

Số: /QĐ-UBND

Hòa Bình, ngày tháng 02 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của dự án “Khu đô thị sinh thái Việt Xanh” tại xã Tân Vinh,
huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HOÀ BÌNH

*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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của
Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của 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;*

*Căn cứ Quyết định số 689/QĐ-UBND ngày 29 tháng 04 năm 2011 về việc
phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 “Đô thị sinh thái Việt Xanh” tại xã
Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình; Quyết định số 145/QĐ-UBND ngày
21 tháng 01 năm 2022, về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chi tiết
xây dựng 1/500 Đô thị sinh thái Việt Xanh tại xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn,
tỉnh Hòa Bình; Quyết định số 3049/QĐ-UBND ngày tháng 12 năm 2022, phê
duyet đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị sinh
thái Việt Xanh tại xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình; Quyết định số
313/QĐ-UBND ngày 02 tháng 03 năm 2023, về việc đính chính Quyết định số
145/QĐ-UBND ngày 21/01/2022 và Quyết định số 3049/QĐ-UBND ngày 02
tháng 12 năm 2022 phê duyệt nhiệm vụ và đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết
xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị sinh thái Việt Xanh tại xã Tân Vinh, huyện
Lương Sơn của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình;*

*Căn cứ Công văn số 1250/UBND-NNTN ngày 10 tháng 08 năm 2018 của
Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư của dự án
Làng sinh thái Việt Xanh, xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình; Công*

văn số 1488/UBND-NNTN ngày 17 tháng 9 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc gia hạn chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Làng sinh thái Việt Xanh, xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường (sau khi họp nhất là Sở Nông nghiệp và Môi trường) tại Tờ trình số 75/TTr-STNMT ngày 11 tháng 12 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khu đô thị sinh thái Việt Xanh” tại xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Tổng Công ty Cổ phần Địa ốc Sài Gòn (sau đây gọi là Chủ dự án) - Doanh nghiệp dự án: Công ty TNHH MTV địa ốc Sài Gòn Hòa Bình thực hiện xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình 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. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân huyện Lương Sơn, Giám đốc Công ty Cổ phần Tổng Công ty Cổ phần Địa ốc Sài Gòn, Giám đốc Công ty TNHH MTV địa ốc Sài Gòn Hòa Bình, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan khác chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
 - Bộ Tài nguyên và Môi trường;
 - Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
 - Các Sở: XD, NN&MT, KH&CN;
 - UBND huyện Lương Sơn;
 - UBND xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn;
 - Công ty CP Tổng Công ty CP Địa ốc Sài Gòn;
 - Công ty TNHH MTV địa ốc Sài Gòn Hòa Bình
- (Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh - trả kết quả);*
- Trung tâm Tin học và Công báo (đăng tải);
 - Chánh, Các Phó Chánh VPUBND tỉnh;
 - Lưu: VT, KTN (Hg).

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Quách Tất Liêm

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
“KHU ĐÔ THỊ SINH THÁI VIỆT XANH TẠI XÃ TÂN VINH,
HUYỆN LƯƠNG SƠN, TỈNH HOÀ BÌNH”

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng năm 2025
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: “Khu đô thị sinh thái Việt Xanh” tại xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hoà Bình”.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Tân Vinh, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Tổng Công ty Cổ phần Địa ốc Sài Gòn.

+ Địa chỉ: 63-65 Điện Biên Phủ, Phường 15, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Người đại diện theo pháp luật: Bà Phạm Thu - Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

- Doanh nghiệp dự án: Công ty TNHH MTV Địa ốc Sài Gòn Hòa Bình.

+ Địa chỉ: Tiểu khu 3, Thị trấn Lương Sơn, huyện Lương Sơn, tỉnh Hoà Bình, Việt Nam.

+ Người đại diện theo pháp luật: Ông Đặng Văn Phúc - Chức vụ: Giám đốc.

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

- Loại hình: Xây dựng khu đô thị sinh thái đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội.

- Phạm vi, quy mô:

+ Quy mô dân số khoảng: 2.000 người.

+ Tổng diện tích sử dụng đất: 499.148,0 m² (tương đương 49,91 ha). Hiện trạng sử dụng đất gồm: 957m² đất bằng chưa sử dụng (BCS); 3.518,2m² đất trồng cây hàng năm khác (BHK); 2.311,8m² đất trồng cây lâu năm (CLN); 2.359,6m² đất giao thông (DGT); 21,7m² đất thủy lợi (ĐTL); 27.156m² đất trồng lúa nước còn lại (LUK); 27.609,5m² đất chuyên trồng lúa nước (LUC); 3.935,6m² đất nuôi trồng thủy sản (NTS); 18.392,8m² đất ở tại nông thôn (ONT); 412.885,8m² đất có rừng sản xuất là rừng trồng (RST).

- Tổng mức đầu tư của dự án: 399.402.540.000 đồng (Bằng chữ: Ba trăm chín mươi chín tỷ, bốn trăm linh hai triệu, năm trăm bốn mươi ngàn đồng Việt Nam).

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất dự án

STT	Hạng mục sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ(%)
-----	----------------------	-----------------------------	----------

1	Đất ở	162.465,0	32,50
1.1	Đất ở, phục vụ thương mại	153.790,0	30,8
1.2	Đất nhà ở xã hội, nhà ở cao tầng	8.675,0	1,7
2	Đất ở tái định cư (TDC)	7.257,7	1,5
3	Đất dịch vụ, thương mại	94.660,5	19,0
4	Đất công cộng	11.228,4	2,2
5	Đất cây xanh, mặt nước	113.204,8	22,7
6	Đất giao thông, sân bãi	107.666,3	21,6
7	Đất khác (quản lý, kỹ thuật)	2.665,3	0,5
Tổng		499.148,0	100,0%

(Theo Quyết định số 3049/QĐ-UBND ngày 02/12/2022 của UBND tỉnh Hòa Bình)

1.3. Quy trình vận hành của dự án

Chủ dự án kết hợp với các nhà thầu thi công thực hiện theo từng bước giải phóng mặt bằng → San nền (máy thi công) → Xây dựng các công trình kèm theo hệ thống hạ tầng (Thi công bằng máy thi công và thủ công) → Nghiệm thu và bàn giao → Vận hành.

