các nguồn điện lại đáp ứng chậm, thiếu dự phòng. Điện gió đem lại nhiều hữu ích hơn loại năng lượng sạch. Giá thành điện gió ổn định và không chịu ảnh hưởng bởi tính bất ổn của nhiên liệu hóa thạch. Điện gió giúp tạo ra công ăn việc làm cho các địa phương, tăng thu nhập ở các địa phương có nhà máy điện gió. Vì gió là nguồn vô tận, điện gió góp phần an ninh năng lượng khác xa với nhiên liệu hóa thạch là loại nhiên liệu không tái sinh được.

Theo tài liệu của Ngân hàng Thế giới, khu vực tỉnh Khánh Hòa (tỉnh Ninh Thuận cũ) là một trong những địa điểm giàu tài nguyên gió nhất Việt Nam, do vậy việc xây dựng nhà máy điện gió tại tỉnh Khánh Hòa (tỉnh Ninh Thuận cũ) sẽ đem lại hiệu quả cao nhất so với các địa điểm khác. Theo tài liệu này, khu vực xã Công Hải, tỉnh Khánh Hòa (tỉnh Ninh Thuận cũ) nằm trong khu vực có vận tốc gió bình quân ở độ cao 65m từ 7-8,0m/s. Bên cạnh đó, khu vực này cũng tương đối bằng phẳng, trồng trọt thích hợp bố trí các tua bin gió.

Dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2” là dự án xây dựng mới, đã được UBND tỉnh Ninh Thuận cũ cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (mã số dự án 5434583345, chứng nhận lần đầu ngày 30/5/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 23/6/2022) và Tổng công ty Phát điện 2 (EVNGENCO2) là Chủ đầu tư (được đính kèm trong Phụ lục 1).

Toạ độ ranh đất của dự án đã được Bộ Công thương xác định theo Quyết định số 2574/QĐ-BCT ngày 23/04/2013 của Bộ Công thương về việc quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Ninh Thuận trong giai đoạn 2011-2020 tầm nhìn đến năm 2030 (được đính kèm trong Phụ lục 1).

Quy mô của dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2” bao gồm:

- Xây dựng và lắp đặt 05 trụ gió (công suất 5,0MW) với tổng công suất không vượt quá 25MW.
- Xây dựng mới 01 trạm 22/110kV công suất 35MVA.
- Xây dựng hệ thống cáp ngầm 22kV nhằm kết nối các tổ máy phát điện (tuabin gió) với trạm biến áp nâng áp 22/110kV và dự kiến đấu nối vào lưới điện địa phương bằng đường dây 110kV mạch kép dây dẫn phân pha ACSR2x240, chiều dài khoảng 800m chuyển tiếp vào đường dây 110kV Ninh Hải – Nam Cam Ranh hiện có.
- Xây dựng các trạm compact 0,5-1/22kV, công suất khoảng 5100kVA và các thiết bị 22kV được lắp đặt trong cabin bên trong tuabin.
- Xây dựng đường thi công và vận hành, tổng chiều dài 3,163km.
- Xây dựng khu quản lý vận hành (gồm nhà làm việc, nhà ở cán bộ công nhân viên, nhà bảo vệ, nhà xe).

- Xây dựng các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công vận hành.

Dự án có nhu cầu sử dụng đất là 11,098 ha, trong đó:

- Đất sử dụng có thời hạn (thu hồi đất và đền bù): 8,7367 ha.
- Đất sử dụng tạm thời: 2,3613 ha.

Toàn bộ dự án nằm trên địa bàn xã Công Hải, tỉnh Khánh Hòa. Theo bản đồ phân vùng Khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa, diện tích dự án (11,098ha) thuộc vùng đệm của Khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa.

Do đó, Dự án có tổng diện tích <50ha và có sử dụng đất > 0,5ha vùng đệm của khu dự trữ sinh quyển. Đối chiếu theo điểm b cột (3) số thứ tự 5a Phụ lục IV kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại mục 4 phụ lục kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm II quy định tại điểm c, điểm d khoản 4 Điều 28 Luật BVMT. Căn cứ theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 (Điều 30, 35), Dự án thuộc đối tượng lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường và trình Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa thẩm định, phê duyệt.

### **1.2 Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt 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**

Dự án đã được UBND tỉnh Ninh Thuận cũ chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 224/QĐ-UBND ngày 17/5/2021.

Dự án đã được UBND tỉnh Ninh Thuận cũ cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 5434583345, chứng nhận lần đầu ngày 30/5/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 23/6/2022 và Tổng công ty Phát điện 2 (EVNGENCO2) là Chủ đầu tư.

Báo cáo Nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình của dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2” do Tổng công ty Phát điện 2 (EVNGENCO2) phê duyệt.

