

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án “Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam -
Chi nhánh Đà Nẵng 2”**

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 “Công ty TNHH Nhà máy bia Heineken Việt Nam - Chi
nhánh Đà Nẵng 2” tại Khu công nghiệp Hòa Khánh, phường Hòa Khánh Bắc,
quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng của Công ty TNHH Nhà máy bia
Heineken Việt Nam tại Văn bản số 176/HVB-DN5.0 ngày 17 tháng 6 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 “Công ty TNHH Nhà máy bia Heineken Việt Nam - Chi nhánh Đà
Nẵng 2” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Nhà máy bia Heineken Việt
Nam (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại Khu công nghiệp Hòa Khánh,
phường Hòa Khánh Bắc, quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng 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:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Công ty TNHH Nhà máy bia Heineken Việt Nam;
- Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng;
- Sở TN&MT thành phố Đà Nẵng;
- Ban QL Khu công nghệ cao và các KCN thành phố Đà Nẵng;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Lưu: VT, VPMC, MT (K).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Công Thành

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
“CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY BIA HEINEKEN VIỆT NAM - CHI NHÁNH
ĐÀ NẴNG 2”**

*(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: “Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam - Chi nhánh Đà Nẵng 2”.
- Địa điểm thực hiện Dự án: Đường số 2, số 3 và số 6, Khu công nghiệp (KCN) Hòa Khánh, phường Hòa Khánh Bắc, quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Nhà máy bia Heineken Việt Nam.
- Địa chỉ liên hệ: Tầng 18 và tầng 19, tòa nhà Vietcombank, số 5 Công trường Mê Linh, phường Bến Nghé, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh.

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

- Nhà máy Bia Heineken Việt Nam - Đà Nẵng hiện hữu (Nhà máy) thực hiện tại KCN Hòa Khánh, phường Hòa Khánh Bắc, quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng đang hoạt động sản xuất bia các loại với công suất 330 triệu lít/năm đã có báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1811/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 6 năm 2018 (Quyết định số 1811/QĐ-BTNMT) và xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT ngày 08 tháng 3 năm 2019 (Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT).

- Dự án thực hiện trong khuôn viên của Nhà máy hiện hữu với tổng diện tích 162.881,5 m² (trong đó diện tích cải tạo, xây dựng mới các hạng mục công trình là 24.199 m²) để nâng công suất sản xuất bia các loại từ 330 triệu lít/năm lên 500 triệu lít/năm theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 8756133376 (mã số dự án cũ: 322043000010) do Ban quản lý Khu công nghệ cao và các khu công nghiệp thành phố Đà Nẵng chứng nhận lần đầu ngày 10 ngày 4 tháng 2007, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 14 ngày 20 tháng 11 năm 2023, cụ thể:

- + Nâng công suất sản xuất bia từ 330 triệu lít/năm lên 500 triệu lít/năm.
- + Cho thuê nhà xưởng và văn phòng: 10.000 m².

- Tọa độ các điểm mốc giới hạn khu đất thực hiện Dự án theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 107°45', múi chiếu 3°:

TT	Tên mốc	Tọa độ VN2000 (Kinh tuyến trục 107°45', múi chiếu 3°)	
		X (m)	Y(m)
1	R1	1778315,33	542101,85
2	R2	1778255,56	542150,45

3	R3	1778197,79	542095,53
4	R4	1778178,65	542069,61
5	R5	1778172,94	542057,02
6	R6	1778163,31	542046,84
7	R7	1778221,77	541975,31
8	R8	1778264,00	541925,37
9	R9	1778107,29	541792,88
10	R10	1778049,57	541873,81
11	R11	1778019,68	541904,02
12	R12	1778005,71	541909,36
13	R13	1777979,42	541910,95
14	R14	1777935,57	541886,10
15	R15	1777896,69	541871,19
16	R16	1777888,75	541850,80
17	R17	1777963,19	541765,26
18	R18	1778142,93	541552,60
19	R19	1778167,25	541550,04
20	R20	1778286,61	541645,58
21	R20'	1778415,43	541747,84
22	R21'	1778419,02	541743,64
23	R21	1778529,07	541833,93
24	R22	1778528,99	541851,60
25	R23	1778334,48	542083,06
26	R24	1778329,90	542084,93

- Khi thực hiện Dự án, Chủ dự án phá dỡ một số hạng mục công trình hiện hữu của Nhà máy, thi công cải tạo và xây dựng mới các hạng mục công trình phục vụ cho việc nâng công suất Dự án, gồm: Cải tạo khu sửa chữa bảo trì, kho linh kiện, kho tổng hợp và nạp điện xe nâng, kho pallet, kho thành phẩm mới, cổng số 5, kho lạnh, kho hồ dán, đầu nối thoát nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải (giai đoạn 2) của KCN Hòa Khánh, sảnh nhập vật tư đóng gói (thay đổi mục đích sử dụng từ kho chứa thành phẩm tạm thời), quy hoạch lại đường nội bộ và sàn chai, lon rỗng; xây mới nhà kiểm soát, văn phòng kho, nhà đóng lon, kho thành phẩm, khu xuất hàng, bãi xe tải, nhập lon rỗng tự động, nhà sạc xe nâng và bảo trì, nhà bảo vệ số 4 mới, khu sấy pallet, cổng số 5.

