

Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
KHU NGHỈ DƯỠNG, ĐIỀU DƯỠNG VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BQL ngày tháng năm 2024
của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu nghỉ dưỡng, điều dưỡng và phục hồi chức năng.
- Địa điểm thực hiện: Tại Khu đô thị du lịch Tân Thanh, Vĩnh Hội (xã Cát Hải, huyện Phù Cát), Khu kinh tế Nhơn Hội, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Bệnh viện Hồng Đức Bình Định.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi diện tích:

Tổng diện tích quy hoạch dự án là 224.149,6 m² (khoảng 22,414 ha) với cơ cấu sử dụng đất:

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Đất thương mại dịch vụ	41.729,03	18,62
2	Đất cây xanh, mặt nước	141.308,73	63,04
3	Đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật	41.111,84	18,34
Tổng		224.149,60	100,00

- Quy mô sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Hình thành Khu biệt thự nghỉ dưỡng, điều dưỡng, chăm sóc sức khỏe và phục hồi chức năng với tiêu chuẩn 5 sao quốc tế; khu tiếp nhận và kiểm tra sức khỏe tổng quát; khu thể thao, vui chơi ngoài trời; khu vật lý trị liệu; khu đông y; khu vận động trị liệu; khu nghỉ dưỡng; khu điều hành và các công trình phụ trợ khác. Trong đó:

- Lượng khách tối đa mà dự án có thể tiếp nhận và phục vụ các dịch vụ vui chơi, giải trí, nghỉ dưỡng là 3.142 khách/ngày, bao gồm 1.246 khách lưu trú và 1.896 khách vắng lại không lưu trú.

- Lượng khách tối đa có thể tiếp nhận và phục vụ các dịch vụ điều dưỡng, chăm sóc sức khỏe, phục hồi chức năng là 213 khách/ngày trong tổng số 3.142 khách/ngày nêu trên.

- Tổng số nhân viên làm việc tại dự án khoảng 948 người.

1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.3.1. Các hạng mục công trình chính:

Tổng diện tích xây dựng các công trình chính là 41.729,03 m², chiếm tỷ lệ 18,62% diện tích Dự án, phù hợp với quy định tại Quyết định số 386/QĐ-BQL ngày 15/11/2023 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu nghỉ dưỡng, điều dưỡng và

phục hồi chức năng, cụ thể như sau:

- Một (01) khu khách sạn chính với 220 phòng khách sạn, cao tối đa 05 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 5.651,47 m².
- Một (01) khu biệt thự với 125 căn biệt thự, 412 phòng, cao tối đa 2 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 19.931,05 m².
- Một (01) khu hội nghị gồm: 01 nhà hội nghị và 01 lầu cưới cao tối đa 02 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 825,46 m².
- Một (01) khu ẩm thực, nhà hàng gồm: 01 nhà hàng phục vụ cả ngày lẫn đêm, 01 nhà hàng bãi biển, quầy bar bể bơi và 01 nhà hàng sân tennis cao tối đa 02 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 1.837,08 m².
- Một (01) khu y tế chăm sóc sức khỏe gồm: 01 khu thể thao, 01 khu da liễu, 01 khu tiếp đón và phục hồi, 01 khu đông y và vật lý trị liệu và 01 khu Onsen cao tối đa 1 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 4.362,54 m².
- Một (01) khu sân thể thao trên tổng diện tích sử dụng đất 1.210,18 m².
- Một (01) khu giải trí cao tối đa 1 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 938,00 m².
- Một (01) khu hồ bơi trên tổng diện tích sử dụng đất 5.108,57 m².
- Một (01) khu phụ trợ cao tối đa 1 tầng trên tổng diện tích sử dụng đất 1.864,68 m².

