

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN BẤT ĐỘNG SẢN
ĐIỀN LONG BÌNH PHÁT**

NỘI DUNG

**THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN**

**“KHU NHÀ Ở LONG BÌNH PHÁT, DIỆN TÍCH
196.890,7 M², QUY MÔ 1.070 CĂN NHÀ”**

Địa điểm: Xã Phước Thành, TP. Hồ Chí Minh

(Địa chỉ cũ: Xã Tân Hiệp - Phước Sang, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương)

TP.Hồ Chí Minh, tháng 08 năm 2025

NỘI DUNG
THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC
HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI
TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

**“KHU NHÀ Ở LONG BÌNH PHÁT, DIỆN TÍCH 196.890,7 M²,
QUY MÔ 1.070 CĂN NHÀ”**

Địa điểm: Xã Phước Thành, TP. Hồ Chí Minh

(Địa chỉ cũ: Xã Tân Hiệp - Phước Sang, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương)

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**CÔNG TY TNHH BẤT ĐỘNG SẢN
ĐIỀN LONG BÌNH PHÁT**

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC
HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA
DỰ ÁN

“KHU NHÀ Ở LONG BÌNH PHÁT, DIỆN TÍCH
196.890,7M², QUY MÔ 1.070 CĂN NHÀ”

1. Thông tin về dự án

1.1 Thông tin chung

- Tên dự án: “Khu nhà ở long bình phát, diện tích 196.890,7 m² (19,69 ha), quy mô 1.070 căn nhà”.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Phước Thành, Thành phố Hồ Chí Minh (trước là xã Tân Hiệp - Phước Sang, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương).
- Chủ dự án: Công ty TNHH Bất Động Sản Điền Long Bình Phát.
- Địa chỉ trụ sở chính: Số 349/66, Đường Lê Hồng Phong, Khu phố Đông Chiêu, Phường Dĩ An, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam (trước là Số 349/66, Đường Lê Hồng Phong, Khu phố Đông Chiêu, Phường Dĩ An, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam).
- Người đại diện: Ông Trần Hiếu – Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0981.83.73.75

1.2 Phạm vi, quy mô, công suất

- Tính chất dự án: Đầu tư xây dựng nhà ở thương mại.
- Quy mô dân số dự kiến: Gồm 1.070 căn hộ với dân số 3.257 người.

Bảng 1. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ	Chỉ tiêu m ² /người	Hình thức đầu tư
I	Đất ở	81.432,3	44,19%	25,00	Kinh doanh
LK	Đất nhà ở liền kề	81.432,3			
II	Đất công trình công cộng, thương mại dịch vụ	16.432,0	8,92%	5,04	Kinh doanh
1	Đất giáo dục (trường mầm non)	3.049,1			
2	Đất y tế (trạm y tế)	1.160,2			
3	Đất thương mại dịch vụ	8.877,1			
4	Đất văn hóa - TDTT (Sân luyện tập)	3.345,6			

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ	Chỉ tiêu m ² /người	Hình thức đầu tư
III	Đất cây xanh công cộng	6.533,8	3,55%	2,01	Không kinh doanh
IV	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	9.738,2	5,29%	2,99	Không kinh doanh
XLNT	Đất trạm xử lý nước thải	598,4			
TKRTSH	Đất tập kết rác sinh hoạt	45,0			
TKRTNH	Đất tập kết rác nguy hại	18,0			
CXCL	Đất cây xanh cách ly (trạm XLNT&TKR)	2.349,9			
HLKT	Đất hành lang kỹ thuật	6.573,3			
TĐ	Đất trạm điện	121,5			
BTS	Đất trạm thu phát sóng di động	32,1			
V	Đất giao thông và bãi đỗ xe	70.121,5	38,06%	21,53	Không kinh doanh
A	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT HỮU DỤNG (I+II+III+IV+V)	184.257,8	100,00%	56,57	
B	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG	12.632,9			
1	Đất hành lang an toàn đường bộ	4.051,5			
2	Đất hành lang an toàn đường bộ chuyển đổi từ mương nước mất hiện trạng	15,1			
3	Đất hành lang bảo vệ mương	5.444,4			
4	Đất mương nước 2,5m (theo hiện trạng)	836,0			
5	Đất hành lang bảo vệ mương nước 2,5m (theo hiện trạng)	1.618,7			
6	Đất hành lang bảo vệ mương nước 2,5m (mở rộng)	667,2			
TỔNG DIỆN TÍCH QUY HOẠCH (A+B)		196.890,7			

Bảng 2. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc

STT/Kí hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích trung bình/lô	Số lô/số căn	Tầng cao (tầng)	Chiều cao tối đa (m)	MĐXD tối đa	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
I	ĐẤT Ở	81.432,3		1.070,0				
LK1	Đất nhà ở liền kề 1	1.964,4	79,4m ² -120,6m ²	24,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK2	Đất nhà ở liền kề 2	2.518,7	75,0m ² -107,5m ²	32,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK3	Đất nhà ở liền kề 3	3.836,0	61,1m ² -138,5m ²	54,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK4	Đất nhà ở liền kề 4	3.255,5	67,3m ² -140,5m ²	45,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK5	Đất nhà ở liền kề 5	3.987,3	75,0m ² -156,0m ²	49,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK6	Đất nhà ở liền kề 6	2.153,0	80,0m ² -106,5m ²	26,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK7	Đất nhà ở liền kề 7	3.389,5	60,4m ² -083,2m ²	49,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK8	Đất nhà ở liền kề 8	1.934,0	61,0m ² -205,5m ²	25,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK9	Đất nhà ở liền kề 9	3.647,8	65,9m ² -229,0m ²	46,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK10	Đất nhà ở liền kề 10	2.477,9	67,5m ² -156,5m ²	34,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK11	Đất nhà ở liền kề 11	4.519,0	67,3m ² -127,5m ²	63,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK12	Đất nhà ở liền kề 12	4.878,0	72,0m ² -115,5m ²	60,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK13	Đất nhà ở liền kề 13	4.580,0	67,5m ² -095,5m ²	64,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK14	Đất nhà ở liền kề 14	4.439,5	67,5m ² -149,5m ²	61,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK15	Đất nhà ở liền kề 15	4.129,9	67,5m ² -149,5m ²	56,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK16	Đất nhà ở liền kề 16	4.335,7	67,5m ² -119,0m ²	60,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK17	Đất nhà ở liền kề 17	4.308,0	67,5m ² -113,5m ²	54,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK18	Đất nhà ở liền kề 18	4.850,7	78,9m ² -134,7m ²	58,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK19	Đất nhà ở liền kề 19	2.426,2	72,0m ² -151,7m ²	31,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK20	Đất nhà ở liền kề 20	1.056,6	72,0m ² -140,4m ²	13,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK21	Đất nhà ở liền kề 21	2.347,1	72,0m ² -143,6m ²	31,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK22	Đất nhà ở liền kề 22	1.080,0	72,0m ² -133,4m ²	13,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK23	Đất nhà ở liền kề 23	1.912,7	72,0m ² -139,7m ²	24,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK24	Đất nhà ở liền kề 24	3.770,9	72,0m ² -124,0m ²	50,0	1-3	16	100,00%	3,5
LK25	Đất nhà ở liền kề 25	1.867,4	72,0m ² -139,4m ²	25,0	1-3	16	100,00%	3,5

STT/Kí hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích trung bình/lô	Số lô/ số căn	Tầng cao (tầng)	Chiều cao tối đa (m)	MĐXD tối đa	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
LK26	Đất nhà ở liền kề 26	1.766,5	67,5m ² -119,5m ²	23,0	1-3	16	100,00%	3,5
II	ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ	16.432,0						
1	Đất giáo dục	3.049,1						
CT1	Trường mầm non	3.049,1			1-3	16	40,0%	1,2
2	Đất y tế	1.160,2						
CT2	Trạm y tế	1.160,2			1-3	16	40,0%	1,2
3	Đất thương mại dịch vụ	8.877,1						
TMDV 1	Đất thương mại dịch vụ 1	3.310,0		17	1-3	16	79,5%	2,4
TMDV 2	Đất thương mại dịch vụ 2	3.310,0		17	1-3	16	79,5%	2,4
TMDV 3	Đất thương mại dịch vụ 3	1.105,1			1-3	16	80,0%	2,4
TMDV 4	Đất thương mại dịch vụ 4	1.152,0			1-3	16	80,0%	2,4
4	Đất văn hóa - TDTT (sân luyện tập)	3.345,6						
STL1	Đất văn hóa - TDTT (Sân luyện tập 1)	2.719,9			1	10	25,0%	0,25
STL2	Đất văn hóa - TDTT (Sân luyện tập 2)	625,7			1	10	25,0%	0,25
III	ĐẤT CÂY XANH CÔNG CỘNG	6.533,8						
CX1	Đất cây xanh công cộng 1	1.711,0			1	10	5,0%	0,05
CX2	Đất cây xanh công cộng 2	1.628,2			1	10	5,0%	0,05
CX3	Đất cây xanh công cộng 3	567,1			1	10	5,0%	0,05
CX4	Đất cây xanh công cộng 4	1.760,0			1	10	5,0%	0,05
CX5	Đất cây xanh công cộng 5	456,5			1	10	5,0%	0,05
CX6	Đất cây xanh công cộng 6	411,0			1	10	5,0%	0,05
IV	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC	9.738,2						
XLNT	Đất trạm xử lý nước thải	598,4						
TKRTSH	Đất tập kết rác sinh hoạt	45,0						
TKRTNH	Đất tập kết rác nguy hại	18,0						
CXCL	Đất cây xanh cách ly (trạm XLNT&TKR)	2.349,9						

STT/Kí hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Diện tích trung bình/lô	Số lô/ số căn	Tầng cao (tầng)	Chiều cao tối đa (m)	MĐXD tối đa	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
HLKT	Đất hành lang kỹ thuật	6.573,3						
TĐ	Đất trạm điện	121,5						
BTS	Đất trạm thu phát sóng di động	32,1						
V	ĐẤT GIAO THÔNG VÀ BÃI ĐỖ XE	70.121,5						
1	Diện tích lòng đường	36.286,8						
2	Diện tích vỉa hè	29.739,9						
3	Diện tích lối đi bộ	2.748,4						
4	Diện tích xây xanh dải phân cách	218,1						
5	Diện tích bãi đỗ xe	1.128,3						
5.1	Bãi đỗ xe 1	280,1						
5.2	Bãi đỗ xe 2	320,0						
5.3	Bãi đỗ xe 3	528,2						
A	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT HỮU DỤNG (I+II+III+IV+V)	184.257,8						
B	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG	12.632,9						
1	Đất hành lang an toàn đường bộ	4.051,5						
2	Đất hành lang an toàn đường bộ chuyển đổi từ mương nước mất hiện trạng	15,1						
3	Đất hành lang bảo vệ mương	5.444,4						
4	Đất mương nước 2,5m (theo hiện trạng)	836,0						
5	Đất hành lang bảo vệ mương nước 2,5m (theo hiện trạng)	1.618,7						
6	Đất hành lang bảo vệ mương nước 2,5m (mở rộng)	667,2						
C	TỔNG DIỆN TÍCH QUY HOẠCH (A+B)	196.890,7						

❖ Quy mô dự án

Quy mô sử dụng đất và các hạng mục công trình xây dựng quy hoạch cụ thể như sau:

- Dự án thực hiện trên khu đất có tổng diện tích 196.890,7 m² (19,69ha) (Theo mảnh trích lục địa chính do Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh Bình Dương cấp ngày 13/02/2023, trong đó tổng diện tích đất hữu dụng là 184.257,8 m², đất không hữu dụng là: đất hành lang an toàn đường bộ là 4.066,6m², đất hành lang bảo vệ mương nước là 8.566,3m².
 - + Diện tích đất thuộc xã Phước Sang: 13.465,8m² (thửa đất số 374, 375, 377, 382 (thửa cũ 366), tờ bản đồ số 23)
 - + Diện tích đất thuộc xã Tân Hiệp: 183.424,9m² (thửa đất số 10, 19, 28, 31, 209, 405, tờ bản đồ số 26).

