

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BÌNH THUẬN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 1736 /QĐ-UBND

Bình Thuận, ngày 21 tháng 8 năm 2023

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Chung cư sông Cà Ty, thành phố Phan Thiết**

### **CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*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 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 Văn bản số 2978/STNMT-CCBVMT ngày 4 tháng 7 năm 2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Chung cư sông Cà Ty, thành phố Phan Thiết do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Bình Thuận làm Chủ dự án và Công văn số 3465/STNMT-CCBVMT ngày 31 tháng 7 năm 2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc hoàn thiện hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Chung cư sông Cà Ty, thành phố Phan Thiết;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 295/TTr-STNMT ngày 15 tháng 8 năm 2023.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Chung cư sông Cà Ty, thành phố Phan Thiết (sau đây gọi là dự án) của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Bình Thuận làm Chủ dự án (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại phường Phú Tài thuộc thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận 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 Tài nguyên và Môi trường;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh (đ/c Đăng);
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND thành phố Phan Thiết;
- Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Bình Thuận;
- UBND Phường Phú Tài;
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, TTTT, KT. Vương.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



*Phan Văn Đăng*

**Phan Văn Đăng**

## PHỤ LỤC

### CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN Chung cư sông Cà Ty, thành phố Phan Thiết

(Kèm theo Quyết định số: 1736 /QĐ-UBND ngày 21 tháng 8 năm 2023 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận).

#### 1. Thông tin về dự án:

##### 1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Chung cư sông Cà Ty, thành phố Phan Thiết.
- Địa điểm thực hiện dự án: Khu phố 6 thuộc phường Phú Tài, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Bình Thuận.

##### 1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án:

- Phạm vi, quy mô, công suất:
  - + Phạm vi: Vị trí đề xuất xây dựng các khối nhà chung cư để bố trí tái định cư cho Dự án Kè sông Cà ty (đoạn từ cầu Dục Thanh đến đường Ung Văn Khiêm) tại vị trí: Khu đất phân lô dãy G1, G2, G3 thuộc khu dân cư Văn Thánh 3, giai đoạn 3A, khu phố 6, phường Phú Tài và phần đất lân cận do nhà nước quản lý và đất thu hồi của dân.
  - Diện tích sử dụng đất: Khoảng 63.949 m<sup>2</sup> (Theo diện tích được phê duyệt Chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 27/NQ-HĐND ngày 23/8/2022 của HĐND tỉnh Bình Thuận) trong đó diện tích cần thu hồi khoảng 34.517 m<sup>2</sup>. Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ với diện tích khoảng 4.068,4 m<sup>2</sup> (diện tích đất lúa này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ và danh mục dự án thuộc trường hợp nhà nước thu hồi đất tại Nghị quyết số 32/NQ-HĐND ngày 13/7/2023); phần diện tích còn lại nằm trong phạm vi công trình hiện trạng và đất do nhà nước quản lý.
  - Quy mô dự án: Xây dựng 06 block chung cư, tầng cao xây dựng 08 tầng, đầu tư hạ tầng kỹ thuật đồng bộ theo dự án như công viên cây xanh, đường giao thông, kè bảo vệ bờ sông, tạo quỹ đất ở khoảng 105 lô, tạo quỹ đất cho giáo dục khoảng 1.795 m<sup>2</sup>.

##### 1.3. Công nghệ sản xuất:

- Dự án thực hiện với mục tiêu phục vụ cho nhu cầu tái định cư các hộ dân thuộc diện thu hồi đất, di chuyển chỗ ở để thực hiện dự án Kè sông Cà Ty (đoạn từ cầu Dục Thanh đến đường Ung Văn Khiêm) và tái định cư cho các dự

án khác trên địa bàn thành phố Phan Thiết để thực hiện cải tạo cảnh quan, chỉnh trang đô thị, sau đó Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Bình Thuận sẽ bàn giao cho Ban quản lý dự án để quản lý và vận hành. Do đó, đối với loại hình này không có công nghệ sản xuất.

- Loại hình dự án: Thuộc nhiều nhóm bao gồm: Công trình dân dụng, hạ tầng kỹ thuật, nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, thủy lợi, giao thông.

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

##### **1.4.1. Các hạng mục công trình chính:**

- Đầu tư xây dựng xây dựng chung cư với diện tích xây dựng 22.195 m<sup>2</sup> (khu 1 và khu 2) gồm 06 khối công trình, cao 8 tầng, tổng diện tích sàn xây dựng 70.686 m<sup>2</sup>, chức năng công trình hỗn hợp gồm 764 căn hộ ở; quỹ đất ở khoảng 105 lô, tạo quỹ đất cho giáo dục khoảng 1.795 m<sup>2</sup>. Cụ thể như sau:

a) Phần xây dựng chung cư:

Đất xây dựng chung cư với diện tích xây dựng 22.195 m<sup>2</sup> (khu 1 và khu 2), với tổng số block là 06 block (khu 1 có 04 block, khu 2 có 02 block), mỗi block có 8 tầng cao; tổng số căn hộ khoảng 764 căn hộ.

- Khu 1 (Đất xây dựng chung cư 04 Block A1, A2; B1, B2 và các hạng mục phụ trợ): 14.268 m<sup>2</sup>.

+ Khối A gồm 02 đơn nguyên A1, A2, cao 8 tầng, bố trí tổng cộng 216 căn hộ ở, bố trí như nhau, trong đó: Tầng 1 bố trí bãi đỗ xe trong nhà, khu sinh hoạt cộng đồng, phòng làm việc Ban quản lý, phòng thu gom rác thải (2 phòng), phòng máy bơm nước SH và phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng, phòng vận hành bể xử lý nước thải, 02 căn hộ 1 phòng ngủ (loại 1), 01 căn hộ 2 phòng ngủ (loại 1), diện tích kết cấu và các hạng mục phụ khác; từ tầng 2 đến tầng 8 bố trí 105 căn hộ ở, các phòng kỹ thuật và các hạng mục phụ khác; tầng tum (kỹ thuật mái) bố trí các phòng kỹ thuật, thang bộ thoát hiểm.

+ Khối B gồm 02 đơn nguyên B1, B2, cao 8 tầng, bố trí tổng cộng 274 căn hộ ở, trong đó:

Khối B1: Tầng 1 bố trí bãi đỗ xe trong nhà, khu sinh hoạt cộng đồng, phòng làm việc Ban quản lý, phòng thu gom rác thải (2 phòng), phòng máy bơm nước SH và phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng, phòng vận hành bể XLNT, 02 căn hộ 1 phòng ngủ (loại 1), 01 căn hộ 2 phòng ngủ (loại 1), diện tích kết cấu và các hạng mục phụ khác; từ tầng 2 đến tầng 8 bố trí 126 căn hộ ở, các phòng kỹ thuật và các hạng mục phụ khác; tầng tum (kỹ thuật mái) bố trí các phòng kỹ thuật, thang bộ thoát hiểm.