1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Hệ thống đường giao thông với tổng chiều dài 3.097,65 m trên tổng diện tích 41.111,84 m², chiếm 18,34% diện tích Dự án.
- Hệ thống cấp điện, chiếu sáng: Lưới điện trung thế 22 KV, trạm biến áp 22/0,4 Kv công suất 2x1500 KVA; 02 máy phát điện dự phòng; lưới điện hạ thế, hệ thống an toàn - tiếp địa, hệ thống chống sét.
- Hệ thống cấp nước: Ống cấp nước bằng HDPE DN110, DN63, DN50, DN32; 01 trạm bơm; 01 bể nước sạch 300 m³; 01 bể nước PCCC 300 m³. Nguồn nước cấp từ hệ thống cấp nước sạch của Khu kinh tế.
- Hệ thống thông tin liên lạc: PVC D90 hồ ga cáp, mương chôn ống gân xoắn, tủ phối quang và hồ tiếp địa.

1.3.3. Các hạng mục công trình thu gom, xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án

- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- Xây dựng 01 trạm xử lý nước thải, công suất thiết kế 350 m³/ngày đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1 và QCVN 08:2023/BTNMT Mức B, Bảng 3. Trong trạm có bố trí hạng mục bể chứa bùn để lưu trữ bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải.

- Xây dựng 01 nhà lưu chứa chất thải rắn diện tích 30 m², gồm 02 khu riêng biệt: Khu lưu chứa chất thải rắn thông thường, diện tích 20 m² (có 02 ngăn: 01 ngăn chứa chất thải khô, 01 ngăn chứa chất thải ướt) và khu lưu chứa chất thải nguy hại, diện tích 10 m².

- Xây dựng 01 nhà lưu chứa chất thải y tế, diện tích 05 m²;

- Cây xanh với tổng diện tích sử dụng đất 141.308,73 m², chiếm 63,04% diện tích Dự án.

1.3.4. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường:

- Hoạt động khai thác vật liệu san nền, vật liệu thi công xây dựng phục vụ Dự án.

- Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng do Ban Quản lý Dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng 3,95 ha diện tích rừng phòng hộ sang mục đích khác, bao gồm 1,0 ha rừng gỗ trồng trên đất cát (RTC); 1,09 ha rừng trồng khác (RTK); 1,45 ha bãi cát có nguồn gốc rừng trồng và 0,41 ha đất nông nghiệp có nguồn gốc rừng trồng.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

Hoạt động san lấp mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục công trình theo quy hoạch của dự án làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung (từ máy móc, thiết bị thi công); chất thải xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn có khả năng tác động xấu đến môi trường không khí, đất, nước (biển ven bờ, suối hiện trạng) trong và lân cận khu vực triển khai dự án.

2.2. Giai đoạn vận hành

Dự án khi đi vào vận hành làm phát sinh bụi, khí thải (từ hoạt động giao thông), mùi hôi (từ các khu vực chế biến thức ăn tại khu ẩm thực, nhà hàng; từ nhà lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và hệ thống xử lý nước thải); chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải y tế; nước thải (nước thải từ các khu chức năng, dịch vụ của dự án; nước vệ sinh ngăn chứa chất thải rắn sinh hoạt ướt và vệ sinh các thùng chứa rác; nước rửa hệ thống lọc nước bể bơi), nước mưa chảy tràn có khả năng tác động xấu đến môi trường không khí, đất, nước (biển ven bờ, suối hiện trạng) trong và lân cận khu vực triển khai dự án.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án đầu tư

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô và tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của đội ngũ nhân viên của Chủ dự án và của đơn vị nhà thầu thi công phát sinh với lưu lượng tối đa khoảng 08 m³/ngày với thành phần đặc trưng là: BOD₅; COD; TSS (cặn lơ lửng); chất dinh dưỡng (N, P); dầu mỡ động, thực vật và Coliform...

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công phát sinh với lưu lượng tối đa khoảng 05 m³/ngày. Thành phần chủ yếu là TSS, váng dầu mỡ.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải phát sinh từ các khu chức năng, dịch vụ của dự án có tổng lưu lượng khoảng 286,1 m³/ngày.đêm; Nước vệ sinh ngăn chứa chất thải rắn sinh hoạt ướt và vệ sinh các thùng chứa rác phát sinh có tổng lưu lượng khoảng 01 m³/ngày với thành phần đặc trưng là: BOD₅; COD; TSS (cặn lơ lửng); chất dinh dưỡng (N, P); dầu mỡ động, thực vật và Coliform,...