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

- Đất ở (đất nhà ở liền kề);
- Đất công trình công cộng, thương mại dịch vụ (đất giáo dục (mầm non), đất y tế, đất thương mại dịch vụ và đất văn hóa – thể dục thể thao (sân luyện tập);
- Đất cây xanh công cộng;
- Đất hạ tầng kỹ thuật khác (đất trạm xử lý nước thải, đất tập kết rác sinh hoạt, đất tập kết rác nguy hại, đất cây xanh cách ly (trạm xử lý nước thải và tập kết rác), đất hành lang kỹ thuật, đất trạm điện, đất trạm thu phát sóng di động);
- Đất giao thông và bãi đỗ xe.

Bảng 3. Cơ cấu sử dụng đất toàn khu

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ	Chỉ tiêu m ² /người	Hình thức đầu tư
I	Đất ở	81.432,3	44,19%	25,00	Kinh doanh
LK	Đất nhà ở liền kề	81.432,3			
II	Đất công trình công cộng, thương mại dịch vụ	16.432,0	8,92%	5,04	Kinh doanh
1	Đất giáo dục (trường mầm non)	3.049,1			
2	Đất y tế (trạm y tế)	1.160,2			
3	Đất thương mại dịch vụ	8.877,1			
4	Đất văn hóa - TDTT (Sân luyện tập)	3.345,6			
III	Đất cây xanh công cộng	6.533,8	3,55%	2,01	Không kinh doanh
IV	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	9.738,2	5,29%	2,99	Không kinh doanh
XLNT	Đất trạm xử lý nước thải	598,4			
TKRTSH	Đất tập kết rác sinh hoạt	45,0			
TKRTNH	Đất tập kết rác nguy hại	18,0			
CXCL	Đất cây xanh cách ly (trạm XLNT&TKR)	2.349,9			

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ	Chỉ tiêu m ² /người	Hình thức đầu tư
HLKT	Đất hành lang kỹ thuật	6.573,3			
TĐ	Đất trạm điện	121,5			
BTS	Đất trạm thu phát sóng di động	32,1			
V	Đất giao thông và bãi đỗ xe	70.121,5	38,06%	21,53	Không kinh doanh
A	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT HỮU DỤNG (I+II+III+IV+V)	184.257,8	100,00%	56,57	
B	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG	12.632,9			
1	Đất hành lang an toàn đường bộ	4.051,5			
2	Đất hành lang an toàn đường bộ chuyển đổi từ mương nước mất hiện trạng	15,1			
3	Đất hành lang bảo vệ mương	5.444,4			
4	Đất mương nước 2,5m (theo hiện trạng)	836,0			
5	Đất hành lang bảo vệ mương nước 2,5m (theo hiện trạng)	1.618,7			
6	Đất hành lang bảo vệ mương nước 2,5m (mở rộng)	667,2			
TỔNG DIỆN TÍCH QUY HOẠCH (A+B)		196.890,7			

Chi tiết các hạng mục như sau:

❖ **Đất nhà ở liền kề**

- Mật độ xây dựng: $\leq 100\%$ (theo bảng 2.8. QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất: $\leq 3,5$ lần
- Tầng cao: 1-3 tầng.
- Chiều cao tối đa (tính cả mái): 16m.
- Tầng hầm: không xây dựng tầng hầm
- Khoảng lùi xây dựng:
 - + Lùi trước: Không có khoảng lùi.
 - + Lùi sau:
 - Lùi 1m đối với các dãy nhà liền kề có mặt sau đối diện nhau, đảm bảo khoảng cách giữa 2 mặt sau không nhỏ hơn 4m.
 - Lùi 2m đối với các dãy nhà liền kề có mặt sau đối diện với cạnh dài nhà liền kề khác, đảm bảo khoảng cách giữa đầu hồi sau với cạnh dài công trình khác không nhỏ hơn 4m
 - + Các mặt còn lại xây sát ranh, không có khoảng lùi.
- Đất công trình công cộng, thương mại dịch vụ
- Tổng diện tích đất giáo dục (trường mầm non) là 3.049,1m².

-
- Tổng diện tích đất y tế (trạm y tế) là 1.160,2m².
 - Tổng diện tích thương mại dịch vụ là 8.877,1m².
 - Tổng diện tích văn hoá – thể dục thể thao (sân luyện tập) là 3.345,6m².

❖ **Công trình giáo dục (trường mầm non) kí hiệu CT1**

Diện tích 3.049,1m², quy mô phục vụ 254 cháu. Quy định cụ thể về xây dựng của trường mầm non:

- Tầng cao công trình : 1-3 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 16m
- Mật độ xây dựng : $\leq 40\%$ (Theo mục 2.6.3 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất: $\leq 1,2$ lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: Lùi 8m đối với mặt tiếp giáp đường N6, lùi 4m đối với mặt tiếp giáp một đoạn đường N6, lùi 3m đối với mặt tiếp giáp dãy nhà LK1, LK7 và lùi 4m đối với mặt tiếp giáp ranh hành lang bảo vệ mương.

❖ **Công trình y tế (trạm y tế) kí hiệu CT2**

Diện tích là 1.160,2m².

Quy định cụ thể về xây dựng của trạm y tế:

- Tầng cao công trình : 1-3 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm.
- Chiều cao tối đa : 16m
- Mật độ xây dựng : $\leq 40,0\%$ (Theo mục 2.6.3 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : $\leq 1,2$ lần.

Khoảng lùi xây dựng công trình: Lùi 4m đối với mặt tiếp giáp đường NB2 và ranh lô đất phía giáp hành lang kỹ thuật, các mặt còn lại được xây sát ranh.

❖ **Công trình thương mại dịch vụ**

Công trình thương mại dịch vụ gồm 4 khu, tổng diện tích 8.877,1m².

Công trình thương mại dịch vụ 1 - kí hiệu TMDV1: diện tích 3.310m²

Quy định cụ thể về xây dựng của thương mại dịch vụ 1:

- Tầng cao công trình : 1-3 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 16m
- Mật độ xây dựng : $\leq 79,5\%$ (Theo Bảng 2.10 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : $\leq 2,4$ lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: không có khoảng lùi, được xây sát ranh.

Công trình thương mại dịch vụ 2 - kí hiệu TMDV2: diện tích 3.310m²

Quy định cụ thể về xây dựng của thương mại dịch vụ 2:

- Tầng cao công trình : 1-3 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 16m
- Mật độ xây dựng : $\leq 79,5\%$ (Theo Bảng 2.10 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : $\leq 2,4$ lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: không có khoảng lùi, được xây sát ranh.

Công trình thương mại dịch vụ 3 - kí hiệu TMDV3: diện tích 1.152m²

Quy định cụ thể về xây dựng của thương mại dịch vụ 3:

- Tầng cao công trình : 1-3 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 16m
- Mật độ xây dựng : $\leq 80\%$ (Theo Bảng 2.10 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : $\leq 2,4$ lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: Lùi 4m đối với mặt tiếp giáp đường N4, N6, lùi 4m đối với các mặt còn lại.

Công trình thương mại dịch vụ 4 - kí hiệu TMDV4: diện tích 1.152m²

Quy định cụ thể về xây dựng của thương mại dịch vụ 4:

- Tầng cao công trình : 1-3 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 16m
- Mật độ xây dựng : $\leq 80\%$ (Theo Bảng 2.10 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : $\leq 2,4$ lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: Lùi 4m đối với mặt tiếp giáp đường NB1 và ranh lô đất phía giáp hành lang kỹ thuật, các mặt còn lại được xây sát ranh.

❖ **Đất cây xanh công cộng**

Diện tích đất cây xanh công cộng 6.533,8m², chiếm tỉ lệ 3,55%, đạt chỉ tiêu 2,01m²/người;

Các công trình trong cây xanh công viên và mảng xanh là các đường dạo, tiểu cảnh vườn hoa.

Cây xanh công viên: MĐXD 5% (Theo mục 2.6.4 QCVN 01:2021/BXD); tầng cao xây dựng 1 tầng. Chiều cao tối đa 10m. Hệ số sử dụng đất 0,05 lần.

❖ **Công trình văn hoá - thể dục thể thao (sân luyện tập)**

Công trình văn hoá – thể dục thể thao (sân luyện tập) gồm 2 khu, tổng diện tích 3.345,6m².

Công trình văn hoá – thể dục thể thao (sân luyện tập 1)- kí hiệu SLT1: diện tích 2.719,9m².

Quy định cụ thể về xây dựng của văn hoá – thể dục thể thao (sân luyện tập 1):

- Tầng cao công trình : 1 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 10m
- Mật độ xây dựng : ≤ 25% (Theo mục 2.6.4 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : ≤ 0,25 lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: không có khoảng lùi, được xây sát ranh.

Công trình văn hoá – thể dục thể thao (sân luyện tập 2)- kí hiệu SLT2: diện tích 625, Quy định cụ thể về xây dựng của văn hoá – thể dục thể thao (sân luyện tập 2):

- Tầng cao công trình : 1 tầng.
- Tầng hầm : không xây dựng tầng hầm
- Chiều cao tối đa : 10m
- Mật độ xây dựng : ≤ 25% (Theo mục 2.6.4 QCVN 01:2021/BXD)
- Hệ số sử dụng đất : ≤ 0,25 lần

Khoảng lùi xây dựng công trình: không có khoảng lùi, được xây sát ranh.7m².

❖ **Đất hạ tầng kỹ thuật khác**

Đất hạ tầng kỹ thuật khác diện tích 9.738,2m² chiếm tỉ lệ 5,29% đạt chỉ tiêu 2,99m²/người. Gồm đất trạm xử lý nước thải 598,4m², đất tập kết rác sinh hoạt 45,0m², đất tập kết rác nguy hại 18,0m², đất hành lang kỹ thuật 6.573,3m², đất cây xanh cách ly (trạm xử lý nước thải và tập kết rác) 2.349,9m²; đất trạm điện 121,5m²; đất trạm thu phát sóng di động 32,1m². Các công trình như tủ cáp viễn thông, trạm biến áp đặt tại khu đất kỹ thuật trong công viên hoặc trên vỉa hè.