1.3. Công nghệ sản xuất:

1.3.1. Các công nghệ sản xuất hiện hữu tiếp tục sử dụng (không thay đổi), bao gồm: Quy trình công nghệ sản xuất bia (theo Quyết định số 1811/QĐ-BTNMT).

Công nghệ sản xuất bia: Malt, gạo → Làm sạch, cân → Nghiền → Bột gạo, malt → Nấu gạo, malt → Lọc dịch đường → Houblon hóa → Lắng nóng → Làm lạnh nhanh → Lên men chính → Lê men phụ → Lọc bia → Bão hoà CO₂ → Chiết chai, lon, đóng nắp → Thanh trùng → Dán nhãn → Cho vào két/đóng thùng → Xếp vào pallets → Nhập kho.

1.3.2. Bổ sung quy trình công nghệ của dây chuyền đóng lon:

Bắt đầu cấp vào 04 pallet/lần → Máy dỡ pallet lon rỗng → Băng tải chân không → Máy kiểm tra lon rỗng → Tráng lon rỗng → Máy chiết rót (Hệ thống cấp bia trong vào đây) → Máy ghép nắp → Kiểm tra mức chiết 1 → Đảo chiều lon → Máy thanh trùng → Làm khô đáy lon → Kiểm tra mức chiết 2 → In mã ngày sản xuất, hạn sử dụng → Kiểm tra mã in → Đảo chiều lon → Làm khô nắp lon → Máy đóng thùng carton → Phun keo chống trượt → Kiểm đủ lon trong thùng → In mã ngày sản xuất, hạn sử dụng → Máy xếp thùng lên pallet → Máy quấn màng pallet → Kết thúc (lấy ra 04 pallet/lần).

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư:

1.4.1. Các hạng mục công trình:

1.4.1.1. Các hạng mục, công trình hiện hữu tiếp tục sử dụng:

Các hạng mục, công trình của Nhà máy hiện hữu đã được phê duyệt tại Quyết định số 1811/QĐ-BTNMT và Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT (trừ các hạng mục, công trình phải điều chỉnh, cải tạo phục vụ Dự án).

1.4.1.2. Các hạng mục công trình cải tạo, đầu tư bổ sung:

Tổng diện tích các hạng mục cải tạo, xây mới là 24.199 m², trong đó:

- Các hạng mục công trình cải tạo:

+ Khu sửa chữa bảo trì diện tích 170 m².

+ Kho linh kiện diện tích 500 m².

+ Kho tổng hợp diện tích 350 m².

+ Kho pallet diện tích 1.000 m².

+ Kho thành phẩm diện tích 2.400 m².

+ Kho lạnh diện tích 156 m².

+ Kho hồ dán diện tích 25 m².

+ Đầu nối thoát nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Hòa Khánh để dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung (giai đoạn 2) của KCN Hòa Khánh.

+ Sản nhập vật tư đóng gói (thay đổi mục đích sử dụng từ kho chứa thành phẩm tạm thời) diện tích 600 m².

+ Quy hoạch lại đường nội bộ và sàn chai, lon rỗng.

- Các hạng mục công trình xây mới:

+ Nhà kiểm soát diện tích 150 m².

+ Văn phòng kho diện tích 120 m².

+ Nhà đóng lon diện tích 3.600 m².

+ Kho thành phẩm diện tích 3.225 m².

+ Khu xuất hàng diện tích 2.976 m².

+ Bãi xe tải diện tích 7.200 m².

+ Nhập lon rỗng tự động diện tích 915,75 m².

+ Nhà sạc xe nâng và bảo trì diện tích 215 m².

+ Nhà bảo vệ số 4 diện tích 96,25 m².

+ Khu sấy pallet diện tích 500 m².

+ Cổng số 5.

- Đường, sân (bao gồm cả lối đi bộ) sau quy hoạch diện tích 53.435,46 m².

- Đất cây xanh, thảm cỏ sau quy hoạch diện tích 51.161,07 m².

1.4.2. Các máy móc, thiết bị chính của Dự án:

1.4.2.1. Tiếp tục sử dụng các máy móc, thiết bị chính của Dự án (đã được duyệt theo Quyết định số 1811/QĐ-BTNMT và Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT (trừ các máy móc, thiết bị phải điều chỉnh, cải tạo phục vụ Dự án)).

1.4.2.2. Các máy móc, thiết bị điều chỉnh, bổ sung:

- Bổ sung 01 dây chuyền đóng lon công suất 120.000 lon/giờ, gồm các máy móc, thiết bị chính: Máy bơm bia và hệ thống đường ống kết nối, hệ thống điện, phòng thiết bị điều khiển MCC, băng tải đệm pallet để tháo dây đai pallet, máy in ngày sản xuất, hạn sử dụng và hệ OCR có thể kiểm tra bản tin in, hệ thống định lượng chất diệt khuẩn cho máy thanh trùng sopura, tệp nhật ký cho PU hơn 1 năm, cảnh báo an toàn, hệ thống lưu trữ nước nóng (bể chứa năng lượng, bộ gia nhiệt (dự phòng), hệ thống phân phối (máy bơm và đường ống)).