Giai đoạn thi công dự án, chủ dự án có trách nhiệm cùng các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, quản lý chất thải, ứng phó các sự cố về môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

Giai đoạn dự án đi vào vận hành (bắt đầu khi có dân cư vào ở đến khi lấp đầy dự án kèm theo các dịch vụ tiện ích): Sau khi xây dựng và hoàn thiện xong các hạng mục công trình của dự án, đối với các công trình nhà ở, dịch vụ thì chủ dự án chuyển nhượng theo đúng quy định hiện hành, đối với hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường (Giao thông, chiếu sáng, cấp thoát nước, trạm xử lý nước thải, kho chứa chất thải) bàn giao cho UBND huyện Lương Sơn chịu trách nhiệm phân quyền quản lý theo quy định; về dân cư, bàn giao cho UBND xã Tân Vinh quản lý. Trong quá trình dân cư vào sinh sống, chủ dự án phối hợp với các đơn vị liên quan giải quyết các thủ tục về đất đai cho người dân theo quy định.

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

1.4.1. Các hạng mục công trình của dự án

a) Các hạng mục công trình chính của dự án

Dự án chia không gian thành 06 khu chính gồm các khu: khu công trình công cộng; khu biệt thự; khu thương mại dịch vụ; khu ở xã hội; khu nhà ở tái định cư; khu công viên cây xanh, mặt nước, vui chơi giải trí và kèm theo các công trình hạ tầng kỹ thuật, cụ thể:

(1) Khu công trình công cộng

Xây dựng các hạng mục gồm: 01 Trung tâm văn hóa - thể dục thể thao 2.638,0m²; 01 Trường tiểu học 1.500,9m²; 01 Trường mầm non 1.467,2m²; 01 Sân luyện tập (TDTT) 1.406,0m²; 01 Sân chơi 3.261,8m² và 01 Trạm y tế, điều

đường 954,5m². Toàn khu công cộng với tổng diện tích 11.228,4 m²; tầng cao tối đa 3 tầng, khoảng 10,0m, mật độ xây dựng tối đa 40%.

(2) Khu nhà ở biệt thự (59 biệt thự)

Được thiết kế mang nét đặc trưng hình dốc của khu vực, kiến trúc hiện đại, có sự lệch cốt tạo không gian đa dạng và trải nghiệm với diện tích 153.790,0 m². Chiều cao tối đa 3 tầng, khoảng 15,0m mật độ xây dựng tối đa 60%.

(3) Khu thương mại, dịch vụ (gồm Dịch vụ 1, Dịch vụ 2 và Dịch vụ 3)

Được xây dựng đồng bộ, phục vụ nhu cầu sinh hoạt của cư dân sinh sống trong và ngoài địa bàn xã với diện tích là 94.803,77 m²; cao tối đa 3 tầng, khoảng 15,0m; mật độ xây dựng tối đa 70%.

(4) Khu nhà ở xã hội:

Diện tích 8.675,0 m²; cao tối đa 09 tầng, khoảng 16,0m.

(5) Khu nhà ở tái định cư

Tổng diện tích 7.257,7 m². Chia làm 04 khu gồm Tái định cư 1: 1.885,0m²; Tái định cư 2: 1.885,0m²; Tái định cư 3: 1.737,6m²; Tái định cư 4: 1.750,1m². Tầng cao tối đa 04 tầng.

(6) Khu công viên cây xanh, mặt nước

Gồm các khu cây xanh cảnh quan, mặt nước, đường dạo, vui chơi nâng cao sức khỏe của dân cư, diện tích 113.204,8 m².

b) Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật được quy hoạch đồng bộ, bao gồm các hạng mục như: San nền; Đường giao thông, tổ chức giao thông, bãi đỗ xe; Hệ thống cấp nước; Hệ thống thu gom và thoát nước mưa; Hệ thống cấp điện, chiếu sáng; Hệ thống thông tin liên lạc.

(1) San nền

+ Cao độ san nền: Cao độ xây dựng $H_{xd} \geq 23,6m$, tận dụng tối đa địa hình tự nhiên hạn chế thấp nhất khối lượng đào đắp; Độ dốc nền thiết kế công trình công cộng và khu nhà ở $\geq 0,4\%$, khu công viên cây xanh $\geq 0,3\%$; Đường giao thông, độ dốc ngang tối đa 2%, độ dốc dọc tối thiểu 0,3%, độ dốc dọc tối thiểu 10%, chiều cao bó vỉa tối đa 0,2m.

+ Khối lượng san nền:

+ Tổng khối lượng đào: 5.807.855,46 m³ (trong đó khối lượng bóc hữu cơ là 60.898,6 m³).

+ Tổng khối lượng đắp: 1.729.843,94 m³.

(2) Hệ thống giao thông

+ *Giao thông đối ngoại*

Khu vực quy hoạch được kết nối với tuyến đường tránh thị trấn Lương Sơn, phía Đông Bắc dự án với Mặt cách 1-1 lộ giới dự kiến 16m, lòng đường 8m; hè đường hai bên $2 \times 4 = 8\text{m}$, chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ.

+ *Giao thông đối nội*

Được thiết kế theo cấp đường giao thông phục vụ trong tiểu khu, bao gồm 02 loại đường chính sau:

Mặt cắt 2-2: Lộ giới 20,0m, lòng đường 8,0m, hè đường hai bên $2 \times 6 = 12,0\text{m}$, chỉ giới xây dựng lùi 3,0m so với chỉ giới đường đỏ;

Mặt cắt 3-3: Lộ giới 19,0m, lòng đường 7,0m, hè đường hai bên $2 \times 6 = 12,0\text{m}$, chỉ giới xây dựng lùi 3,0m so với chỉ giới đường đỏ;

(3) *Hệ thống cấp nước*

+ Nguồn nước cấp: Trước mắt dự án sử dụng nước từ nguồn nước ngầm khai thác tại khu vực; về lâu dài sẽ định hướng dài hạn sử dụng theo mạng lưới cấp nước quy hoạch chung của thị trấn Lương Sơn khi đã được đầu tư đồng bộ.

Dự kiến công suất khai thác nước dưới đất: $1.130\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ (Chủ đầu tư cam kết thực hiện thủ tục lập sơ xin cấp phép khai thác nước dưới đất trình cơ quan có thẩm quyền cấp theo quy định).