❖ **Đất giao thông và bãi đỗ xe**

Tổng diện tích đất giao thông và bãi đỗ xe là 70.121,5m² chiếm tỉ lệ 38,06% đạt chỉ tiêu 21,53m²/người.

1.4 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Nước thải sau xử lý xả vào suối Giai có mục đích sử dụng nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Căn cứ vào điểm b khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại điểm b khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 06/01/2025 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. Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường

2. Các nội dung tham vấn

2.1 Vị trí thực hiện dự án đầu tư

2.1.1 Vị trí khu đất dự án

Dự án có tổng diện tích 196.890,7 m² (19,69 ha) là Dự án điểm dân cư nông thôn Khu nhà ở Long Bình Phát thuộc thửa đất số 10, 19, 28, 31, 209, 405 tờ bản đồ số 26, xã Tân hiệp và thửa đất số 374, 375, 377, 382 (thửa cũ 366), tờ bản đồ số 23, xã Phước Sang, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương (nay là xã Phước Thành, TP. Hồ chí Minh).

Các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông : giáp đường DH 506, đường đất, nhà dân và đất trồng cây cao su, đất trồng khoai mì;
- Phía Tây : giáp đất trồng cây cao su;
- Phía Nam : giáp đất trồng cây cao su, đất trống, ruộng nước;
- Phía Bắc : giáp đường đất tiếp đến đất trồng cây cao su và cây bụi;

2.1.2 Ranh giới khu đất dự án

Khu đất được xác định bởi các mốc ranh giới với tọa độ theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', Múi chiều 3⁰ TP Hồ Chí Minh, được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4. Tọa độ các mốc ranh giới khu đất của dự án tại xã Tân Hiệp

Số hiệu đỉnh thửa	Tọa độ	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	1252432,023	611343,602
2	1252420,631	611345,856
2'	1252432,752	611331,662
2''	1252443,466	611319,173
3	1252452,046	611309,583
4	1252457,202	611320,904
5	1252453,442	611324,706
6	1252437,775	611342,126
7	1252443,300	611340,973
8	1252460,847	611320,749
9	1252457,801	611313,875

Số hiệu đỉnh thừa	Tọa độ	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
10	1252453,989	611298,210
11	1252448,481	611272,552
12	1252442,447	611238,687
13	1252439,404	611214,296
14	1252422,817	611186,364
15	1252419,560	611152,364
16	1252412,408	611133,990
17	1252399,524	611116,609
18	1252389,112	611107,564
19	1252376,245	611096,722
20	1252363,100	611085,847
21	1252348,098	611071,506
22	1252343,322	611066,673
23	1252341,201	611064,528
24	1252338,875	611069,414
25	1252334,175	611065,049
26	1252285,089	611023,546
27	1252251,506	610996,577
28	1252267,231	610979,208
29	1252275,608	610986,248
30	1252313,492	610938,495
31	1252344,325	610899,983
32	1252361,027	610879,069
33	1252383,051	610881,627
34	1252393,558	610866,821
35	1252398,101	610867,101
36	1252414,944	610868,605
37	1252402,789	610900,103
38	1252401,548	610903,010
39	1252403,996	610903,992
40	1252410,741	610886,353
41	1252416,595	610871,302
42	1252429,936	610836,148
43	1252443,283	610800,328
44	1252453,566	610770,568
45	1252459,505	610753,291
46	1252467,838	610724,758
47	1252468,702	610721,793
48	1252508,993	610731,043
49	1252516,211	610714,628
50	1252527,078	610686,359
51	1252572,338	610700,552
52	1252618,059	610714,276
53	1252636,833	610719,798
54	1252674,749	610730,992

Số hiệu đỉnh thửa	Tọa độ	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
55	1252754,555	610754,425
56	1252740,785	610817,515
57	1252708,624	610963,916
58	1252701,119	611003,480
59	1252700,476	611006,424
60	1252695,488	611029,266
61	1252689,487	611060,115
62	1252682,718	611090,700
63	1252674,438	611129,624
64	1252663,318	611179,856
65	1252655,022	611217,919
66	1252647,546	611252,389
67	1252644,338	611267,421
68	1252642,723	611275,252
69	1252640,131	611286,438
70	1252638,122	611289,585
71	1252634,693	611291,286
72	1252623,754	611294,619
73	1252609,159	611298,663
74	1252565,361	611311,704
75	1252539,964	611319,269
76	1252532,614	611321,762
77	1252517,957	611325,900
78	1252514,357	611327,049
79	1252477,938	611334,200
80	1252466,684	611336,544
7	1252443,300	611340,973

Bảng 5. Tọa độ các mốc ranh giới khu đất của dự án tại xã Phước Sang

Số hiệu đỉnh thửa	Tọa độ	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	1252600,952	611813,873
2	1252590,668	611817,776
3	1252582,319	611820,945
3'	1252574,059	611799,988
4	1252550,973	611739,790
5	1252548,987	611740,399
6	1252537,805	611675,653
7	1252535,219	611660,267
8	1252531,792	611640,885
9	1252527,789	611617,660
10	1252511,151	611612,377
11	1252472,586	611599,729
12	1252457,464	611594,975
13	1252455,990	611587,590

Số hiệu đỉnh thừa	Tọa độ	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
14	1252453,055	611569,132
15	1252447,069	611531,493
16	1252442,678	611503,880
17	1252437,946	611472,199
18	1252428,466	611410,801
19	1252419,196	611350,587
20	1252436,826	611346,395
21	1252440,247	611367,772
22	1252454,207	611427,291
23	1252456,382	611437,879
24	1252468,824	611495,037
25	1252480,693	611542,062
26	1252493,849	611574,974
27	1252497,094	611581,083
28	1252498,830	611583,939
29	1252534,692	611573,754
30	1252539,302	611589,384
31	1252546,013	611614,878
32	1252553,139	611643,525
33	1252557,977	611662,018
34	1252565,271	611687,699
35	1252572,335	611712,559
36	1252577,259	611730,540
37	1252587,822	611768,199
1	1252600,952	611813,873

Vị trí dự án được thể hiện trong hình sau:



Hình 1. Vị trí khu đất thể hiện dự án

2.1.3 Hiện trạng chiếm dụng đất thực hiện dự án

Khu đất quy hoạch chủ yếu là đất trồng cây lâu năm chiếm 98,85%, diện tích còn lại là đất ở tại nông thôn chiếm 0,05%, diện tích đất nương nước mất hiện trạng chiếm 0,77% và diện tích đất thuộc hành lang bảo vệ nương (theo GCN) là 0,33%.

Bảng 6. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	Hiện trạng	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ
1	Đất trồng cây lâu năm (CLN)	182.131,5	98,85%
2	Đất ở tại nông thôn (ONT)	100,0	0,05%
3	Mương nước mất hiện trạng	1.420,0	0,77%
4	Đất thuộc HLBV Mương (theo GCN)	606,3	0,33%
A	Tổng đất hữu dụng	184.257,8	100,00%
B	Tổng diện tích ngoài hữu dụng	12.632,9	
-	Đất hành lang an toàn đường bộ (CLN)	4.051,5	
-	Đất hành lang an toàn đường bộ chuyển đổi từ nương nước mất hiện trạng (CLN)	15,1	
-	Đất hành lang bảo vệ nương (CLN)	5.444,4	
-	Đất nương nước 2,5m (theo hiện trạng) (CLN)	836,0	
-	Đất hành lang bảo vệ nương nước 2,5m (theo hiện trạng) (CLN)	1.618,7	
-	Đất hành lang bảo vệ nương nước 2,5m (mở rộng) (CLN)	667,2	
Tổng diện tích quy hoạch (A+B)		196.890,7	

Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất trồng cây khoai mì, một phần nhỏ phía dọc ranh phía Nam và phía Đông là nương nước và đường đất dân sinh.

Bảng 7. Bảng thống kê hiện trạng kiến trúc cảnh quan

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ
1	Đất trồng cây khoai mì	183.501,5	99,59%
2	Mương nước	487,6	0,26%
3	Đường đất dân sinh	268,7	0,15%
A	Tổng đất hữu dụng	184.257,8	100,00%
B	Tổng diện tích ngoài hữu dụng	12.632,9	
-	Đất hành lang an toàn đường bộ (CLN)	4.051,5	
-	Đất hành lang an toàn đường bộ chuyển đổi từ nương nước mất hiện trạng (CLN)	15,1	
-	Đất hành lang bảo vệ nương (CLN)	5.444,4	
-	Đất nương nước 2,5m (theo hiện trạng) (CLN)	836,0	
-	Đất hành lang bảo vệ nương nước 2,5m (theo hiện trạng) (CLN)	1.618,7	
-	Đất hành lang bảo vệ nương nước 2,5m (mở rộng) (CLN)	667,2	
Tổng diện tích quy hoạch (A+B)		196.890,7	

2.1.4 Môi trường xung quan của dự án đến các đối tượng xung quanh

Khu vực lân cận dự án có các công trình hạ tầng xã hội như trường học, Trung tâm hành chính...như sau:

- Hành chính:
 - + Cách UBND xã Phước Sang khoảng 4,9km về phía Bắc theo đường ĐH 506;
 - + Cách UBND xã Tân Hiệp khoảng 7,1km về phía Tây theo đường ĐH 506;
 - + Cách UBND huyện Phú Giáo khoảng 4,4km về phía Nam theo đường ĐH 506;
- Giáo dục:
 - + Cách trường mầm non Phước Vĩnh khoảng 4,1km về phía Nam theo đường ĐH 506;
 - + Cách trường tiểu học Phước Vĩnh A khoảng 4,6km về phía Nam theo đường ĐH 506;
 - + Cách trường trung học dự án Trần Hưng Đạo khoảng 4,3km về phía Nam theo đường ĐH 506;
 - + Cách trường trung học phổ thông Phước Vĩnh khoảng 4,7km về phía Nam theo đường ĐH 506;
- Y tế: Cách trung tâm y tế huyện Phú Giáo khoảng 5,3km về phía Nam theo đường ĐH 506;
- Thương mại - dịch vụ: cách chợ Phước Vĩnh khoảng 4,3km về phía Nam theo đường ĐH 506.
- Thể dục, thể thao

- + Cách Sân vận động Thiên Nam - Tân Hiệp 2km nằm phía sau trường tiểu học Tân Hiệp
- + Cách sân vận động huyện phú giáo khoảng 4km đi theo ĐT 741

→ Xung quanh khu đất Dự án đã có đầy đủ hạ tầng xã hội thiết yếu như UBND phường, chợ, trường học, y tế, ... đáp ứng cuộc sống hằng ngày cho người dân, thuận tiện cho người dân sinh sống và làm việc, đồng thời dễ dàng kết nối các tiện ích xã hội lân cận. Bên cạnh đó Công ty TNHH BĐS Điền Long Bình Phát dự kiến đầu tư thêm công trình hạ tầng xã hội (giáo dục, thương mại, y tế, văn hoá - TDDT) nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ cho cư dân trong dự án và cả cộng đồng xung quanh.