### **1.3 Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

#### Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 với mục tiêu quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia (khoản 2 Điều 1) như sau:

- Về mục tiêu tổng quát: chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định

hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế cac-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Về mục tiêu cụ thể:

- + Đối với phân vùng môi trường: định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.
- + Đối với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: định hướng bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên nhằm phục hồi và duy trì các hệ sinh thái tự nhiên, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học trên cơ sở củng cố, mở rộng, thành lập mới và quản lý hiệu quả các khu bảo tồn thiên nhiên quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng và cơ sở bảo tồn để lưu giữ, bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, mẫu giống cây trồng và vật nuôi.

Dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2” được đầu tư xây dựng với ưu điểm sử dụng nguồn năng lượng sạch để sản xuất điện năng, không phát thải khí nhà kính, không gây ô nhiễm môi trường. Dự án sẽ nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và giảm tổn thất điện năng phục vụ phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Khánh Hòa và khu vực lân cận.

Dự án lựa chọn và thiết kế không nằm trong vùng lõi vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên quan trọng, vùng ngập nước; đồng thời Dự án sẽ góp phần phát triển năng lượng tái tạo và giảm phát thải khí nhà kính, giảm phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch, và giảm ô nhiễm không khí và nước, phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024.

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tổng thể quốc gia

- Theo khoản 2 Điều 9, Điều 7 và khoản 3 Điều 2 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội, định hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật cấp quốc gia, định hướng phát triển các ngành quan trọng, mục tiêu phát triển đến năm 2030 và nhiệm vụ trọng tâm trong thời kỳ quy hoạch của Quy hoạch tổng thể quốc gia đã xác định phát triển hạ tầng năng lượng đáp ứng yêu cầu đảm bảo vững chắc an ninh năng lượng quốc gia, cung cấp đủ năng lượng ổn định, có chất lượng cao cho phát triển kinh tế - xã hội. Do đó, Dự án phù hợp với Quy hoạch tổng thể quốc gia.

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch điện gió tỉnh

- Theo Quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Bộ Công thương phê duyệt tại Quyết định số

2574/QĐ-BCT ngày 23/04/2013, dự án Nhà máy điện gió Công Hải thuộc số thứ tự 1 Phụ lục 1 ban hành kèm theo Quyết định số 2574/QĐ-BCT ngày 23/04/2013. Do đó, dự án phù hợp với quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Ninh Thuận (trước đây).

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh và quy hoạch sử dụng đất

- Theo Phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (tích hợp Quy hoạch tỉnh) được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10/11/2023, Dự án Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2 có trong quy hoạch với quy mô là 6,0 ha (Số thứ tự 23 mục XIII Biểu 06/CT).
- Dự án có trong Danh mục công trình dự án thực hiện trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Thuận Bắc (trước đây) được UBND tỉnh Ninh Thuận cũ phê duyệt tại Quyết định số 370/QĐ-UBND ngày 28/6/2022, với diện tích 6,0 ha (Phụ biểu 02).

Như vậy, Dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2” phù hợp với Phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai và trong Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Thuận Bắc (trước đây).

## **2 CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

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

***Các văn bản về lĩnh vực môi trường:***

- 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.
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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.
- 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.
- Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết của Luật Bảo vệ môi trường.

***Các văn bản về lĩnh vực khác:***

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2010.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ

nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020.
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024.
- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/6/2024.
- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024 của Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/07/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản.
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.
- Nghị định số 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 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.
- Thông tư số 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương quy định về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

### ***Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật***

#### **Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung**

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- 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 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

### Môi trường nước

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

### Môi trường đất

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

### Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện và an toàn

- QCVN 2015/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện;
- QCVN QTĐ 06:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện – vận hành, sửa chữa trang thiết bị hệ thống điện;
- QCVN QTĐ 07:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện – thi công các công trình điện;
- QCVN 01:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia quy định các nguyên tắc đảm bảo an toàn khi làm việc tại đường dây, thiết bị điện;
- QCVN QTĐ 05:2009 BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện - kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;
- QCVN 7:2012/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;
- Quy phạm trang bị điện 11 TCN-19-2006 - Phần II: Hệ thống đường dẫn điện, Tiêu chuẩn tải trọng và tác động TCVN 2737-95;
- QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc;
- QCVN 01/2121/BXD.- Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- TCVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 7447:2005 về lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện – bố trí nối đất, dây bảo vệ và dây liên kết bảo vệ.