+ Nhu cầu nước cấp cho Dự án bao gồm: nước sinh hoạt cho người dân, các khu nhà ở; nước cấp cho các công trình công cộng, thương mại dịch vụ; nước tưới cây xanh, rửa đường; nước thất thoát. Tổng nhu cầu sử dụng nước tối đa là: $864\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

+ Mạng lưới cấp nước sinh hoạt: Hệ thống cấp nước bao gồm mạng lưới đường ống cấp nước phân phối với mạng lưới đường ống nhánh dịch vụ được thiết kế kết hợp mạng vòng và mạng cụt.

+ Trạm xử lý nước cấp: công suất $875\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, hệ thống cấp nước sạch sử dụng công nghệ lắng kết hợp lọc thô để xử lý nước. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt (QCVN 02:2009/BYT). Quy trình xử lý nước cấp: Nước thô dưới đất \rightarrow Bể chứa nước thô $200\text{m}^3 \rightarrow$ Bể lắng $150\text{m}^3 \rightarrow$ Bể chứa trung gian $300\text{m}^3 \rightarrow$ Bồn lọc thô \rightarrow Bể chứa nước sau xử lý 900m^3 .

Bảng 2. Tổng hợp khối lượng mạng lưới cấp nước

STT	Hạng mục Công trình	Đơn vị tính	Số lượng
1	Ống cấp nước HDPE D63	m	2.787
2	Ống cấp nước HDPE D63	m	8.666
3	Ống cấp nước HDPE D63	m	863
4	Ống thép lồng ống TTK D150	m	778
5	Ống thép lồng ống TTK D150	m	78
6	Trụ cứu hoả D100	Trụ	35
7	Trạm xử lý nước cấp	Trạm	1
8	Bể chứa 900 m^3	Bể	2

9	Trạm bơm	Trạm	2
---	----------	------	---

(4) Hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng

+ Tổng công suất tiêu thụ điện dự kiến: 8.628 KVA.

+ *Kết cấu lưới điện*: Trạm biến áp phân phối 22/0,4 kV, xây dựng mới 10 trạm biến áp phân phối 22/0,4 kV với tổng công suất 8.628KVA, sử dụng máy biến áp loại đặt trong phòng có công suất đơn vị ≥ 320 KVA.

+ Mạng phân phối 22 kV: Dự kiến xây dựng mới nhánh rẽ cáp ngầm phân phối trung áp 22 kV dài khoảng 5.700m cấp cho Đô thị sinh thái, sử dụng cáp 3 lõi, ruột đồng bọc cách điện XLPE-24 kV, và được chôn trong hào kỹ thuật; Mạng phân phối hạ áp: Sử dụng cáp ngầm hạ áp ruột đồng bọc cách điện XLPE-1 kV tiết diện các loại, vỏ bọc PVC chôn trong hào kỹ thuật; Xây dựng mới mạng cáp ngầm hạ áp chiếu sáng đường đi, công viên sử dụng đèn LED công suất 150W-220V.

(5) Hệ thống thông tin liên lạc:

+ Tổng nhu cầu sử dụng thuê bao liên lạc toàn dự án khoảng 1.661 thuê bao.

+ Giải pháp thiết kế: Đầu tư xây dựng mới hệ thống viễn thông hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông quốc gia. Các tuyến cáp chính đến các tủ MDF sử dụng loại cáp đồng nhiều sợi có dung lượng thích hợp luôn trong ống nhựa uPVC $\Phi 110$ đi ngầm. Các tủ cáp được lắp đặt trên vỉa hè, sát tường rào, sát vách công trình hoặc bên trong nhà đối với khu hành chính dịch vụ.

c) Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

(1) Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

Nước mưa được thu gom vào các tuyến cống ngầm thoát nước mưa có tiết diện từ D400 đến D1500. Dọc theo các tuyến cống xây dựng có các hố ga kiểm tra, lắng cặn, tổng hố ga khoảng 574 cái. Hướng thoát nước mưa vào hệ thống thoát nước chung phía tuyến đường liên xã tiếp giáp dự án.

(2) Hệ thống thu gom, xử lý nước thải

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là 600 m³/ngày đêm. Dự án thiết kế 01 trạm xử lý nước thải với công suất xử lý 720 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý được xả vào môi trường tiếp nhận. Mạng lưới thu gom và thoát nước thải dự kiến sử dụng cống HDPE có đường kính D300, chiều sâu chôn cống tối thiểu 0,7m, tối đa 5m tính từ đỉnh cống. Dọc tuyến cống có bố trí các hố ga tại những điểm cống thay đổi hướng cũng như đường kính và độ dốc.

(3) Hệ thống thu gom, quản lý chất thải rắn thông thường

Thành phần gồm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn từ các trạm xử lý nước thải, trạm cấp nước sạch. Chất thải rắn sẽ được phân loại tại nguồn, bố trí các thùng thu gom rác (chia làm 03 ngăn) trong từng hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ, công cộng và tại các vị trí dọc các tuyến đường trong phạm vi dự án. Chất thải rắn được thu gom tập trung về khu tập kết rác (phía Đông Bắc tại vị trí đặt trạm

xử lý nước thải).

(4) Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH)

Bố trí 1 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 20m² đặt gần trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Ký hợp đồng với đơn vị đủ chức năng để thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định.

1.4.2. Hoạt động của dự án

- Giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án gồm các hoạt động: San lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị, thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Giai đoạn dự án vận hành: Hoạt động sinh hoạt của cư dân và dịch vụ tiện ích khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án

Xác định dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

- Dự án chiếm dụng 54.765,5m² đất trồng lúa (trong đó, gồm 27.156m² đất trồng lúa nước còn lại và 27.609,5m² đất chuyên trồng lúa nước) phải chuyển đổi mục đích sử dụng đất thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hòa Bình quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. Tóm lược các nguồn gây tác động

TT	Hạng mục công trình	Hoạt động của dự án	Tác động
I	Giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án		
	Chuẩn bị và thi công các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng. - Phát quang thực vật. - Đào lớp đất hữu cơ. - San nền. - Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị. - Xây lắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật. - Hoạt động sinh hoạt công nhân. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới kinh tế - xã hội. - Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung. - Nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng. - Chất thải rắn và CTNH. - Đất thải. - Các sự cố: cháy nổ, tai nạn lao động.
II	Giai đoạn vận hành		

TT	Hạng mục công trình	Hoạt động của dự án	Tác động
	Hoạt động vận hành các công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt của dân cư và dịch vụ tiện ích. - Hoạt động các phương tiện giao thông. - Hoạt động của Trạm XLNT. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải từ các bếp ăn của hộ dân. - Bụi và khí thải của các phương tiện giao thông. - Nước thải sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của dân cư và khu dịch vụ. - Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ dân cư và du khách - Bùn thải từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải tập trung. - Chất thải nguy hại. - Sự cố tai nạn giao thông, cháy nổ, chập điện. - Sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực.