Khối B2: Tầng 1 bố trí bãi đỗ xe trong nhà, khu sinh hoạt cộng đồng, phòng làm việc Ban quản lý, phòng thu gom rác thải (2 phòng), phòng máy bơm nước SH và phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng, phòng vận hành bể xử lý nước thải, 04 căn hộ 1 phòng ngủ (loại 1), 01 căn hộ 2 phòng ngủ (loại 1), diện tích kết cấu và các hạng mục phụ khác; từ tầng 2 đến tầng 8 bố trí 140 căn hộ ở, các phòng kỹ thuật và các hạng mục phụ khác; tầng tum (kỹ thuật mái) bố trí các phòng kỹ thuật, thang bộ thoát hiểm.

- Khu 2 (đất xây dựng chung cư 02 Block C1, C2 và các hạng mục phụ trợ): khoảng 7.927 m<sup>2</sup>

Khối C gồm 02 đơn nguyên C1, C2, cao 8 tầng, bố trí tổng cộng 274 căn hộ ở, bố trí như nhau, trong đó: Tầng 1 bố trí bãi đỗ xe trong nhà, khu sinh hoạt cộng đồng, phòng làm việc Ban quản lý, phòng thu gom rác thải (2 phòng), phòng máy bơm nước SH và phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng, phòng vận hành bể xử lý nước thải, 02 căn hộ 1 phòng ngủ (loại 1), 02 căn hộ 2 phòng ngủ (loại 1), Diện tích kết cấu và các hạng mục phụ khác; từ tầng 2 đến tầng 8 bố trí 133 căn hộ ở, các phòng kỹ thuật và các hạng mục phụ khác; tầng tum (kỹ thuật mái) bố trí các phòng kỹ thuật, thang bộ thoát hiểm.

b) Phần xây dựng đất ở đô thị phân lô:

Khu đất làm đất ở đô thị phân lô theo dự án: Diện tích khu đất: Khu B khoảng 2.447 m<sup>2</sup>; Khu C khoảng 3.310 m<sup>2</sup>; Khu D khoảng 3.333 m<sup>2</sup>.

c) Phần xây dựng trường mầm non:

Khu đất làm đất giáo dục xây dựng trường mầm non diện tích khoảng 1.795 m<sup>2</sup> xây dựng trường mầm non khoảng 200 cháu (khoảng 06 phòng).

#### **1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:**

a) Hạng mục đường giao thông mới:

- + Đầu tư đường giao thông mới tổng chiều dài các tuyến đường 845,8 m.
- + Đầu tư nâng cấp các tuyến đường và vỉa hè hiện trạng đang có 360,12 m.
- + Tháo dỡ tuyến đường Phan Đình Giót hiện hữu khoảng 410 m.

b) Hạng mục xây dựng kè bảo vệ dọc bờ sông theo dự án:

Đầu tư kè bảo vệ dọc bờ sông và khóa kè, tổng chiều dài đoạn khoảng 460m (Chưa tính 20m khóa 2 đầu kè), bao gồm:

- + Cao trình đỉnh kè (+4,58 ÷ +3,83) m.

+ Cao trình nạo vét sông -2.50 m. (Tại dự án không có quá trình nạo vét lòng sông, cao trình -2,50 m là lấy cho dự án nạo vét sông Cà Ty là một dự án khác. Chủ dự án chỉ lấy cao trình đó để xây dựng hệ thống kè).

c) Hạng mục xây dựng công viên cây xanh theo dự án: Diện tích khu đất: khoảng 5.959 m<sup>2</sup> (gồm diện tích khu đất công viên 1 khoảng 4.863 m<sup>2</sup>; khu đất công viên 2 khoảng 785 m<sup>2</sup>, công viên 3 khoảng 311 m<sup>2</sup>).

d) Các hạng mục công trình phụ trợ khác: Hệ thống cấp điện, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống cấp - thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, khu vực lưu giữ chất thải rắn và các công trình phụ trợ khác.

**1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:** Không có.

**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:**

- Các tác động liên quan đến chất thải:

+ Hoạt động phát quang cây cỏ, bụi rậm, tháo dỡ các công trình cũ để xây mới.

+ Hoạt động san gạt mặt bằng, đào đắp đất san nền, làm móng các hạng mục thi công xây dựng.

+ Hoạt động bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

+ Hoạt động vận hành máy móc, thiết bị thi công chính trên công trường xây dựng.

+ Hoạt động đổ nhựa đường nội bộ.

+ Hoạt động từ hoạt động sơn.

+ Hoạt động từ quá trình hàn.

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.

- Các tác động không liên quan đến chất thải:

+ Ô nhiễm tiếng ồn, rung từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công trên công trường.

+ Tác động đến giao thông khu vực.

+ Tác động đến môi trường do quá trình chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng.

+ Tác động về kinh tế xã hội.

+ Các sự cố môi trường.

**2.2. Giai đoạn vận hành:**

- Các tác động liên quan đến chất thải:
  - + Hoạt động sinh hoạt của người dân tại các khu chung cư, khu nhà ở phân lô, trường học;
  - + Hoạt động từ hệ thống xử lý nước thải;
  - + Hoạt động từ máy phát điện;
  - + Hoạt động từ quá trình nấu ăn;
- Các tác động không liên quan đến chất thải:
  - + Tác động qua lại giữa dự án với các nhà dân ở lân cận;
  - + Tác động đến giao thông khu vực;
  - + Tác động do sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật cho hoạt động chăm sóc cây cỏ, diệt côn trùng, vườn hoa của dự án;
  - + Tác động về kinh tế xã hội;
  - + Các sự cố môi trường.

### **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. Nước thải:**

- *Giai đoạn thi công, xây dựng:*

+ Nước thải sinh hoạt: Quy mô nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường khoảng 100 công nhân, ước tính nước thải phát sinh khoảng 6,0m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tính chất nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các tạp chất hữu cơ như: BOD<sub>5</sub>, COD, Amoni, Nitrat, vi khuẩn, dầu mỡ động thực vật,...

+ Nước thải xây dựng: Quy mô nước thải xây dựng: Nước sử dụng phục vụ xây dựng như hoạt động vệ sinh các dụng cụ,...ước tính ngày lớn nhất 4 m<sup>3</sup>/ngày (*tùy thuộc vào từng công đoạn thi công, có sử dụng nước hay không và nhiều hay ít*).

+ Nước mưa chảy tràn: Quy mô nước mưa chảy tràn phát sinh tại Dự án khoảng 172,05 l/s. Nước mưa chảy tràn qua khu vực mặt bằng thi công công trình, khu vực tạm chứa vật liệu thi công, khu vực tạm chứa chất nạo vét cuốn theo các vật chất, các đất đá bờ rời, các muối khoáng trên bề mặt, dầu mỡ bị rò rỉ... làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục, dầu mỡ, gây ra tác động xấu đến hệ sinh thái thủy sinh của nguồn nước tiếp nhận.

- *Giai đoạn vận hành:* Nước thải sinh hoạt: Quy mô nước thải sinh hoạt của 3.056 người tại khu chung cư, 389 khách vắng lai, 420 người tại khu nhà

phân lô và 200 người ở khu vực trường học khoảng 100 công nhân, ước tính nước thải phát sinh khoảng 679,58 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tính chất nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các tạp chất hữu cơ như: BOD<sub>5</sub>, COD, Amoni, Nitrat, vi khuẩn, dầu mỡ động thực vật,...

