

Số: 3637 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Tổ hợp trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT software”

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án “Tổ hợp trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT software” của Công ty TNHH Phần mềm FPT Quy Nhơn tại Văn bản số 85/2024/FQN-FID.DN ngày 30 tháng 10 năm 2024 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Tổ hợp trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT software” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Phần mềm FPT Quy Nhơn (sau đây gọi là Chủ Dự án) được thực hiện tại Khu vực 2, phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty TNHH Phần mềm FPT Quy Nhơn;
- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Sở TN&MT tỉnh Bình Định;
- Lưu: VT, VPMC, MT, Dg.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN “TỔ HỢP TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU, SẢN XUẤT VÀ ĐÀO TẠO CHUYÊN GIA CÔNG NGHỆ FPT SOFTWARE”

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Tổ hợp Trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT Software.

- Địa điểm thực hiện: Khu vực 2, phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Phần mềm FPT Quy Nhơn.

- Địa chỉ liên hệ: Tòa nhà FPT Software, số 12 đại lộ Khoa học, phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Dự án được đầu tư xây dựng mới và thực hiện đánh giá tác động môi trường trên cơ sở Quyết định số 2258/QĐ-UBND ngày 20 tháng 7 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án “Tổ hợp Trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT Software” (sau đây gọi tắt là Dự án); Quyết định số 4111/QĐ-UBND ngày 07 tháng 11 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án, Quyết định số 865/QĐ-UBND ngày 15 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án và Quyết định số 2838/QĐ-UBND ngày 08 tháng 8 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án. Theo đó, Dự án được thực hiện tại khu vực 2, phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định trên tổng diện tích 15,99 ha, tiến độ thực hiện đầu tư xây dựng được chia thành 03 giai đoạn, cụ thể như sau:

+ Giai đoạn 1 (thực hiện trong 36 tháng kể từ ngày được giao mặt bằng sạch) diện tích 8,52 ha;

+ Giai đoạn 2 (từ Quý I/2028 đến Quý IV/2030) diện tích 4,96 ha;

+ Giai đoạn 3 (từ Quý I/2031 đến Quý II/2032) diện tích 2,51 ha;

Chi tiết tọa độ vị trí thực hiện Dự án được thể hiện tại bảng dưới đây:

Tên điểm góc	Ký hiệu lô đất	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trục 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰)	
		X (m)	Y (m)
A1.1	ĐT-KH-02	1517982.055	603535.558
A2		1517975.183	603559.725
A3		1517927.297	603544.462

Tên điểm góc	Ký hiệu lô đất	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trục 108°15', múi chiếu 3°)		
		X (m)	Y (m)	
A4		1517879.455	603513.000	
A5		1517848.958	603469.386	
A6		1517827.835	603403.554	
A7.1		1517865.311	603402.602	
A8.1		1517867.651	603432.568	
A9.1		1517911.755	603493.589	
A10.1		1517952.089	603523.118	
B1.1		ĐT-KH-03	1517846.259	603340.772
B2			1517808.206	603338.201
B3			1517779.440	603270.900
B4	1517747.088		603218.660	
B5	1517731.159		603197.826	
B6	1517762.230		603124.673	
B7.1	1517787.702		603134.990	
B8.1	1517816.831		603237.440	
C1	ĐT-KH-04	1517688.450	603094.213	
C2		1517662.147	603150.333	
C3		1517560.470	603156.424	
C4		1517486.871	603207.228	
C5		1517489.324	603172.311	
C6		1517495.186	603135.877	
C7		1517534.297	603111.353	
C8		1517577.947	603097.669	
C9		1517617.360	603098.340	
C10		1517647.568	603077.180	
D1	CVKH-02	1517677.545	603250.586	
D2		1517677.545	603379.683	
D3		1517677.545	603509.683	
D4		1517677.545	603639.683	
D5		1517677.545	603768.779	
D6		1517672.545	603773.779	
D7		1517593.424	603773.779	
D8		1517498.802	603773.779	
D9		1517498.802	603671.262	
D10		1517498.802	603558.762	
D11		1517498.802	603446.262	
D12		1517498.802	603343.746	
D13		1517531.407	603276.942	

Tên điểm góc	Ký hiệu lô đất	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trục 108 ^o 15', múi chiếu 3 ^o)	
		X (m)	Y (m)
D14	ĐT-KH-05	1517581.721	603228.351
D15		1517650.705	603225.603
E1		1517477.027	603149.729
E2		1517476.586	603192.227
E3		1517472.209	603228.556
E4		1517419.335	603335.283
E5		1517369.549	603448.959
E6		1517355.975	603414.121
E7		1517359.667	603389.231
E8		1517333.181	603372.658
E9		1517397.834	603272.407
E10		1517413.685	603282.619
E11	1517424.585	603265.993	
E12	1517408.651	603255.650	
F1	ĐT-KH-06	1517329.573	603378.310
F2		1517353.363	603394.267
F3		1517349.165	603416.489
F4		1517360.067	603444.909
F5		1517354.925	603472.001
F6		1517305.356	603516.211
F7		1517242.629	603538.053
F8		1517151.576	603550.742
F9		1517060.522	603563.430
F10		1517054.520	603521.849
F11		1517188.926	603502.055
F12		1517278.822	603451.368
G1	ĐT-KH-07	1516976.330	603533.132
G2		1516982.492	603575.818
G3		1516891.314	603588.523
G4		1516829.924	603614.292
G5		1516789.342	603667.074
G6		1516786.880	603663.800
G7		1516794.901	603635.365
G8		1516815.968	603619.633
G9		1516827.261	603595.767
G10		1516838.301	603570.233
G11		1516835.999	603553.420
G12		1516901.998	603543.758

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án

Đầu tư xây dựng và vận hành Tổ hợp trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT software tại khu vực 2, phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định trên tổng diện tích 15,99 ha, tiến độ thực hiện đầu tư xây dựng được chia thành 03 giai đoạn với các hạng mục công trình như sau:

- Giai đoạn 1: San nền các lô đất CVKH-02, ĐT-KH 04, ĐT-KH 05, ĐT-KH 06, ĐT-KH 07 với diện tích 11,90 ha; xây dựng Trung tâm nghiên cứu, phát triển công nghệ cao và sản xuất sản phẩm phần mềm (gồm 02 khối văn phòng làm việc và sản xuất phần mềm quy mô từ 03 đến 05 tầng nổi, 01 tầng hầm trên diện tích 7.834 m²); Học viện đào tạo chuyên gia, nhân lực công nghệ cao (gồm 01 khối đào tạo quy mô 05 tầng nổi trên diện tích 2.712 m²); Khu huấn luyện và trải nghiệm các kỹ năng sống cơ bản của công dân toàn cầu (gồm 01 khối căng tin, 01 trung tâm du khách và 04 khối nhà tiện ích quy mô từ 01 đến 03 tầng nổi trên diện tích 6.541 m²); Khu lưu trú ngắn hạn dành cho chuyên gia, người lao động (gồm 07 khối lưu trú quy mô từ 03 đến 06 tầng nổi trên diện tích 6.096 m²); hệ thống đường giao thông; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống điều hòa; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thu gom thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải và mô đun số 1 trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 865 m³/ngày (24 giờ); hệ thống cây xanh, mặt nước. Quy mô số người tham gia làm việc, đào tạo và sinh viên lưu trú khoảng 4.323 người.

- Giai đoạn 2: Xây dựng Trung tâm nghiên cứu, phát triển công nghệ cao và sản xuất sản phẩm phần mềm (gồm 02 khối văn phòng làm việc quy mô 05 tầng nổi, 01 tầng hầm trên diện tích 7.352 m²); Học viện đào tạo chuyên gia, nhân lực công nghệ cao (gồm 01 khối đào tạo quy mô 05 tầng nổi trên diện tích 2.942 m²); Khu huấn luyện và trải nghiệm các kỹ năng sống cơ bản của công dân toàn cầu (gồm 01 khối hội thảo, 01 nhà thể thao, 01 khối nhà tiện ích quy mô từ 01 đến 03 tầng nổi trên diện tích 5.179 m²); Khu lưu trú ngắn hạn dành cho chuyên gia, người lao động (gồm 06 khối lưu trú quy mô từ 03 đến 06 tầng nổi trên diện tích 4.988 m²); hệ thống giao thông; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống điều hòa; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thu gom thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải và mô đun số 2 trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 865 m³/ngày; hệ thống cây xanh. Quy mô người tham gia làm việc, đào tạo và sinh viên lưu trú khoảng 7.238 người.