Hình 2. Sơ đồ vị trí công trình công cộng khu vực lân cận dự án

2.1.5 Các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện dự án

Hiện trạng trong khu vực quy hoạch chủ yếu là đất trống. Đến thời điểm hiện tại, trong khu vực lập quy hoạch chưa có thông báo về môi trường nước và không khí bị ô nhiễm; chất thải rắn, bụi, tiếng ồn trong khu dự án chưa phát sinh ô nhiễm. Do đó, không có khu vực nào nhạy cảm về môi trường trong phạm vi lập quy hoạch.

Ngoài ranh dự án chủ yếu là đất trống, đất nhà dân, đất cao su, Cách xa dự án khoảng 450m về phía Tây Bắc là trại Gà Lê Thành.

Căn cứ khoản 4 Điều 1 Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định:

4. Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến khu tập trung xử chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư tối thiểu là 400 mét; trường học, bệnh viện, chợ, nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 500 mét.”

Như vậy dự án cách Trại Gà Lê Thành khoảng 450m (>400m) là đảm bảo về mặt môi trường.

2.2 Tác động đến môi trường của dự án

2.2.1 Đối với nước thải

a) Giai đoạn xây dựng

Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: tắm, giặt, vệ sinh, rửa tay chân, ... với lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ công trường xây dựng khoảng 13,5 m³/ngày, thành phần chủ yếu là TSS, BOD, COD, Amoni, Dầu động thực vật, Coliform, ...

Nước thải xây dựng: Phát sinh từ quá trình bảo dưỡng bê tông, tường xây dựng, nước tưới nền, móng, rửa máy móc thiết bị và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra khỏi công trường với lưu lượng phát sinh khoảng 46 m³/ngày, thành phần chủ yếu chứa xi măng, đất cát, các chất phụ gia, vụn kim loại, ... Thành phần chủ yếu của loại nước thải này là cặn lơ lửng

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công sẽ dễ bị cuốn trôi đất cát, chất thải rắn, ... làm tăng độ đục trong nước, gây bồi lắng, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực, gây tình trạng ngập úng cục bộ nếu không có biện pháp xử lý. Ngoài ra, bùn đất cuốn trôi theo nước mưa sẽ ảnh hưởng đến việc dẫn dòng thoát nước tại một số mương thoát nước lân cận dự án, làm giảm khả năng tiêu thoát nước tại khu vực. Chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát nước mưa phát sinh tại dự án

b) Giai đoạn hoạt động

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt, vệ sinh của người dân, khách vãng lai, cụ thể gồm:

- Nước sinh hoạt từ khu nhà ở.
- Nước thải trường mầm non.
- Nước thải trạm y tế.
- Nước thải trung tâm thương mại dịch vụ.
- Nước thải từ khu vực nhà văn hoá - TDTT
- Nước thải từ bãi đỗ xe
- Nước thải từ khu vực vệ sinh khu vực lưu chứa rác, HTXL nước thải.

Tính chất của nước thải: thành phần ô nhiễm chủ yếu là: TSS, BOD₅, Tổng Nitơ, Tổng Phospho, Amoni, Sunfua, Dầu mỡ, Coliform.

Lưu lượng phát sinh được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 8. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án

Stt	Đối tượng dung nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải	Nhu cầu (m ³ /ngày đêm)
1	Nhu cầu sinh hoạt	3.257	người	100% Q cấp nước	390,8
2	Trạm y tế	1.392	m ² sàn	100% Q cấp nước	27,8
3	Thương mại dịch vụ	21.305,0	m ² sàn	100% Q cấp nước	106,5
4	Văn hóa- TDTT	3.345,6	m ²	100% Q cấp nước	6,7
5	Trường mầm non	254	cháu	100% Q cấp nước	25,4
6	Xử lý nước thải (XLNT, TKRSH, TKRNH)	661,4	m ²	100% Q cấp nước	1,3
7	Bãi đỗ xe	1.128,3	m ²	100% Q cấp nước	2,3
8	Tổng lưu lượng nước thải			Hệ số an toàn K=1,2	673,1

2.2.2 Đối với khí thải

a) Giai đoạn xây dựng

Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...), máy móc, thiết bị; Hoạt động vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường (Bụi đất, cát); Khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, hoạt động của máy móc thiết bị thi công trên công trường với thành phần chủ yếu là: Bụi, tiếng ồn, NO_x, SO₂, CO, VOC. Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép bê tông trong quá trình xây dựng sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là khói hàn, CO, NO_x tồn tại ở dạng khói bụi.

b) Giai đoạn hoạt động

Khí thải từ phương tiện vận tải ra vào khu nhà ở (chủ yếu là phương tiện cá nhân, hộ gia đình) chứa các thành phần ô nhiễm như: SO_x, NO_x, CO, CO₂, THC, Bụi, ...

Khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu phục vụ nấu ăn tại các khu nhà ở mà chủ yếu là mùi thức ăn phát sinh nấu ăn. Tuy nhiên, nguồn ô nhiễm này chỉ phát sinh trong thời gian ngắn và khu vực ảnh hưởng chỉ nằm trong và lân cận khu vực bếp của mỗi khu nhà ở nên ô nhiễm có tính cục bộ

Bảo vệ thực vật, phân bón, ... Khi phun hóa chất bảo vệ thực vật hay phân bón, dư lượng hóa chất sẽ phát tán trong môi trường dưới sự hỗ trợ của gió, dòng nước gây ô nhiễm đất, nước, không khí. Hơi hóa chất sẽ tác động trực tiếp đến nhân viên chăm sóc cảnh quan, người dân khi tiếp xúc gây cảm giác khó chịu, chóng mặt, buồn nôn, ...

Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung, khu vực lưu chứa chất thải phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình này sinh ra các sản phẩm như NH₃, mecaptan và H₂S. Trong đó, H₂S là sản phẩm tạo ra nhiều nhất. Các chất khí này thoát vào không khí qua các hố ga thoát nước. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄... Trong đó, H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

2.2.3 Nguồn, khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

a) Giai đoạn xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của công nhân làm việc tại công trường. Thành phần của loại chất thải này chủ yếu là chất hữu cơ và một số thành phần khác như giấy vụn, vỏ đồ hộp, rau, củ, thực phẩm thừa...với khối lượng khoảng 60 kg/ngày.

b) Giai đoạn hoạt động

Từ hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư, TMDV, trường mầm non, trạm y tế, ... thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy (rau thừa, vỏ hoa quả, thức ăn thừa...), giấy phế thải, ... với lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 5,7 tấn/ngày.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ trạm y tế ước tính tính từ 5 - 10 kg/ngày

2.2.4 Nguồn, khối lượng chất thải rắn CNTT phát sinh

a) Giai đoạn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn này chủ yếu là bao bì, nylon, thùng carton, pallet gỗ đóng gói khi chuyên chở máy móc thiết bị thải ra, đất đào dư thừa, bùn cặn, ... Chất thải rắn xây dựng có thành phần ít phân hủy trong môi trường tự nhiên. Đa số có tận thu phế liệu.

Tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng khoảng 21.930 tấn/toàn thời gian xây dựng dự án, tương đương 20 tấn/ngày (thời gian thi công dự án khoảng 36 tháng).

b) Giai đoạn hoạt động

❖ Chất thải rắn CNTT phát sinh tại khu vực nhà ở và TMDV

Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là bùn thải từ bể tự hoại, bùn thải từ hoạt động của HTXLNT. Đối với các chất thải thông thường khác như giấy, nhựa, gỗ đã có trong thành phần chất thải sinh hoạt.

Tổng khối lượng chất thải rắn CNTT phát sinh tại dự án là 44.598,3 kg/năm tương đương với 122,2 kg/ngày.

❖ Chất thải rắn CNTT phát sinh tại trạm y tế

Chất thải rắn CNTT phát sinh tại trạm y tế

- Nguồn phát sinh: thùng giấy, bìa carton, văn phòng phẩm,
- Khối lượng ước tính từ 0,5 - 1kg/ngày

Chất thải rắn y tế tái chế

- Nguồn phát sinh: chai nhựa đục, can nhựa, 5 lít, 10 lít, 20 lít, chai truyền dịch nhựa cứng, nhựa dẻo,

-
- Khối lượng ước tính từ 0,5 - 1kg/ngày

2.2.5 Nguồn, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

a) Giai đoạn xây dựng

Trong quá trình xây dựng sẽ có các công đoạn sử dụng dầu mỡ, nhớt cho máy móc, thiết bị; sơn cho các công trình xây dựng. Quá trình sử dụng sẽ làm phát sinh các loại chất thải nguy hại như nhớt thải, bao bì cứng sau khi sử dụng, giẻ lau vệ sinh và sơn, dầu thải, chất chống thấm, bóng đèn huỳnh quang, các thiết bị pin thải.... với khối lượng khoảng 2.740 kg/ năm.

b) Giai đoạn hoạt động

❖ Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực nhà ở và TMDV

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư bao gồm hộp mực in thải có thành phần nguy hại, giẻ lau dính dầu, vật liệu lọc, bao tay, vải nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải với khối lượng ước tính khoảng 3.296 kg/năm.

❖ Chất thải nguy hại phát sinh tại trạm y tế

- Nguồn phát sinh: khẩu trang, găng tay không nhiễm khuẩn, bông gòn không dính máu, găng tay, khẩu trang, kim tiêm dính máu; vỏ lọ thuốc tiêm; vật sắc nhọn, ...
- Khối lượng ước tính từ 1 - 2kg/ngày. Tham khảo theo thực tế tại Việt Nam 0,05 - 1kg/lượt) đối với trạm y tế có hoạt động tiêm chủng.
- Đặc tính: là chất thải có khả năng lây nhiễm cần phân loại và lưu giữ riêng biệt

Ước tính khối lượng chất thải phát sinh tối đa khoảng 13,5kg, toàn bộ chất thải được phân loại và lưu giữ theo thông tư 20/2021/TT-BYT và Thông tư 02/2022/BTNMT.