- 01 máy nén khí công suất 1.600 Nm³/giờ.

- 01 máy biến áp công suất 800 kVA.

1.4.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án:

1.4.3.1 Tiếp tục sử dụng các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện hữu, bao gồm:

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất.

- Hệ thống xử lý nước thải chung (xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) công suất 3.040 m³/ngày đêm.

- 01 hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Hệ thống thu hồi bụi từ quá trình nhập và xử lý nguyên liệu malt, gạo, bao gồm:

+ 01 hệ thống thu hồi bụi trung tâm (dust filter) công suất là 7.200 m³/giờ để thu hồi bụi phát sinh trong quá trình nhập và vận chuyển nguyên liệu vào các silo chứa nguyên liệu, gồm 02 hệ thống thu hồi và xử lý bụi:

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống nhập malt, đại mạch công suất 3.600 m³/giờ (gồm 01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.600 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²)).

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống nhập gạo công suất 3.600 m³/giờ (gồm 01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.600 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²)).

+ 01 hệ thống lọc bụi (spot filters) được lắp đặt trên hệ thống băng tải, gàu tải nguyên liệu để xử lý bụi phát sinh trong quá trình chuyển nguyên liệu từ vị trí nhập liệu đến đỉnh silo, từ silo sang bồn chứa trung gian (daily bin) và sang máy nghiền, bao gồm:

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống tải malt từ đáy silo tới máy nghiền malt: Gồm 07 bộ, công suất 360 m³/giờ/bộ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 378 m³/giờ, 01 hệ thống túi vải lọc gồm 03 túi (kích thước mỗi túi: dài 600 mm, diện tích 0,6 m²)).

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống tải gạo từ đáy silo đến máy nghiền gạo: Gồm 06 bộ, công suất 360 m³/giờ/bộ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 378 m³/giờ, 01 hệ thống túi vải lọc gồm 03 túi (kích thước mỗi túi: dài 600 mm, diện tích 0,6 m²)).

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải gạo từ máy nghiền đến bồn chứa bột gạo (14 mẻ/ngày), công suất 2.100 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu

lượng 2.100 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²)).

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải malt từ máy nghiền đến bồn chứa bột malt (14 mẻ/ngày), công suất 2.100 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 2.100 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²)).

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải gạo từ máy nghiền đến bồn chứa bột gạo (08 mẻ/ngày), công suất 3.000 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.000 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 25 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 0,45 m²)).

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải malt từ máy nghiền đến bồn chứa bột malt (08 mẻ/ngày), công suất 3.000 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.000 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 25 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 0,45 m²)).

- Hệ thống thu hồi CO₂: Bao gồm 01 hệ thống thu hồi CO₂ công suất 3.000 kg/giờ (gồm 03 máy nén công suất 1.000 kg/giờ/máy).

- Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích 37,3 m², chia thành 02 ngăn: Ngăn 1 diện tích 22,3 m² để máy ép lon nhôm (xử lý lon nhôm đem đi tái chế), ngăn 2 diện tích 15 m² chứa rác thải sinh hoạt.

- Kho chất thải rắn thông thường diện tích 244,9 m², chia thành 08 ngăn, gồm: Ngăn chứa giấy tái chế diện tích 46,7 m²; ngăn chứa rác nhựa tái chế diện tích 38,1 m²; ngăn chứa rác nhãn tái chế diện tích 22,5 m²; ngăn chứa rác bao malt diện tích 23,3 m²; ngăn chứa rác gỗ diện tích 23,3 m²; ngăn chứa rác kim loại và lon diện tích 38,9 m²; ngăn phơi giấy nhãn diện tích 30,3 m²; ngăn chứa rác chiết diện tích 21,8 m².

- Khu chứa vỏ chai vỡ diện tích 131,34 m².

- 02 silo chứa bã hèm dung tích 190 m³/silo.

- 01 silo chứa men thải dung tích 71,5 m³.

- Nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 72 m², chia thành 02 ngăn: Ngăn chứa dầu thải diện tích 32 m², ngăn chứa các loại chất thải nguy hại khác diện tích 40 m².

1.4.3.2. Các hạng mục công trình bổ sung:

- Lắp đặt bổ sung hệ thống đường ống HDPE DN400 dài khoảng 43,5 m để thu gom nước thải sinh hoạt, khớp nối với hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của Nhà máy hiện hữu.

- Lắp đặt bổ sung hệ thống đường ống thu gom HDPE DN200 dài khoảng 90 m, 04 hố ga kích thước dài x rộng x sâu = 0,9 m x 0,9 m x 0,9 m để thu gom nước thải từ khu vực dây chuyền đóng lon mới đưa về hệ thống thu gom nước thải chung của Nhà máy hiện hữu.

- Đầu nối nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung (giai đoạn 2) của KCN Hòa Khánh.