- Giai đoạn 3: San nền các lô đất ĐT-KH 02 và ĐT-KH 03 với diện tích 1,79 ha; xây dựng Học viện đào tạo chuyên gia, nhân lực công nghệ cao (gồm 01 khối đào tạo quy mô 05 tầng nổi trên diện tích 3.648 m²); Khu huấn luyện và trải nghiệm các kỹ năng sống cơ bản của công dân toàn cầu (gồm 02 khối nhà tiện ích quy mô 01 tầng nổi trên diện tích 206 m²); Khu lưu trú ngắn hạn dành cho chuyên gia, người lao động (gồm 10 khối lưu trú quy mô từ 03 đến 06 tầng nổi trên diện tích 7.869 m²); hệ thống giao thông; hệ thống cấp nước; hệ thống

cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống điều hòa; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thu gom thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải; hệ thống cây xanh. Quy mô người tham gia làm việc và đào tạo và sinh viên lưu trú khoảng 1504 người.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này không bao gồm hoạt động: Đền bù, giải phóng mặt bằng; rà phá bom mìn; khai thác các nguyên, vật liệu xây dựng phục vụ thi công Dự án.

1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

1.3.1. Các hạng mục công trình của Dự án thực hiện trong giai đoạn 1

1.3.1.1. Các hạng mục công trình chính và công trình phụ trợ

- San lấp mặt bằng các lô đất CVKH-02, ĐT-KH 04, ĐT-KH 05, ĐT-KH 06, ĐT-KH 07 với diện tích 11,90 ha.

- Đầu tư xây dựng Trung tâm nghiên cứu phát triển công nghệ cao gồm 02 khối nhà:

+ 01 khối văn phòng làm việc và sản xuất phần mềm F1 diện tích 2.186 m² quy mô 05 tầng nổi, diện tích sàn 10.084 m² và 01 tầng hầm diện tích 2.083 m².

+ 01 khối văn phòng làm việc và sản xuất phần mềm F3 diện tích 5.648 m² quy mô 04 tầng nổi, diện tích sàn 14.072 m².

- Đầu tư xây dựng Học viện đào tạo chuyên gia, nhân lực công nghệ cao gồm 01 khối đào tạo T3 diện tích 2.712 m² quy mô 05 tầng nổi, diện tích sàn 14.936 m² và 01 tầng hầm diện tích 3.050 m².

- Đầu tư xây dựng Khu huấn luyện và trải nghiệm các kỹ năng sống cơ bản của công dân toàn cầu gồm 06 khối nhà:

+ 01 trung tâm du khách (VC) diện tích 2.277 m², quy mô 02 tầng, diện tích sàn 2.520 m².

+ 01 khối căng tin (CA) diện tích 3.763 m², quy mô 03 tầng, diện tích sàn 7.741 m².

+ 04 khối nhà tiện ích gồm: Cửa hàng (S3) diện tích 192 m², quy mô 01 tầng; cửa hàng (S5) diện tích 103 m², quy mô 01 tầng; cửa hàng (S6) diện tích 103 m², quy mô 01 tầng; cửa hàng (S7) diện tích 103 m², quy mô 01 tầng.

- Đầu tư xây dựng Khu lưu trú ngắn hạn dành cho chuyên gia, người lao động gồm 07 khối nhà:

+ 01 khối lưu trú K1-3 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K2-3 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K2-4 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K3-3 diện tích 1.025 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 3.007 m².

+ 01 khối lưu trú K4-2 diện tích 762 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 2.227 m².

+ 01 khối lưu trú K4-3 diện tích 762 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 2.227 m².

+ 01 khối lưu trú K5-3 diện tích 388 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 1.124 m².

- Đầu tư các hạng mục công trình phụ trợ bao gồm: Cổng chào đại lộ khoa học; hệ thống giao thông; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống điều hòa; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

1.3.1.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa thuộc các lô đất ĐT-KH-04, ĐT-KH-05, ĐT-KH-06, ĐT-KH-07 và nửa phía tây lô đất CVKH-02, gồm các tuyến cống bê tông cốt thép D500 đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của đường ĐS2 thuộc Khu đô thị khoa học và giáo dục Quy Hòa theo quy hoạch được duyệt và xả ra suối hiện trạng.

- Đầu tư xây dựng hệ thống đường ống thu gom nước thải thuộc các lô đất ĐT-KH-04, ĐT-KH-05, ĐT-KH-06, ĐT-KH-07 và phần phía tây lô CVKH-02.

- Đầu tư toàn bộ các hạng mục xây dựng của hệ thống xử lý nước thải tập trung gồm các bể chứa cho 02 mô đun và lắp đặt dây chuyền thiết bị công nghệ cho mô đun số 1 công suất 865 m³/ngày.

- Đầu tư 03 bể tự hoại thiết kế 03 ngăn dung tích 55 m³/bể cho 03 toà nhà khối văn phòng và đào tạo, 07 bể tự hoại thiết kế 03 ngăn dung tích 29 m³/bể cho 07 toà nhà lưu trú, 02 bể tách mỡ dung tích 26 m³/bể cho nhà căng tin và khu bếp khối lưu trú.

- Đầu tư 01 hệ thống khử mùi của hệ thống xử lý nước thải công suất 4.000 m³/h (lưu lượng đáp ứng yêu cầu khử mùi cho toàn bộ trạm XLNT khi hoàn thành toàn bộ 02 mô đun với tổng công suất 1.730 m³/ngày).

- 02 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích lần lượt là 16 và 10 m² đặt tại lô đất ĐT-KH-07.

- Đầu tư 30 khu tập kết chất thải rắn thông thường, mỗi khu có diện tích từ 08 đến 10 m² được bố trí tại mỗi tầng của các toà nhà khối lưu trú (03 nhà 06 tầng và 04 nhà 03 tầng).

- Đầu tư các thùng chứa chất thải rắn thông thường dung tích 60 lít/thùng được bố trí tại các nhà văn phòng, các nhà tiện ích.

1.3.2. Các hạng mục công trình của Dự án thực hiện trong giai đoạn 2

1.3.2.1. Các hạng mục công trình chính và công trình phụ trợ

- Đầu tư xây dựng Trung tâm nghiên cứu phát triển công nghệ cao gồm 02 khối nhà:

+ 01 khối văn phòng làm việc và sản xuất phần mềm F2 diện tích 4.796 m², quy mô 05 tầng nổi, diện tích sàn 22.804 m² và 01 tầng hầm diện tích 4.928 m².

+ 01 khối văn phòng làm việc và sản xuất phần mềm F4 diện tích 2.556 m², quy mô 05 tầng nổi, diện tích sàn 12.348 m² và 01 tầng hầm diện tích 2.556 m².

- Đầu tư xây dựng Học viện đào tạo chuyên gia, nhân lực công nghệ cao gồm 01 khối nhà đào tạo T1 diện tích 2.942 m² quy mô 05 tầng nổi, diện tích sàn 11.910 m² và 01 tầng hầm diện tích 2.623 m².

- Đầu tư xây dựng Khu huấn luyện và trải nghiệm các kỹ năng sống cơ bản của công dân toàn cầu gồm 03 khối nhà:

+ 01 nhà thể thao (SP) diện tích 1.866 m², quy mô 02 tầng nổi, diện tích sàn 2.193 m².

+ 01 khối hội thảo (CO) diện tích 3.210 m², quy mô 02 tầng nổi, diện tích sàn 4.531 m².

+ 01 khối nhà tiện ích cửa hàng (S8) diện tích 103 m², quy mô 01 tầng.

- Đầu tư xây dựng Khu lưu trú ngắn hạn dành cho chuyên gia, người lao động gồm 06 khối nhà:

+ 01 khối lưu trú K1-4 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K1-5 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K2-5 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K2-6 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K5-4 diện tích 388 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 1.124 m².