### Các tiêu chuẩn khác

- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 356:2005;

- TCVN 4244:2005 - Thiết bị nâng, thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 4086:1995 - Tiêu chuẩn an toàn điện trong xây dựng;
- TCVN 3147:1990 - Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ;
- TCVN 2292:1978 - Công việc sơn, yêu cầu chung về an toàn;
- TCVN 5863:1995 - Thiết bị nâng, cáp thép, tang, ròng rọc, xích, đĩa xích. Yêu cầu an toàn;
- QCVN 18:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng;
- TCVN 9385:2002 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

## **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**

- Quyết định số 2574/QĐ-BCT ngày 23/04/2013 của Bộ Công thương về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện gió tỉnh Ninh Thuận trong giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2030”.
- Văn bản số 795/TTg-CN ngày 25/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc bổ sung danh mục các dự án điện gió vào quy hoạch phát triển điện lực.
- Quyết định số 224/QĐ-UBND ngày 17/5/2021 của UBND tỉnh Ninh Thuận chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 5434583345, chứng nhận lần đầu ngày 30/5/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 23/6/2022 do UBND tỉnh Ninh Thuận cấp.
- Văn bản số 2377/EVN-KH ngày 24/6/2013 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc chấp thuận mua điện của dự án NMĐG Công Hải 1.
- Hợp đồng chuyển nhượng dự án đầu tư NMĐG Công Hải 1, tỉnh Ninh Thuận giữa EVNIC và Tổng công ty Phát điện 2 (EVNGENCO2).
- Văn bản số 1087/PCCC&CNCH-P6 ngày 24/7/2018 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH góp ý về PCCC đối với hồ sơ thiết kế cơ sở.
- Văn bản số 2851/SXD-QLQHKT&NO ngày 18/9/2018 của Sở Xây dựng tỉnh Ninh Thuận về việc thỏa thuận Quy hoạch tổng mặt bằng dự án NMĐG Công Hải 1 – giai đoạn 2 tại xã Công Hải, huyện Thuận Bắc.
- Văn bản số 42/TC-QC ngày 31/01/2019 của Cục Tác chiến – Bộ Tổng tham mưu về việc chấp thuận độ cao tính không xây dựng NMĐG Công Hải 1 – Giai đoạn 2.
- Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật hệ thống rơ le bảo vệ và tự động dự án NMĐG Công Hải 1 – Giai đoạn 2 giữa Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia và Ban QLDA Trung tâm điện lực Ô Môn số 82/2020/ĐĐQD-TTRL ngày 02/10/2025.

- Thỏa thuận đấu nối giữa Tổng Công ty điện lực miền Trung và Ban QLDA Trung tâm điện lực Ô Môn ngày 26/10/2020.
- Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật hạng mục SCADA và viễn thông dự án NMĐG Công Hải 1 – Giai đoạn 2 giữa Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia và Ban QLDA Trung tâm điện lực Ô Môn ngày 20/01/2021.
- Thỏa thuận thiết kế kỹ thuật hệ thống đo đếm điện năng và hệ thống thu thập số liệu đo đếm NMĐG Công Hải 1 – Giai đoạn 2 giữa Công ty mua bán điện và Ban QLDA Trung tâm điện lực Ô Môn số 1069/EPTC-KT&CNTT-KDBĐ ngày 01/3/2021.

### **2.3 Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường**

- Báo cáo Nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2”; Công ty CP TVXDĐ3, 09/2025.
- Báo cáo Thiết kế cơ sở dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2”; Công ty CP TVXDĐ3, 09/2025.
- Báo cáo khảo sát địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2”; Công ty CP TVXDĐ3, 2018.
- Báo cáo đấu nối nhà máy vào hệ thống điện quốc gia dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2”; Công ty CP TVXDĐ3, 09/2025.
- Kết quả đo đạc môi trường nền khu vực dự án do Công ty cổ phần Công nghệ và Kỹ thuật HATICO thực hiện, 10/2025.

## **3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **3.1 Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM**

Thực hiện sưu tầm, thu thập các tài liệu: điều kiện tự nhiên môi trường, kinh tế xã hội, luận chứng kinh tế kỹ thuật và nhiều văn bản, tài liệu khác có liên quan đến Dự án cũng như vị trí địa lý của Dự án, các văn bản pháp luật liên quan đến thực hiện ĐTM;

Thực hiện khảo sát điều tra hiện trạng các thành phần môi trường theo các phương pháp chuẩn bao gồm: khảo sát điều kiện KT-XH, khảo sát chất lượng nước mặt, chất lượng không khí, tại khu vực Dự án;

Trên cơ sở thực hiện các bước trên, tiến hành đánh giá các tác động của Dự án đối với các yếu tố môi trường và KT-XH;

Đề xuất các giải pháp BVMT, chương trình giám sát môi trường có cơ sở khoa học và khả thi để hạn chế các mặt tiêu cực, góp phần BVMT trong thời gian triển khai dự án;

Cấu trúc lập báo cáo ĐTM thực hiện theo hướng dẫn tại mẫu số 04, Phụ lục II, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

### Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM cho dự án

TT	Trình tự thực hiện
1	Xem xét thông tin về dự án và các hồ sơ pháp lý liên quan. Từ đó, xác định phạm vi công việc phải thực hiện.
2	Khảo sát khu vực dự án, lấy mẫu môi trường và thu thập các thông tin về điều kiện kinh tế xã hội tại khu vực dự án.
3	Xem xét, phân tích dự án trong mối quan hệ, nhận diện các vấn đề và các bên liên quan đối với việc triển khai dự án.
4	Nghiên cứu, phân tích hệ thống, nhận dạng các vấn đề về môi trường
5	Trên cơ sở các vấn đề môi trường, đưa ra các tác động môi trường được định tính và định lượng dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê và dựa vào thực tế hoạt động của các dự án tương tự.
6	Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án được đề xuất và xây dựng dựa trên kinh nghiệm của đơn vị tư vấn và các dự án tương tự mà chủ dự án đã triển khai.
7	Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường
8	Viết báo cáo tổng hợp
9	Chủ dự án xem xét lại nội dung báo cáo và hiệu chỉnh một số nội dung.
10	Trình phê duyệt báo cáo.