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

3.1. Nước thải, khí thải

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 4,5 m³/ngày với thành phần chất ô nhiễm chủ yếu là TSS, BOD₅, Amoni, Coliform.

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa bánh xe có thành phần chủ yếu TSS, COD, BOD₅, dầu mỡ. Lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa bánh xe trước khi ra khỏi dự án phát sinh thời gian cao điểm khoảng 3,9 m³/ngày, ít nhất khoảng 0,5 m³/ngày.

- Nước mưa chảy tràn trên công trình thi công ước tính 6,84 m³/s có thành phần chủ yếu là TSS, đất, cát. Lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực thi công là 926,055 kg, tương ứng với nồng độ TSS, đất cát bị cuốn trong nước mưa chảy tràn là 9mg/l.

b. Trong giai đoạn hoạt động

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân, khu dịch vụ phát sinh khoảng 600 m³/ngày đêm với thành phần chất ô nhiễm chủ yếu là BOD₅, TSS, amoni, nitrat, coliform.

- Nước mưa chảy tràn thành phần ô nhiễm chủ yếu là BOD, COD, TSS, dầu

mỡ và các tạp chất khác với lưu lượng khoảng 32,87 m³/s.

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng; từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và vận chuyển chất thải xây dựng, vận chuyển đất đá dôi dư. Thành phần khí thải chủ yếu là bụi, SO₂, CO, NO_x, VOC.

Bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng, đào đắp san gạt, hoạt động đổ nguyên vật liệu xây dựng.

Ngoài ra, khí thải còn phát sinh từ một số hoạt động khác trong quá trình thi công dự án: Khí thải từ hoạt động rải nhựa đường; khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng; khí thải từ các thiết bị, máy móc thi công công suất nhỏ.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải từ các hoạt động giao thông với thành phần phát thải chính là Bụi, SO₂, CO, NO_x, VOC.

- Mùi hôi từ tại các hố ga, bãi tập kết chất thải rắn sinh hoạt, khu nhà vệ sinh công cộng, hệ thống xử lý nước thải. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm NH₃, H₂S, CH₄,...

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống thiết bị điều hòa nhiệt độ, tác nhân làm lạnh CFC, CCl₂,... (khí thải gây hiệu ứng nhà kính), từ hoạt động nấu ăn của cư dân và dịch vụ trong dự án.

3.2. Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

3.2.1. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Trong giai đoạn thi công

- Khối lượng đất đá thải trong quá trình san lấp mặt bằng khoảng 4.078.011,52 m³, tương đương 5.709.216 tấn.

- Khối lượng đất bóc hữu cơ phát sinh khoảng 60.898,6 m³.

- Khối lượng sinh khối thực vật phát sinh trong quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng 5.183,4 tấn.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh với khối lượng khoảng 2.791,7 tấn. Thành phần là gạch vỡ, vữa xi măng, sắt vụn, bao bì thải bỏ,...

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên thi công xây dựng, phát sinh khoảng 50 kg/ngày đêm. Thành phần chất thải chủ yếu là chất hữu cơ và bao bì, túi đựng.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 02 tấn/ngày đêm. Thành phần chất thải này bao gồm: chất hữu cơ dễ phân huỷ, túi nilon, thùng, hộp carton, vỏ

lon bia, nước ngọt,...

- Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại 219 m³/năm, từ trạm xử lý nước thải ước tính khoảng 200 (m³/năm).

3.2.2. Chất thải nguy hại (CTNH)

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Tổng khối lượng phát sinh 177 kg/tháng, thành phần gồm: (1) Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (Mã chất thải: 18 02 01); (2) Bao bì kim loại cứng thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) (Mã chất thải: 18 01 02); (3) Bao bì nhựa cứng thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) (Mã chất thải: 18 01 03); (4) Pin, ắc quy chì thải (Mã chất thải: 16 01 12); (5) Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại (Mã chất thải: 07 04 01); (6) Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (Mã chất thải: 16 01 06).

b. Trong giai đoạn vận hành

Tổng khối lượng phát sinh khoảng 775 kg/năm. Thành phần chất thải nguy hại gồm: (1) Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải (Mã chất thải: 16 01 06); (2) Các loại dầu mỡ thải (Mã chất thải:); (3) Pin, ắc quy thải (Mã chất thải: 16 01 12); (4) Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (Mã chất thải: 18 02 01); (5) Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH) (Mã chất thải: 16 01 13); (6) Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải (Mã chất thải: 18 01 02); (7) Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải (Mã chất thải: 18 01 03); (8) Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải (Mã chất thải: 12 01 04).

3.3. Tiếng ồn, độ rung

3.3.1 Nguồn phát sinh

* Giai đoạn thi công

- Từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và chất đổ thải, trên các tuyến giao thông.

- Từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công các hạng mục công trình.

* Giai đoạn vận hành

- Từ các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực dự án.

3.3.2. Quy chuẩn áp dụng:

- 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.

3.4. Các tác động khác

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Tác động từ chiếm dụng đất, ảnh hưởng đến đời sống, sinh kế của các hộ dân bị thu hồi đất.
- Tác động đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật, hệ thống thoát nước khu vực.
- An toàn sức khỏe của công nhân và người dân trong khu vực.
- Các rủi ro, sự cố như tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, sự cố cháy rừng, sự cố xói mòn, sạt lở trong quá trình thi công xây dựng.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Rủi ro an toàn giao thông, cháy nổ, chập điện.
- Rủi ro sự cố hệ thống nước thải, cấp nước.
- An toàn sức khỏe và trật tự an ninh khu vực.

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

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

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Đối với nước thải sinh hoạt: bố trí 09 nhà vệ sinh di động (dung tích bể chứa chất thải 2m³/01 nhà vệ sinh) tại công trường và định kỳ 04 ngày/lần thuê đơn vị tới hút đem đi xử lý theo đúng quy định. Thông số nhà vệ sinh di động: Vật liệu chế tạo bằng composite, chiều dài 950mm, chiều rộng 1.300mm; Chiều cao 2.500mm, dung tích bể chứa nước sạch 400 lít, dung tích bể chứa chất thải 2m³.