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa hệ thống lọc nước bể bơi của dự án có tổng lưu lượng tối đa khoảng 04 m³/ngày (thực hiện rửa luân phiên khoảng 43/126 hệ thống lọc trong ngày) với thành phần đặc trưng là TSS, Chlorine (hóa chất khử trùng, diệt rêu tảo trong bể bơi).

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động san lấp mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục công trình theo quy hoạch của dự án (bao gồm cả hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công từ bên ngoài về dự án; vận chuyển chất thải rắn xây dựng từ dự án ra bên ngoài đến nơi xử lý theo quy định) làm phát sinh bụi (có nguồn gốc chủ yếu là đất, cát) và khí thải với thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂, VOC_s.

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động giao thông trong khuôn viên dự án làm phát sinh bụi (có nguồn gốc chủ yếu là đất, cát) và khí thải với thành phần chủ yếu là CO_x, NO_x, SO₂, VOC_s.

- Hoạt động chế biến thức ăn tại khu ẩm thực, nhà hàng; lưu giữ chất thải rắn và vận hành hệ thống xử lý nước thải làm phát sinh khí có mùi với thành phần đặc trưng chủ yếu là CH₄, H₂S, NH₃, Metyl mercaptan.

- Hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng (sử dụng dầu DO) khi xảy ra tình huống cúp điện tại khu vực dự án làm phát sinh khí thải sạch, không thuộc diện phải kiểm soát như nguồn khí thải công nghiệp.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình theo quy hoạch của

dự án làm phát sinh chất thải xây dựng khoảng 16,41 tấn/ngày, với thành phần chủ yếu gồm: cát, đất, đá, xi măng rơi vãi, sắt, thép vụn, ván gỗ sau khi sử dụng,...

- Hoạt động sinh hoạt của đội ngũ nhân viên của Chủ dự án và của đơn vị nhà thầu thi công làm phát sinh chất rắn sinh hoạt khoảng 50 kg/ngày, với thành phần chủ yếu gồm: thực phẩm hỏng, thức ăn dư thừa, rau củ quả thải bỏ hàng ngày, giấy vụn, túi nilon, bao bì nhựa, vỏ hộp thải.

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của đội ngũ nhân viên của Chủ dự án và khách tham quan du lịch, nghỉ dưỡng tại dự án (bao gồm cả lượng khách đăng ký thực hiện dịch vụ kiểm tra sức khỏe, phục hồi chức năng, vật lý trị liệu,...); hoạt động chế biến thức ăn tại khu ẩm thực, nhà hàng; hoạt động chuẩn bị nguyên liệu thuốc Đông y (thảo mộc) phục vụ điều dưỡng, chăm sóc sức khỏe,... làm phát sinh chất rắn sinh hoạt khoảng 3.041,8 kg/ngày với thành phần chủ yếu gồm: thực phẩm hỏng, thức ăn dư thừa, rau củ quả thải bỏ hàng ngày, giấy vụn, túi nilon, bao bì nhựa, kim loại, vỏ hộp thải, bã thuốc Đông y sau khi sử dụng,...

- Hoạt động cung ứng dịch vụ và sử dụng dịch vụ tại các khu chức năng của dự án làm phát sinh chất rắn khoảng 20 kg/ngày, với thành phần chủ yếu gồm: giấy, bao bì carton.

- Hoạt động nạo vét định kỳ hệ thống thoát nước làm phát sinh bùn đất nạo vét (khối lượng phát sinh mỗi đợt tùy thuộc vào quy mô nạo vét); hoạt động thay thế định kỳ vật liệu lọc (cát thạch anh) của 126 hệ thống lọc nước bể bơi làm phát sinh cát lọc thải bỏ với khối lượng khoảng 27,65 tấn/lần/5 năm.

- Hoạt động xử lý nước thải tại dự án làm phát sinh bùn thải khoảng 124,45 kg/ngày.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu của các phương tiện máy móc, thiết bị thi công; sử dụng bóng đèn để chiếu sáng khu vực lán trại,... làm phát sinh chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát khoảng 330kg với thành phần chủ yếu gồm: dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy thải, giẻ lau dính dầu, pin thải,...