1.4.4. Hoạt động của Dự án đầu tư:

1.4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

Hoạt động phá dỡ một số các công trình hiện hữu, chuẩn bị mặt bằng thi công; đào đắp và thi công cải tạo, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; hoạt động vận chuyển nguyên nhiên vật liệu thi công Dự án, vận chuyển đồ thải đất, đá thải loại, chất thải rắn xây dựng; lắp đặt các máy móc, thiết bị; khớp nối đồng bộ với Nhà máy hiện hữu; hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu.

1.4.4.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

Hoạt động sản xuất bia với tổng công suất 500 triệu lít/năm, hoạt động vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, thành phẩm.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án thực hiện tại Nhà máy hiện hữu thuộc KCN Hòa Khánh, phường Hòa Khánh Bắc, quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

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

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và sản xuất của Nhà máy hiện hữu:

Hoạt động thi công các hạng mục công trình; vận chuyển nguyên vật liệu thi công; lắp đặt máy móc thiết bị; sản xuất của Nhà máy hiện hữu; sinh hoạt của người lao động; quản lý điều hành Dự án, hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải của Nhà máy hiện hữu phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại. Các hoạt động nêu trên có khả năng ảnh hưởng đến hạ tầng, môi trường xung quanh, an ninh khu vực và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ,...

2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm của Dự án phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, nước thải sản xuất.

- Hoạt động sinh hoạt của người lao động làm việc tại Dự án phát sinh nước

thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải.

Các hoạt động nêu trên có khả năng ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội, hạ tầng xung quanh, an ninh khu vực và nguy cơ rủi ro, sự cố như sự cố cháy nổ, sụt lún công trình, ngập úng, sự cố các hệ thống xử lý nước thải, sự cố các hệ thống xử lý khí thải.

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. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng khoảng 3,2 m³/ngày đêm; hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên và khách ra vào Nhà máy hiện hữu phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 80 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, tổng N, tổng P, amoni, coliform.

- Nước thải thi công: Không có.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu khoảng 1.544,34 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), độ màu, pH, BOD₅, COD, tổng N, tổng P.

3.1.1.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân làm việc tại Nhà máy khoảng 100 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, tổng N, tổng P, amoni, coliform.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy (gồm: nước thải từ quá trình công nghệ và CIP; nước thải từ quá trình truyền nhiệt; nước thải từ quá trình rửa chai, rửa két, tráng lon; nước thải từ các hệ thống thu hồi CO₂, hệ thống làm lạnh, vệ sinh nhà xưởng và nước thải từ phòng thí nghiệm; nước thải từ hệ thống xử lý nước cấp; nước thải xả đáy lò hơi,...) khoảng 1.920 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), độ màu, pH, BOD₅, COD, tổng N, tổng P.

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

3.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình; vận chuyển, lắp đặt các máy móc, thiết bị và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO_x, NO_x, SO₂, VOC_s.

- Hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu phát sinh bụi và khí thải, cụ thể:

+ Bụi, khí thải từ quá trình xay nghiền malt, gạo.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các lò hơi hiện hữu (hoạt động dự phòng) sử

dụng nhiên liệu dầu DO (lò hơi công suất 15 tấn/giờ phát sinh khoảng 17.101 m³/giờ; lò hơi công suất 10 tấn/giờ phát sinh khoảng 12.935 m³/giờ). Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO_x, NO_x, SO₂.

+ Khí NH₃ phát sinh từ hệ thống làm lạnh (hệ thống kín, không thải ra môi trường).

+ Khí CO₂ phát sinh từ quá trình lên men khoảng 5.423 tấn/năm.

- Hoạt động của phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Nhà máy phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO_x, NO_x, SO₂, VOC_s.

- Khí thải, mùi hôi trong quá trình sản xuất: Nguyên liệu bị hỏng, kho đựng chai rỗng, khu vực rửa chai, khu vực lưu trữ rác thải, khu xử lý nước thải của Nhà máy. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: NH₃, CH₄, H₂S, metyl mercaptan.

3.1.2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO_x, NO_x, SO₂, VOC_s.

- Bụi, khí thải từ quá trình xay nghiền malt, gạo.

- Bụi, khí thải phát sinh từ các lò hơi hiện hữu (hoạt động dự phòng) sử dụng nhiên liệu dầu DO (lò hơi công suất 15 tấn/giờ phát sinh khoảng 17.101 m³/giờ; lò hơi công suất 10 tấn/giờ phát sinh khoảng 12.935 m³/giờ). Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO_x, NO_x, SO₂.

- Khí NH₃ phát sinh từ hệ thống làm lạnh (hệ thống kín, không thải ra môi trường).

- Khí CO₂ phát sinh từ quá trình lên men khoảng 14.500 tấn/năm.

- Khí thải, mùi hôi trong quá trình sản xuất: Nguyên liệu bị hỏng, kho đựng chai rỗng, khu vực rửa chai, khu vực lưu trữ rác thải, khu xử lý nước thải của Nhà máy. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: NH₃, CH₄, H₂S, metyl mercaptan.

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:

3.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng, lắp đặt, máy móc thiết bị khoảng 24 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo.