2.2.6 Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công, hàn nhiệt, khoan, các phương tiện vận tải trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại, đóng cọc bê tông... dựa vào nguồn tham khảo trên ta có thể dự báo: mức ồn chung tại các khu vực thi công của dự án có thể lên đến 80 - 98 dBA. Mức ồn này cao hơn quy định cho phép mức ồn này cao hơn quy định cho phép theo QCVN 26:2010/ BTNMT– Quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. Với mức ồn này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động tại khu vực thi công (vị trí cách nguồn ồn 1,5m).

b) Giai đoạn hoạt động

Trên thực tế hoạt động của khu dân cư cho thấy mức ồn chung cho phép không lớn và thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

2.2.7 Các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn hoạt động của dự án

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tác động đến kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án
- Tác động đến khí hậu của khu vực thực hiện dự án
- Tác động từ khu vực giao thông tại khu vực dự án
- Tác động đến vệ sinh môi trường trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu
- Tác động đến tình hình an ninh trật tự trong và xung quanh khu vực thực hiện dự án
- Tác động đến môi trường đất của khu vực thực hiện dự án
- Tác động đến các công trình công cộng

b) Giai đoạn hoạt động

- Tác động từ khu vực giao thông tại khu vực dự án
- Tác động từ quá trình trồng và chăm sóc cây xanh

2.3 Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường của dự án

2.3.1 Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn xây dựng

❖ Đối với nước thải xây dựng

Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng gồm nước thải phát sinh từ quá trình tưới bảo dưỡng bê tông, rửa phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; nước thải phát sinh từ quá trình súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công như máy trộn bê tông, thước, bay, thùng xô đựng vữa với tổng lưu lượng khoảng 46 m³/ngày.

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng như sau:

Đơn vị thi công sẽ bố trí các khu vực tạm để xây dựng khu rửa xe, vệ sinh các dụng cụ và bể thu nước. Nước thải từ việc rửa, vệ sinh các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công sẽ được thu về bể chứa. Tại bể chứa, các cặn rắn trong nước thải sẽ lắng xuống đáy bể và nước thải sẽ chảy qua bể tách dầu để loại bỏ dầu mỡ, nước sau đó sẽ được thu gom đưa về bể chứa để tận dụng lại cho quá trình tưới ẩm công trường xây dựng. Bể chứa này sẽ được san lấp bằng phẳng để bàn giao mặt bằng cho chủ dự án khi quá trình xây dựng hoàn thành.

Thông số kỹ thuật của các bể:

- Bể lắng cát có kích thước Dài x Rộng x Cao = 5m × 5m × 2m, sẽ được xây dựng bằng gạch.

-
- Bể tách dầu mỡ có kích thước Dài x Rộng x Cao = 5m x 5m x 2m, được xây dựng bằng gạch, đáy bê tông

❖ Đối với nước mưa chảy tràn

Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng được thực hiện như sau:

- Bố trí hệ thống mương thu gom nước thải xây dựng tạm thời xung quanh khu vực xây dựng.
- Gắn bẫy cát dạng lưới tại cuối đường mương dẫn trong giai đoạn thi công để giữ lại cát, đất, chỉ có nước thoát xuống hệ thống thoát nước mưa tạm thời của dự án. Bẫy cát sẽ được kiểm tra thường xuyên để đảm bảo lá cây ko làm nghẹt mương để tránh nước tràn ra ngoài mương. Đồng thời, bẫy cát có tác dụng lọc bớt dầu mỡ có trong nước.
- Tiến hành đào mương thoát nước bao quanh khu vực thi công.
- Bùn lắng được nạo vét thường xuyên và được nhà thầu xây dựng dự án thu gom, mang đi xử lý theo quy định, không để phế thải hay cát xây dựng xâm nhập vào cống thoát nước gây tắc nghẽn.
- Các tuyến nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của khu vực.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải hay cát xây dựng xâm nhập vào cống thoát nước gây tắc nghẽn;
- Không để rơi vãi nhiên liệu, dầu nhớt, phụ gia xây dựng và hoá chất ra môi trường xung quanh để tránh làm ô nhiễm nguồn nước;
- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Không tập trung vật liệu xây dựng gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát vào đường thoát nước thải.
- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ các bãi vật liệu, bãi thải, các thùng chứa nhiên liệu, xăng dầu tránh không cho rò rỉ theo nước mưa, xuống các tầng nước dưới đất hay đổ ra rãnh thoát nước mưa. Thu gom chất thải rắn trong thi công và chuyển về vị trí đổ thải quy định dưới sự giám sát của tư vấn giám sát để không gây ô nhiễm;

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn san nền; thi công xây dựng, Dự án sử dụng tối đa nguồn nhân lực tại địa phương và không lưu trú công nhân tại công trường nên hạn chế phát sinh nước thải sinh hoạt tại khu vực dự án.

Số lượng công nhân xây dựng tập trung tại thời điểm cao nhất khoảng 120 người.

Lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này là 13,5m³/ngày.

Nhà thầu thi công có trách nhiệm thuê nhà vệ sinh di động phục vụ cho sinh hoạt của công nhân. Số lượng nhà vệ sinh di động bố trí tại công trường được tính toán căn cứ theo Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế về Hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động, quy mô dự án dưới 300 người, số lượng hố tiêu cần bố trí đáp ứng 11-20 người/hố tiêu. Căn cứ số lượng lao động trong giai đoạn thi công dự án khoảng 120 người. Nhà thầu thi công sẽ bố trí 10 nhà vệ sinh di động, đáp ứng khoảng 120 người, đủ khả năng phục vụ công nhân trên công trường.

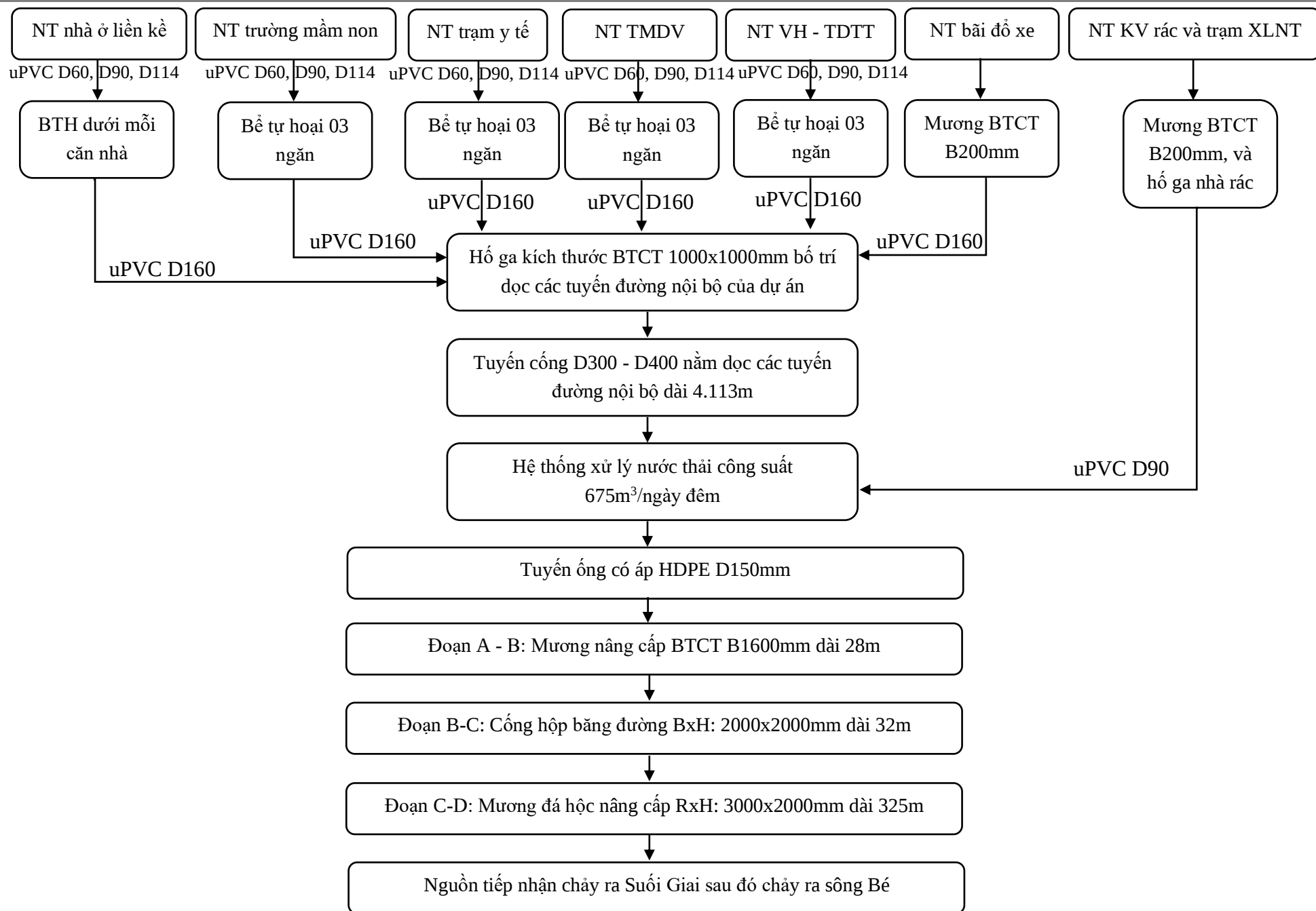
Nhà vệ sinh di động được bố trí trong khuôn viên thi công dự án; đảm bảo không gây cản trở quá trình lưu thông trong công trường cũng như các đối tượng lân cận dự án. Định kỳ, nhà thầu thi công ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý nước thải, chất thải từ nhà vệ sinh di động theo đúng quy định.

Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công cam kết không xả thải nước thải, chất thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường và chịu trách nhiệm trước pháp luật, chịu trách nhiệm xử lý, khắc phục nếu để xảy ra sự cố tràn đổ nước thải, chất thải ra ngoài môi trường.

b) Giai đoạn vận hành

❖ Nước thải sinh hoạt

✚ Sơ đồ thu gom, thoát nước thải



Hình 3. Sơ đồ thu gom nước thải khi dự án đi vào vận hành

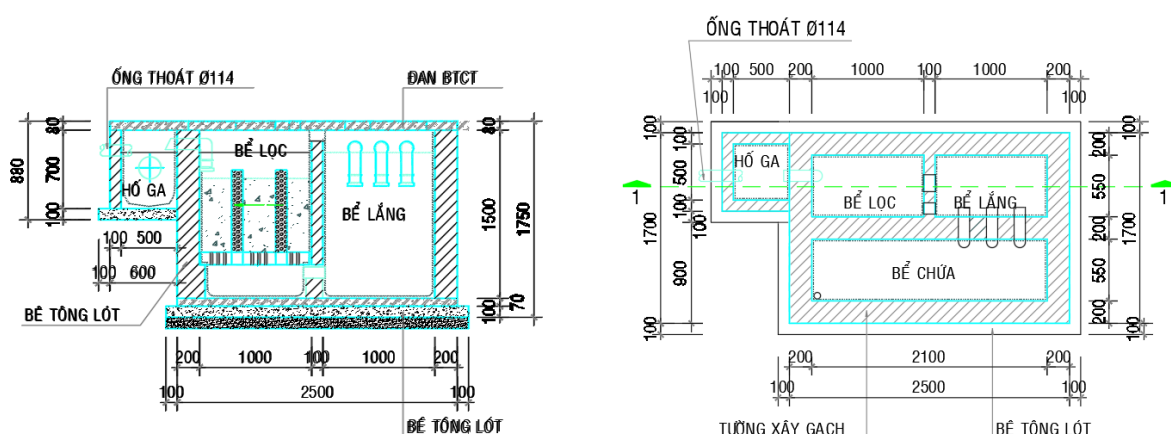
Nước thải sinh hoạt sau xử lý tự hoại vẫn còn hàm lượng các chất ô nhiễm khá cao vì vậy lượng nước thải này tiếp tục được đưa về xử lý tại trạm XLNT tập trung.