### 3.2 Tổ chức thực hiện ĐTM

Đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2” được Chủ dự án thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025. Việc lập báo cáo ĐTM của Dự án được Chủ dự án chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3.




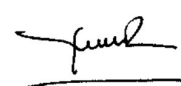


Cơ quan chủ dự án: Tổng công ty Phát điện 2 – Công ty cổ phần (Tổng Giám đốc: Ông Nguyễn Hữu Thịnh, địa chỉ: số 01 đường Lê Hồng Phong, phường Thới An Đông, thành phố Cần Thơ, điện thoại: 0292.246.1507, fax: 0292.6255.500).

Đại diện chủ dự án quản lý dự án: Ban Quản lý dự án EVNGENCO2 - Chi nhánh Tổng công ty Phát điện 2 (Q.Giám đốc: Ông Nguyễn Xuân Diện, địa chỉ: số 143 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, phường Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng).

Cơ quan tư vấn thực hiện Nghiên cứu khả thi và báo cáo ĐTM: Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 (TVXDĐ3) (Tổng giám đốc: Ông Lạc Thái Phước, địa chỉ: 32 Ngô Thời Nhiệm, phường Xuân Hòa, thành phố Hồ Chí Minh, điện thoại: 028.22211125, fax: 028.39307938 – Phòng Môi trường).

Danh sách những thành viên tham gia thực hiện ĐTM như sau:

**Bảng 0.1: Danh sách các thành viên tham gia thực hiện ĐTM**

Stt	Họ tên	Lĩnh vực chuyên môn	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
<b>A Chủ dự án</b>						
1	Nguyễn Xuân Diện	Kỹ sư điện	Q.Giám đốc – Ban QLDA EVN GENCO2	Quản lý thực hiện ĐTM	> 20 năm	
2	Đoàn Trung Thông	Kỹ sư điện	Ban QLDA QLDA EVN GENCO2	Theo dõi thực hiện ĐTM	> 20 năm	
<b>B Đơn vị tư vấn</b>						
1	Đỗ Trung Kiên	Thạc sỹ Môi trường	Trưởng phòng Môi trường-TVXDĐ3	Kiểm tra hồ sơ báo cáo ĐTM	> 20 năm	
2	Nguyễn Thái Vũ	Kỹ sư Môi trường	Phó trưởng phòng Môi trường-TVXDĐ3	Tổng hợp báo cáo ĐTM	> 20 năm	
3	Trần Thái Sơn	Kỹ sư Môi trường	Chuyên viên phòng Môi trường-TVXDĐ3	Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu. Đánh giá tác động môi trường	17 năm	
3	Lê Thị Ngọc Xuân	Kỹ sư Môi trường	Chuyên viên phòng Môi trường-TVXDĐ3	Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu và tham vấn cộng đồng. Đề xuất các giải pháp giảm thiểu	> 20 năm	
4	Đỗ Ngọc Anh Dũng	Thạc sỹ Môi trường	Chuyên viên phòng Môi trường-TVXDĐ3	Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu. Lập chương trình quản lý môi trường cho dự án	17 năm	
5	Nguyễn Minh Hiếu	Thạc sỹ Môi trường	Chuyên viên phòng Môi trường-TVXDĐ3	Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu và tham vấn cộng đồng	17 năm	

#### 4 PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường dựa trên các kỹ thuật dưới đây:

## 4.1 Phương pháp ĐTM

### ❖ Phương pháp liệt kê (áp dụng tại Chương 3 của báo cáo ĐTM)

Phương pháp liệt kê được sử dụng để:

- Liệt kê hiện trạng khu vực dự án như địa hình, thực vật, nhà ở/công trình, sông, kênh, đường giao thông,... là cơ sở thực hiện đánh giá tác động cho hoạt động giải phóng mặt bằng tại Chương 3.
- Liệt kê tất cả các hoạt động của dự án và các tác động môi trường tương ứng trong quá trình thực hiện thi công xây dựng và vận hành dự án, bao gồm: khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, rung, các tác động môi trường khác và các sự cố rủi ro có thể xảy ra.

### ❖ Phương pháp đánh giá nhanh (áp dụng tại Chương 3 của báo cáo ĐTM)

Phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án thông qua hệ số ô nhiễm đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức có uy tín.

Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo ĐTM, cụ thể sử dụng hệ số phát thải ô nhiễm đối với loại xe vận tải có tải trọng 5 - 16 tấn để tính tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sử dụng hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án.

### ❖ Phương pháp chồng chập bản đồ (áp dụng tại Chương 1 và Chương 2 của báo cáo ĐTM)

Phương pháp chồng chập bản đồ là phương pháp mang tính trực quan vì kết quả được thể hiện trực tiếp bằng hình ảnh. Nội dung tiến hành của phương pháp này là sử dụng các bản đồ địa lý, bản đồ chuyên ngành để diễn tả về các đặc trưng môi trường của khu vực dự án.

Báo cáo ĐTM sử dụng phương pháp chồng chập bản đồ để thể hiện vị trí tương quan của dự án đối với các đối tượng xung quanh, đối tượng nhạy cảm, vị trí đo đạc hiện trạng môi trường. Ngoài ra, còn thể hiện sơ tổng mặt bằng của dự án để có cái nhìn tổng quan về dự án. Từ đó, đánh giá được các tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu cho dự án.

### ❖ Phương pháp mô hình hóa (áp dụng tại Chương 3 của báo cáo ĐTM)

Báo cáo sử dụng chương trình tính toán quá độ điện trường (EMTP) để tính toán cường độ điện trường dưới đường dây cao thế, từ đó đánh giá tác động của điện từ trường phát sinh từ dự án đến các đối tượng xung quanh.

Phương pháp này cho kết quả trực quan, phụ thuộc vào các phép thử và thực hiện chuẩn hóa.

## 4.2 Phương pháp khác

### ❖ Phương pháp khảo sát hiện trường (áp dụng tại Chương 2 của báo cáo ĐTM)

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, ...

Quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

❖ *Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu (áp dụng tại Chương 2 của báo cáo ĐTM)*

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường được thực hiện để xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án.

Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích, ...

Các phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn của Việt Nam.

❖ *Phương pháp kế thừa (áp dụng tại Chương 2 của báo cáo ĐTM)*

Kế thừa các số liệu về lượng mưa, số giờ nắng, nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, các thông số về gió, bão của Trung tâm Mạng lưới Khí tượng Thủy văn và Môi trường; các số liệu về kinh tế xã hội trong báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh của UBND xã, .... Từ đó, đánh giá được điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực dự án.

❖ *Phương pháp so sánh (áp dụng tại Chương 2 và Chương 3 của báo cáo ĐTM)*

Đánh giá tác động trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành, từ đó có cái nhìn khách quan với các vấn đề môi trường của dự án.

❖ *Phương pháp tham vấn (áp dụng tại Chương 5 của báo cáo ĐTM)*

Tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường là hoạt động của chủ dự án, theo đó chủ dự án tiến hành tham vấn bằng hình thức đăng tải trên cổng thông tin của Sở Nông nghiệp và Môi trường, tham vấn bằng văn bản với UBND và UB MTTQVN xã, tham vấn tổ chức và cá nhân bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án. Trên cơ sở ý kiến ghi nhận được từ quá trình tham vấn, chủ dự án sẽ hoàn thiện ĐTM, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

## **5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1 Thông tin về dự án**

#### **5.1.1 Thông tin chung**

- Tên dự án: Nhà máy điện gió Công Hải 1 – Giai đoạn 2.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Công Hải, tỉnh Khánh Hòa.
- Chủ dự án: Tổng công ty Phát điện 2 – Công ty cổ phần.
- Địa chỉ liên hệ: số 01 đường Lê Hồng Phong, phường Thới An Đông, thành

phố Cần Thơ.

- Dự án đã được UBND tỉnh Ninh Thuận cũ chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 224/QĐ-UBND ngày 17/5/2021.
- Dự án đã được UBND tỉnh Ninh Thuận cũ cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 5434583345, chứng nhận lần đầu ngày 30/5/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 23/6/2022.

### 5.1.2 Quy mô, công suất

- Xây dựng và lắp đặt 05 trụ gió với tổng công suất không vượt quá 25MW.
- Xây dựng mới 01 trạm 22/110kV công suất 35MVA.
- Xây dựng hệ thống cáp ngầm 22kV nhằm kết nối các tổ máy phát điện (tuabin gió) với trạm biến áp nâng áp 22/110kV và dự kiến đấu nối vào lưới điện địa phương bằng đường dây 110kV mạch kép dây dẫn phân pha ACSR2x240, chiều dài khoảng 800m chuyển tiếp vào đường dây 110kV Ninh Hải – Nam Cam Ranh hiện có.
- Xây dựng các trạm compact 0,5-1/22kV, công suất khoảng 5100kVA và các thiết bị 22kV được lắp đặt trong cabin bên trong tuabin.
- Xây dựng đường thi công và vận hành, tổng chiều dài 3,163km.
- Xây dựng khu quản lý vận hành (gồm nhà làm việc, nhà ở cán bộ công nhân viên, nhà bảo vệ, nhà xe).
- Xây dựng các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công vận hành.