- Chất thải rắn xây dựng thông thường phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật, phá dỡ, thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng 463,33 tấn/giai đoạn thi công. Thành phần chủ yếu bao gồm: Sinh khối thực vật, bê tông gạch vỡ, sắt thép vụn, vỏ bao xi măng, bao bì đóng gói máy móc mới.

- Hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường khoảng 154,21 tấn/ngày; phát sinh chất thải sinh hoạt khoảng 91,3 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bã hèm, bã men bia, giấy vụn, thùng nhựa thải, gỗ vụn, sắt vụn, nilon, kết nhựa vỡ, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

3.2.1.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong Nhà máy khoảng 138,3 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các quá trình sản xuất khoảng 233,65 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bã hèm, men thải, rác nhựa (can, xô; dây nhựa; chi tiết máy bằng nhựa, cao su; pallet nhựa hỏng; bao ni lông chứa nắp khoen;...), rác kim loại (sắt thải; sắt thanh silo; tôn; nhôm; đồng; inox; inox bảo ôn; sắt bảo ôn;...), bao malt silo, giấy carton, giấy nhãn ướt, gỗ, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bụi cám và bụi lúa mạch.

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

3.2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng khoảng 26,5 kg/giai đoạn thi công. Thành phần chủ yếu bao gồm: Dầu mỡ thải, thùng đựng sơn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, que hàn thải, pin, ắc quy thải.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các quá trình sản xuất của Nhà máy hiện hữu khoảng 606,6 kg/tháng. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải; chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp; bao bì mềm thải; bao bì cứng bằng kim loại thải (lon, sơn); bao bì cứng thải bằng nhựa; hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại; chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn); các thiết bị, linh kiện điện tử thải có chứa thành phần nguy hại; ắc quy chì thải.

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy khoảng 919,3 kg/tháng. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải; chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp; bao bì mềm thải; bao bì cứng bằng kim loại thải (lon, sơn); bao bì cứng thải bằng nhựa; hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại; chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn); các thiết bị, linh kiện điện tử thải có chứa thành phần nguy hại; ắc quy chì thải.

3.3. Tiếng ồn và độ rung:

3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị tham gia thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị, các phương tiện vận tải vận chuyển máy móc, thiết bị.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị sản xuất tại Nhà máy hiện hữu, các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên nhiên liệu và sản phẩm.

3.3.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và hoạt động của các loại máy móc, thiết bị sản xuất trong các nhà xưởng sản xuất.

3.4. Các tác động khác:

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng tới đến hoạt động giao thông đường bộ và hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, ngập úng,...

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng 0,08 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), đất, cát.

3.4.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Hoạt động sản xuất của Nhà máy có thể xảy ra sự cố cháy nổ; sự cố hệ thống xử lý nước thải; sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải; sự cố lò hơi; sự cố hóa chất; sự cố rò rỉ dầu DO; sự cố bức xạ; sự cố an toàn thực phẩm.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng 2,04 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), đất, cát.

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. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

4.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng được thu gom, xử lý sơ bộ tại 07 bể tự hoại hiện hữu của Nhà máy với tổng dung tích 34 m³ (01 bể tại khu locker thể tích 10 m³, 01 bể tại khu văn phòng sản xuất thể tích 5 m³, 01 bể tại nhà bảo vệ số 3 thể tích 3 m³, 01 bể tại nhà bảo vệ số 4 thể tích 5 m³, 01 bể tại khu văn phòng kho logistic thể tích 5 m³, 01 bể tại phòng vận hành hệ thống xử lý nước thải thể tích 3 m³, 01 bể tại khu visitor center thể tích 3 m³) rồi đưa về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của Nhà máy công suất 3.040 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động của Nhà máy hiện hữu được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải hiện hữu công suất 3.040 m³/ngày đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A, với các hệ số $K_q = 0,9$, $K_f = 1,0$ và thải ra sông Cu Đê.

- Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy hiện hữu, có bố trí các hố ga lắng cặn trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN Hòa Khánh; thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông dòng chảy tại hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Tiếp tục vận hành các công trình thu gom, xử lý nước thải đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT.

4.1.1.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ tại 07 bể tự hoại với tổng dung tích 34 m³ (01 bể tại khu locker thể tích 10 m³, 01 bể tại khu văn phòng sản xuất thể tích 5 m³, 01 bể tại nhà bảo vệ số 3 thể tích 3 m³, 01 bể tại nhà bảo vệ số 4 thể tích 5 m³, 01 bể tại khu văn phòng kho logistic thể tích 5 m³, 01 bể tại phòng vận hành hệ thống xử lý nước thải thể tích 3 m³, 01 bể tại khu visitor center thể tích 3 m³); nước thải nhà ăn được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tách mỡ (thể tích 0,041 m³). Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy công suất 3.040 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý đáp ứng yêu cầu đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hòa Khánh (giai đoạn 2) để tiếp tục xử lý theo thỏa thuận đầu nối nước thải.