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát phát sinh trong quá trình hoạt động cả dự án khoảng 360 kg/năm với thành phần chủ yếu gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy thải, linh kiện điện tử thải, vỏ bao thuốc bảo vệ thực vật,...

- Chất thải rắn y tế phát sinh từ quá trình hoạt động khu điều dưỡng, phục hồi chức năng của dự án khoảng 240 kg/năm với thành phần chủ yếu gồm: kim châm, kim tiêm, ống truyền dịch, bông băng dính máu, chai lọ đựng thuốc sát trùng,...

3.3. Tiếng ồn, độ rung

3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình theo quy hoạch của dự án (bao gồm cả hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công từ bên ngoài về dự án; vận chuyển chất thải rắn xây dựng từ dự án ra bên ngoài đến nơi xử lý theo quy định) có thể làm phát sinh tiếng ồn, độ rung vượt mức độ cho phép 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 nếu không có giải pháp giảm thiểu phù hợp.

3.3.2. Giai đoạn hoạt động

Hoạt động giao thông trong khuôn viên dự án; hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng; hoạt động của các thiết bị máy móc của trạm xử lý nước thải có thể làm phát sinh tiếng ồn, độ rung vượt mức độ cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT nếu không có giải pháp giảm thiểu phù hợp.

3.4. Các tác động khác không liên quan đến chất thải

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Việc huy động các máy móc, phương tiện vận chuyển đất, cát và các nguyên vật liệu phục vụ san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình làm gia tăng mật độ giao thông tại các tuyến đường vào khu vực dự án, gây áp lực đối với hạ tầng kỹ thuật của khu vực xung quanh và làm gia tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông;

- Việc tập trung lực lượng công nhân xây dựng tại dự án có thể xảy ra tình trạng mất an ninh trật tự, gia tăng tệ nạn xã hội tại địa phương, tăng nguy cơ xảy ra sự cố cháy, nổ từ quá trình sinh hoạt tại khu lán trại,...

- Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng rừng phòng hộ sang mục đích khác, khi đó chức năng của thảm thực vật hiện trạng của khu đất sẽ thay đổi so với quy hoạch rừng trước đây và việc thi công xây dựng các hạng mục công trình trên đất sẽ gây tác động đến hệ sinh thái tự nhiên tại khu vực.

3.4.2. Giai đoạn vận hành

Dự án khi đi vào vận hành có thể gây ra các tác động khác không liên quan đến chất thải như: mâu thuẫn, tranh chấp của du khách với nhân viên dự án hoặc người dân địa phương; các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, cháy nổ, từ hoạt động chuyên chở khách, hoạt động nấu ăn, vui chơi giải trí, sử dụng điện tại dự án,...

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Đối với thu gom, thoát nước mưa và thu gom, xử lý, thoát nước thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường được thu gom tại 02 nhà vệ

sinh di động loại 04 phòng, bể chứa nước thải 2.000 lít, lắp đặt ngay tại khu vực lán trại. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, không xả thải ra môi trường.

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công có chứa hàm lượng cặn lơ lửng, dầu mỡ được thu gom và xử lý bằng phương pháp lắng (xây dựng rãnh thu, bố trí 01 hố lắng có dung tích 3m^3 tại khu vực cầu rửa xe), sau khi qua lắng cát và tách dầu, lượng nước này được tái sử dụng để phục vụ thi công. Phần cặn lắng trong hố được định kỳ nạo vét và được tận dụng làm vật liệu san nền Dự án.

- Tạo các mương thoát nước mưa tạm thời để thoát nước mưa tại công trường vào mùa mưa ra các khu vực nền cát tự nhiên thấp trũng chưa thi công và khu vực suối hiện trạng trong phạm vi dự án, đảm bảo thoát nước nhanh, không gây ngập úng cục bộ.