Công ty đã đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 675 m³/ngày đêm, đáp ứng đủ công suất để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của khu dân cư đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2025/BTNMT cột A theo quy định trước khi thải ra môi trường.

+ Cấu tạo bể tự hoại

Nước thải phát sinh sẽ được chảy vào bể tự hoại, sau khi xử lý ở bể tự hoại, nước thải tự chảy vào HTXLNT bằng tuyến cống HDPE D300 - D400. Mỗi căn nhà khi xây dựng đều được chủ dự án bố trí 01 bể tự hoại.

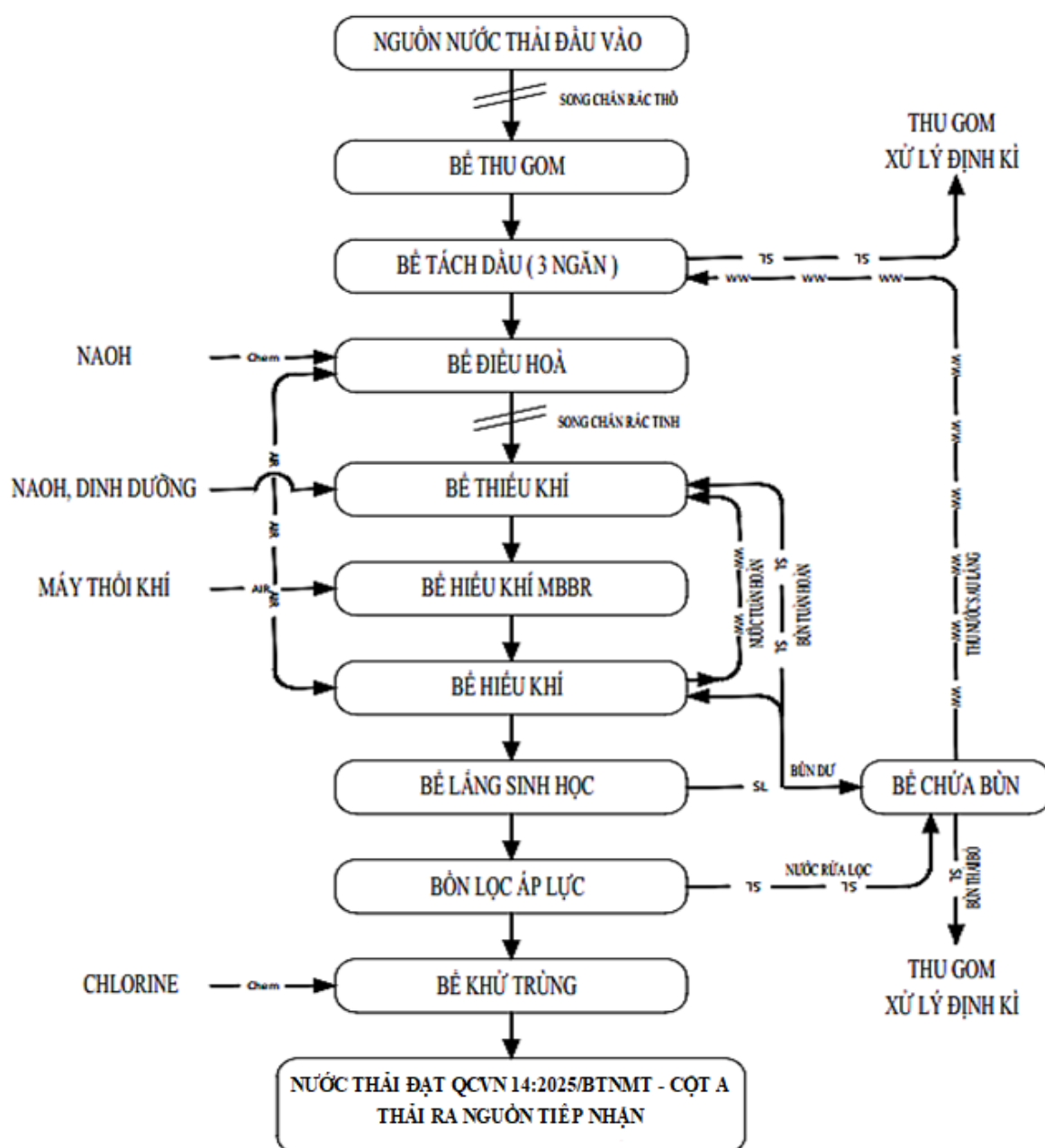
Cấu tạo bể tự hoại được thể hiện như hình sau:



Hình 4. Cấu tạo chi tiết bể tự hoại

+ Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 675m³/ngày.đêm

Nước thải tại dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ các hộ dân do đó dự án xử dụng công nghệ sinh học.



Hình 5. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 675m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình

Bể thu gom

Nước thải sẽ được lưu trữ tạm thời trước khi được bơm qua bể tách mỡ để bắt đầu quá trình xử lý.

Bể tách dầu

Tại đây, bể tách dầu mỡ có chức năng giúp loại bỏ dầu, mỡ và các chất hoạt động bề mặt gây cản trở cho quá trình oxy hóa. Sau đó, phần lớn nước thải sẽ chảy đến bể thu gom để liên tục quá trình xử lý.

Bể điều hoà

Có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo điều kiện thuận lợi cho các công trình xử lý tiếp theo, đồng thời giảm thiểu đáng kể tình trạng sốc vi sinh do chuyển môi trường đột ngột. Để tránh lắng cặn và phân hủy yếm khí gây nên mùi hôi, Bể Điều Hòa trang bị máy thổi khí hoạt động luân phiên nhau và hệ thống sục khí đặt dưới đáy bể. Ngoài ra, nước thải từ Bể Điều Hòa sẽ được bơm chìm chạy theo tín hiệu phao bơm nước qua Bể Thiếu khí. Tại bể có bố trí thêm đường ống hoá chất NaOH để điều chỉnh cân bằng pH nước thải đầu vào quá trình xử lý.

Bể thiếu khí

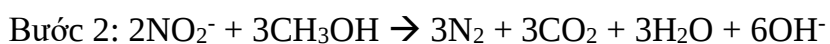
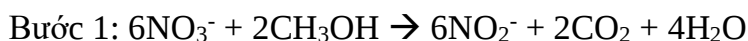
Đây là công trình xử lý sinh học thiếu khí giúp chuyển hóa N và P với hiệu quả cao nhờ quá trình sinh học thiếu khí xảy ra trong bể. Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử Nitơ là (1) thời gian lưu nước của Bể sinh học thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ Bể sinh học hiếu khí và Bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử Nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử Nitơ càng cao.

Hai hệ Enzyme tham gia vào quá trình khử Nitrate:

- Đồng hóa (Assimilatory): $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_3^-$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng Nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.
- Dị hóa (Dissimilatory) $\rightarrow$ quá trình khử Nitrate trong nước thải.

Quá trình đồng hóa: $3\text{NO}_3^- + 14\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO}_2 + 3\text{H}^+ \rightarrow 3\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + \text{H}_2\text{O}$

Quá trình dị hóa:



Tổng quá trình khử Nitrate:



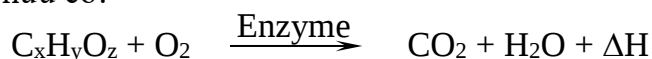
Bể thiếu khí được khuấy trộn bằng máy khuấy trộn chìm hoạt động có thời gian nghỉ nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho vi sinh

vật khử Nitrate. Cung cấp dinh dưỡng mật rỉ đường bằng bơm định lượng và bố trí thêm đường ống hoá chất NaOH để điều chỉnh cân bằng pH nước thải đầu vào quá trình sinh học. Nước thải sau đó sẽ tự chảy qua Bể hiếu khí.

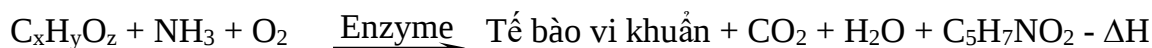
Bể hiếu khí

Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể sinh học hiếu khí kết hợp Nitrate hóa. Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình Nitrate hóa nhằm tạo ra lượng Nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Tại bể, bố trí thêm đường ống hoá chất NaOH để điều chỉnh cân bằng pH nước thải đầu vào. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí, trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:



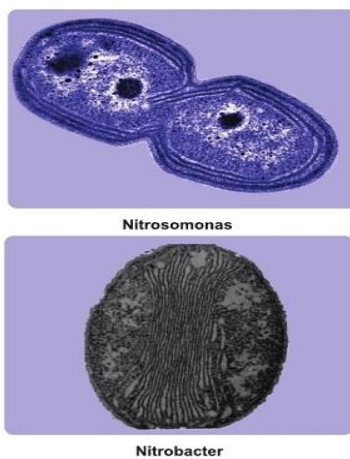
Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



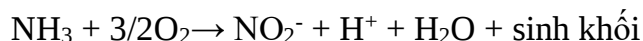
Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp Phospho và Nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng. Đây là giai đoạn mang tính ưu tiên hơn so với giai đoạn Nitrate hóa của nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật tự dưỡng. Tuy nhiên lượng chất hữu cơ không phải được xử lý triệt để mà còn một lượng dư cho nhóm vi sinh Nitrate hóa sử dụng để chuyển hóa Nitrate.



Hình 6. Vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter

Dưới tác dụng của Nitrosomonas và Nitrobacter, quá trình Nitrate hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:

Nitrosomonas:



Nitrobacter:



Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ lửng kết hợp Nitrate hóa có bổ sung giá thể vi sinh MBBR tại ngăn bể T103A nhằm tăng quá trình xử lý hiệu quả, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với bùn trong điều kiện sục khí liên tục. Máy thổi khí **AB01-A/B** hoạt động luân phiên nhau cung cấp khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi **Bể lắng sinh học T104** không được nhỏ hơn 2 mg/L. Tốc độ sử dụng oxy hòa tan bể sinh học hiếu khí phụ thuộc vào:

- Tỷ số giữa lượng thức ăn (chất hữu cơ có trong nước thải) và lượng vi sinh vật: tỷ lệ F/M;
- Nhiệt độ;
- Tốc độ sinh trưởng và hoạt độ sinh lý của vi sinh vật;
- pH và độ kiềm.
- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;
- Lượng các chất cấu tạo tế bào;
- Hàm lượng oxy hòa tan;
- NH_4^+ và NO_2^- ;
- BOD_5/TKN ;

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} , ... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Nocardia, Achromobacter, Flavobacterium, Bdellovibrio, Mycobacterium, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiobacillus, Leptothrix, và Geotrichum cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/L, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/L, pH = 6,5 – 8,5, nhiệt độ $6^\circ\text{C} < t^\circ\text{C} < 37^\circ\text{C}$. Nước sẽ được tuần hoàn về **Bể thiếu khí** để tuần hoàn dòng Nitrat bằng 2 bơm chìm tại bể Aerotank hoạt động luân phiên nhau.