### **3.1.2. Khí thải, bụi:**

- *Giai đoạn thi công, xây dựng:*

+ Bụi trong quá trình phá dỡ các công trình cũ; từ quá trình phát quang cỏ, bụi rậm.

+ Bụi phát sinh do hoạt động san lấp công trình gây ô nhiễm không khí xung quanh khu vực.

+ Bụi, khí thải từ quá trình thi công công trình.

+ Bụi và các chất khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, do khói thải của phương tiện cơ giới vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển vật liệu, đất đào thiêu.

+ Bụi khí thải từ quá trình hàn xì, sơn

- *Giai đoạn vận hành:*

+ Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông.

+ Bụi, khí thải từ quá trình nấu ăn trong các căn hộ.

+ Khí thải từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng.

+ Mùi hôi từ khu vực lưu trữ chất thải rắn.

+ Mùi hôi từ hệ thống cống, hồ ga thu gom nước thải

+ Khí thải từ quá trình sử dụng hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật và phân bón

### **3.2. Chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:**

- *Giai đoạn thi công, xây dựng:*

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nilon, chai lọ, hộp giấy, vỏ hộp cơm, thức ăn thừa,... phát sinh khoảng 50 kg/ngày.

+ Chất thải rắn phát quang: Phát sinh chủ yếu lượng lớn chất thải rắn là cành cây, lá, thảm thực vật,... ước tính khoảng 3.925,36 tấn.

+ Chất thải rắn xây dựng: Quá trình triển khai xây dựng tại khu vực đang thi công, khu vực lán trại làm phát sinh: gạch vỡ, gỗ vụn, bao bì đựng vật liệu,... ước tính toàn bộ khối lượng phát sinh khoảng 2.397 kg/ngày.

- *Giai đoạn vận hành:*



+ **Chất thải rắn sinh hoạt:** Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động chủ yếu là nilon, chai lọ, hộp giấy, vỏ hộp cơm, thức ăn thừa,... phát sinh khoảng 4.973,3 kg/ngày.

+ **Chất thải rắn thông thường:** Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động chủ yếu là bùn từ hệ thống xử lý nước thải,...phát sinh khoảng 85,01 kg/ngày.

### **3.2.3. Chất thải nguy hại:**

- *Giai đoạn thi công, xây dựng:* Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm: Giẻ lau dính dầu nhớt, dầu nhớt thải bỏ từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thi công, bóng đèn hu hỏng, nhựa đường thải. Ước tính lượng chất thải nguy hại trung bình khoảng 2.843,58 tấn/năm.

- *Giai đoạn vận hành:* Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy hỏng, than hoạt tính thải. Ước tính lượng chất thải nguy hại trung bình khoảng 1.548,9 kg/năm.

### **3.3. Tiếng ồn, độ rung:**

- *Giai đoạn thi công, xây dựng:* Khi xây dựng dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do vận hành sử dụng máy móc thiết bị thi công cơ giới (máy ủi, máy xúc,...) và các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho công tác thi công. Đây là nguồn gây ồn chủ yếu và đáng lưu tâm. Mức ồn gây ra của các thiết bị thi công khá cao.

- *Giai đoạn vận hành:* Khi hoạt động dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện vận tải ra vào dự án và hoạt động của máy phát điện dự phòng.

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

### **4.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:**

#### **4.1.1. Nước thải:**

##### **4.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:**

a) Đối với nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình rửa tay chân, vệ sinh của công nhân phát sinh được thu gom bằng nhà vệ sinh di động. Trường hợp nhà vệ sinh di động đầy, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

b) Nước thải xây dựng: Trong quá trình xây dựng, lượng nước sử dụng phục vụ xây dựng như nước vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng,...ước tính lượng nước sử dụng ngày lớn nhất 4 m<sup>3</sup>/ngày (tùy thuộc vào từng công đoạn thi công, có sử dụng nước hay không và nhiều hay ít). Dự án bố trí hệ thống thoát nước tạm sẽ bố trí với số lượng phù hợp với điều kiện thực tế (thời tiết, tiến độ thi công,...): Xây dựng hệ thống mương rãnh thu bằng đất, hồ thu tạm thời để lắng cặn nước thải từ quá trình vệ sinh phương tiện vận chuyển nguyên vật

liệu, chất thải trước khi thoát vào nguồn tiếp nhận nước thải. Kích thước rãnh thu (rộng x độ sâu) = 0,4 x 0,4 (m). Kích thước hố thu: 1,5 x 1,5 x 1,2 m.

c) Nước mưa chảy tràn:

- Sau khi san nền xong tiến hành ngay công tác đào mương thoát nước để định hướng dòng chảy, hạn chế xảy ra trôi trượt, xói mòn đất.

- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ các bãi vật liệu, bãi thải, các kho nhiên liệu, xăng dầu tránh không cho thấm thấu theo nước mưa xuống các tầng nước dưới đất.

- Vật liệu được đặt ở kho chứa vật tư tại khu vực Dự án, để không bị nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực trên cuốn theo gây dòng nước.

#### 4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

a) Đối với nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình rửa tay, lavabo, nấu ăn, vệ sinh của người dân phát sinh được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Đầu tư xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải tại mỗi khu công trình (Khu 1-công suất 425 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, khu 2 - công suất 345 m<sup>3</sup>/ngày.đêm), đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom, xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A); xả thải đúng quy định vào nguồn tiếp nhận nước thải (Sông Cà Ty).

- Quy trình xử lý: Nước thải (Nước thải nấu ăn (Bể tách mỡ) + nước thải nhà vệ sinh (Bể tự hoại) + nước thải lavabo, nước thoát sàn) → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể Aerotank → Bể lắng → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận (Sông Cà Ty).

b) Nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa từ tầng mái chung cư được thu gom bằng cầu thu nước mưa D90 nước mưa tiếp tục được thu gom bằng đường ống PVC D60 - D90, được thu hồi vào đường ống đứng D90 thoát nước mưa sẽ dẫn nước mưa tới tầng trệt, từ đây nước mưa được thu vào các rãnh thu nước rộng B=400mm. Các mương này xả nước ra đường Phan Đình Giót phía trước chung cư và đường Khúc Thừa Dụ phía sau chung cư, tại các trục đường này có hệ thống cống ngầm D600 – D1200 dẫn về cửa xả chung và thoát ra Sông Cà Ty.

- Nước mưa của khu nhà ở phân lô và trường mầm non sẽ thoát ra hệ thống thoát nước dọc được bố trí chạy ngầm dưới hè phố bằng cống BTCT đúc sẵn có đường kính D600~D1200mm dẫn về cửa xả chung.

- Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom đổ vào hố thu và đầu nối vào tuyến cống thoát nước mưa riêng thoát ra 1 vị trí: Thoát ra sông Cà Ty.

- Cần tiến hành nạo vét hố ga thoát nước mưa thường xuyên, định kỳ vào trước mùa mưa lũ hàng năm.

#### **4.1.2. Khí thải, bụi:**

##### **4.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:**

a) Giảm thiểu bụi khí thải do phát quang, tháo dỡ, san lấp mặt bằng:

- Đối với các công trình nhà cửa, khi phá dỡ sẽ treo bạt phủ kín công trình, đặc biệt là đối với những nhà gần đường giao thông và khu dân cư để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh gây ảnh hưởng đến các đối tượng này.