- Đối với nước thải thi công: Phương tiện vận tải khi ra khỏi dự án phải đi qua hố nước rửa bánh. Kích thước của hố rửa bánh 3 x 3 x 0,2 (m). Chủ đầu tư đào 2 bể lắng cát tạm thời. Kích thước của 02 bể lắng đất cát là (3m x 1,5 m x 2m) và (3m x 1,5 m x 2m) và trong bể lắng bố trí lớp vải lọc dầu chuyên dụng. Nước thải được tái sử dụng cho phun dập bụi trên công trường và rửa bánh xe. Bùn cặn được nạo vét định kỳ 01 tuần/lần bởi công nhân trạm rửa xe và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới nơi xử lý.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí rãnh thoát nước từ dự án vào hệ thống thoát nước chung của khu vực (rãnh B600) chiều dài khoảng 100m, bố trí 07 hố ga lắng cặn kích thước 800x800x1500(mm), tập trung thi công cuốn chiếu cho từng khu vực. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn. Tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát nước thải của các khu vực bên ngoài công trình.

b. Giai đoạn vận hành

** Hệ thống thu gom và xử lý nước thải (XLNT):*

- Quy trình thu gom, xử lý nước thải: Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại → Công thu nước thải → 01 Trạm XLNT tập trung tổng công suất 720m³/ngày đêm → Nguồn tiếp nhận nước thải.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung phía tuyến đường liên xã tiếp giáp dự án thuộc xã Tân Vinh.

- Toạ độ vị trí xả thải: X = 2307692, Y = 450146 (theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106⁰, múi chiều 3⁰).

- Phương thức xả thải: Tự chảy theo độ dốc.

- Công nghệ xử lý nước thải: Công nghệ sinh học AO kết hợp với giá thể vi sinh di động MBBR.

- Quản lý hoạt động của trạm xử lý nước thải: Sau khi hoàn thành lắp đặt, chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương thực hiện các thủ tục quản lý và vận hành.

- Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải: Nước thải đầu vào → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Lọc áp lực (cát, sỏi, than hoạt tính) → Bể khử trùng → Môi trường tiếp nhận - Nước thải sau xử lý: Cột A, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, hệ số k = 1,0.

- Hóa chất sử dụng:

+ Hóa chất khử trùng (Chlorine): 03g/m³;

+ Nguồn Cacbon bổ sung nếu cần (mật rỉ đường): 50g/m³.

- Quy mô các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 4. Tổng hợp các hạng mục xây dựng của Trạm xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Số lượng bể	Thể tích (m ³)
1	Bể điều hòa	9,00	5,00	4,00	1	180,0
2	Bể thiếu khí Anoxic	6,60	3,65	4,00	2	192,7
3	Bể hiếu khí Aeroten	8,00	4,20	4,00	2	268,8
4	Bể lắng sinh học	6,00	5,40	4,00	1	129,6
5	Bể trung gian	6,00	1,30	4,00	1	31,2
6	Bể khử trùng	6,00	1,30	4,00	1	31,2
7	Bể chứa bùn	7,50	2,20	4,00	1	66,0

Bảng 5. Thống kê hạng mục thiết bị công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng lắp đặt
1	Bơm nước thải và phụ kiện bơm bể điều hoà	Công suất: 40-45m ³ /h	Chiếc	2
2	Đĩa thổi khí thô bể điều hoà	Lưu lượng: 2-2,5m ³ /h	Cái	30
3	Máy khuấy chìm bể thiếu khí	Lưu lượng: 5-6 m ³ /phút	Chiếc	2
4	Bồn chứa dinh dưỡng 1000l	Bồn PE, dung tích 1000l	Bộ	1
5	Bơm định lượng dinh dưỡng	Lưu lượng 30 lít/h	Chiếc	1
6	Bơm nước thải và phụ kiện bơm bể Aeroten	Công suất: 30-35m ³ /h	Chiếc	4
7	Máy thổi khí bể hiếu khí	Lưu lượng: 5-5,5 m ³ /phút	Chiếc	2
8	Đĩa thổi khí tinh	Lưu lượng: 2 - 12m ³ /h	Chiếc	60
9	Giá thể vi sinh di động	-	Lô	1
10	Máng thu nước, ống trung tâm bể lắng	Vật liệu SS304, dày 2mm	Bộ	1
11	Bơm bùn và phụ kiện bơm bể lắng	Công suất: 30-35m ³ /h	Chiếc	2
12	Bồn chứa hoá chất NaClO	Bồn PE, dung tích 1000l	Bộ	1
13	Bơm định lượng hoá chất	Lưu lượng 30 lít/h	Chiếc	1
14	Bơm lọc bể trung gian	Công suất: 40-45m ³ /h	Chiếc	2
15	Cột lọc áp lực	Công suất lọc: 50 m ³ /h	Bộ	2
16	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra	-	Chiếc	1
17	Hệ thống điện điều khiển	-	Chiếc	1

*** Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn**

- Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án: Nước mưa từ mái và nền các công trình → Đường ống thu gom (Cống tròn BTCT D400 đến B1500 → Các hố ga lắng cạn (dọc theo các tuyến cống xây dựng có các hố ga kiểm tra, lắng cạn) → Đường ống thoát nước → 01 điểm xả ra Hệ thống thoát nước chung của khu vực phía tuyến đường liên xã tiếp giáp dự án thuộc xã Tân Vinh.

- Phương thức xả thải: Tự chảy theo độ dốc.

- Vị trí xả thải dự kiến: Đầu nối vào Hệ thống thoát nước chung phía tuyến đường liên xã tiếp giáp dự án. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2307694; Y = 450146 (theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106⁰, múi chiếu 3⁰).

- Nguồn tiếp nhận nước mưa: Hệ thống thoát nước chung phía tuyến đường liên xã tiếp giáp dự án thuộc xã Tân Vinh.

Bảng 6. Thông số hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố ga	cái	330
2	Hố thu	cái	244
3	Cống tròn BTCT D400	m	2029,13
4	Cống tròn BTCT D500	m	4939,68
5	Cống tròn BTCT D600	m	1006,85
6	Cống tròn BTCT D800	m	615,46
7	Cống tròn BTCT D1000	m	306,12
8	Cống tròn BTCT D1500	m	218,92
9	Hố bơm 29.000m ³ /h – H ≥ 20m	cái	1
10	Ống ngang D1600	m	548,22

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng lập kế hoạch vận chuyển, thời gian vận chuyển và bố trí tuyến đường vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển các tuyến đường đông dân cư sinh sống và cam kết việc vận chuyển không gây ảnh hưởng ùn tắc giao thông, ảnh hưởng tới người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. Các xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đào đắp phải được phủ bạt kín tránh rơi vãi đất cát trên tuyến đường trong quá trình vận chuyển. Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, không vận chuyển vào giờ cao điểm sáng từ 6-8h, chiều từ 16-18h và giờ nghỉ đêm từ 22h đến 06h hôm sau.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đào đắp phải được phủ bạt kín tránh rơi vãi đất cát trên tuyến đường trong quá trình vận chuyển.