+ 01 khối lưu trú K5-5 diện tích 388 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 1.124 m².

- Đầu tư hạng mục công trình phụ trợ bao gồm: Hệ thống giao thông; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống điều hòa; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

1.3.2.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Đầu tư hệ thống đường ống thu gom nước mưa phần phía đông lô CVKH-02, đấu nối với hệ thống thoát nước mưa của đường ĐS2 thuộc Khu đô thị khoa học và giáo dục Quy Hòa theo quy hoạch được duyệt.

- Đầu tư hệ thống đường ống thu gom nước thải phần phía đông lô CVKH-02.

- Đầu tư 03 bể tự hoại thiết kế 03 ngăn dung tích 55 m³/bể cho 03 toà nhà văn phòng và đào tạo, 06 bể tự hoại thiết kế 03 ngăn dung tích 29 m³/bể cho 06 toà nhà lưu trú, 01 bể tách mỡ dung tích 26 m³ cho khu nhà bếp thuộc khu lưu trú để thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

- Lắp đặt dây chuyền thiết bị công nghệ cho mô đun xử lý nước thải số 2 công suất 865 m³/ngày, nâng tổng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung lên 1.730 m³/ngày.

- Đầu tư 01 bể sự cố dung tích 1.000 m³.

- Bố trí 30 khu tập kết chất thải rắn thông thường, mỗi khu có diện tích từ 08 đến 10 m² tại mỗi tầng của mỗi toà nhà khối lưu trú (04 nhà 06 tầng và 02 nhà 03 tầng).

- Đầu tư các thùng chứa chất thải rắn thông thường dung tích 60 lít/thùng được bố trí tại các nhà văn phòng, các nhà tiện ích, nhà hội thảo và thể thao.

1.3.3. Các hạng mục công trình của Dự án thực hiện trong giai đoạn 3

1.3.3.1. Các hạng mục công trình chính và công trình phụ trợ

- San lấp mặt bằng các lô đất ĐT-KH 02 và ĐT-KH 03 với diện tích 1,79 ha.

- Đầu tư xây dựng Học viện đào tạo chuyên gia, nhân lực công nghệ cao gồm 01 khối đào tạo T2 diện tích 3.648 m², quy mô 04 tầng nổi, diện tích sàn 13.212 m².

- Đầu tư xây dựng Khu huấn luyện và trải nghiệm các kỹ năng sống cơ bản của công dân toàn cầu gồm 02 khối nhà tiện ích: Cửa hàng (S1) diện tích 103 m², quy mô 01 tầng và cửa hàng (S2) diện tích 103 m², quy mô 01 tầng.

- Đầu tư xây dựng Khu lưu trú ngắn hạn dành cho chuyên gia, người lao động gồm 10 khối nhà:

+ 01 khối lưu trú K1-1 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K1-2 diện tích 1.053 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 5.697 m².

+ 01 khối lưu trú K3-1 diện tích 1.025 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 3.007 m².

+ 01 khối lưu trú K3-2 diện tích 1.025 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 3.007 m².

+ 01 khối lưu trú K3-3 diện tích 1.025 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 3.007 m².

+ 01 khối lưu trú K4-1 diện tích 762 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 2,227 m².

+ 01 khối lưu trú K4-1A diện tích 762 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 4,463 m².

+ 01 khối lưu trú K5-1 diện tích 388 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 1,124 m².

+ 01 khối lưu trú K5-2 diện tích 388 m², quy mô 03 tầng nổi, diện tích sàn 1,124 m².

+ 01 khối lưu trú K5-1A diện tích 388 m², quy mô 06 tầng nổi, diện tích sàn 2,241 m².

- Hoàn thiện các hạng mục công trình phụ trợ bao gồm: Hệ thống giao thông; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống điều hòa; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

1.3.3.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Đầu tư hệ thống thoát nước mưa thuộc các lô đất ĐT-KH-02, ĐT-KH-03, gồm các tuyến cống bê tông cốt thép D500, D600 đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của đường ĐS2 thuộc Khu đô thị khoa học và giáo dục Quy Hòa theo quy hoạch được duyệt và kết nối với hồ ga giai đoạn 1.

- Đầu tư hệ thống đường ống thu gom nước thải thuộc các lô đất ĐT-KH-02, ĐT-KH-03.

- Đầu tư 01 bể tự hoại thiết kế 03 ngăn, dung tích 55 m³ tại nhà đào tạo, 10 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 29 m³/bể cho 10 toà nhà lưu trú, 01 bể tách mỡ dung tích 26 m³ cho nhà bếp thuộc khu lưu trú để thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

- Bố trí 42 khu tập kết chất thải rắn thông thường, mỗi khu có diện tích từ 08 đến 10 m² tại mỗi tầng của mỗi tòa nhà khối lưu trú (04 nhà 06 tầng và 06 nhà 03 tầng).

- Đầu tư các thùng chứa chất thải rắn thông thường dung tích 60 lít/thùng được bố trí tại các nhà đào tạo, các nhà tiện ích.

1.3.4. Các hoạt động của Dự án

1.3.4.1. Hoạt động thi công giai đoạn 1 của Dự án

- Bố trí 02 cụm công trường thi công, bãi tập kết nguyên vật liệu thi công gồm: cụm công trường 1 tại lô đất CVKH-02, ĐT-KH-04; cụm công trường 2 tại lô đất ĐT-KH-05 và phần phía bắc ĐT-KH-06.

- Bố trí 02 trạm trộn bê tông tại lô đất CVKH-02 và ĐT-KH-06.

- Phá dỡ toàn bộ 75 căn nhà đã được bồi thường giải phóng mặt bằng.

- Dọn dẹp mặt bằng, bóc lớp đất hữu cơ bề mặt, san nền và đầu tư xây dựng các hạng mục công trình giai đoạn 1 như nêu tại mục 1.3.1 của Quyết định này.

- Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công giai đoạn 1; vận chuyển chất thải rắn xây dựng, phế thải đi đổ thải; vận chuyển đất hữu cơ về các khu vực bố trí công viên, cây xanh, trồng cây bóng mát dọc vỉa hè các tuyến đường trong khuôn viên Dự án.

- Sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

1.3.4.2. Hoạt động vận hành giai đoạn 1 và thi công giai đoạn 2 của Dự án

a) Tại khu vực vận hành giai đoạn 1 của Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ ra vào Dự án.

- Hoạt động của các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành trong giai đoạn 1.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung (mô đun số 1 công suất 865 m³/ngày); hoạt động duy tu, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải.

- Sinh hoạt của cán bộ nhân viên và học viên trong các hạng mục đã hoàn thành của Tổ hợp.

b) Tại khu vực thi công giai đoạn 2 của Dự án

- Bố trí 02 cụm công trường thi công, bãi tập kết nguyên vật liệu gồm: Cụm công trường 01 tại phần phía nam lô đất CVKH-02; cụm công trường 02 tại lô đất ĐT-KH-07.

- Sinh hoạt của người lao động phục vụ Dự án tại các công trường thi công giai đoạn 2.

- Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ thi công giai đoạn 2.

- Hoạt động thu gom, phân loại, chuyển giao các loại chất thải phát sinh cho đơn vị có năng lực vận chuyển, xử lý theo quy định.

1.3.4.3. Hoạt động vận hành giai đoạn 1 và 2, thi công giai đoạn 3 của Dự án

a) Tại khu vực vận hành giai đoạn 1 và 2 của Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ ra vào Dự án.
- Hoạt động của các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành trong giai đoạn 1 và 2.
- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung (02 mô đun xử lý nước thải công suất thiết kế 865 m³/ngày/mô đun); hoạt động duy tu, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải.
- Sinh hoạt của cán bộ nhân viên và học viên trong các hạng mục đã hoàn thành của Tổ hợp.

b) Tại khu vực thi công giai đoạn 3 của Dự án

- Bố trí 02 cụm công trường thi công, bãi tập kết nguyên vật liệu gồm: Cụm công trường 01 tại khu vực thi công phân phía tây lô đất CVKH-02 và lô đất ĐT-KH-05; cụm công trường 02 tại các lô đất ĐT-KH-02 và ĐT-KH-03.
- Sinh hoạt của người lao động phục vụ Dự án tại các công trường thi công giai đoạn 3.
- Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ thi công giai đoạn 3.
- Hoạt động thu gom, phân loại, chuyển giao các loại chất thải phát sinh cho đơn vị có năng lực vận chuyển, xử lý theo quy định.