Dự án có nhu cầu sử dụng đất là 11,098 ha, trong đó:

- Đất sử dụng có thời hạn (thu hồi đất và đền bù): 8,7367 ha.
- Đất sử dụng tạm thời: 2,3613 ha.

### 5.1.3 Công nghệ sản xuất

Nhà máy sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện, cụ thể:

Gió → tuabin gió → hệ thống 22kV nội bộ → trạm biến áp 22/110kV → hệ thống điện quốc gia.

### 5.1.4 Phạm vi

#### 5.1.4.1 Các hạng mục công trình chính và hoạt động của Dự án đầu tư:

##### a. Các hạng mục công trình chính

- Tuabin gió: 5 cái, gồm các phần:
  - + Phần quay (rotot): công suất định mức 5000kW, chiều cao trụ (hub height) 120m, đường kính rotor 128m, vận tốc quay 15 vòng/phút, vận tốc gió công suất định mức 12,3 m/s, ...
  - + Phần máy phát (generator): công suất định mức 5,579 MVA, tần số 50Hz.
  - + Bộ phận truyền lực: gồm hộp số, khớp nối, phanh, trục quay nhanh kết nối giữa hộp số và máy phát, máy phát, nguyên lý điều khiển.

- Trạm biến áp 22/110kV:
    - + Loại trạm: trạm biến áp, loại nửa ngoài trời có người trực.
    - + Cấp điện áp: 22/110kV.
    - + Công suất: 35MVA.
    - + Nhà điều khiển: 24m x 12m x 4,2m
    - + Trạm bơm chữa cháy: 5m x 4m x 4,1m
    - + Bể nước chữa cháy: 60 m<sup>3</sup>
    - + Bể dầu sự cố: 22m<sup>3</sup>
    - + Nhà bảo vệ: 3,8m x 2,7m x 3,15m
  - Đường dây đầu nối 110kV:
    - + Xây dựng mới đường dây 110kV mạch đơn, chiều dài 800m, 03 cột điện. Dùng cột thép mạ kẽm 02 mạch liên kết bằng bu lông. Móng bằng bê tông cốt thép đúc tại chỗ.
    - + Dây dẫn điện: phân pha, 2xACSR-240/39 (loại có bọc mỡ trung tính)
    - + Dây chống sét: GSW-50 (loại có bọc mỡ trung tính)
    - + Dây cáp quang: OPGW-50 (loại 24 sợi quang đơn một)
    - + Hành lang tuyến: chiều rộng 15m (chiều rộng hành lang tuyến được giới hạn bởi hai mặt thẳng đứng về hai phía của đường dây, song song với đường dây, có khoảng cách từ tim về mỗi phía khi dây ở trạng thái tĩnh là 7,5m).
  - Trạm compact 0,5-1/22kV: 05 trạm, công suất khoảng 5100kVA, sử dụng trạm biến áp loại hợp bộ, kết cấu kín, gọn, được đặt trong tuabin gió.
  - Đường giao thông thi công và vận hành:
    - + Tuyến đường làm mới: dài 3,163km
    - + Tuyến đường nâng cấp: dài 878m
    - + Cấp thiết kế của đường: cấp VI
    - + Bề rộng đường: 7,75m (bao gồm bề rộng đường 6,5m và 1,25m phân lề đường mở rộng để bố trí tuyến cáp ngầm 22kV).
    - + Kết cấu áo đường: sử dụng lớp nhựa thấm nhập dày 6cm.
  - Khu quản lý vận hành:
    - + Nhà làm việc: 26m x 16m x 4m
    - + Nhà ở cán bộ công nhân viên: 21,4m x 16m x 4m
    - + Nhà xe: 9,9m x 5,0m
    - + Nhà bảo vệ: 3,8m x 2,7m x 3,15m
- b. Các hạng mục công trình phụ trợ:

- Bố trí 05 bãi thi công lắp đặt vật tư thiết bị cho tuabin gió (tương ứng với 5 tuabin gió): diện tích từng bãi thi công 65mx65m, bao gồm: khu vực lưu trữ tạm thời vật liệu lắp ráp cho tuabin gió, khu vực kho tạm trữ vật liệu thi công móng và phạm vi đất cho cần cẩu quay và di chuyển, khu vực sân nền để cần cẩu thi công lắp dựng tuabin gió.
- Bố trí 01 khu chứa thiết bị thi công vận hành trụ tuabin gió: diện tích 65mx65m.

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

- Tại mỗi khu vực thi công móng tuabin, khu trạm biến áp 22/110kV và khu quản lý vận hành, bố trí:
  - + 01 nhà vệ sinh di động có bồn chứa chất thải dung tích khoảng 8m<sup>3</sup>.
  - + 01 hố lắng chất lơ lửng của nước thải xây dựng, thể tích 6m<sup>3</sup>.
  - + 02 thùng chứa chất thải rắn sau khi phân loại, dung tích mỗi thùng khoảng 200 lít.
  - + 03 thùng chứa chất thải nguy hại, dung tích mỗi thùng khoảng 100 lít, có nắp đậy kín.