- Lựa chọn phương tiện vận chuyển được đăng kiểm và đảm bảo được kiểm soát giới hạn khí thải cho phép, không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ để vận chuyển;

- Không chở nguyên liệu, đất đem đi đổ thải quá trọng tải của phương tiện và cần kiểm soát trọng tải xe trong suốt quá trình vận chuyển;

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển, không vận chuyển tốc độ cao tuyến đường đông dân cư và nhiều xe, giảm tốc độ xuống 05 km/h khi vào khu vực thi công.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng phương tiện vận chuyển định kỳ trong suốt quá trình thi công để đảm bảo làm việc tốt, không gây ô nhiễm;

- Ngoài ra, chủ dự án thực hiện một số biện pháp tại công trường như sau:

+ Xây dựng 01 hố nước tại khu vực công ra dự án với độ sâu mực nước khoảng 20cm, rộng khoảng 3,0m và dài khoảng 3,0m, có bố trí các con lươn trong hố nước này nền đáy hố nước được lắp đặt các tấm thép dày để ngăn ngừa việc tạo ra hố sinh lầy trên công ra vào công trường. Vị trí để phun nước được lắp đặt trước hố nước trên công trường để làm sạch các đất đá to dính vào xe sau đó xe qua hố nước. Tần suất rửa xe: Khi xe ra khỏi công trường thì công.

+ Thuê đơn vị có đủ năng lực tưới rửa mặt đường tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá đổ thải khu vực xung quanh dự án, tần suất 1 lần/ngày vào những ngày nắng, khô hanh.

+ Sử dụng bạt PE để che phủ kín bãi tập kết nguyên vật liệu và thùng lưu giữ chất thải tạm thời.

+ Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực hợp lý; áp dụng phương pháp và các phương tiện thi công tiên tiến.

+ Khu vực công trường cách ly với các khu vực xung quanh bằng cách xây dựng tường tạm che chắn bằng tôn, chiều cao tối thiểu của tường tạm là 2,5-3,0 m.

- Sử dụng các phương tiện máy móc tự động rải nhựa đường, các phương tiện này phải đảm bảo các tiêu chuẩn đủ điều kiện hoạt động; Không tiến hành thi công vào thời điểm trời nắng nóng nhất (trên 38°C), chú ý đến hướng gió khi thi công có ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận, vận tốc gió lớn sẽ làm tăng khả năng phát tán khí độc hại ra môi trường; Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đảm bảo thời gian rải nhựa nhanh gọn.

+ Trang bị bảo hộ và công cụ lao động thích hợp cho công nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải và đảm bảo an toàn lao động.

b. Giai đoạn vận hành

- Tận dụng tối đa điều kiện thuận lợi về giao thông nhằm phân luồng xe ra vào hợp lý và thuận tiện.

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông trong và ngoài khu vực dự án. Ngoài ra, trong mỗi phân khu xây dựng đều dành một phần diện tích cho cây xanh cách ly, đảm bảo diện tích cây xanh.

- Đối với mùi từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi từ hệ thống xử lý nước thải. Quy trình công nghệ: Mùi từ hệ thống xử lý nước thải → Đường ống thu gom → Quạt hút → Thiết bị xử lý (hấp phụ bằng than hoạt tính) → Môi trường tiếp nhận.

- Thường xuyên quét dọn, phun nước tưới nước mặt đường để giảm thiểu lượng bụi phát sinh.

- Khí, mùi phát sinh trong quá trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt: Khu vực lưu giữ, tập kết chất thải được xây kín cách xa khu vực làm việc, sinh hoạt. Đồng thời, chất thải được vận chuyển đi xử lý định kỳ nên đã giảm thiểu tối đa mùi phát sinh trong quá trình lưu giữ.

- Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ khu vực nhà vệ sinh công cộng: Nhà vệ sinh được đặt trong khu cách ly bởi cây xanh, cuối hướng gió; Lắp đặt các hệ thống hút thải cưỡng bức với các quạt và các miệng hút bố trí trên trần các khu nhà vệ sinh, trang bị hệ thống vệ sinh cao cấp; Các nhà vệ sinh này đều có nhân viên quản lý, theo dõi và thường xuyên dọn vệ sinh, khử mùi đảm bảo vệ sinh sạch sẽ, hoàn toàn không có mùi hôi.

- Giảm thiểu mùi từ các trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Bố trí các trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách theo đúng quy định tại QCVN 01:2021/BXD; Định kỳ nạo vét hố ga tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ cống rãnh thoát nước.

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

4.2.1. Các công trình, biện pháp quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

**** Biện pháp xử lý chất thải rắn (CTR) sinh hoạt***

- Chủ đầu tư sẽ trang bị khoảng 05 thùng chứa rác sinh hoạt bằng nhựa, có nắp đậy có thể tích 120 lít/thùng chia 03 ngăn, để chứa rác tại khu vực lán trại, công trường và thuê đơn vị có chức năng thu gom với tần suất thu gom 01 ngày/lần.

**** Biện pháp xử lý chất thải rắn do sinh khối thực vật, đất bùn nạo vét và chất thải rắn xây dựng***

- Giám sát công tác vận chuyển chất thải rắn xây dựng trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Biện pháp thu gom và xử lý các loại chất thải rắn phát sinh từ quá trình GPMB, san nền và thi công:

+ Đối với sinh khối thực vật: Hầu hết sinh khối thực vật được bà con thu hồi để bán hoặc sử dụng. Một số lượng ít xác cây bụi, cành cỏ, dây leo và lá cây,...nếu không được bà con sử dụng thì dự án sẽ ký hợp với đơn vị có chứng năng thu gom rác thải sinh hoạt để xử lý đúng quy định.