- Quá trình phá dỡ và phát quang thực vật sử dụng các máy móc, thiết bị còn mới, đảm bảo về mặt kỹ thuật để tránh tiêu hao năng lượng quá mức dẫn đến lượng khí thải phát sinh tăng.

- Quá trình vận chuyển khối lượng phá dỡ đi đổ thải: Các xe vận chuyển đảm bảo về kỹ thuật, chở đúng tải trọng quy định, che chắn thùng xe cẩn thận để tránh rơi vãi và phát sinh bụi dọc đường.

- Tiến hành phun nước giữ ẩm bề mặt để hạn chế cuốn bụi phát tán vào không khí. Biện pháp phun nước giữ ẩm phải được áp dụng triệt để tại các vị trí khu đông dân cư (chủ yếu tập trung ở điểm đầu tuyến kênh), tần suất phun nước tối thiểu 02 lần/ngày và sẽ tăng tần suất tưới vào những ngày nắng nóng và gió lớn. Phương tiện tưới sử dụng xe bồn có sức chứa 5 m<sup>3</sup> nước, sau đó được bơm tưới thông qua hệ thống giàn phun sương được đặt ngang với đuôi xe. Áp dụng tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, áp dụng nhu cầu sử dụng nước cho tưới bồn hoa và thảm cỏ là 0,5 lít/m<sup>2</sup>.

b) Giảm thiểu bụi đất phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, chất nạo vét ra khỏi khu vực dự án:

- Phun nước làm ẩm trên các tuyến đường phục vụ Dự án, trong những ngày khô hanh và có gió mạnh sẽ phun nước tăng cường tần suất tưới. Với tần suất tối thiểu là 02 lần/ngày.

- Vật liệu chuyên chở sẽ được làm ẩm để tăng cường hiệu quả giảm bụi.

- Xe chuyên chở đúng trọng tải và có che phủ trong quá trình di chuyển.

c) Bụi, khí thải trong hoạt động thi công:

- Các phương tiện vận chuyển được phủ bạt kín thùng xe trong quá trình vận chuyển để giảm phát thải bụi trên quãng đường di chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển khi đi ra công trường được vệ sinh sạch sẽ bằng cách quét sạch lượng bụi, đất bám trên xe nhằm tránh vương vãi ra đường.

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe của công nhân.

- Hằng ngày tổ chức vệ sinh, dọn dẹp công trường vào cuối giờ làm việc, bảo đảm cho công trường luôn được gọn gàng.

- Treo bảng hiệu tuyên truyền, cảnh báo như: “An toàn là trên hết”, “Khu vực thi công nguy hiểm” tại nơi dễ quan sát như: Cổng công trình, bên trong công trình,....

#### **4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:**

a) Giảm thiểu bụi khí thải từ hoạt động giao thông:

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực Dự án cũng phát sinh lượng bụi như: Xe gắn máy, xe ô tô, sẽ được khắc phục bằng cách tưới nước sân bãi khu vực Dự án để làm giảm lượng bụi cuốn lên từ mặt đường giao thông phát tán vào môi trường không khí;

- Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực như: Xuống xe, tắt máy, khi vào bên trong khu vực, để đúng nơi quy định đối với xe gắn máy hoặc giảm ga, giảm tốc độ đối với ô tô...;

- Các lái xe vận tải chuyên hàng ra vào siêu thị cần tuân thủ đúng các nội dung yêu cầu về tình trạng kỹ thuật xe, chấp hành đúng các quy định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường;

- Toàn bộ đường giao thông nội bộ khu vực Dự án được trải nhựa đường và lát gạch hoàn chỉnh;

- Phương tiện giao thông trong khuôn viên khu vực dự án được hạn chế nhất định, chỉ những xe máy và ô tô loại nhỏ được phép lưu thông vào sâu trong khu vực siêu thị;

- Quy hoạch bãi đỗ xe hoàn chỉnh và lối giao thông ra vào dự án rộng rãi hợp lý nhằm tránh tình trạng ách tắc giao thông vào các giờ cao điểm;

- Xây dựng nội quy bãi đỗ, quản lý chặt các phương tiện giao thông ra vào bãi đỗ để giảm thiểu thời gian nổ máy xe trong bãi đỗ;

- Sử dụng hệ thống thông gió để tăng cường khả năng trao đổi khí, giảm thiểu nguy cơ tích tụ khí thải độc hại trong dự án đỗ xe.

b) Giảm thiểu bụi khí thải từ hoạt động đun nấu:

- Mỗi căn hộ được thiết kế theo tiêu chuẩn, đảm bảo về thông thoáng có cửa sổ, độ chiếu sáng thích hợp.

- Chủ dự án khuyến khích người dân trong dự án ngoài việc sử dụng biện pháp thông gió tự nhiên theo thiết kế, khuyến khích hộ dân trang bị chụp hút, ống thoát khí và quạt hút tại khu vực nấu nướng.

*b) Giảm thiểu bụi khí thải từ cống, hố ga, khu vực tập kết rác thải:*

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy;
- Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực Dự án. Lau chùi, rửa sạch những nơi thường phát sinh mùi hôi, sử dụng các chất kháng mùi như: Dầu sả, dầu quế... khi lau rửa, tạo cảm giác dễ chịu cho khu dân cư.
- Lắp đặt hệ thống ống thông gió và quạt hút mùi hoạt động 24/24 làm cho toàn bộ hệ thống thông thoáng để giảm thiểu mùi tồn đọng tại khu vực này.
- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh khu vực tập kết chất thải.
- Vị trí buồng chứa rác đặt tại cầu thang bộ mỗi tầng, xung quanh là thang bộ. Tại đây bố trí 3 ống gom rác riêng biệt từ tầng 8 đến tầng 1 để gom rác, đường gom rác bằng inox D800 dày 2mm, có giăng cao su ngăn mùi, phía dưới ống gom gần thùng hứng rác bố trí nắp inox nhằm chắn rác văng ra ngoài, phía trên bố trí quạt hút, có ống thông gió D300 và có mái che mưa.
- Ngoài ra để tập kết toàn bộ rác của tòa nhà, chủ dự án bố trí 1 phòng tập kết chất thải rắn đặt tại tầng 1 của mỗi block, xung quanh là phòng kỹ thuật. Nhìn chung khu vực này ít nhân viên nên ảnh hưởng từ mùi từ nhà chứa rác đến vị trí xung quanh không cao. Tuy nhiên, mùi phát sinh có ảnh hưởng đến sức khỏe và hoạt động sinh hoạt của các đối tượng liên quan nên để giảm thiểu nguồn tác động này, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:
  - + Tại các thùng rác, sử dụng các bao nylon lót, sử dụng các loại thùng có nắp đậy để giảm thiểu mùi phát sinh, đồng thời giữ gìn vệ sinh trong quá trình thu gom rác.
  - + Tại các khu vực bố trí thùng rác, Chủ dự án bố trí thêm các chậu cây xanh, vừa tạo không gian xanh cho khu vực và có tác dụng giảm lượng mùi phát sinh.
  - + Thực hiện việc lấy rác trong các thời điểm ít người, nhằm đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động của các đối tượng khác.
  - + Các thùng rác của dự án phải được vệ sinh và phun chế phẩm EM để khử mùi với tần suất 1 lần/tuần.