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét, dọn rác rơi vãi tại các đoạn/tuyến cống thoát nước mưa đã xây dựng theo quy hoạch nhưng chưa hoàn thiện để đảm bảo thoát nước, không để xảy ra tình trạng xói lở, ngập úng cục bộ tại các điểm chưa thi công trong phạm vi dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải phát sinh từ các khu chức năng, dịch vụ; nước vệ sinh ngăn chứa chất thải rắn sinh hoạt ướt và vệ sinh các thùng chứa rác sau khi được thu gom, xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại 3 ngăn và bể tách dầu mỡ, được thu gom về 01 trạm xử lý nước thải tập trung có công suất $350\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý chung với nguồn nước thải phát sinh từ quá trình rửa hệ thống lọc nước bể bơi. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1 và QCVN 08:2023/BTNMT, Mức B, Bảng 3 được đưa qua bể chứa để thực hiện:

+ Hàng ngày: Bơm một phần nước thải trong bể chứa phục vụ tưới cây xanh trong khuôn viên dự án và bơm phần nước dư về hồ cảnh quan, dung tích 2.100m^3 trong khuôn viên dự án, không xả ra biển.

+ Định kỳ 1 lần/tuần bơm một phần nước thải trong bể chứa phục vụ hoạt động rửa vệ sinh các Cột lọc và hệ thống lọc RO của Trạm xử lý nước thải tập trung. Phần nước thải sau khi rửa vệ sinh được dẫn về bể điều hòa của Trạm để thực hiện quy trình xử lý lại.

- Trạm xử lý nước thải tập trung được thiết kế với công nghệ xử lý như sau: Nước thải → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí anoxic → Bể hiếu khí MBBR → Bể hiếu khí aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể trung gian → Cột lọc đa tầng 1 → Cột lọc đa tầng 2 → Cột lọc làm mềm → Cột lọc tinh → Hệ lọc UF → Hệ lọc RO → Bể chứa nước sau xử lý.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa, bao gồm mạng lưới đường ống áp lực HDPE D90 (dài 240m) và D200 (dài 2.950m); 01 hố bơm chuyên bậc; 01 Trạm bơm và 82 hố ga thu, thăm kết hợp.

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án được thiết kế tự chảy thông

qua hệ thống mương có nắp đan B300 - B800 với tổng chiều dài 3.405 m; hệ thống cống BTLT D600 - D1200 với tổng chiều dài 1.047 m; hệ thống cống hộp (1x1)m và 4(3x3)m với tổng chiều dài 483 m; miệng thu/xả với tổng chiều dài 20m và 60 hố ga thu/thăm. Việc lưu thoát nước mưa ra khỏi dự án được thực hiện theo đúng phương án thiết kế trong Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, đảm bảo thoát trực tiếp ra biển ven bờ tại 03 cửa xả và ra khu vực lòng suối hiện trạng (vị trí tiếp giáp ranh giới dự án) tại 01 cửa xả.

4.1.2. Đối với bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thực hiện kiểm soát các nguồn thải bụi, khí thải di động theo đúng nội dung Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí tỉnh Bình Định giai đoạn 2023 - 2025, định hướng đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Bình Định ban hành tại Quyết định số 723/QĐ-UBND ngày 13/3/2023, cụ thể:

+ Yêu cầu và bắt buộc nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được kiểm định để kiểm soát tốt nguồn khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải, đảm bảo tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ lưu hành ở Việt Nam và các quy định của Thủ tướng Chính phủ về lộ trình áp dụng tiêu chuẩn Euro 4;

+ Kiểm soát và nghiêm cấm triệt để việc đốt chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng) tại công trường;

+ Thực hiện các giải pháp giảm thiểu phát thải đối với thông số bụi PM10, PM2.5 tại các khu vực thi công đảm bảo ngưỡng tiêu chuẩn, bao gồm: Phủ bạt kín các thùng xe vận chuyển đất, cát, xi măng hoặc các nguyên vật liệu có khả năng rơi vãi, phát sinh bụi; thường xuyên quét dọn nguyên vật liệu rơi vãi tại công trường; tưới nước tại các địa điểm thi công vào những ngày thời tiết khô hanh và che chắn triệt để các khu vực lưu chứa xi măng, cát đất xây dựng; khu vực tập kết, lưu giữ chất thải,... để giảm thiểu bụi, mùi phát tán ra môi trường không khí;