1.3.4.4. Trong giai đoạn vận hành toàn bộ Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ ra, vào Dự án.
- Hoạt động của các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành xây dựng.
- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung (02 mô đun, mỗi mô đun công suất thiết kế 865 m³/ngày); hoạt động duy tu, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải.
- Sinh hoạt của cán bộ nhân viên và học viên trong Tổ hợp.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng 70.160,5 m² đất trồng lúa 02 vụ, là yếu tố nhạy cảm theo quy định tại 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 (sau đây gọi là Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

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

2.1. Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường khi thi công giai đoạn 1 của Dự án

- Hoạt động chiếm dụng đất lúa có khả năng gây ảnh hưởng tới hoạt động

sản xuất nông nghiệp, đời sống, việc làm, sinh kế, thu nhập của các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu, dọn dẹp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình; vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và tiềm ẩn nguy cơ sự cố ngập úng, cháy, nổ.

- Hoạt động bóc lớp đất bề mặt diện tích đất trồng lúa của Dự án phát sinh bùn, đất hữu cơ.

2.2. Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường khi vận hành giai đoạn 1 và thi công giai đoạn 2 của Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành, sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên trong Tổ hợp phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung mô đun số 01 công suất 865 m³/ngày) phát sinh khí thải gây mùi hôi, bùn thải; hoạt động duy tu, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải định kỳ phát sinh bùn thải.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra suối Phướng có khả năng gây ngập úng, tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận trong trường hợp nước thải không được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A (K = 1,0).

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình; vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và tiềm ẩn nguy cơ sự cố ngập úng, cháy, nổ.

2.3. Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường khi vận hành giai đoạn 1 và 2, thi công giai đoạn 3 của Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành, sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên trong Tổ hợp phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung (02 mô đun xử lý nước thải công suất thiết kế 865 m³/ngày/mô đun) phát sinh khí thải gây mùi hôi, bùn thải; hoạt động duy tu, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải định kỳ phát sinh bùn thải.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra suối Phướng có khả năng gây ngập

úng, tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận trong trường hợp nước thải không được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A (K = 1,0).

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình; vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và tiềm ẩn nguy cơ sự cố ngập úng, cháy, nổ.

2.4. Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường khi vận hành toàn bộ Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ, sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên trong Tổ hợp phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung (02 mô đun xử lý nước thải công suất thiết kế 865 m³/ngày/mô đun) phát sinh khí thải gây mùi hôi, bùn thải; hoạt động nạo vét, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải định kỳ phát sinh bùn thải.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra suối Phướng có khả năng gây ngập úng, tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận trong trường hợp nước thải không được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A (K = 1,0).

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, tính chất của nước thải

3.1.1.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng giai đoạn 1

- Hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình giai đoạn 1 của Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng tối đa khoảng 50 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

- Hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 6,8 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát, chất hoạt động bề mặt.

3.1.1.2. Trong vận hành giai đoạn 1 và thi công giai đoạn 2

a) Nước thải từ vận hành các hạng mục giai đoạn 1

Hoạt động sinh hoạt tại các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 650 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng

(TSS), BOD₅, COD, amoni (CH₄⁺), nitrat (NO₃⁻), phosphat (PO₄³⁻), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms.

b) Nước thải từ xây dựng các hạng mục giai đoạn 2

- Hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình giai đoạn 2 của Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng tối đa khoảng 50 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, amoni (CH₄⁺), nitrat (NO₃⁻), phosphat (PO₄³⁻), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms.

- Hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 2,2 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát, chất hoạt động bề mặt.

3.1.1.3. Trong vận hành giai đoạn 1 và 2, thi công giai đoạn 3

a) Nước thải từ vận hành các hạng mục giai đoạn 1 và 2

Hoạt động sinh hoạt tại các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 1.470 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, amoni (CH₄⁺), nitrat (NO₃⁻), phosphat (PO₄³⁻), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms.

b) Nước thải từ xây dựng các hạng mục giai đoạn 3

- Hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình giai đoạn 3 của Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng tối đa khoảng 50 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, amoni (CH₄⁺), nitrat (NO₃⁻), phosphat (PO₄³⁻), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms.

- Hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 2,1 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát, chất hoạt động bề mặt.

3.1.1.4. Trong giai đoạn vận hành toàn bộ Dự án

Hoạt động sinh hoạt tại các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 1.715 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, amoni (CH₄⁺), Nitrat (NO₃⁻), Phosphat (PO₄³⁻), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms.

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

3.1.2.1. Khí thải trong thi công xây dựng giai đoạn 1

- Hoạt động san lấp mặt bằng, thi công các hạng mục, công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSP, SO_x, NO_x, CO, VOCs.

- Hoạt động sơn tường phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng là VOCs.

- Hoạt động hàn, cắt kim loại để kết nối các kết cấu phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CO, NO_x.

3.1.2.2. Khí thải trong vận hành giai đoạn 1 và thi công giai đoạn 2

a) Khí thải từ vận hành các hạng mục giai đoạn 1

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành trong giai đoạn 1 phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

- Hoạt động phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại hệ thống xử lý nước thải tập trung, khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt phát sinh mùi khó chịu. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, CH₄, Metyl mercaptan.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, NO_x, CO, SO₂.

b) Khí thải từ xây dựng các hạng mục giai đoạn 2

- Hoạt động thi công các hạng mục, công trình giai đoạn 2 và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

- Hoạt động sơn tường phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng là VOCs.

- Hoạt động hàn, cắt kim loại để kết nối các kết cấu phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CO, NO_x.

3.1.2.3. Khí thải trong vận hành giai đoạn 1 và 2, thi công giai đoạn 3

a) Khí thải từ vận hành các hạng mục giai đoạn 1 và 2

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành trong giai đoạn 1 và 2 phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

- Hoạt động phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại hệ thống xử lý nước thải tập trung, khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt phát sinh mùi khó chịu. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, CH₄, Metyl mercaptan.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, NO_x, CO, SO₂.

b) Khí thải từ xây dựng các hạng mục giai đoạn 3

- Hoạt động thi công các hạng mục, công trình giai đoạn 3 và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

- Hoạt động sơn tường phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng là VOCs.

- Hoạt động hàn, cắt kim loại để kết nối các kết cấu phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CO, NO_x.

3.1.2.4. Khí thải trong giai đoạn vận hành tổng thể Dự án

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ đã hoàn thành phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

- Hoạt động phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại hệ thống xử lý nước thải tập trung, khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt phát sinh mùi khó chịu. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CH₄, NH₃, H₂S, metyl mercaptan.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, NO_x, CO, SO₂.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

3.2.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Trong giai đoạn 1

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng phát sinh chất thải rắn thông thường với tổng khối lượng khoảng 2,54 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: Cành, lá, rễ cây dư thừa từ thực vật.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh phế thải, chất thải rắn thông thường với tổng khối lượng khoảng 0,61 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Gạch đá, bê tông, sắt thép vụn.

- Hoạt động sinh hoạt của người lao động tại công trường thi công phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 0,2 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Túi ni lông, vỏ hộp, bìa các tông, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa.

b) Trong giai đoạn 2

- Hoạt động sinh hoạt của người lao động tại công trường thi công phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 0,2 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Túi ni lông, vỏ hộp, bìa các tông, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh phế thải, chất thải rắn thông thường với tổng khối lượng khoảng 0,64 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Gạch đá, bê tông, sắt thép vụn.

c) Trong giai đoạn 3

- Hoạt động sinh hoạt của người lao động tại công trường thi công phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 0,2 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Túi ni lông, vỏ hộp, bìa các tông, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh phế thải, chất thải rắn thông thường với tổng khối lượng khoảng 0,32 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu là: Gạch đá, bê tông, sắt thép vụn.