*c) Giảm thiểu khí thải từ trạm xử lý nước thải:*

Trạm xử lý nước thải xây dựng ở dự án, xung quanh là khu vực kỹ thuật, để xe,... Khu vực xung quanh trạm xử lý nước thải ít người, đây là vị trí xây dựng phù hợp nhất để xây dựng trạm xử lý nước thải của tòa nhà. Tuy nhiên do trạm xử lý nước thải sẽ phát sinh mùi hôi gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Để hạn chế ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường không khí xung quanh, chủ dự án quan tâm đến công tác vận hành và quản lý quá trình hoạt

động của trạm xử lý. Cụ thể như sau:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo quản hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, bể hiếu khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi  $H_2S$ ,  $NH_3$ ...

- Kiểm tra tốc độ dòng chảy nước thải tại các bể chứa, bể tiếp nhận, để đảm bảo thời gian lưu nước của các bể, tránh xảy ra tình trạng phân hủy kỵ khí ở các bể.

- Định kì phun xịt phun chế phẩm EM khử mùi hệ thống xử lý nước thải để giảm tác động mùi đến khu vực xung quanh.

- Hệ thống các bể xử lý nước thải được xây dựng lấp đặt ngầm. Để hạn chế ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường không khí xung quanh.

- Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải định kỳ được tổ chức thu gom và hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chủ dự án bố trí 2 hệ thống xử lý mùi hôi tại mỗi trạm xử lý nước thải với công nghệ xử lý như nhau đặt trong nhà điều hành của mỗi trạm xử lý nước thải.

d) Giảm thiểu khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:

- Để giảm thiểu tác động của khí thải phát sinh từ hoạt động của 03 máy phát điện dự phòng được phát thải qua 03 ống khói, mỗi ống khói có chiều cao 34,1m (Khối A1 và A2 - công suất 320 kVA, Khối B1 và B2-công suất 410 kVA, Khối C1 và C2-công suất 400 kVA), chủ dự án lắp đặt 3 ống khói cho 3 máy phát điện có hướng thẳng đứng với tòa nhà.

- Máy đặt tại khu công viên cây xanh cung cấp điện cho từng block nhà. Vị trí của máy phát điện được bố trí ở khu vực công viên cây xanh, được đặt trong phòng máy phát điện với diện tích 22 m<sup>2</sup> mỗi phòng. Cụ thể như sau: Chiều cao ống khói 34,1 m (tính từ mặt đất đến miệng ống khói), vượt mái 2,7m và đường kính ống khói  $\Phi 200$ mm, miệng ống khói thoát ra là tầng 8 của block nhà, hướng thoát khí hướng lên trời. Cửa gió vào: Tại khu công viên cây xanh của dự án, cửa gió ra máy phát điện xả vào ống khói hướng thoát khí hướng lên trời. Khí thải đảm bảo khí thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường. Ống dẫn khói thải được lắp tiêu Hơi nóng phát ra bởi máy phát điện cần phải được xử lý. Do đó, cần thiết phải lắp đặt một hệ thống ống xả đủ để thoát hơi nóng, bảo vệ máy. Bên cạnh đó, phần ống xả phải được thiết kế tính toán hợp lý để tránh gây ô nhiễm môi trường và người dân khu vực như sau:

- + Ống xả hơi nóng thường được làm bằng gang, sắt rèn, hoặc thép.

- + Ống xả hơi nóng thường gắn liền với động cơ bằng cách sử dụng kết

nổi linh hoạt, để giảm thiểu rung động và ngăn ngừa thiệt hại cho hệ thống ống xả của máy phát điện.

+ Phòng đặt máy phát điện phải có cửa thoát gió nóng. Cửa thoát gió nóng được đấu chung với hệ thống thông gió thoát ra cửa gió tại tầng trệt.

+ Vị trí thoát, chiều cao của ống xả hơi nóng tại các máy phát điện: thoát ra tại cửa gió tại tầng trệt. Chiều cao cửa gió tính từ tầng trệt 0-0,5m.

+ Cửa hút khí mát và cửa thoát khí nóng phải bố trí cách xa nhau (tốt nhất là ở hai phía đối diện cửa phòng máy) bảo đảm khí nóng không bị hút trở lại phòng máy.

+ Nếu điều kiện lắp đặt không thỏa mãn điều kiện thông khí nói trên thì có thể cho phép lắp thêm quạt thông khí cưỡng bức và hạ công suất cho phép của máy phát điện.

+ Trên tường sát trần nhà phải có vài khe thông gió nhỏ để giải thoát khí nóng tích tụ trong phòng máy.

+ Kích thước phòng máy phải đủ để mở các cửa và tạo không gian thông thoáng cho việc sửa chữa và bảo trì máy sau này.

+ Các ống xả thông ra ngoài trời, khu vực khuôn viên cây xanh, phải đảm bảo hệ thống ống xả của máy phát điện không kết nối với bất kỳ thiết bị khác và xả vào nhà dân.

## **4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

### **4.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:**

#### a) Chất thải rắn sinh hoạt:

- Lập nội quy công trường yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi.

- Tất cả rác sinh hoạt của công nhân phát sinh tại từng khu vực của Dự án được thu gom và tập trung vào thùng chứa có dung tích từ 120 lít có nắp đậy tại khu vực công trường. Yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi mà phải bỏ rác đúng nơi quy định.

- Đơn vị thi công sẽ trang bị mỗi khu vực 3 thùng chứa rác có nắp đậy bố trí tại các điểm thuận tiện nhất cho việc thu gom.

- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương đến thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

#### b) Chất thải rắn xây dựng:

- Chủ dự án tận dụng đất đào để đắp kè và các công trình, khối lượng đất đắp còn thiếu được vận chuyển từ các vùng khác trong địa bàn về dự án vì thế khối lượng đất đào thải hầu như không có.

- Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng.

- Đối với chất thải như cát, sỏi, gạch vỡ thừa,...thường xuyên được thu gom đưa về nơi tập kết vật liệu, bãi tạm của khu vực thi công và tận dụng làm nguyên liệu san lấp mặt bằng trong phạm vi xây dựng.

- Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công có các quy định trong công trường để giữ gìn vệ sinh khu vực xây dựng. Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến sản xuất của khu vực xung quanh. Không xả rác bừa bãi, hàng ngày thu gom tập kết và xử lý rác thải xây dựng, vỏ bao bì tránh gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Các loại có thể tái sử dụng khác như coffa, sắt, thép vụn nếu không sử dụng được ngay trong thi công thì bán cho các dự án thu mua phế liệu.

#### c) Chất thải rắn phát quang:

Lượng sinh khối thu được từ quá trình phát quang được phân loại và có phương án xử lý như sau:

+ Các loại cây gỗ có đường kính lớn sẽ được Chủ dự án tận thu.

+ Các loại cây nông nghiệp, cây ăn quả của người dân được Chủ dự án thông báo trước 06 tháng để người dân thu hoạch.