- Giữ gìn, bảo vệ tối đa thảm cây xanh hiện trạng (cây rừng đã được chuyển đổi mục đích sử dụng). Trường hợp các vị trí có cây thuộc vị trí phải xây dựng các hạng mục công trình, Chủ dự án thực hiện giải pháp bứng nhổ để dời ra vị trí đất trống thuộc quy hoạch đất trồng cây của dự án và trồng lại tại đó, không chặt bỏ; kết hợp triển khai trồng bổ sung sớm thảm cây xanh tại các vị trí này vào mùa mưa để tạo cảnh quan xanh, ngăn ngừa bụi phát tán, điều hòa khí hậu,... tại khu vực thi công Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Đảm bảo tỷ lệ cây xanh trong phạm vi mặt bằng dự án đạt tỷ lệ tối thiểu theo Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt;

- Trạm bơm nước thải sử dụng máy bơm thả chìm đặt trong giếng kín và có ống thông hơi xả mùi hôi ở cao độ ≥ 3 m so với cao độ mặt đất theo quy hoạch được duyệt tại vị trí đó;

- Ưu tiên sử dụng các phương tiện chạy bằng điện, được kiểm định chất lượng theo quy định để phục vụ đưa đón khách tham quan trong phạm vi dự án;

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh đường giao thông nội bộ; vệ sinh, phun hóa chất khử mùi tại khu vực tập kết rác sinh hoạt; lắp đặt hệ thống thu mùi tại khu vực bếp nấu ăn của khu ẩm thực, nhà hàng,... để giảm thiểu bụi, mùi phát sinh;

- Đảm bảo hệ thống thoát nước thải được xây dựng hoàn thiện đúng thiết kế, quy hoạch được duyệt và được nạo vét thu gom căn lắng định kỳ;

- Lắp đặt 01 tháp hấp thụ mùi (sử dụng NaOH làm dung dịch hấp thụ) và đường ống công nghệ để thu gom, xử lý mùi phát sinh trong quá trình vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung;

- Nhiên liệu dầu DO sử dụng để vận hành máy phát điện dự phòng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

4.2. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thu gom, phân loại và tập kết chất thải xây dựng tại các địa điểm phù hợp, đảm bảo vệ sinh môi trường trong mặt bằng. Theo đó, loại nào có thể tái sử dụng được để phục vụ san nền mặt bằng hoặc thi công dự án như gạch, đá, xi măng hồng, gỗ cốp pha,... thì được tái sử dụng; loại nào không đáp ứng nhu cầu sử dụng, phải ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định;

- Bố trí các thùng chứa rác chuyên dụng có nắp đậy và dung tích lưu chứa phù hợp với khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh để lưu chứa tạm trong mặt bằng trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định;

- Việc chuyển giao chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng cho đơn vị có chức năng để xử lý phải đảm bảo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

b) Giai đoạn vận hành

- Tăng cường công tác tuyên truyền việc thu gom, thải bỏ chất thải rắn đúng nơi quy định cho nhân viên và du khách biết và thực hiện thông qua việc ban hành các nội quy đặt tại các địa điểm phù hợp trong khuôn viên dự án;

- Bố trí các thùng chứa rác chuyên dụng có nắp đậy và dung tích lưu chứa phù hợp với khối lượng rác sinh hoạt, rác thải thông thường phát sinh tại từng khu chức năng của Dự án, đặt tại các vị trí phù hợp đảm bảo cảnh quan, vệ sinh môi trường để thu gom, phân loại rác tại nguồn; bố trí các xe đẩy và nhân viên vệ sinh để thực hiện thu gom, vận chuyển toàn bộ lượng rác lưu chứa trong thùng về tập kết đúng nơi quy định đối với từng loại rác tại khu lưu chứa chất thải rắn thông thường, diện tích 20 m² (Khu này có mặt sàn đảm bảo kín khí, không bị thấm thấu, rạn nứt; cos nền cao hơn cos mặt bằng xung quanh, không để nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có cửa và biển báo; có mái che kín nắng, mưa và có tường

bao xung quanh);

- Bùn thải của Trạm xử lý nước thải tập trung sau khi được thu gom và lưu chứa riêng biệt tại bể chứa bùn; bùn thải phát sinh từ bể tự hoại, hầm cầu và bồn đất nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa, nước thải phải được quản lý đảm bảo vệ sinh môi trường và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định;