3.2.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành trong giai đoạn 1 phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 5.620 kg/ngày.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành trong giai đoạn 1 và 2 phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 15.029 kg/ngày.

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 16.856 kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu của chất thải rắn sinh hoạt gồm: Thức ăn thừa, vỏ hoa quả, túi ni lông, vỏ chai, bìa các tông, giấy vụn, thủy tinh.

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

3.2.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động văn phòng tại công trường thi công, hoạt động thi công các hạng mục công trình giai đoạn 1 của Dự án và hoạt động bảo trì, sửa chữa các máy móc, thiết bị thi công phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 32 kg/tháng.

- Hoạt động văn phòng tại công trường thi công, hoạt động thi công các hạng mục công trình giai đoạn 2 của Dự án và hoạt động bảo trì, sửa chữa các máy móc, thiết bị thi công phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 36 kg/tháng.

- Hoạt động văn phòng tại công trường thi công, hoạt động thi công các hạng mục công trình giai đoạn 3 của Dự án và hoạt động bảo trì, sửa chữa các máy móc, thiết bị thi công phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 20 kg/tháng.

- Thành phần chủ yếu của chất thải nguy hại gồm: Que hàn, cặn sơn, sơn, cọ sơn, bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng chứa sơn thải), bao bì cứng thải bằng kim loại, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì mềm thải có chứa thành phần nguy hại.

3.2.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành trong giai đoạn 1 của Dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 40 kg/tháng.

- Hoạt động vận hành tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành trong giai đoạn 1 và 2 của Dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng

85 kg/tháng.

- Hoạt động vận hành tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành của Dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 107,5 kg/tháng.

- Thành phần chủ yếu của chất thải nguy hại gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải, than hoạt tính thải; pin và ắc quy thải; dầu thải; giẻ lau dính dầu thải; hộp mực in thải.

3.3. Tiếng ồn và độ rung

3.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình giai đoạn 1 và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và rung chấn, có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư khu vực 2 phường Ghềnh Ráng nằm sát ranh giới Dự án, phía đông lô đất CVKH-02.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải, hoạt động thi công các hạng mục công trình giai đoạn 2 và hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành trong giai đoạn 1 phát sinh tiếng ồn và rung chấn, có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư khu vực 2 phường Ghềnh Ráng nằm sát ranh giới Dự án, phía đông lô đất CVKH-02 .

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải, hoạt động thi công các hạng mục công trình giai đoạn 3 và hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, học viên tại tổ hợp các công trình đã hoàn thành trong giai đoạn 1 và 2 phát sinh tiếng ồn và rung chấn, có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư khu vực 2 phường Ghềnh Ráng nằm sát ranh giới Dự án, phía đông lô đất CVKH-02.

3.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn vận hành

Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào các khối văn phòng làm việc, đào tạo, sản xuất, khối lưu trú và tiện ích phụ trợ của Dự án phát sinh tiếng ồn, có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư khu vực 2 phường Ghềnh Ráng nằm sát ranh giới Dự án, phía đông lô đất CVKH-02 và chùa Hoà Đồng cách ranh giới dự án 60 m.

3.4. Các tác động khác

- Hoạt động bóc lớp đất hữu cơ bề mặt diện tích đất trồng lúa trong phạm vi Dự án phát sinh đất hữu cơ với khối lượng khoảng 20.950 m³.

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 54 tấn/năm trong giai đoạn 1; khoảng 144 tấn/năm trong giai đoạn 2 và khoảng 165,6 tấn/năm trong giai đoạn vận hành tổng thể.

- Hoạt động san nền và thi công các hạng mục công trình có khả năng gây ngập úng và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực Dự án với lưu lượng theo trận

mưa lớn nhất khoảng 1,44 m³/s trong giai đoạn thi công giai đoạn 1; khoảng 0,84 m³/s trong giai đoạn thi công giai đoạn 2 và vận hành giai đoạn 1; khoảng 0,42 m³/s trong giai đoạn thi công giai đoạn 3 và vận hành tổng thể. Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất ô nhiễm trên mặt đất dẫn tới nguy cơ làm ô nhiễm nguồn nước.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá thải có khả năng gây hư hại đường giao thông, ảnh hưởng tới hoạt động giao thông và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn giao thông.

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra suối Phướng có tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận nếu nước thải không được thu gom xử lý đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, hệ số K = 1,0.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

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

4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

4.1.1.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Trong giai đoạn 1

- Lắp đặt tại công trường thi công khoảng 25 nhà vệ sinh lưu động có bể chứa chất thải dung tích 1,0 m³/bể, đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có năng lực định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể theo quy định, không xả thải ra môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh lưu động → đơn vị có năng lực hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

- Xây dựng cầu rửa xe kích thước L x B x H khoảng (3 x 2 x 0,5) m tại lối ra công trường giai đoạn 1 (lô đất CVKH-02, ĐT-KH-04, ĐT-KH-05 và ĐT-KH-06) và 02 bể lắng dung tích khoảng 03 m³/bể, kích thước khoảng (02 x 01 x 1,5) m/bể để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường. Trang bị bể dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước sau khi được lắng cặn và tách dầu được tái sử dụng vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường → bể lắng → tách dầu → lắng cặn → nước sau khi lắng cặn → tái sử dụng cho vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển.

- Đầu tư hạng mục xây dựng cho 02 mô đun của hệ thống xử lý nước thải tập trung, lắp đặt thiết bị để vận hành cho 01 mô đun xử lý nước thải công suất 865 m³/ngày trước khi đưa vào sử dụng các hạng mục công trình giai đoạn 1.

b) Trong giai đoạn 2

- Di chuyển các nhà vệ sinh lưu động từ các cụm công trường giai đoạn 1 sang vị trí cụm công trường giai đoạn 2, thay thế hoặc lắp đặt mới các nhà vệ sinh lưu động đã hư hỏng, đảm bảo duy trì đủ số lượng nhà vệ sinh lưu động là 25 cái.

Quy trình xử lý: Tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.1.1 của Quyết định này.

- Xây dựng bổ sung 01 cầu rửa xe kích thước L x B x H khoảng (3 x 2 x 0,5) m tại lối ra lô đất ĐT-KH-07 và 01 bể lắng dung tích khoảng 03 m³/bể, kích thước khoảng (02 x 01 x 1,5) m để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường. Trang bị bể dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước sau khi được lắng cặn và tách dầu được tái sử dụng vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển.

Quy trình xử lý: Tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.1.1 của Quyết định này.

- Lắp đặt thiết bị cho mô đun xử lý nước thải số 2 công suất 865 m³/ngày, nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung lên 1.730 m³/ngày trước khi đưa vào sử dụng các hạng mục công trình giai đoạn 2.

c) Trong giai đoạn 3

- Tiếp tục di chuyển các nhà vệ sinh lưu động từ các cụm công trường giai đoạn 2 sang vị trí cụm công trường giai đoạn 3; thay thế hoặc lắp đặt mới các nhà vệ sinh lưu động đã hư hỏng, đảm bảo duy trì đủ số lượng nhà vệ sinh lưu động là 25 cái.

Quy trình xử lý: Tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.1.1 của Quyết định này.

- Xây dựng bổ sung 02 cầu rửa xe kích thước L x B x H khoảng (3 x 2 x 0,5) m tại lối ra lô đất ĐT-KH-02, ĐT-KH-03 và 02 bể lắng dung tích khoảng 03 m³/bể, kích thước khoảng (02 x 01 x 1,5) m để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường. Trang bị bể dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước sau khi được lắng cặn và tách dầu được tái sử dụng vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển.

Quy trình xử lý: Tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.1.1 của Quyết định này.

4.1.1.2. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành

a) Trong giai đoạn 1

- Đầu tư tại các công trình xây dựng trong giai đoạn 1 của Dự án các bể tự hoại cấu tạo 03 ngăn để thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi thu gom về mô đun xử lý nước thải số 1 công suất 865 m³/ngày để tiếp tục xử lý, cụ thể:

- + 03 bể tự hoại dung tích 55 m³/bể tại khối nhà văn phòng và đào tạo;
- + 07 bể tự hoại dung tích 29 m³/bể tại khối nhà lưu trú;
- + 01 bể tách mỡ dung tích 26 m³ tại nhà căng tin.