+ Các thân, cành nhỏ được tận thu làm chất đốt. Phần còn lại là lượng cành nhỏ, lá, gốc rễ sẽ được Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

#### d) Chất thải từ hoạt động tháo dỡ lán trại:

Chủ Dự án tiến hành thu gom và bán các vật liệu, cấu kiện thừa, phế thải cho các cơ sở kinh doanh phế liệu. Trường hợp, các chất thải rắn như sắt, thép, tôn còn nguyên vẹn, không hư hỏng, có thể tái sử dụng lại phục vụ công tác thi công các công trình tại địa phương.

#### e) Chất thải nguy hại:

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy tại công trường (*chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố*); thu gom 100% lượng dầu mỡ thải và giặt lau, bóng đèn huỳnh quang phát sinh trong giai đoạn xây dựng này vào các thùng chứa chất thải nguy hại và có dán nhãn mã số chất thải cho từng loại chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án.

- Vị trí của thùng chứa rác thải nguy hại được chứa trong kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 20m<sup>2</sup>, có mái che kín nắng, mưa, bảo đảm kín khí, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào;



- Chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại đúng theo quy định.

#### **4.2.2. Giai đoạn vận hành:**

Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, trang bị 03 ống gen tại mỗi tòa nhà thu gom rác để thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; bố trí khu vực lưu giữ chất thải rắn chung cho 06 Block A1, A2, B1, B2, C1, C2 tại tầng 1 (diện tích khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt 12 m<sup>2</sup>, khu vực lưu giữ chất thải nguy hại 6m<sup>2</sup>); hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- Bố trí thi công xây dựng hợp lý để hạn chế tiếng ồn cộng hưởng làm tăng mức ồn.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị nhằm hạn chế tiếng ồn do phương tiện thi công cơ giới tạo ra theo đúng tiêu chuẩn môi trường quy định.

- Không sử dụng các máy móc, phương tiện quá cũ gây ồn lớn vượt quá mức tiêu chuẩn cho phép.

- Trang bị các thiết bị chống ồn như nút bịt tai,...cho công nhân xây dựng khi thi công gần các nguồn phát sinh độ ồn cao.

#### **4.4. Các công trình, biện pháp khác:**

##### **4.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:**

a) Biện pháp giảm thiểu những ảnh hưởng từ việc đền bù, giải tỏa:

UBND phường Phú Tài phối hợp với các đơn vị chức năng có liên quan tiến hành tuyên truyền và vận động để nhân dân hiểu rõ và quán triệt tốt mục đích, ý nghĩa của việc xây dựng công trình. Phối hợp cùng với đơn vị thực hiện Dự án tiến hành bồi thường tham gia kiểm kê, tổ chức xác định tính pháp lý và các vấn đề liên quan đến công tác bồi thường thiệt hại giải phóng mặt bằng.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội:

- Lập nội quy và xử lý nghiêm khắc đối với công nhân viên, người lao động làm ảnh hưởng xấu tới quá trình xây dựng.

- Phối hợp với chính quyền địa phương về việc quản lý tình hình an ninh trật tự tại dự án phòng ngừa khi xảy ra sự cố.

c) Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông:

- Thông báo thời gian thi công và các quy định đối với người và phương tiện qua lại công trường.

- Nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp thi công cuốn chiếu, thi công đoạn nào dứt điểm đoạn đấy.

- Không để vật liệu tràn lan gây cản trở giao thông, mất an toàn và gây ô nhiễm môi trường.

- Các xe máy móc thi công phải có đầy đủ thiết bị an toàn, khi hết ca làm việc xe máy, thiết bị phục vụ thi công phải được tập kết vào bãi.

- Hạn chế tốc độ của người và phương tiện qua lại thi công.

d) Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động:

- Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường.

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời.

- Lắp đặt các biển cấm người qua lại tại các khu vực đang thi công xây dựng.

e) Biện pháp giảm thiểu sự cố xói mòn, sạt lở bờ sông khi mưa lũ:

- Thực hiện san gạt địa hình cho bằng phẳng, gia cố bờ sông vững chắc, tuân thủ theo nguyên tắc xây dựng.

- Khi mưa lớn, cần đào rãnh thu gom nước mưa tạm thời nhằm làm giảm áp lực dòng chảy, chống xói mòn, sạt lở bờ kè đang thi công.

f) Phương án bảo vệ, sử dụng tầng đất mặt của đất lúa:

- Trước khi triển khai thi công, chủ dự án có trách nhiệm phối hợp với UBND phường Phú Tài tiến hành lập phương án sử dụng tầng lớp đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa theo Phụ lục XI ban hành kèm theo Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác để gửi cùng hồ sơ xin phép chuyển mục đích sử dụng đất trình Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND tỉnh xem xét, phê duyệt.

- Phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa phải ghi đầy đủ thông tin, mục đích, diện tích đề nghị chuyển đổi, diện tích xây dựng công trình phải bóc tách, lượng đất mặt phải bóc tách.

- Lớp đất mặt được bóc tách phải có độ sâu 20 đến 25 cm tính từ mặt đất hiện trạng và chỉ sử dụng vào mục đích nông nghiệp trong và ngoài khuôn viên dự án (cải tạo đất để trồng cây).

- Sau khi phương án sử dụng tầng lớp mặt được chấp thuận, chủ dự án gửi 01 bản phương án sử dụng tầng lớp mặt về Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để kiểm tra, giám sát trong quá trình thực hiện.

- Bên cạnh đó, chủ dự án phối hợp với UBND các xã có trách nhiệm bảo vệ lớp đất mặt được bóc tách.

- Hướng dẫn cho các hộ dân trên địa bàn xã có nhu cầu sử dụng lớp đất mặt được bóc tách nêu trên để cải tạo, san lấp phục vụ trồng cây thì phải có đơn đề nghị và UBND phường ký xác nhận vào đơn đề nghị của hộ dân.

#### **4.4.2. Giai đoạn vận hành:**

a) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung :

- *Giảm thiểu tiếng ồn từ vận hành trạm xử lý nước thải:*

+ Các máy móc thiết bị có độ ồn, rung cao như máy bơm, máy thổi khí... sẽ được bố trí ở khu vực riêng biệt trong nhà điều hành trại khu vực để xe, lắp trên các bệ bê tông hoặc lót đệm cao su để giảm độ rung và tiếng ồn phát tán ra xung quanh.

+ Không đặt các máy móc này kế gần tường, tránh gây hiện tượng rung cộng hưởng.

- *Giảm thiểu tiếng ồn từ máy phát điện dự phòng:*

+ Máy phát điện dự phòng được lắp đặt trong phòng máy

+ Các chân đế, bệ máy được gia cố bằng bê tông chất lượng cao.

+ Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, lắp đặt thiết bị cách âm.

+ Kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

+ Tiến hành kiểm tra bôi trơn và hiệu chuẩn định kỳ.

+ Hệ thống máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng đặt máy phát điện và cách âm với môi trường xung quanh bằng cách trang bị các họng tiêu âm cho miệng cấp và hút gió, tiêu âm cho khu vực phòng máy. Ngoài ra, cần phải lắp đệm chống rung để giảm rung động từ đó cũng sẽ giảm ồn do va chạm.