- Nước thải sản xuất được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy công suất 3.040 m³/ngày đêm đáp ứng yêu cầu đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hòa Khánh (giai đoạn 2) để tiếp tục xử lý theo thỏa thuận đầu nối nước thải.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 3.040 m³/ngày đêm: Nước thải → Hồ gom → Tách rác tinh → Bể cân bằng → Bể UASB 1, 2 → Kênh kỵ khí đầu ra → Mương đầu vào bể hiếu khí → Bể hiếu khí 1, 2 → Bể đầu ra hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Bể thủy sinh → Hồ gom nước thải đầu ra → Đường ống HDPE Ø250 → Hệ thống thu gom nước thải của KCN Hòa Khánh → Trạm xử lý nước thải tập trung (giai đoạn 2) của KCN Hòa Khánh.

- Nước mưa chảy tràn: Thu gom về hệ thống thoát nước mưa bằng công tròn bê tông cốt thép (BTCT) đường kính D300, D400, D500, D600, D1000, có bố trí các hố ga lắng cạn kích thước dài x rộng x sâu = 1,2 m x 1,2 m x (1,0 - 1,8) m trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN Hòa Khánh qua 10 điểm đầu nối (điểm NM1: X₁(m) = 1778336,18, Y₁(m) = 542086,12; điểm NM2: X₂(m) = 1778370,04, Y₂(m) = 542085,41; điểm NM3: X₃(m) = 1777965,64, Y₃(m) = 541755,39; điểm NM4: X₄(m) = 1778147,96, Y₄(m) = 541562,68; điểm NM5: X₅(m) = 1778294,98, Y₅(m) = 541659,55; điểm NM6: X₆(m) = 1778457,29, Y₆(m) = 541769,11; điểm NM7: X₇(m) = 1778503,11, Y₇(m) = 541833,64; điểm NM8: X₈(m) = 1778522,81, Y₈(m) = 541832,00; điểm NM9: X₉(m) = 1778530,33, Y₉(m) = 541831,88; điểm NM10: X₁₀(m) = 1777893,42, Y₁₀(m) = 541887,97 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 107°45', múi chiếu 3°));; thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông dòng chảy tại hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

4.1.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng; lắp đặt máy móc, thiết bị của Dự án và hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu (bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A, với các hệ số K_q = 0,9, K_f = 1,0 và thoát ra mương thoát nước chung (dọc trên đường số 4) của KCN Hòa Khánh rồi thải ra sông Cu Đê. Tiếp

tục vận hành trạm quan trắc nước thải tự động của Nhà máy hiện hữu (đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT).

- Thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành tổng thể của Dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) đáp ứng yêu cầu đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung (giai đoạn 2) của KCN Hòa Khánh để tiếp tục xử lý theo thỏa thuận đầu nối nước thải.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

4.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập kế hoạch tổ chức thi công như các biện pháp thi công, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Che chắn tại khu vực thi công xây dựng; sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải...; 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 dập bụi với tần suất 2 ÷ 3 lần/ngày vào những ngày hanh khô tại công trường xây dựng và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc để bảo đảm an toàn và sức khỏe cho người công nhân lao động.

- Tiếp tục vận hành các công trình xử lý bụi và khí thải đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT.

4.1.2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Bụi từ quá trình nhập và xử lý nguyên liệu malt, gạo: Quy trình xử lý: Bụi từ quá trình nhập và xử lý nguyên liệu → Hệ thống lắng và lọc bụi → Ống thoát khí → Môi trường bên ngoài nhà xưởng, cụ thể:

+ 01 hệ thống thu hồi bụi trung tâm (dust filter) công suất là 7.200 m³/giờ để thu hồi bụi phát sinh trong quá trình nhập và vận chuyển nguyên liệu vào các silo chứa nguyên liệu, gồm 02 hệ thống thu hồi và xử lý bụi:

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống nhập malt, đại mạch công suất 3.600 m³/giờ (gồm 01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.600 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²)); khí thải sau xử lý được thoát qua ống thải đường kính 250 mm, cao 20 m tính từ mặt đất.

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống nhập gạo công suất 3.600 m³/giờ (gồm 01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.600 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm

20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²); khí thải sau xử lý được thoát qua ống thải đường kính 250 mm, cao 20 m tính từ mặt đất.

+ 01 hệ thống lọc bụi (spot filters) được lắp đặt trên hệ thống băng tải, gàu tải nguyên liệu để xử lý bụi phát sinh trong quá trình chuyển nguyên liệu từ vị trí nhập liệu đến đỉnh silo, từ silo sang bồn chứa trung gian (daily bin) và sang máy nghiền, bao gồm:

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống tải malt từ đáy silo tới máy nghiền malt: Gồm 07 bộ, công suất 360 m³/giờ/bộ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 378 m³/giờ, 01 hệ thống túi vải lọc gồm 03 túi (kích thước mỗi túi: dài 600 mm, diện tích 0,6 m²); khí thải sau xử lý được thoát qua 07 ống thải như sau:

TT	Đường kính (mm)	Chiều cao so với mặt đất (m)	Lưu lượng (m³/giờ)
SM1	100	12	360
SM2	100	2	360
SM3	100	13	360
SM4	100	2	360
SM5	100	16	360
SM6	100	13	360
SM7	100	12,5	360