- Đưa vào vận hành 01 mô đun xử lý nước thải công suất 865 m³/ngày, đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn 1 của Dự án bằng công nghệ sinh học anoxic kết hợp bùn hoạt tính đảm bảo đáp ứng QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,0. Nước thải sau xử lý được xả ra suối Phướng tại 01 cửa xả (toạ độ: X (m) = 1516790; Y (m) = 603669, hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 108⁰15', múi chiều 3⁰).

Quy trình xử lý hệ thống xử lý nước thải tập trung: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại/bể tách mỡ tại các khối nhà của Dự án → hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 865 m³/ngày → nước thải sau xử lý → mương quan trắc → suối Phướng.

+ Công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại/bể tách mỡ tại các khối nhà của Dự án → tách rác thô → bể gom → tách rác tinh → bể điều hòa → bể thiếu khí (Anoxic) → bể hiếu khí → bể lắng bùn sinh học → bể khử trùng → nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, K = 1,0) → suối Phướng.

b) Trong giai đoạn 2

- Đầu tư tại các công trình xây dựng trong giai đoạn 2 của Dự án các bể tự hoại cấu tạo 03 ngăn để thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày của Dự án để tiếp tục xử lý, cụ thể:

+ 02 bể dung tích 55 m³/bể tại khối nhà văn phòng;

+ 06 bể dung tích 29 m³/bể và 01 bể tách mỡ dung tích 26 m³ tại khối nhà lưu trú.

- Đưa vào vận hành mô đun số 2 công suất 865 m³/ngày, nâng tổng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung lên 1.730 m³/ngày, đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn 1 và 2 tại Tổ hợp trung tâm nghiên cứu, sản xuất và đào tạo chuyên gia công nghệ FPT software bằng công nghệ sinh học anoxic kết hợp bùn hoạt tính đảm bảo đáp ứng QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,0. Nước thải sau xử lý được xả ra mương quan trắc của Dự án sau đó thoát ra suối Phướng tại 01 cửa xả (toạ độ vị trí xả: X (m) = 1516790; Y (m) = 603669, hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 108⁰15', múi chiều 3⁰).

+ Quy trình xử lý tại mỗi mô đun của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Quy trình xử lý hệ thống xử lý nước thải tập trung: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại/bể tách mỡ tại các khối nhà của Dự án → hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày → nước thải sau xử lý → mương quan trắc → hệ thống quan trắc tự động liên tục → suối Phướng.

+ Công nghệ xử lý: Tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.1.2 của Quyết định này.

- Đầu tư xây dựng và đưa vào sử dụng bể sục có thể tích 1.000 m³ trong trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung.

c) Trong giai đoạn 3 (vận hành tổng thể)

- Đầu tư tại các công trình xây dựng trong giai đoạn 3 của Dự án các bể tự hoại cấu tạo 03 ngăn để thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày của Dự án để tiếp tục xử lý, cụ thể:

+ 01 bể dung tích 55 m³ tại khối nhà đào tạo;

+ 10 bể có dung tích 29 m³/bể và 01 bể tách mỡ dung tích 26 m³ tại khối nhà lưu trú.

- Tiếp tục vận hành các công trình xử lý nước thải đã được đầu tư trong giai đoạn 1 và 2 (công suất đã được tính toán đủ cho cả vận hành 03 giai đoạn là 1.730 m³/ngày).

4.1.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công, nước thải vệ sinh phương tiện vận chuyển, thi công và nước thải khác trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý, đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

- Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án và tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Xây dựng mạng lưới thu gom và hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi đưa Dự án đi vào vận hành, đảm bảo toàn bộ các nguồn nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,0 trước khi xả ra suối Phương. Không được phép xả thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố với hệ thống xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy định này.

- Thực hiện kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải tập trung luôn vận hành bình thường; việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung theo quy định.

- Lắp đặt 01 hệ thống quan trắc tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) để kiểm soát liên tục các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày. Thiết bị quan trắc nước thải tự động phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu

chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định được thực hiện theo quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.1.2. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý bụi, khí thải

4.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý bụi, khí thải trong giai đoạn thi công

a) Trong giai đoạn 1

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông và các công trình công cộng, đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Định kỳ quét dọn, tưới nước làm sạch mặt đường tần suất 02 lần/ngày vào những ngày không mưa; bố trí gờ giảm tốc và lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy; quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định.

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 03 m xung quanh khu vực công trường thi công, sử dụng bao lưới quanh các công trình cao tầng; sử dụng phương tiện, máy móc đảm bảo an toàn kỹ thuật và môi trường; phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải..., không để rơi rớt vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày trời không mưa; bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí gần khu vực cổng ra của công trường để vệ sinh bùn đất đối với các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; vệ sinh và phun enzym khử mùi định kỳ đối với các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực tập kết.

- Tuân thủ thiết kế, vận hành và trồng cây xanh xung quanh khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

b) Trong giai đoạn 2

Áp dụng các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.2.1 của Quyết định này.

c) Trong giai đoạn 3

Áp dụng các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.1.2.1 của Quyết định này.

4.1.2.2. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

a) Trong giai đoạn 1

- Lắp đặt hệ thống hút mùi cho các khu nhà bếp tại các công trình dịch vụ; tổ chức thu gom kịp thời, định kỳ thu gom chất thải rắn sinh hoạt tần suất 01 lần/ngày và vận chuyển đến khu tập kết; định kỳ vệ sinh và phun chế phẩm khử mùi (EM) đối với các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của Dự án.

- Lắp đặt và vận hành 01 tháp khử mùi hình trụ cao 06 m và 01 quạt hút công suất 4.000 m³/giờ (lưu lượng được tính đủ cho việc hút mùi khi trạm XLNT vận hành cả 2 mô đun với công suất 1.730 m³/ngày) đồng bộ với thiết bị, công nghệ xử lý nước thải tại phía trên công trình xử lý nước thải tập trung của Dự án; khí thải từ hoạt động của công trình xử lý nước thải được thu gom qua quạt hút vào tháp khử mùi để thu gom, xử lý mùi bằng công nghệ hấp phụ bằng than hoạt tính, đảm bảo đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($K_p = 1,0$; $K_v = 0,6$) đối với thông số H₂S và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ đối với thông số Metyl mercaptan trước khi qua ống dẫn khí chiều cao 06 m ra môi trường.

+ Quy trình xử lý: Khí, mùi hôi → quạt hút → đường ống thu gom khí → tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → ống dẫn khí → môi trường.

- Máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%) để giảm thiểu lượng phát thải SO₂; bố trí vị trí phòng đặt máy phát điện dự phòng đảm bảo khoảng cách ly với khu vực khác.

b) Trong giai đoạn 2

- Tiếp tục duy trì, thực hiện các công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải đối với các hạng mục công trình đầu tư xây dựng trong giai đoạn 1.

- Thực hiện các công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải đối với các hạng mục công trình đầu tư xây dựng trong giai đoạn 2 tương tự như giai đoạn 1.

c) Trong giai đoạn 3 (vận hành tổng thể)

- Tiếp tục duy trì, thực hiện các công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải đối với các hạng mục công trình đầu tư xây dựng trong giai đoạn 1 và 2.

- Thực hiện các công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải đối với các hạng mục công trình đầu tư xây dựng trong giai đoạn 3 tương tự như giai đoạn 1 và 2.

4.1.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn vận hành của Dự án: Lắp đặt, vận hành hệ thống xử lý mùi, thông gió, trồng cây xanh để bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và khí

thải từ công trình xử lý mùi hệ thống xử lý nước thải tập trung được thu gom, xử lý đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($K_p = 1,0$; $K_v = 0,6$) đối với thông số H_2S và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ đối với thông số Metyl mercaptan.

- Trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng xung quanh các công trình bảo vệ môi trường có phát sinh mùi hôi và những vị trí thích hợp để tạo cảnh quan và hạn chế mùi hôi, khí bụi, tiếng ồn lan tỏa ra môi trường xung quanh.

4.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường

4.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Trong giai đoạn 1

- Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động bốc xúc.

- Bố trí tại mỗi công trường xây dựng hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy dung tích khoảng 120 lít/thùng để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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 (sau đây gọi là Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) và các quy định có liên quan; hợp đồng với đơn vị có năng lực vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- Định kỳ thu gom đất, cát, cặn tại bề lảng nước thải thi công và hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, vận chuyển tập kết tại khu tập kết chất thải tạm thời diện tích khoảng 40 m² của Dự án; tận dụng lại một phần phế thải (như bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn,...) để bán cho đơn vị có chức năng thu mua, tái chế phế liệu; tận dụng một phần chất thải rắn xây dựng từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình của Dự án (như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng,...) để san lấp mặt bằng trong phạm vi Dự án; phần không thể tận dụng được thu gom, vận chuyển đi đổ thải tại bãi rác Long Mỹ, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn theo chấp thuận tại Văn bản số 1064/UBND-ĐT ngày 01/4/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn về vị trí đổ xà bần, đất đào từ thi công Dự án.

b) Trong giai đoạn 2

Thực hiện các biện pháp tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.2.1.1 của Quyết định này.

c) Trong giai đoạn 3

Thực hiện các biện pháp tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.2.1.1 của Quyết định này.

4.2.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành

a) Trong giai đoạn 1

- Tại các tòa nhà lưu trú: Bố trí tại mỗi tầng 01 khu tập kết chất thải diện tích khoảng $8 \div 10 \text{ m}^2$, bên trong bố trí các thùng chứa chất thải có nắp đậy dung tích khoảng $120 \div 200$ lít ghi rõ loại chất thải gồm: Chất thải hữu cơ, chất thải vô cơ và chất thải có thể tái chế, tái sử dụng. Người lưu trú được hướng dẫn đổ rác vào thùng theo từng loại (phân loại tại nguồn). Cuối mỗi ngày, nhân viên vận chuyển các thùng chứa chất thải tại từng tầng xuống tầng 1 của tòa nhà.

- Tại các tòa nhà văn phòng và đào tạo: Bố trí tại mỗi tầng các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy dung tích khoảng 60 lít. Cuối mỗi ngày, nhân viên gom rác từ các thùng chứa và vận chuyển từ từng tầng xuống tầng 1 của mỗi tòa nhà.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển chất thải từ khu vực dự án đến nơi xử lý chất thải thông thường của thành phố Quy Nhơn với tần suất 01 lần/ngày; hút, vận chuyển, xử lý bùn bê tông tại các khối nhà, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

b) Trong giai đoạn 2

Thực hiện các biện pháp tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.2.1.2 của Quyết định này.

c) Trong giai đoạn 3 (vận hành tổng thể)

Thực hiện các biện pháp tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.2.1.2 của Quyết định này.

4.2.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong các giai đoạn của Dự án đều được thu gom, phân định, phân loại tại nguồn, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Tổ chức thu gom, vận chuyển, đổ thải phế thải, chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động của Dự án vào đúng các vị trí đã được chính quyền địa phương chấp thuận, đảm bảo các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Trường hợp Dự án có hoạt động vận chuyển đất đá, đào dư thừa ra khỏi

phạm vi Dự án và đất đá, đào dư thừa được xác định là vật liệu san nền, vật liệu xây dựng thông thường, thực hiện kiểm kê khối lượng đất, đá dư thừa tập kết tại bãi lưu giữ và bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý theo quy định, đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản.

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

4.2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Trong giai đoạn 1

- Bố trí tại công trường thi công khoảng 07 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích khoảng 120 lít/thùng có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại và ghi chỉ dẫn loại chất thải chứa ở mỗi thùng để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh.

- Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án, tập kết về kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công có diện tích khoảng 40 m². Kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b) Trong giai đoạn 2

- Bổ sung, thay thế kịp thời, duy trì đủ số lượng thùng chứa chất thải dung tích khoảng 120 lít/thùng có nắp đậy kín tại mỗi công trường thi công, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh.

- Thực hiện các biện pháp thu gom, quản lý, lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại tương tự như đã nêu tại điểm a mục 4.2.2.1 của Quyết định này.

c) Trong giai đoạn 3

Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như nêu tại điểm b mục 4.2.2.1 của Quyết định này.

4.2.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

a) Trong giai đoạn 1

- Đầu tư xây dựng 02 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích lần lượt là 16 m² và 10 m² tại khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung (lô đất ĐT-KH-07). Kho lưu chứa chất thải nguy hại được đầu tư xây dựng kiên cố và tuân thủ đúng quy cách theo quy định. Trong kho có bố trí gờ chống tràn, hố gom chứa cát và các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín, gắn biển báo phân loại chất thải nguy hại để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý vận hành Dự án.

- Bố trí tại các công trình đã đầu tư xây dựng trong giai đoạn 1 của Dự án các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, có dán nhãn mác chất thải nguy hại đúng theo quy định với số lượng phù hợp, đảm bảo thu gom, phân loại toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh; tập kết về 02 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích lần lượt là 16 m² và 10 m² tại khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung (lô đất ĐT-KH-07) của Dự án; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực và giấy phép xử lý thực hiện thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

b) Trong giai đoạn 2

Bố trí bổ sung tại các công trình đã đầu tư xây dựng trong giai đoạn 2 của Dự án các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, có dán nhãn mác chất thải nguy hại đúng theo quy định với số lượng phù hợp, đảm bảo thu gom, phân loại toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh; tập kết về 02 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích lần lượt là 16 và 10 m² tại khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung (lô đất ĐT-KH-07) của Dự án; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

c) Trong giai đoạn 3

Bố trí bổ sung tại các công trình đã đầu tư xây dựng trong giai đoạn 3 của Dự án các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, có dán nhãn mác chất thải nguy hại đúng theo quy định với số lượng phù hợp, đảm bảo thu gom, phân loại toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh; tập kết về 02 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích lần lượt là 16 m² và 10 m² tại khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung (lô đất ĐT-KH-07) của Dự án; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

4.2.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

4.3.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đảm bảo an toàn kỹ thuật và môi trường theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động tiếp xúc với nguồn ồn cao.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và lắp thiết bị giảm thanh cho các thiết bị thi công.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: 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; thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh đáp ứng quy chuẩn QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; tiến hành trồng cây xanh trong phạm vi Dự án song song với quá trình thi công xây dựng.

4.3.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động đối với từng khu vực Dự án (khu văn phòng, khu ký túc xá, các khu vực công cộng...).

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ, dải phân cách và các khuôn viên cây xanh nhằm tạo cảnh quan sinh thái, hạn chế khả năng lan truyền tiếng ồn của các phương tiện giao thông, đồng thời thanh lọc, giảm bụi, khí thải khu vực.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng đối với diện tích chưa được bàn giao đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; đền bù đất và cây trồng trên đất theo đơn giá tại thời điểm kiểm đếm chi tiết, đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác giải phóng mặt bằng; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề cho các hộ dân bị ảnh hưởng; chỉ triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

4.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hạ tầng xung quanh

Tuân thủ điều chỉnh quy hoạch phân khu tỉ lệ 1/2000 Khu đô thị khoa học và giáo dục Quy Hòa đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định phê duyệt tại Quyết định số 680/QĐ-UBND ngày 06/3/2018; cốt nền được san lấp theo hướng dốc từ Tây sang Đông và từ Bắc xuống Nam; cao độ nền cân đối theo cao độ Quốc lộ 1D trên cơ sở tính toán đảm bảo không gây úng ngập cục bộ cho các khu vực đã ổn định, hài hòa với tổng quan khu vực. Việc nâng cốt nền được thiết kế hài hòa với cốt quốc lộ 1D ở phía Tây khu vực Dự án.