+ Bố trí máy phát điện trong phòng kín và được lắp đặt vật liệu tiêu âm để giảm độ ồn.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội:

- Chủ dự án dự án kết hợp với chính quyền địa phương nhằm triển khai các biện pháp quản lý nhân khẩu (nhập khẩu, đăng ký tạm trú), con người thích hợp, tránh gây mất an ninh trật tự và các tệ nạn xã hội trong khu vực.

- Đầu tư một số tiện ích sinh hoạt, vui chơi giải trí lành mạnh cho người dân sẽ được Chủ dự án xây dựng nhằm hạn chế hiện tượng tiêu cực ảnh hưởng đến an ninh trật tự.

- Vận động quần chúng tham gia Phòng chống tội phạm, Tệ nạn xã hội, đảm bảo Trật tự an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy và quản lý, giáo

đục, giúp đỡ người hoàn lương. Trong đó, đặc biệt coi trọng các giải pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc.

- Phối hợp với các lực lượng đầy mạnh công tác tuyên truyền để người dân nâng cao ý thức cảnh giác, không để tội phạm lợi dụng sự sơ hở, mất cảnh giác để gây án.

- Lắp đặt hệ thống camera an ninh trên các tuyến đường nội bộ của dự án.

- Thành lập các Ban quản lý để kết hợp với công an xã để giữ gìn an ninh trật tự tại khu vực, thường xuyên tuyên truyền vận động nâng cao ý thức người dân.

c) Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông:

- Trong quá trình hoạt động, Chủ Dự án phối hợp với cảnh sát giao thông cũng như lực lượng an ninh trật tự của khu vực tổ chức phân luồng giao thông vào giờ cao điểm để tránh hiện tượng kẹt xe.

- Chủ Dự án bố trí bảo vệ trực tại khu vực cổng vào thay phiên trực tại các nhà để xe. Như vậy, xe máy, ô tô ra vào trước cổng vào Dự án và các lối xe ra để hướng dẫn khách cũng như dân cư ra vào đúng tuyến.

- Lắp đặt các biển báo, đèn báo khu vực ngã ba, ngã tư, khu vực giao với các đường giao thông đối ngoại.

- Lắp đặt các gờ giảm tốc để hạn chế tốc độ của xe lưu thông trong khu chung cư.

- Vào các giờ cao điểm: Sáng từ 6h00 tới 8h00, chiều từ 17h00 tới 18h00, bố trí bộ phận bảo vệ của khối tòa nhà (khoảng 2 -3 người) chỉ dẫn phân luồng giao thông trong và cổng khu vực Dự án.

- Trong quá trình xây dựng, chủ dự án lên phương án kết nối giao thông sau khi tuyến đường thi công hoàn thiện để trình Sở Giao thông vận tải.

- Dự án đã được UBND thành phố Phan Thiết phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 3234/QĐ-UBND ngày 12/6/2023; trong đó, đã quy hoạch đầu nối hạ tầng của dự án với khu vực xung quanh (bao gồm đường giao thông).

- Sau khi tuyến đường xây dựng hoàn thiện, chủ dự án phối hợp với Sở Giao thông vận tải thực hiện kết nối giao thông khu vực từ dự án ra các tuyến đường đô thị do UBND thành phố Phan Thiết quản lý.

- Việc kết nối hạ tầng giao thông tốt đóng vai trò đặc biệt quan trọng giúp cho việc đi lại và giao lưu hàng hóa thuận tiện, hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ và hiện đại sẽ tạo điều kiện phát triển kinh tế và xã hội.

- Chủ dự án cam kết xây dựng hệ thống hạ tầng giao thông và kết nối giao thông đảm bảo giao thông thông thoáng, không bị ùn tắc.

d) Giảm thiểu tác động do sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật cho hoạt động chăm sóc cây cỏ, diệt côn trùng, vườn hoa của dự án:

Để giảm thiểu tác động từ hoạt động trồng và bảo vệ công viên cây xanh, chủ dự án phối hợp với ban quản lý dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Các loại phân bón và thuốc bảo vệ thực vật dự án sử dụng phải được mua ở đơn vị có uy tín, nguồn gốc rõ ràng.

- Sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật đúng liều lượng theo quy định của nhà sản xuất.

- Có quy định về chu kì, thời gian bón phân và thuốc bảo vệ thực vật.

- Bố trí bộ phận chuyên chăm sóc cây cảnh hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng quản lý, chăm sóc công viên cây xanh.

- Tại dự án không sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật trong Danh mục thuốc bảo vệ thực vật cấm sử dụng tại Việt Nam.

e) Biện pháp phòng chống cháy nổ:

- Bố trí các trụ cứu hỏa tại những vị trí thuận tiện với bán kính phục vụ khoảng 150 m trên các tuyến đường giao thông trong khu vực để lấy nước chữa cháy cho các công trình nhà ở khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Đường nội bộ trong khu vực được thiết kế đủ rộng để phương tiện cứu hỏa có thể ra vào được dễ dàng.

- Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội phòng cháy chữa cháy trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện phòng cháy chữa cháy nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.

- Bố trí các bình CO<sub>2</sub> ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Khuyến khích mỗi hộ dân tự trang bị các bình chữa cháy CO<sub>2</sub> cho mình.

- Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người dân, đặc biệt vào những tháng hè nắng nóng.

- Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...

- Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong các căn hộ và các thiết bị có khả năng gây cháy nổ lớn.

- Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện trong các khu vực cấm như khu vực đặt bình LPG.

- Trang bị phòng cháy chữa cháy và thiết kế lối thoát hiểm.

- Đường nội bộ đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất trong chung cư, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong chung cư.

- Chủ dự án xem xét việc thành lập đội phòng cháy chữa cháy bao gồm tổ chữa cháy, cứu thương và vận chuyển nhằm ứng phó khi có tình huống cháy, nổ xảy ra. Đội phòng cháy chữa cháy sẽ được thường xuyên huấn luyện, diễn tập theo phương án phòng cháy chữa cháy có sự phê duyệt của cơ quan phòng cháy chữa cháy Thành phố.

f) Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải:

- Đầu tư thiết kế hệ thống xử lý nước thải phù hợp với công suất 425 m<sup>3</sup>/ngày và 345 m<sup>3</sup>/ngày (24 giờ), hệ số an toàn cho hệ thống này là K=1,1 nhằm tránh tình trạng quá tải của hệ thống.

- Thường xuyên lấy mẫu kiểm tra định kỳ các chỉ tiêu so sánh với Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1), để đánh giá hiệu quả xử lý cũng như có những giải pháp điều khiển khâu vận hành thích hợp cho hệ thống xử lý nước thải.

- Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo rằng hệ thống luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất có thể. Có thiết bị quan trọng dự trữ thay thế khi xảy ra sự cố (máy bơm nước thải, máy thổi khí,...).

- Tuyển dụng cán bộ vận hành hệ thống xử lý có chuyên môn và kinh nghiệm nhằm theo dõi trong suốt quá trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải để tránh những sự cố về chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn.

- Kết hợp với các cơ quan chuyên môn về môi trường nhằm theo dõi và khắc phục khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải.

- Phòng chống lưu lượng nước tăng lên do mưa lớn: Khu vực xử lý bố trí đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào hệ thống xử lý nước thải.