Sau **quá** trình sinh học, nước và bùn sẽ tự chảy vào ống trung tâm của **Bể lắng sinh học**. Tại đây các cặn bùn sẽ lắng xuống đáy và bùn sẽ được bơm chìm bơm đi, một phần sẽ được bơm tuần hoàn về **Bể thiếu khí** để đảm bảo hàm lượng bùn trong bể. Nếu xảy ra hiện tượng bùn già, lượng bùn vi sinh dư được thải bỏ vào **Bể chứa bùn**. Nước sau lắng sẽ tràn qua máng răng cưa, đi qua máng thu nước và đi qua **Bể trung gian**.

Nước tại **Bể trung gian** sẽ được bơm trực ngang bơm vào Cột lọc áp lực nhằm mục đích loại bỏ những hàm lượng chất rắn lơ lửng còn sót lại, đảm bảo độ trong của lượng nước và đạt yêu cầu xả thải dẫn về **Bể khử trùng**.

Hóa chất khử trùng Chlorine sẽ được bơm định lượng bơm vào **Bể khử trùng**, đây là chất oxy hóa mạnh sẽ oxy hoá màng tế bào vi sinh gây bệnh và giết chết chúng. Nước sau xử lý đạt **QCVN 14:2025/BTNMT cột A** – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ thải ra nguồn tiếp nhận.

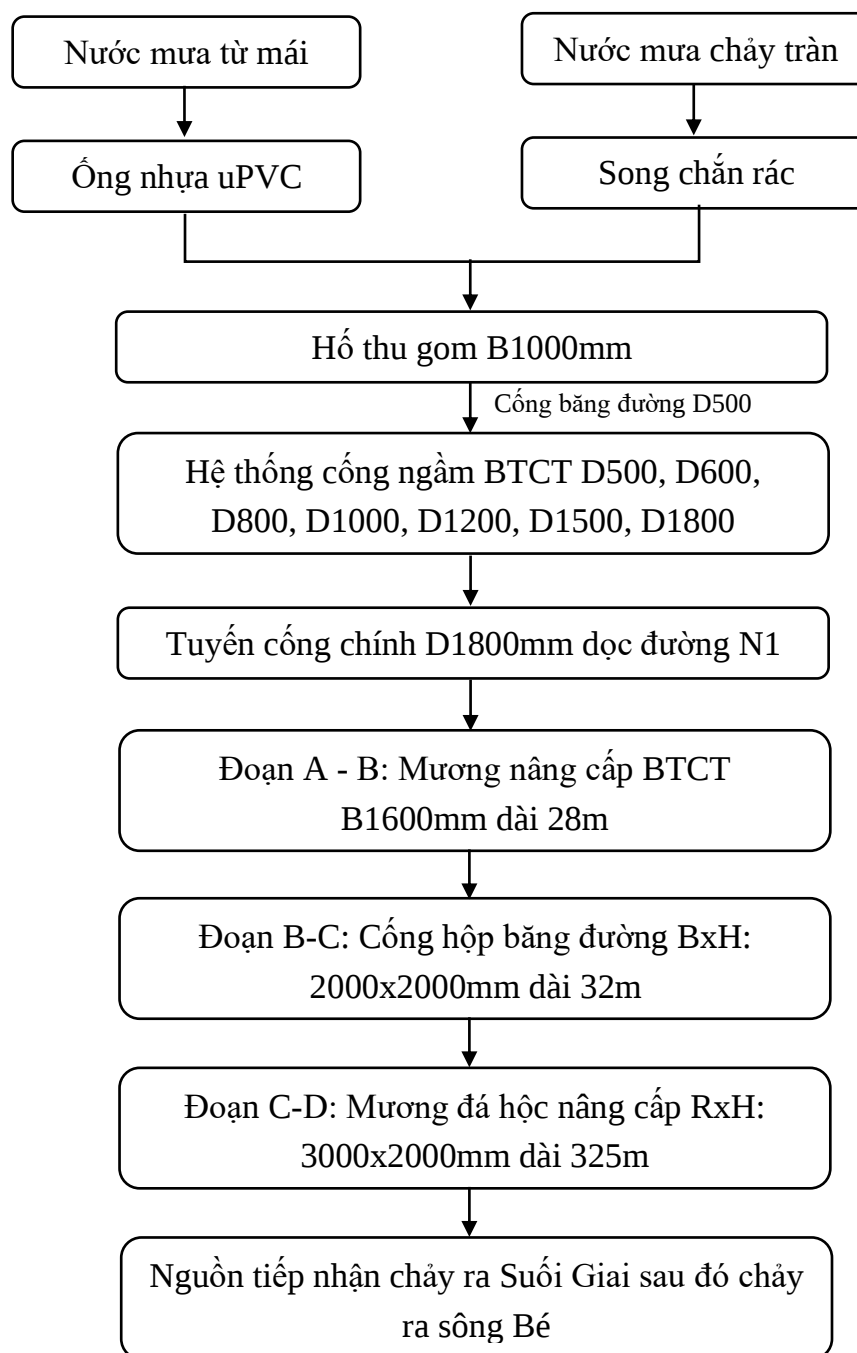
Dầu mỡ, bùn dư từ hệ thống theo định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, đem đi xử lý theo đúng quy định.

Hệ thống xử lý mùi phát sinh từ HTXLNT

Trong quá trình xử lý nước thải sẽ phát sinh ra mùi hôi, do đó mùi hôi sẽ được thu gom về hệ thống xử lý mùi bằng than hoạt tính trước khi thải ra môi trường. Sơ đồ nguyên lý như sau: *Khí thải (mùi hôi) từ các bể trong hệ thống xử lý nước thải → Hệ thống ống dẫn (uPVC D220mm) → Quạt hút mùi (lưu lượng 2000 m³/giờ) → Tháp xử lý mùi bằng than hoạt tính (03 tầng than hoạt tính kích thước tháp xử lý: D×H = 1000x2000mm) → Ống thải (ống SS304 D300mm, chiều cao 6m tính từ mặt đất).*

Đối với nước mưa chảy tràn

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Dự án sẽ được xây dựng hoàn chỉnh. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải. Khu vực sân bãi được bê tông hóa và tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh. Sơ đồ thu gom nước mưa tại khu nhà ở được thể hiện như hình sau:



Hình 7. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại dự án

Nước mưa tại dự án bao gồm nước mưa từ mái và nước mưa chảy tràn. Hướng dốc chính thoát nước mưa của khu vực quy hoạch là hướng từ Tây sang Đông khu đất.

2.3.2 Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải

a) Giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn thi công xây dựng khu nhà ở, khí thải chủ yếu phát sinh từ bụi đất đá, vật liệu rời và khí từ phương tiện, máy móc. Biện pháp giảm thiểu gồm: phun nước, che chắn, phủ bạt vật liệu; bố trí hàng rào, lưới chắn bụi; bảo dưỡng máy móc định kỳ, dùng nhiên liệu đạt chuẩn; tổ chức vận chuyển hợp lý, che chắn xe, rửa bánh trước khi ra đường. Ngoài ra, cần giám sát thường xuyên chất lượng không khí, tiếp nhận phản

ánh của người dân và xử lý kịp thời. Các biện pháp này giúp hạn chế bụi, khí thải, đảm bảo môi trường và sức khỏe cộng đồng.

b) Giai đoạn hoạt động

❖ Giảm thiểu bụi khí, khí thải phát sinh từ hoạt động đi lại của dân cư ra vào dự án

Trong giai đoạn hoạt động, việc đi lại của dân cư trong khu nhà ở có thể phát sinh bụi và khí thải từ phương tiện giao thông. Biện pháp giảm thiểu gồm: quy hoạch đường nội bộ hợp lý, trải nhựa hoặc bê tông để hạn chế phát tán bụi; bố trí cây xanh, thảm cỏ dọc tuyến đường để lọc bụi và giảm khí thải; khuyến khích cư dân sử dụng phương tiện công cộng, xe điện, xe đạp thay cho xe cá nhân; sắp xếp bãi đỗ tập trung, tránh tình trạng dừng đỗ bừa bãi gây ùn tắc; thường xuyên quét dọn, tưới rửa đường nội bộ. Các biện pháp này giúp duy trì môi trường trong lành, giảm ảnh hưởng đến cư dân.

❖ Giảm thiểu khí thải từ việc nấu ăn tại các khu nhà ở

Khu nhà ở được quy hoạch theo các tiêu chuẩn của một khu nhà ở hiện đại. Đồng thời, để hạn chế nguy cơ cháy nổ nên các căn nhà ở được khuyến nghị sử dụng bếp điện cho hoạt động nấu nướng. Do đó khí thải từ quá trình phát sinh đốt nhiên liệu phục vụ nấu ăn tại các căn nhà chủ yếu là mùi thức ăn phát sinh nấu ăn.

Tại các bếp nấu, cư dân sẽ tự trang bị hệ thống hút khử mùi; chụp hút khí từ các bếp nấu, cửa sổ thông thoáng khí cho khu vực bếp nấu.