++ 01 hệ thống hút bụi cho hệ thống tải gạo từ đáy silo đến máy nghiền gạo: Gồm 06 bộ, công suất 360 m³/giờ/bộ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 378 m³/giờ, 01 hệ thống túi vải lọc gồm 03 túi (kích thước mỗi túi: dài 600 mm, diện tích 0,6 m²); khí thải sau xử lý được thoát qua 07 ống thải như sau:

TT	Đường kính (mm)	Chiều cao so với mặt đất (m)	Lưu lượng (m³/giờ)
SG1	100	12	360
SG2	100	2	360
SG3	100	13	360
SG4	100	16	360
SG5	100	13	360
SG6	100	12,5	360

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải gạo từ máy nghiền đến bồn chứa bột gạo (14 mẻ/ngày), công suất 2.100 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 2.100 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²); khí thải sau xử lý được thoát qua ống thải đường kính 250 mm, cao 12 m tính từ mặt đất.

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải malt từ máy nghiền đến bồn chứa bột malt (14 mẻ/ngày), công suất 2.100 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu

lượng 2.100 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 20 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 1,5 m²); khí thải sau xử lý được thoát qua ống thải đường kính 250 mm, cao 12 m tính từ mặt đất.

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải gạo từ máy nghiền đến bồn chứa bột gạo (08 mẻ/ngày), công suất 3.000 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.000 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 25 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 0,45 m²)); khí thải sau xử lý được thoát qua ống thải đường kính 300 mm, cao 12 m tính từ mặt đất.

++ 01 hệ thống xử lý bụi cho hệ thống tải malt từ máy nghiền đến bồn chứa bột malt (08 mẻ/ngày), công suất 3.000 m³/giờ (01 cyclone lắng bụi với lưu lượng 3.000 m³/giờ và 01 hệ thống túi vải lọc gồm 25 túi (kích thước mỗi túi: dài 1.500 mm, diện tích 0,45 m²)); khí thải sau xử lý được thoát qua ống thải đường kính 300 mm, cao 12 m tính từ mặt đất.

- Hệ thống làm lạnh NH₃ phải đảm bảo là hệ thống hoạt động theo nguyên tắc tuần hoàn kín.

- Lắp đặt hệ thống thu hồi khí CO₂ công suất 3.000 kg/giờ (bao gồm 03 máy nén công suất mỗi máy nén là 1.000 kg/giờ) để thu hồi khí CO₂ phát sinh từ hoạt động lên men.

Quy trình xử lý, thu hồi: CO₂ từ bồn lên men → CO₂ gas balloon → Máy rửa CO₂ số 1 và số 2 → Máy nén CO₂ số 1, số 2, số 3 → Bộ làm lạnh sơ bộ 1 và 2 → Thiết bị khử mùi, khử ẩm → Thiết bị làm sạch CO₂ → Thiết bị hóa lỏng CO₂ → Bồn chứa CO₂ lỏng → Thiết bị hóa hơi → Các bộ phận tiêu thụ CO₂.

- Khí thải từ hoạt động của 02 lò hơi đốt dầu DO hoạt động dự phòng (01 lò hơi công suất 15 tấn/giờ và 01 lò hơi công suất 10 tấn/giờ) được thu gom và thoát qua 02 ống thải bằng vật liệu thép không rỉ cao 21m, đường kính 1,0m.

- Khí thải từ 02 máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu là dầu DO công suất 2.000 kVA/máy được thu gom và thoát qua 01 ống thải bằng vật liệu thép không rỉ đường kính 0,4m, cao 14,5m tính từ mặt đất.

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm: Thực hiện tưới nước làm ẩm đường giao thông nội bộ và các tuyến đường gần khu vực Nhà máy vào những ngày khô hanh; điều tiết các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy hợp lý, khoa học, có bãi đỗ xe rộng rãi, thông thoáng; các phương tiện phải tắt máy khi dừng, đỗ trong khuôn viên Nhà máy,...

4.1.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom toàn bộ bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy để xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, với các hệ số K_p = 0,9, K_v = 0,6 trước khi thải ra môi trường.

4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

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

4.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng Dự án được thu gom vào 02 thùng rác có nắp đậy (loại 120 lít) đặt tại công trường thi công. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Chất thải rắn xây dựng như sắt, thép, bao bì nilon,... phát sinh từ hoạt động xây dựng Dự án được thu gom, phân loại và lưu chứa vào các thùng chứa dung tích 120 lít. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn xây dựng như sinh khối thực vật, bê tông gạch vỡ từ quá trình phá dỡ,... được thu gom và tập kết tại khu vực bãi tập kết tạm có diện tích 15 - 30 m² (trong phạm vi công trường), phủ bạt kín. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Tiếp tục vận hành các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn thông thường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT.