- Bảo đảm thiết kế hệ thống xử lý nước thải đúng công suất.

- Thiết kế trạm theo 02 chế độ vận hành: Tự động và thủ công. Trong trường hợp có sự cố đối với chế độ tự động thì bảo đảm bằng phương pháp thủ công.

- Tất cả các thiết bị chính trong trạm xử lý đều có số lượng tối thiểu 01 hoạt động – 01 dự phòng => Khi một thiết bị trục trặc, thiết bị còn lại sẽ đảm nhận hoạt động trong thời gian sửa chữa, đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục.

- Thiết kế auto coupling và khớp tháo nối nhanh cho tất cả thiết bị => dễ dàng tháo lắp để bảo trì bảo dưỡng.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Kiểm soát số lượng và chất lượng nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Dự phòng các thiết bị động lực dễ bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí).

- Bố trí nhân viên vận hành và giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.

- Cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải phải được đào tạo các kiến thức về công nghệ hệ thống, cách bảo trì bảo dưỡng thiết bị, cách xử lý các sự cố đơn giản.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung ứng. Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.

- Khi có sự cố xảy ra: Báo ngay cho cơ quan có chức năng, và phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời.

- Liên hệ đơn vị có chức năng, sử dụng xe bồn đến hút nước thải chở đi xử lý kịp thời.

g) Giảm thiểu tác động từ sự cố sạt lở bờ sông:

- Có biện pháp đề phòng lũ xảy ra gây sạt lở bờ kè: Cần phải thường xuyên kiểm tra, gia cố bờ kè một năm ít nhất 01 lần trước mùa mưa bão.

- Đặt những biển báo, biển cấm trên các đoạn sông nguy hiểm.

- Đội bảo vệ phải theo dõi và nhắc nhở những người dân, đặc biệt là trẻ em hạn chế đùa nghịch và tắm rửa trên sông.

- Tuyên truyền về bảo vệ môi trường cho người dân sống dọc hai bờ sông để tránh tình trạng đổ rác thải và nước thải làm cản trở dòng chảy và ô

nhiệm dòng sông.

- Việc thiết kế và xây dựng bờ kè phải tuân thủ chặt chẽ các quy trình, quy phạm kỹ thuật xây dựng.

- Áp dụng các giải pháp thi công phù hợp với điều kiện tự nhiên tại khu vực. Các giải pháp thi công phải đảm bảo yêu cầu chung về tuyến kè, an toàn chân kè và mỹ quan đô thị.

## **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án:**

### **5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:**

a) Giám sát không khí:

- Thông số chọn lọc: Nhiệt độ, độ ẩm, bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung.

- Địa điểm giám sát: 03 điểm tại khu vực triển khai thi công.

- + 01 vị trí tại giao điểm đường Phan Đình Giót và đường Khúc Hạo.

- + 01 vị trí tại giao điểm đường Khúc Thừa Dụ và đường Chi Lăng.

- + 01 vị trí tại giao điểm đường Phan Đình Giót và đường Đồng Đa.

- Tần số lấy mẫu: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và rung động; QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếp xúc tại nơi làm việc.

b) Giám sát nước thải:

- Kiểm tra, giám sát việc quản lý, thu gom và chuyển giao và chuyên giao nước thải từ các nhà vệ sinh di động.

- Tần số giám sát: 03 tháng/lần.

c) Giám sát chất lượng nước mặt:

- Thông số chọn lọc: Độ đục, pH, DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, Cl<sup>-</sup>, dầu mỡ, Coliform.

- Địa điểm giám sát: cách điểm xả nước thải 50 m đoạn hạ nguồn Sông Cà Ty.

- Tần số lấy mẫu: 6 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1.



c) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Chủ dự án cam kết thực hiện đúng theo khoản 2 Điều 58, khoản 1, khoản 2 Điều 66 và khoản 1 Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Cụ thể:

+ Thường xuyên thống kê, phân loại, theo dõi, giám sát tổng lượng thải chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại và chất thải xây dựng trong giai đoạn xây dựng.

+ Các số liệu trên phải thường xuyên được cập nhật đánh giá và ghi nhận kết quả để làm cơ sở báo cáo tình hình công tác bảo vệ môi trường cuối năm theo đúng hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường và gửi báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, quản lý.

## **5.2. Giai đoạn vận hành:**

a) Giám sát nước thải:

- Thông số chọn lọc: pH, BOD<sub>5</sub>, Amoni, TSS, Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliform.

- Địa điểm giám sát:

+ 01 vị trí tại hố ga cuối cùng đầu nối nước thải chung sau hệ thống xử lý nước thải của 2 trạm trước khi thoát ra Sông Cà Ty.

+ 02 vị trí tại điểm đầu vào trước mỗi trạm xử lý nước thải.

• Vị trí nước thải đầu vào trước xử lý của trạm xử lý nước thải 1 (Công suất 425 m<sup>3</sup>/ngày đêm).

• Vị trí nước thải đầu vào trước xử lý của trạm xử lý nước thải 2 (Công suất 345 m<sup>3</sup>/ngày đêm).

+ 02 vị trí tại điểm xả nước thải sau xử lý nước thải.

• Vị trí xả nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải 1 (Công suất 425 m<sup>3</sup>/ngày đêm).

• Vị trí xả nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải 2 (Công suất 345 m<sup>3</sup>/ngày.đêm).

- Tần số lấy mẫu: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (k=1).

b) Giám sát khí thải từ hệ thống xử lý mùi hôi:

- Thông số chọn lọc: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Mercaptan.

- Địa điểm giám sát:

+ 01 vị trí sau công trình xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải công suất Công suất 425 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ 01 vị trí sau công trình xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải công suất Công suất 345 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Tần số lấy mẫu: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.

c) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Chủ dự án cam kết thực hiện đúng theo khoản 2 Điều 58, khoản 1, khoản 2 Điều 66 và khoản 1 Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Cụ thể:

+ Thường xuyên thống kê, phân loại, theo dõi, giám sát tổng lượng thải chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại trong giai đoạn hoạt động.

+ Các số liệu trên phải thường xuyên được cập nhật đánh giá và ghi nhận kết quả để làm cơ sở báo cáo tình hình công tác bảo vệ môi trường cuối năm theo đúng hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và gửi báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, quản lý.

### **6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:**

- Điều tiết lượng xe ra vào khu vực hợp lý, không tập trung vào giờ cao điểm; tuyên truyền ý thức về an toàn giao thông cho người điều khiển phương tiện.

- Tổ chức thực hiện biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực đến đời sống, kinh tế, xã hội như: Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và lực lượng dân quân để quản lý công nhân, đảm bảo tốt an ninh trật tự trong khu vực; nghiêm cấm công nhân uống rượu, đánh bài, để xảy ra các tệ nạn...; xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân.

- Thực hiện các biện pháp quản lý phù hợp để kiểm soát chặt chẽ các nguồn chất thải ở các khâu tiếp nhận, lưu giữ và xử lý, đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Thực hiện các biện pháp phòng, chống sự cố cháy nổ và an toàn vệ sinh lao động do các cơ quan chức năng quy định./.