5.1.4.2 Các hạng mục công trình và hoạt động không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

- Hoạt động khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án của đơn vị cung cấp vật liệu.

**5.1.5 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Căn cứ theo khoản 4 Điều 25 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, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ, dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường như sau:

Dự án có nhu cầu sử dụng đất là 11,098 ha, trong đó:

- Đất sử dụng có thời hạn (thu hồi đất và đền bù): 8,7367 ha.
- Đất sử dụng tạm thời: 2,3613 ha.

Toàn bộ dự án nằm trên địa bàn xã Công Hải, tỉnh Khánh Hòa. Theo bản đồ phân vùng Khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa, diện tích dự án (11,098ha) thuộc vùng đệm của Khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa.

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

a. Giai đoạn thi công:

- Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình và vận chuyển, lắp đặt máy móc, thiết bị của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn nguy hại, tiếng ồn, độ rung.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia trong giai đoạn thi công, xây

dụng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.

b. Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của trạm biến áp và đường dây 110kV phát sinh điện từ trường.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.
- Hoạt động duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

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

#### **5.3.1 Nước thải, khí thải**

##### *5.3.1.1 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải*

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của các công nhân thi công tại mỗi vị trí thi công khoảng 1,2 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD<sub>5</sub>, sunfua, phosphat, nitrat, amoni, dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms.
- Nước thải xây dựng (bao gồm nước ngâm từ hố móng và nước thải từ hoạt động trộn bê tông): phát sinh tại mỗi vị trí thi công tối đa 6 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

b. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân vận hành khoảng 0,8 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD<sub>5</sub>, sunfua, phosphat, nitrat, amoni, dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms.

##### *5.3.1.2 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải*

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công, đào đắp tại các vị trí thi công.

b. Giai đoạn vận hành: không phát sinh bụi, khí thải.

#### **5.3.2 Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

##### *5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn*

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của công nhân tại mỗi vị trí thi công khoảng 12 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.
- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng: khoảng 50 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: sắt, thép vụn, vỏ bao xi măng và các loại chất thải rắn xây dựng khác.

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên khoảng 8 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.
- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng tuabin gió, trạm biến áp và đường dây tùy thuộc phạm vi, quy mô của từng đợt duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu gồm: các loại dây dẫn, sứ cách điện thải bỏ, thanh thép bị thay thế. Khối lượng: 20-30 kg/năm.

#### 5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

- a. Giai đoạn thi công, xây dựng
  - Tổng khối lượng phát sinh khoảng 3-5 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, bình chứa dầu.
- b. Giai đoạn vận hành
  - Chất thải rắn nguy hại trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị và hoạt động tại nhà làm việc của cán bộ công nhân viên gồm hộp mực in, bóng đèn huỳnh quang thải bỏ, dầu mỡ thải, ắc quy hỏng, .... Khối lượng: 2-3 kg/tháng.

#### 5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

- a. Giai đoạn thi công, xây dựng
  - Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vận hành thiết bị thi công của Dự án.
- b. Giai đoạn vận hành:
  - Tiếng ồn, độ rung từ vận hành của máy biến áp và tuabin gió.

#### 5.3.4. Các tác động khác

- a. Giai đoạn thi công, xây dựng
  - Dự án không phát sinh đất đá dư thừa phải đổ thải.
  - Nước mưa chảy tràn tại các vị trí thi công móng cột tối đa 10,33 l/s.
- b. Giai đoạn vận hành
  - Phát sinh điện từ trường dưới đường dây với cường độ điện trường cách mặt đất 1 m dưới đường dây nhỏ hơn 2,5kV/m.

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

#### 5.4.1 Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

##### 5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

- a. Giai đoạn thi công, xây dựng
  - Nước thải sinh hoạt: tại mỗi vị trí thi công bố trí 01 nhà vệ sinh di động có bể chứa chất thải dung tích 8 m<sup>3</sup>. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý nước thải từ nhà vệ sinh di động.
  - Nước thải xây dựng: mỗi vị trí thi công bố trí 01 hố lắng thể tích 6 m<sup>3</sup> để thu gom và lắng chất lơ lửng, nước sau lắng cần được tận dụng để tưới giảm bụi

xung quanh vị trí thi công.

b. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại, sau đó thu gom về bể chứa, định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút và vận chuyển đi xử lý.

#### 5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Các phương tiện tham gia hoạt động của Dự án phải tuân thủ quy định về đăng kiểm, an toàn kỹ thuật; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải; che phủ bạt kín khi vận chuyển, không để rơi vãi vật liệu.
- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày tại vị trí thi công móng cột.
- Sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp vào những ngày không có mưa; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.
- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh phương tiện, máy móc phục vụ thi công.

b. Giai đoạn vận hành: không phát sinh bụi, khí thải.