4.2.1.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom vào 39 thùng chứa rác có nắp đậy (dung tích 50 lít, 100 lít, 240 lít/thùng) sau đó tập kết về kho chứa chất thải rắn chung của Nhà máy (tại ngăn chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 15 m²). Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của Nhà máy được thu gom vào 17 thùng chứa chất thải có nắp đậy (dung tích 100 lít, 240 lít/thùng) sau đó tập kết về kho chứa chất thải rắn thông thường chung của Nhà máy diện tích 244,9 m² và khu chứa vỏ chai vỡ diện tích 131,34 m². Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bã hèm thải được lưu chứa trong 02 silo với dung tích 190 m³/silo. Men thải được lưu chứa trong 01 silo dung tích 71,5 m³. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải được bơm sang bể chứa bùn có dung tích chứa 247,5 m³ và bể nén bùn có dung tích chứa 200 m³, sau đó bơm sang hệ thống ép bùn. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.2.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thực hiện việc phân loại, thu gom, xử lý chất thải theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) và các quy định khác có liên quan.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại:

4.2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Tiếp tục vận hành các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động xây dựng Dự án và hoạt động của Nhà máy hiện hữu được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa (loại dung tích <50 lít, 60 lít/thùng) có dán mã chất thải nguy hại tương ứng và lưu giữ tại nhà chứa chất thải nguy hại hiện hữu diện tích 72 m². Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

4.2.2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy được thu gom, phân loại, lưu chứa trong 19 thùng chứa (loại dung tích <50 lít, 100 lít/thùng) có dán mã chất thải nguy hại tương ứng và lưu giữ tại nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 72 m², có mái che, tường bao, sàn bê tông, gờ ngăn, hố thu gom, biển báo, thiết bị lưu chứa riêng biệt đối với từng loại chất thải nguy hại, thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo quy định (ngăn chứa dầu thải diện tích 32 m², ngăn chứa các loại chất thải nguy hại khác diện tích 40 m²). Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

4.2.2.3. Yêu cầu 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 thực hiện 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.

- Tuân thủ quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

- Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; yêu cầu các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi Dự án.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị, máy móc, cải tiến quy trình công nghệ theo hướng giảm tiếng ồn.

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật (quây kín, lắp đặt đệm đàn hồi, gói đàn hồi cao su,...) cho các máy móc, dây chuyền phát sinh tiếng ồn.

- Lắp đặt hệ thống thông gió, điều hòa không khí tại các khu vực phát sinh nhiệt dư.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

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

- Thực hiện đầy đủ theo các phương án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy, an toàn hóa chất, tai nạn lao động, an toàn bức xạ, an toàn thực phẩm: Xây dựng phương án/kế hoạch và thực hiện nghiêm chỉnh công tác phòng cháy, chữa cháy, tai nạn lao động, an toàn hóa chất, an toàn bức xạ, an toàn thực phẩm theo quy định của pháp luật.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải: Vận hành hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy theo đúng quy trình kỹ thuật, lập nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hỏng. Trường hợp nước thải không đạt tiêu chuẩn đầu nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hòa Khánh, nước thải được dẫn về bể sự cố dung tích 1.408 m³; trường hợp vượt quá sức chứa của bể sự cố sẽ dừng hoạt động sản xuất của các bộ phận phát sinh nước thải, chờ khắc phục xong; đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn quy định của KCN Hòa Khánh theo thỏa thuận đầu nối nước thải.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Trang bị đầy đủ các bảo hộ cần thiết về an toàn lao động cho công nhân làm việc gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng,...

4.4.2. Các công trình, biện pháp khác:

- 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.

- Nước mưa chảy tràn tại các khu nhà xưởng tại các lô của Nhà máy được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa tại mỗi khu, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN Hòa Khánh. Định kỳ nạo vét các giếng thăm, hố thu nước, cống thoát nước trên hệ thống thu gom nước mưa, đảm bảo năng lực thoát nước tối đa.

- Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường lao động tại nơi làm việc và xung quanh khu vực Nhà máy.

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. Giám sát trong giai đoạn xây dựng:

- Tiếp tục thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường đã được

Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 22/GXN-BTNMT.

5.1.1. Giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (tại khu vực cổng ra vào Nhà máy).
- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn (L_{Aeq}), mức rung (L_V).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần (trong thời gian thi công, xây dựng).
- 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.

5.1.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại 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 và các quy định của pháp luật khác có liên quan.
- 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.

5.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành tổng thể:

5.2.1. Giám sát nước thải:

Thực hiện giám sát chất lượng nước thải theo thỏa thuận đầu nối nước thải với đơn vị kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Khánh.

5.2.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại 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 và các quy định của pháp luật khác có liên quan.
- 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 nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như sau:

- Tuân thủ các quy định phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động và hóa chất, vệ sinh công nghiệp; ứng cứu kịp thời sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.
- Nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
- Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về giao thông, đất đai, tài nguyên nước, hóa chất, an toàn bức xạ, an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động triển khai xây dựng và vận hành của Dự án.
- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để

hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác khu vực Dự án trong quá trình thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

- Lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định. Phương án quản lý nước thải sau xử lý tại Dự án trong giai đoạn vận hành tổng thể (đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hoà Khánh hoặc miễn trừ đầu nối) phải được ghi nhận trong giấy phép môi trường, bảo đảm đúng quy định của pháp luật tại thời điểm cấp phép.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Đà Nẵng, Ban Quản lý Khu công nghệ cao và các khu công nghiệp thành phố Đà Nẵng trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện giám sát môi trường lao động theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Đề bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- 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; 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./.