4.4.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

4.4.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng

Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần suối thoát nước; xây dựng hệ thống rãnh thoát nước xung quanh khu vực thi công và hệ thống hố lắng bố trí dọc theo hướng thoát nước với khoảng cách khoảng 100 m/hố, kích thước khoảng (1 x 2 x 1,5) m/hố lắng để thu gom, lắng đọng bùn, đất trước khi nước thoát ra môi trường; thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông dòng chảy tại suối thoát nước.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → rãnh thoát nước → hố lắng → môi trường.

4.4.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành

- Thiết kế, xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa phân chia theo từng lô đất, tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải; xây dựng hệ thống thu gom nước mưa của Dự án riêng biệt với hệ thống thoát nước các khu vực lân cận, đảm bảo không ảnh hưởng đến khả năng thoát nước mưa của khu vực. Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án được thu gom qua hệ thống cống bê tông cốt thép và hệ thống ga thăm, ga thu kết cấu bê tông cốt thép bố trí trên các tuyến cống với mật độ khoảng 30 m/hố sau đó thoát ra suối hiện trạng tại 07 cửa xả và đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của đường ĐS2 thuộc Khu đô thị khoa học và giáo dục Quy Hòa theo văn bản chấp thuận thoát nước cho Dự án tại Văn bản số 1063/UBND-ĐT ngày 01/4/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → cống thoát nước → hố lắng → suối hiện trạng/hố ga trên đường ĐS2.

- Định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng khu vực Dự án và xung quanh.

4.4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực Dự án và xung quanh, đảm bảo không gây úng ngập do việc thực hiện Dự án trong giai đoạn thi công và vận hành.

4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

4.5.1. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

4.5.1.1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng

cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng và sử dụng các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển báo cấm không sử dụng lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu và các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy.

4.5.1.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng

Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng; trang bị máy bơm lưu động công suất khoảng 60 m³/giờ để chống ngập úng.

4.5.2. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn vận hành

4.5.2.1. Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày được thiết kế gồm 02 mô đun, công suất 865 m³/ngày/mô đun, được đầu tư theo 02 giai đoạn. Giai đoạn 1: Đầu tư toàn bộ các hạng mục xây dựng của công trình cho cả 02 mô đun, lắp đặt thiết bị công nghệ cho mô đun 1 công suất 865 m³/ngày. Giai đoạn 2: Xây dựng 01 bể sự cố thể tích 1.000 m³ đồng thời lắp đặt thiết bị công nghệ cho mô đun 2 công suất 865 m³/ngày. Thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa khoảng 24 giờ trong trường hợp xảy ra sự cố; lắp đặt van phao chặn tại cửa xả nước thải trước khi chảy ra môi trường, đảm bảo nước thải không chảy ra ngoài môi trường trong trường hợp chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn.

- Bố trí máy phát điện cho hệ thống xử lý nước thải tập trung; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho công trình xử lý nước thải của Dự án; thường xuyên tập huấn cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục có camera theo dõi tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày của Dự án; truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố trong giai đoạn 1: Đóng van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải, nước thải được lưu giữ trong bể điều hòa và các bể chứa thành phần, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường. Bơm nước thải từ mô đun xảy ra sự cố sang các bể của mô đun 2 (chưa vận hành) để chứa tạm trong thời gian khắc phục sự cố; khẩn trương khắc phục sự cố. Sau khi sự cố được khắc phục, mở van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; bơm nước từ các bể chứa về bể điều hòa của mô đun xử lý nước

thải số 1 để xử lý; nước thải được tiếp tục xử lý đảm đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,0.

- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố trong giai đoạn 2: Lấy mẫu phân tích để xác định mô đun xảy ra sự cố; dừng hoạt động của mô đun xảy ra sự cố và khẩn trương khắc phục sự cố. Bơm nước thải từ mô đun xảy ra sự cố vào bể sự cố thể tích 1.000 m³ để chứa tạm. Sau khi sự cố được khắc phục, mở van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; bơm nước từ bể sự cố về bể điều hòa của mô đun đã khắc phục sự cố để xử lý; nước thải được tiếp tục xử lý đảm đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,0.

4.5.2.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và thực hiện theo phương án được phê duyệt; lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, thiết bị phòng cháy và chữa cháy cho các công trình của Dự án, đảm bảo chất lượng; hệ thống đường giao thông có chiều rộng tối thiểu 3,5 m đảm bảo xe chữa cháy có thể lưu thông vào khu vực Dự án; đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy; định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn; ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, công nhân viên tham gia vận hành Dự án; thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

4.5.2.3. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lũ lụt, thiên tai, ngập úng

Định kì kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải và khơi thông dòng chảy tại đoạn suối hiện trạng trong phạm vi Dự án; thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án.

4.5.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố tắc hệ thống cấp nước, thoát nước

- Định kỳ nạo vét các ga thăm, ga thu nước, công thoát nước trên hệ thống thu gom nước mưa nhằm đảm bảo năng lực thoát nước tối đa.

- Trường hợp xảy ra ngập úng, tổ chức dọn vệ sinh môi trường công cộng, kiểm tra nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, thực hiện các biện pháp khử trùng, tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh nhằm phòng ngừa dịch bệnh phát sinh và lây lan.

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

Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

5.1.1. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; định kỳ chuyên giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.1.2. Giám sát bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát:

+ Giai đoạn 1: 01 vị trí tiếp giáp khu dân cư tại lối vào khu vực Dự án.

+ Giai đoạn 2: 02 vị trí, 01 vị trí dân cư gần khu vực thi công nhất, 01 vị trí khu dân cư gần nhất so với các hạng mục đã hoàn thành.

+ Giai đoạn 3: 02 vị trí, 01 vị trí dân cư gần khu vực thi công nhất, 01 vị trí khu dân cư gần nhất so với các hạng mục đã hoàn thành.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Bụi tổng số, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

- 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.

5.1.3. Giám sát chất lượng nước mặt suối Phương

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trên suối Phương gần khu vực thi công nhất.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: NO₂⁻, NH₄⁺, Cl⁻, CN⁻, Pb, As⁺², Cr⁶⁺, tổng dầu mỡ, ecoli.

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

5.1.4. Giám sát khác

- Thực hiện giám sát hoạt động đào đắp, đổ thải, đảm bảo phòng chống xói mòn, trượt lở.

- Thực hiện giám sát việc bóc lớp đất hữu cơ, quá trình thu gom, chứa tạm đất hữu cơ tại bãi chứa, quá trình sử dụng vào việc trồng cây theo Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án trong giai đoạn vận hành

5.2.1. Giám sát nước thải sau xử lý

5.2.1.1. Giám sát tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày phía nam Dự án.

- Tần suất giám sát: Liên tục 24/24 giờ.

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột A, K = 1,0.

- Chế độ báo cáo: Truyền trực tiếp dữ liệu giám sát môi trường về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định theo quy định.

5.2.1.2. Giám sát định kỳ

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.730 m³/ngày phía nam của Dự án.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Các thông số theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (trừ các thông số đã được giám sát tự động).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột A, K = 1,0.

5.2.2. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường như sau:

6.1. Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên trang thông tin điện tử của Chủ dự án hoặc tại trụ sở Ủy ban nhân dân phường Ghềnh Ráng nơi thực hiện Dự án đầu tư chậm nhất là 10 ngày sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

6.2. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.3. Tuân thủ quy định của pháp luật hiện hành về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước trong quá trình chuyển mục đích sử dụng đất, bảo đảm phù hợp với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định này và tổ chức thực hiện theo quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

6.4. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, đảm bảo mọi hoạt động của Dự án không ảnh hưởng tới cảnh quan, môi trường, sinh hoạt, đời sống, hoạt động kinh doanh, sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực Dự án.

6.5. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án và đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của Dự án theo đúng thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt.

6.6. Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn lao động, ngập úng, cháy, nổ cũng như các rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành của Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.7. Tuân thủ các quy định về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành; xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

6.8. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định của pháp luật; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

6.9. Lập hồ sơ xin cấp phép môi trường và thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

6.10. Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

6.11. Chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án. Chủ Dự án phải đền bù những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.12. Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai Dự án; đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án; tiếp thu đầy đủ các nội dung, yêu cầu của quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường vào Dự án đầu tư, Dự án đầu tư xây dựng./.