- Việc chuyển giao chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án cho đơn vị có chức năng để xử lý phải đảm bảo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại, có dung tích phù hợp, đặt tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom khối lượng chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát như chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án;

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ thực hiện việc chuyển giao, xử lý khối lượng chất thải đã thu gom tại các thùng chứa nêu trên theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Trang bị các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại, có dung tích phù hợp, đặt tại các khu chức năng của Dự án để thu gom khối lượng chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát như chất thải nguy hại (bao gồm cả chất thải y tế) phát sinh trong quá trình vận hành Dự án;

- Bố trí các xe đẩy và nhân viên vệ sinh để thực hiện thu gom, vận chuyển toàn bộ lượng chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát như chất thải nguy hại lưu chứa trong thùng về tập kết tại khu lưu chứa chất thải nguy hại, diện tích 10 m² và khu chất thải y tế, diện tích 5m². 02 khu này có nền bê tông chống thấm, kín khí, không bị thấm thấu; cos nền cao hơn cos mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; gờ chống tràn đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái che kín nắng, mưa; cửa khóa, biển cảnh báo với kích thước mỗi chiều tối thiểu 30cm; bên trong dán mã chất thải và bố trí thùng chuyên dụng để phân loại, lưu chứa chất thải; trang bị thiết bị, dụng cụ PCCC theo quy định của pháp luật về PCCC; có vật liệu hấp thụ theo quy định;

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ thực hiện việc chuyển giao, xử lý khối lượng chất thải đã thu gom, tập kết tại 02 khu lưu chứa nêu trên theo đúng quy định.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chỉ thi công xây dựng vào buổi trưa, ban đêm trong trường hợp thật sự cần

thiết và không vận hành đồng thời các thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn vào các thời điểm này;

- Thường xuyên kiểm tra và bôi trơn dầu mỡ các thiết bị, máy móc thi công;
- Không sử dụng lao động có tiền sử mắc các bệnh có liên quan đến thính giác, suy nhược thần kinh, tim mạch,... dễ bị tổn thương sức khỏe bởi tiếng ồn, độ rung;
- Bố trí thời gian thi công hợp lý, đảm bảo công nhân lao động giảm thời gian tiếp xúc với tiếng ồn liên tục trong ngày.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Thực hiện quy trình chăm sóc cây xanh, đảm bảo cây sinh trưởng và phát triển tốt, đạt đúng diện tích quy định;
- Đảm bảo cách âm triệt để các khu vực dịch vụ có khả năng phát sinh tiếng ồn lớn;
- Định kỳ duy tu bảo dưỡng các thiết bị của Trạm bơm và Trạm xử lý nước thải để giảm cường độ ồn phát sinh.

4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

- Thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng phòng hộ sang mục đích khác và nộp đầy đủ kinh phí trồng rừng thay thế cho nhà nước theo quy định của pháp luật;
- Giữ gìn, bảo vệ tối đa thảm cây rừng đã được chuyển đổi mục đích sử dụng kết hợp trồng bổ sung cây xanh với loại cây phù hợp với đặc điểm khí hậu, thổ nhưỡng tại khu vực dự án.

4.4.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a) Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân theo quy định; bố trí kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu; các thùng chứa chất thải tại các vị trí riêng biệt, cách ly với nguồn điện;
- Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường; lắp đặt biển báo cấm lửa, trang bị các bình chữa cháy, thiết bị báo động tại các khu vực dễ xảy ra cháy nổ;
- Thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có biện pháp phối hợp xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ xảy ra;
- Thường xuyên kiểm tra kết cấu, nền móng của các hạng mục công trình xây dựng; giám sát thường xuyên công tác thi công xây dựng, đảm bảo các hạng mục công trình của Dự án được xây dựng đúng hồ sơ thiết kế được duyệt;
- Ban hành nội quy lao động và quán triệt công nhân thực hiện nghiêm túc nội quy đã ban hành.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với công tác thu gom, xử lý nước thải:

+ Xây dựng 01 bể chứa nước thải với thể tích 60m³ ngay tại khu vực xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung để phòng trường hợp xảy ra sự cố liên quan đến nước thải;