#### 5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

##### 5.4.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt: tại mỗi vị trí thi công, bố trí 02 thùng chứa chất thải rắn sau khi phân loại, dung tích mỗi thùng khoảng 200 lít, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.
- Chất thải rắn thông thường:
  - + Chất thải phát sinh từ quá trình phát quang được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.
  - + Phế liệu phát sinh từ quá trình xây dựng được tái sử dụng hoặc thu gom, bán cho đơn vị thu mua phế liệu.
  - + Các loại chất thải rắn thông thường khác được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 02 thùng chứa chất thải rắn sau khi phân loại, dung tích mỗi thùng khoảng 200 lít, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.
- Chất thải rắn thông thường phát sinh do hoạt động duy tu, sửa chữa, bảo dưỡng được phân loại, thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.

#### **5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại**

##### **a. Giai đoạn thi công, xây dựng**

Tại mỗi vị trí thi công, bố trí 03 thùng chứa chất thải nguy hại, dung tích mỗi thùng khoảng 100 lít có nắp đậy kín, bảo đảm không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường để thu gom, lưu giữ toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công, xây dựng; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

##### **b. Giai đoạn vận hành**

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành được phân loại và thu gom về trụ sở đơn vị quản lý vận hành tuyến đường dây, hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

#### **5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

##### **a. Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Sử dụng các phương tiện thi công hiện đại, có mức gây ồn thấp khi thi công.
- Kiểm tra thiết bị thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy theo đúng quy định.
- Các máy móc cơ giới gây ra chấn động lớn không hoạt động cùng lúc để giảm tần suất cộng hưởng của độ rung.

##### **b. Giai đoạn vận hành:**

#### **5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

- a. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án cải tạo, phục hồi môi trường).
- b. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học).
- c. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ).
- d. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố sạt trượt

- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên; lắp hàng rào, biển báo tại các khu vực nguy hiểm.
- Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn thiết kế khi thi công Dự án.

Giảm thiểu tác động do cháy nổ:

- Thực hiện quy định của pháp luật về phòng chống cháy, nổ theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy trong giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành.

e. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ: không có (Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ).

f. Các công trình, biện pháp khác

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bố trí bãi chứa nguyên vật liệu tại vị trí an toàn, che chắn cẩn thận; hạn chế hiện tượng tràn đổ nguyên vật liệu; thường xuyên khơi thông các khe tụ thủy tự nhiên quanh khu vực thi công để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước.
- Tổ chức, bố trí công việc thi công hợp lý để hạn chế tối đa nước chảy tràn cuốn theo đất, cát, gây ô nhiễm nguồn nước.

Giai đoạn vận hành

- Thường xuyên kiểm tra chiều cao treo dây theo quy định của ngành điện; tiến hành căng dây để đảm bảo chiều cao treo dây tối thiểu, bảo đảm phát sinh điện từ trường và khoảng cách an toàn phóng điện đạt yêu cầu theo quy định.

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

### **5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường và giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.

#### **5.5.1.1 Giám sát tiếng ồn**

- Nội dung giám sát: giám sát tiếng ồn trong quá trình thi công;
- Vị trí giám sát: 01 vị trí tuabin đang thi công, 01 vị trí nhà dân gần nhất với tuabin đang xây dựng;
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần;
- Quy định tuân theo:
  - + Trong khu vực thi công (vị trí tuabin đang thi công) so sánh với QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. (Đối với công nhân thi công, thời gian tiếp xúc với tiếng ồn khoảng 8 giờ, giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương 85dBA);
  - + Ngoài ranh giới khu vực thi công (vị trí nhà dân gần nhất với tuabin đang xây dựng) so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

#### **5.5.1.2 Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại**

- Nội dung giám sát: giám sát khối lượng phát sinh hàng tháng, biện pháp và tần suất thu gom, công tác lưu trữ và bàn giao xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại;
- Vị trí giám sát: 2 vị trí tại công trường xây dựng;
- Tần suất giám sát: hàng ngày khi có phát sinh;

- Quy định tuân theo: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

## **5.5.2 Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành**

### **5.5.2.1 Giám sát tiếng ồn, độ rung**

- Nội dung giám sát: giám sát tiếng ồn và độ rung trong quá trình hoạt động;
- Vị trí giám sát: tại tất cả các vị trí turbine;
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần;
- Quy định tuân theo: Quy định tuân theo: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

### **5.5.2.2 Giám sát điện trường:**

- Số lượng: 02 vị trí;
- Vị trí giám sát: 01 vị trí nhà điều hành TBA và vị trí gần nhà dân.
- Tần suất: 06 tháng/lần.
- Quy định tuân theo: QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

### **5.5.2.3 Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại**

- Nội dung giám sát: giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại;
- Vị trí giám sát: vị trí kho chứa CTNH tại nhà điều hành;
- Tần suất giám sát: hàng ngày khi có phát sinh.
- Quy định tuân theo: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