- Khối lượng đất đắp từ dự án là 1.729.843,94 m³ được lấy từ khối lượng đất đào là 5.807.855,46 m³, lượng đất thải ước tính 4.078.947,52 m³, tương đương 5.709.216 tấn. Lượng đất này sau quá trình đào lên được cung cấp cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng đất san nền (dự kiến cung cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng phát triển thương mại Việt Nam phục vụ san nền dự án Khu nhà ở Hoà Sơn khoảng 3.000.000 m³ và các đơn vị có nhu cầu san nền trên địa bàn tỉnh Hoà Bình khoảng 1.078.947,52m³). Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ thủ tục cấp phép khai thác đất san lấp đối với lượng đất đào cung cấp cho đơn vị có nhu cầu san lấp trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đảm bảo quy định.

+ Toàn bộ khối lượng đất bóc hữu cơ phát sinh được chủ dự án tận dụng để trồng cây trong khuôn viên dự án, đảm bảo theo quy định tại Nghị định số

112/2024/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ hướng dẫn về đất trồng lúa.

+ Đối với chất thải rắn xây dựng: Chủ dự án sẽ bố trí 05 thùng ben loại 5,0m³ chứa chất thải rắn xây dựng và được tập kết tạm thời tại góc công trường tận dụng để san lấp mặt bằng cho công trường thi công xây dựng: các loại đá, gạch vỡ có kích thước lớn được tận dụng san lấp phía dưới sâu của mặt bằng dự án, còn các loại đất đá, gạch vỡ có kích thước nhỏ hơn thì san lấp phần trên mặt bằng dự án. Các thành phần như sắt, thép, nhựa, carton,...được chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu để tái chế, tái sử dụng.

+ Chủ dự án, nhà thầu thi công có trách nhiệm giám sát công tác vận chuyển chất thải rắn xây dựng trong suốt quá trình thi công xây dựng;

+ Khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng phải đảm bảo không gây cản trở giao thông của khu vực và đảm bảo mỹ quan khu vực.

b. Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án phối hợp với Chính quyền địa phương tuyên truyền và đưa ra quy định chung cho người dân sinh sống trong khu vực dự án phải thực hiện phân loại rác theo 3 loại:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: thùng carton, túi nilon, nhựa, giấy, kim loại,... khuyến khích bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua.

+ Chất thải thực phẩm: Tiểu ban vệ sinh khu dân cư sẽ liên hệ với cá nhân, tổ chức có nhu cầu thu gom thức ăn thừa đến thu gom tại các hộ để tận dụng cho chăn nuôi.

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác: Các hộ gia đình tự bố trí thùng rác ngay nơi phát sinh (nhà ăn, nhà bếp, nhà vệ sinh) để thu gom rác thải đảm bảo hợp vệ sinh.

- Phương án thu gom:

- Đối với khu vực xây dựng nhà thấp tầng: Tại các đường đi bố trí thùng dung tích 120 lít chia 03 ngăn tách riêng chứa các loại chất thải: Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng như giấy bỏ, chai lọ, ...; Chất thải thực phẩm thừa và Chất thải sinh hoạt khác.

- Tại khu thương mại, khu công cộng: Với các nơi công cộng như khu vực công viên cây xanh, đường trục chính... đặt các thùng rác nhỏ có nắp kín dung tích từ 100lít đến 1.000 lít, chia 03 ngăn khoảng cách 100m/thùng.

- Bố trí 1 điểm trung chuyển tập kết xe thu gom chất thải rắn (phía Đông Bắc tại vị trí trạm xử lý nước thải).

- Các loại rác thải cần vận chuyển, xử lý sẽ được tập kết tại các bãi tập kết và chuyển giao cho đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý.

** Đối với bùn dư từ bể phốt và hệ thống xử lý nước thải*

Khuyến cáo các hộ dân, công trình thương mại thuê đơn vị có chức năng

hút bể tự hoại tần suất 06 tháng/lần. Bùn thải từ các hố ga, bùn dư từ bể chứa bùn của Trạm xử lý nước thải, hệ thống thoát nước mưa định kỳ đơn vị vận hành tiến hành nạo vét và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định với tần suất 06 tháng/lần.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình triển khai dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 20m² đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại góc phía Tây của công trường thi công xây dựng, kho là thùng container hoặc quây kín bằng vật liệu chắc chắn và có mái che. Tại nhà kho trang bị 05 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng bằng kim loại, có nắp đậy, có dán nhãn mã CTNH, dung tích 60 lít để chứa các loại CTNH, bố trí bình chữa cháy, mùn cưa (cát) và các vật dụng chữa cháy khác, lắp đặt các biển cảnh báo theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành:

Tất cả chất thải nguy hại sẽ được thu gom tập kết tại kho lưu giữ CTNH diện tích khu vực chứa CTNH khoảng 20 m² gần trạm XLNT. Kho CTNH được thiết kế đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (kho được xây kín, có nền chống thấm, gờ chống tràn, bên ngoài có biển báo “Kho lưu giữ chất thải nguy hại” và bình cứu hỏa; bên trong bố trí các thùng chứa riêng biệt cho từng loại chất thải phát sinh, dán nhãn có ghi tên và mã chất thải nguy hại lên từng thùng...). Chất thải nguy hại sẽ được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, phân loại, quản lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Xây dựng tường bao rào tôn cao từ 2,5-3,0m; duy trì dải phân cách cây xanh và đảm bảo khoảng cách xây dựng theo đúng quy hoạch.

- Không chế số lượng thiết bị thi công tại dự án trong giới hạn tiếng ồn cho phép theo quy định.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh thi công vào giờ nghỉ ngơi gây phát sinh tiếng ồn, độ rung làm ảnh hưởng đến dân cư xung quanh Dự án, cụ thể:

+ Thời gian nghỉ trưa: từ 12h00 đến 14h00.

+ Thời gian nghỉ đêm: từ 22h00 đến 06h00 hôm sau.

- Hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ.

- Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị, máy móc, xe đồng thời không sử dụng các loại đã cũ.

b. Giai đoạn vận hành

- Cấm bấm còi vào các giờ cao điểm trong khuôn viên khu vực.

- Các phương tiện của khách ra vào khu vực phải theo hướng dẫn của ban quản lý dự án.