+ Lắp đặt và vận hành thường xuyên, liên tục hệ thống thu gom, xử lý mùi hôi phát sinh trong quá trình vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung;

+ Thường xuyên kiểm tra, kiểm soát và bảo trì hệ thống đường ống thu gom, thoát nước thải, trạm bơm và các thiết bị của Trạm xử lý nước thải;

+ Trong quá trình vận hành, trường hợp phát hiện Trạm xử lý nước thải bị sự cố, nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sử dụng cho mục đích tưới cây xanh thì thực hiện ngay các giải pháp:

++ Ngừng việc bơm nước thải sau xử lý để tưới cây xanh và không bơm nước về hồ cảnh quan dung tích 2.100 m³ trong khuôn viên dự án;

++ Khóa van nước thải từ bể điều hòa về bể anoxic và mở van nước thải từ bể điều hòa qua bể phòng ngừa sự cố nước thải. Tại bể bố trí 01 bơm nước thải để sau khi khắc phục xong sự cố sẽ tiến hành bơm nước thải về bể điều hòa để tiếp tục xử lý;

++ Phân tích, kiểm nghiệm lại chất lượng nguồn nước thải sau xử lý và chỉ được tưới cây xanh khi nguồn nước đảm bảo yêu cầu quy định;

++ Báo cáo kết quả khắc phục sự cố về Ban Quản lý Khu kinh tế để theo dõi, giám sát;

++ Trang bị các thiết bị dự phòng thay thế để kịp thời xử lý tình huống thiết bị của hệ thống xử lý nước thải bị hư hỏng.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy, nổ:

+ Lắp đặt hệ thống PCCC theo hồ sơ thiết kế được cơ quan chức năng phê duyệt;

+ Ban hành quy định cấm hút thuốc, sử dụng lửa tại các khu vực dễ xảy ra cháy nổ thuộc các khu chức năng và khu cây xanh trong dự án;

+ Thực hiện đúng quy định của pháp luật trong việc lắp đặt và sử dụng các hệ thống thiết bị điện, điện tử.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án đầu tư

5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Thường xuyên giám sát việc thu gom, lưu chứa, chuyển giao nước thải, chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án;

- Chỉ tiêu giám sát: Khối lượng, loại chất thải phát sinh; các hợp đồng, chứng từ liên quan đến việc giao nước thải, chất thải rắn.

5.2. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

- Giám sát việc vận hành thử nghiệm Trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án theo nội dung của Giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền cấp;
- Thường xuyên giám sát việc thu gom, lưu chứa, chuyển giao chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành thử nghiệm dự án.

5.3. Giai đoạn vận hành chính thức

- Thường xuyên giám sát việc thu gom, xử lý nước thải và tái sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh trong mặt bằng. Đảm bảo nước thải sau xử lý luôn đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1 và QCVN 08:2023/BTNMT, Mức B, Bảng 3;
- Thường xuyên giám sát việc thu gom, phân loại, lưu chứa, chuyển giao chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành; đảm bảo việc quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát được thực hiện đúng quy định hiện hành tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

- Thực hiện công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án trên trang thông tin điện tử của Chủ dự án hoặc tại Trụ sở UBND xã Cát Hải trong thời hạn chậm nhất là 10 ngày sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo;
- Tích cực phối hợp với Ban Quản lý Dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế, chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan trong việc thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án;
- Triển khai công tác rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi thi công theo đúng quy định của pháp luật;
- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Phụ lục này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì áp dụng theo quy định mới;
- Duy trì vận hành thường xuyên, hiệu quả các công trình xử lý, bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án; thường xuyên theo dõi, giám sát và cải tạo, nâng cấp, sửa chữa kịp thời khi bị hư hỏng, xuống cấp;
- Thực hiện nghiêm túc công tác PCCC; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động và thực hiện đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành;
- Bố trí đủ kinh phí để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường trong quá trình vận hành dự án;
- Chủ dự án phải chịu hoàn toàn trách nhiệm khi để xảy ra các sự cố môi trường liên quan đến công tác quản lý chất thải phát sinh tại dự án.