- Bố trí hệ thống cây xanh trong toàn bộ dự án. Ngoài tác dụng tạo cảnh quan cho môi trường, cây xanh có tác dụng ngăn cản sự lan truyền tiếng ồn, giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

4.4. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông: Bố trí thời gian vận chuyển lượng đất thải và nguyên vật liệu theo giờ, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm, cụ thể vào các giờ tan tầm hay đi làm sẽ hạn chế việc vận chuyển và vận chuyển bù sang giờ khác có mật độ xe cộ thấp hơn; có đội ngũ giám sát quá trình thi công, có nhân viên bảo vệ, hướng dẫn các phương tiện vận chuyển ra vào công trình; đặt bảng báo hiệu tại các đoạn đường đang có công trình thi công, hướng dẫn đường ra khỏi khu vực.

- Biện pháp về an toàn lao động: Kiểm tra bằng lái của công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu, xe lu, xe tải,... bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp; Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị trước khi đưa thiết bị vào hoạt động; bố trí cán bộ an toàn lao động (có chứng chỉ an toàn lao động) chỉ

huy tại công trường; Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ: Các kho chứa nguyên vật liệu, đặc biệt là các nguyên nhiên liệu dễ cháy nổ phục vụ thi công cần được xây dựng tại khu vực thông thoáng, nằm cách xa các khu vực phát sinh nguồn nhiệt, tia lửa như khu vực gia công thép, hàn xì,... Các khu vực tập kết nguyên nhiên liệu dễ cháy nổ cần được đặt biển cấm lửa; Bố trí các thiết bị PCCC tại những khu vực có nguy cơ cháy nổ; Xây dựng nội quy ATLĐ, PCCC trong quá trình thi công.

- Biện pháp giảm thiểu sự cố xói mòn, sạt lở trong quá trình thi công xây dựng: Đảm bảo các chỉ tiêu về xây dựng công trình chính và các khu phụ trợ theo đúng thiết kế. Thi công tôn trọng địa hình và độ cao tự nhiên. Không thi công các công trình trên núi nằm sát với nhà dân hiện trạng. Đối với hạ tầng hiện trạng, cải tạo chỉnh trang để phù hợp với kiến trúc chung của khu vực. Đối với những vùng đất yếu được kê chắn cẩn thận bằng bê tông cốt thép; Đối với khu vực có địa hình dốc cao, chuẩn bị đầy đủ các biện pháp an toàn như tạo các mái dốc có độ dốc vừa phải, dùng lu đầm nén chặt các mái dốc, gia cố chân các mái dốc bằng đá, cắm biển cảnh báo khu vực có nguy cơ trượt lở cao; Gia cố mái dốc, ta luy, hồ móng khu vực xây dựng dự án; Tuân thủ đúng khoảng lùi xây dựng theo tiêu chuẩn: Đối với khu biệt thự, xây dựng cách chỉ giới đường đỏ 4 m; khu công cộng cách chỉ giới $\geq 2,0\text{m}$. Khoảng lùi đảm bảo hành lang an toàn nếu xảy ra sự cố sạt lở trong quá trình thi công; Không tiến hành thi công khi có mưa bão. Trường hợp xảy ra sự cố có ảnh hưởng đến tài sản và cuộc sống của người dân, chủ đầu tư phải đền bù thiệt hại theo đúng quy định.

b. Giai đoạn vận hành dự án:

Biện pháp phòng chống sự cố Trạm xử lý nước thải:

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị.

- Bố trí 01 nhân viên có chuyên môn vận hành hệ thống xử lý nước thải, thực hiện vận hành hệ thống xử lý theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị xử lý trong hệ thống; kiểm tra đường ống thu gom và thoát nước để phát hiện lỗi và có phương án xử lý kịp thời. Nếu phát hiện thiết bị nào bị hỏng, phải thực hiện thay thế khắc phục ngay trong thời gian ngắn.

- Nếu sự cố hệ thống xử lý nước thải không thể khắc phục được ngay, dự án tiến hành lưu nước thải tại bể điều hoà, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý tiến hành hút và vận chuyển nước thải để xử lý đến khi hoạt động trở lại hệ thống xử lý nước thải của dự án.

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

5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng

*** Giám sát môi trường không khí**

- Vị trí giám sát: 02 vị trí:
 - + 01 mẫu tại vị trí hàng rào công trường phía Bắc dự án.
 - + 01 mẫu tại vị trí hàng rào công trường phía Nam dự án.
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, tiếng ồn, độ rung, SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường 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.

*** *Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại***

- Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.
- Nội dung giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận vận chuyển, xử lý chất thải.
- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Giám sát các sự cố có thể xảy ra trong quá trình thi công, xây dựng.

5.2. *Giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm*

Đối tượng giám sát: Chất lượng nước thải tại Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án công suất 720m³/ngày đêm.

- Căn cứ khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án thuộc đối tượng chủ dự án đầu tư tự quyết định việc quan trắc chất thải nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Kế hoạch lấy mẫu, đánh giá hiệu suất của hệ thống xử lý nước thải như sau:

*** *Giai đoạn điều chỉnh***

- Chủ dự án chịu trách nhiệm lấy mẫu đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh để có các giải pháp cải thiện hệ thống xử lý nước thải theo hướng tốt hơn.

*** *Giai đoạn vận hành ổn định***

Vận hành thử nghiệm tại Trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án, Cụ thể:

- Tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần trong vòng 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp).

- Vị trí lấy mẫu gồm 02 vị trí của trạm xử lý nước thải tập trung:

+ 01 mẫu nước thải tại vị trí đầu vào của Trạm xử lý nước thải tập trung tại bể điều hoà;

+ 01 mẫu nước thải tại vị trí đầu ra của Trạm xử lý nước thải tập trung tại điểm xả.

- Thông số quan trắc, phân tích: Lưu lượng, pH, BOD₅, TSS, Tổng rắn hòa tan, Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphas, Tổng Coliform.

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

5.3. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại

** Giám sát chất lượng nước thải:*

- *Vị trí giám sát:*

+ 01 mẫu nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải (tại bể điều hòa).

+ 01 mẫu sau xử lý của trạm xử lý nước thải tại điểm xả.

- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/lần.

- *Thông số giám sát:* Lưu lượng, pH, BOD₅, TSS, tổng rắn hòa tan, sunfua, amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, PO₄³⁻(P), coliform.

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

** Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên.

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- *Nội dung giám sát:* Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận vận chuyển, xử lý chất thải.

- *Quy định áp dụng:* Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Giám sát các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành dự án.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ các quy định hiện hành về đất đai, xây dựng, nhà ở, kinh doanh bất động sản; tài nguyên, môi trường, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy định pháp luật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường./.