❖ Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ quá trình lưu giữ tạm thời chất thải, xử lý nước thải

Các biện pháp giảm thiểu các tác động của mùi hôi từ quá trình lưu giữ tạm thời chất thải, xử lý nước thải ảnh hưởng đến sức khỏe, hoạt động dạy và học của dân cư tại dự án hoạt động tại trường được thực hiện như sau:

✚ Đối với mùi từ quá trình lưu giữ chất thải

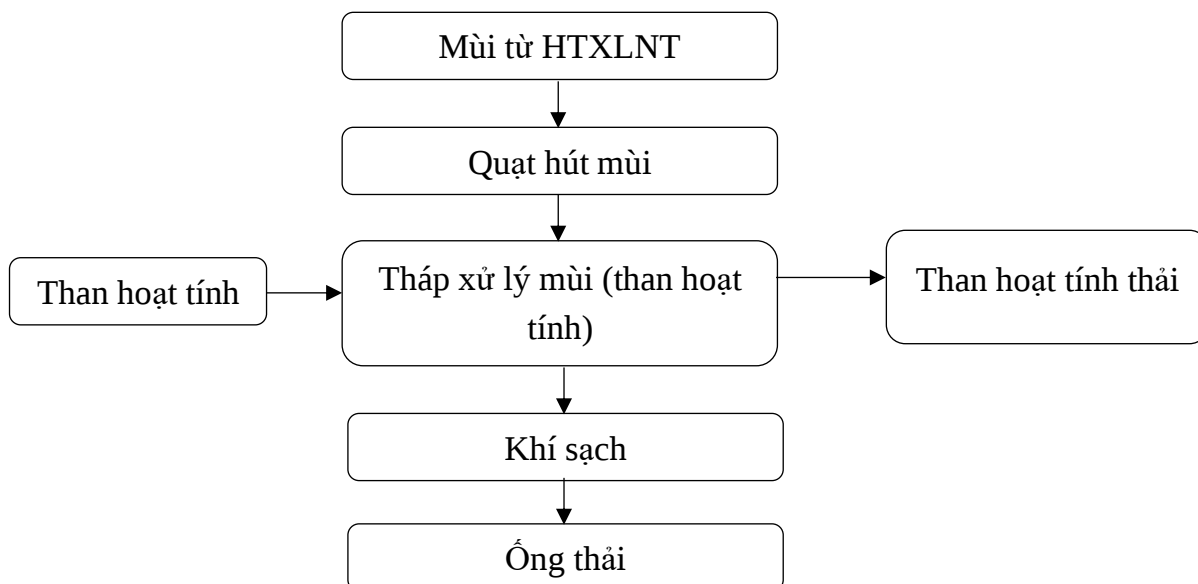
- Tuân thủ lịch trình thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải tại dự án.
- Thu gom rác và vận chuyển ra khỏi khu nhà ở trong vòng 24 giờ;
- Tại các thùng rác, sử dụng các bao nylon lót, sử dụng các loại thùng có nắp đậy để giảm thiểu mùi phát sinh, đồng thời giữ gìn vệ sinh trong quá trình thu gom rác.
- 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.
- Định kỳ vệ sinh thùng chứa chất thải, thu gom toàn bộ nước thải đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt QCVN trước khi xả thải ra môi trường.
- Vệ sinh thường xuyên khu vực lưu chứa CTRSH.

✚ Giảm thiểu mùi hôi từ khu vực HTXLNT

Chủ dự án tiến hành lắp đặt 01 hệ thống thu gom, xử lý mùi từ HTXLNT tại nhà điều hành của HTXLNT.

Hệ thống ống thông hơi bằng nhựa PVC D220mm sẽ thu khí thải phát sinh sau đó xử lý tại tháp xử lý mùi (than hoạt tính). Khí sạch sau xử lý theo ống thu khí thải để thoát ra ngoài môi trường.

Quy trình xử lý mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tại dự án như sau:



Hình 8. Quy trình xử lý khí thải (mùi hôi) từ HTXLNT)

2.3.3 Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất rắn sinh hoạt

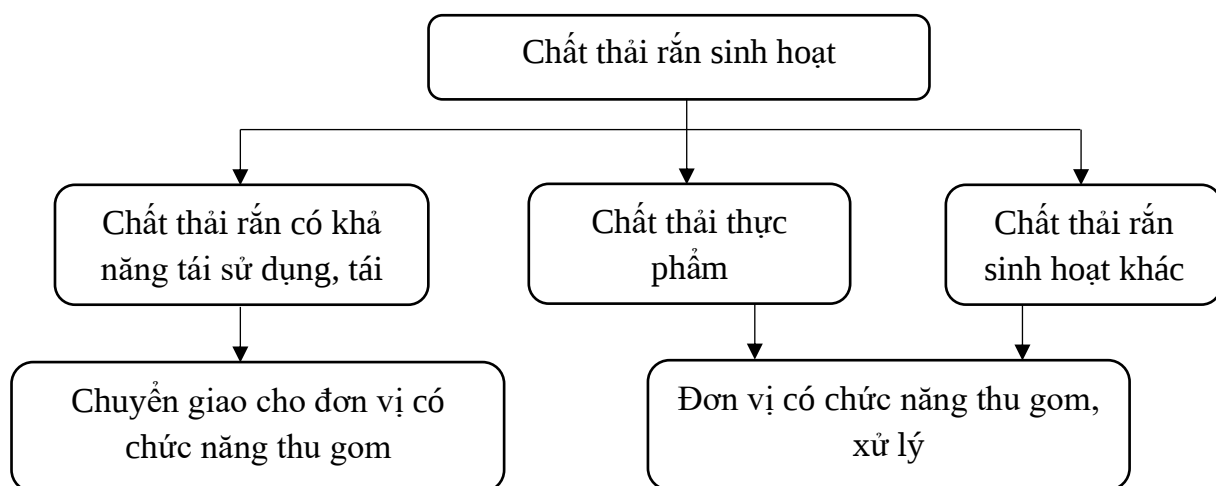
a) Giai đoạn xây dựng

Khối lượng CTRSH phát sinh tối đa khoảng 60kg/ngày, để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt trong giai đoạn san nền; thi công xây dựng, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên trên công trường để thu gom rác thải sinh hoạt, bao nylon vương vãi của công nhân trên công trường.
- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân được thu gom và lưu trữ trong 02 thùng rác nhựa có nắp đậy loại 240 lít được bố trí tại các vị trí thích hợp trong Dự án.
- Tần suất thu gom CTRSH trong giai đoạn xây dựng là 2 ngày/lần.
- Tuyên truyền và hướng dẫn công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, hạn chế ăn uống trong khu vực công trường xây dựng, tập trung ăn tại khu nhà nghỉ để đảm bảo vệ sinh, đảm bảo an toàn và không gây mất mỹ quan của khu xây dựng.
- Nhà thầu thi công xây dựng sẽ ký hợp đồng thu gom, xử lý CTR sinh hoạt và phế liệu phát sinh tại Dự án theo quy định.

b) Giai đoạn hoạt động

Quy trình thu gom, lưu trữ, xử lý CTRSH như sau:



Hình 9. Quy trình thu gom, lưu trữ, xử lý CTRSH của dự án

Tại dự án đã bố trí kho rác sinh hoạt với diện tích 45m², bố trí 12 thùng rác bằng nhựa, có nắp đậy dung tích 660 Lít, nền bê tông chống thấm, có vách ngăn, có dán biển cảnh báo trước cửa kho; có gờ chống chảy tràn, bố trí vòi rửa thùng chứa CTRSH định kỳ và có đường ống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý, tần suất thu gom 1 lần/ngày, tần suất vệ sinh thùng chứa 1 lần/ tuần.

Sau khi nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng dự án, đơn vị quản lý, vận hành dự án sẽ chịu trách nhiệm ký hợp đồng thu gom vận chuyển rác thải sinh hoạt với các đơn vị có chức năng theo quy định.

Đơn vị quản lý, vận hành dự án và dân cư tại dự án sẽ thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT gồm chất thải thực phẩm (rau, củ quả, thịt cá chế biến, ...), chất thải tái chế, chất thải rắn sinh hoạt khác.

2.3.4 Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn CNTT

a) Giai đoạn xây dựng

Để giảm thiểu tác động do chất thải xây dựng phát sinh trong giai đoạn san nền; thi công xây dựng, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với chất thải rắn như các loại cốt pha: được thu gom riêng để sử dụng cho các công trình tiếp theo tại dự án hoặc công trình khác do đơn vị thi công quản lý;
- Đối với các chất thải như xà bần, gạch vỡ, đất cát, ... được tận dụng để san lấp cục bộ tại dự án. Các phế liệu xây dựng sẽ được tập trung riêng biệt tại các bãi chứa quy định cách xa các nguồn nước đang sử dụng và hệ thống cống thoát nước để tránh gây ô nhiễm.
- Đối với các loại sắt thép vụn, bao giầu (bao xi măng), thùng nhựa, Được thu gom, lưu trữ và bán cho các dự án thu mua phế liệu để tái chế làm vật liệu xây dựng.

-
- Phần đất đào còn dư, chủ đầu tư sẽ tận dụng để tạo cảnh quan công viên và trồng cây xanh trong khu vực quy hoạch. Trong trường hợp đất san lấp sau khi tận dụng vẫn còn dư thì phần dư còn lại chủ đầu tư sẽ liên hệ với cơ quan ban ngành để tận thu.

Phế liệu từ quá trình xây dựng (sắt, thép, giấy, bao bì, ...) → Lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu sử dụng.

b) Giai đoạn hoạt động

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, chủ dự án, đơn vị quản lý vận hành dự án và dân cư tại dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Phân loại chất thải rắn công nghiệp không nguy hại theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Tổng lượng phát sinh chất thải công nghiệp thông thường là 44.598,3 kg/năm. Trong đó:

- Bùn từ bể tự hoại phát sinh khoảng 250,8 kg bùn thải/năm. Bùn thải từ Bể tự hoại được lưu trữ trong ngăn chứa bùn của bể tự hoại.
- Bùn từ HTXLNT phát sinh khoảng 19.710 kg/năm được lưu chứa trong 01 Bể chứa bùn có thể tích 89,4m³.
- Dầu mỡ từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh khoảng 24.637,5kg/năm, được lưu chứa trong 04 Bể tách dầu có tổng thể tích 113,54m³.

Sau khi nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng dự án, đơn vị quản lý, vận hành dự án sẽ chịu trách nhiệm ký Hợp đồng thu gom, xử lý bùn thải theo quy định.

Đơn vị quản lý, vận hành dự án cam kết thực hiện phân loại chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT.

2.3.5 Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại.

a) Giai đoạn xây dựng

- Chất thải nguy hại từ thi công xây dựng sẽ được thu gom, lưu trữ và xử lý đúng quy định của Nghị định 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 Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Bố trí khu vực lưu chứa CTNH có diện tích 6m². Khu vực lưu chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước, có gờ chắn, có biển cảnh báo và bố trí thiết bị PCCC, ứng phó sự cố tràn đổ CTNH theo quy định.

Nhà thầu thi công xây dựng sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định với tần suất thu gom 2 tháng/lần.

b) Giai đoạn hoạt động

❖ Đối với chất thải từ hoạt động của khu nhà ở, trường mầm non, trung tâm TMDV

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, chủ dự án, đơn vị quản lý vận hành dự án và dân cư tại dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Khi có chất thải nguy hại phát sinh phải báo cho ban quản lý để được hướng dẫn phân loại tại nguồn. Các hộ dân sẽ tự thu gom phân loại và mang chất thải nguy hại bỏ vào các thùng chứa chất thải nguy hại tại phòng lưu giữ chất thải nguy hại nằm tại khu vực hệ thống xử lý nước thải phía tây dự án.

- Dự án sẽ bố trí 11 thùng rác bằng nhựa, có nắp đậy dung tích 120 Lít tại khu vực tập kết CTNH. Khi chất thải phát sinh vượt quá khả năng lưu chứa của thùng, chủ dự án sẽ bổ sung thêm thùng.
- Vị trí kho: bố trí cạnh hệ thống xử lý nước thải của dự án.
- Số lượng: 01 kho
- Diện tích kho: 18 m².
- Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ, đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Tần suất thu gom CTNH lựa chọn: tối đa 01 năm/lần và theo lưu lượng chất thải nguy hại phát sinh thực tế đảm bảo đúng quy định pháp luật về quản lý chất thải.
- Sau khi nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng dự án, đơn vị quản lý, vận hành dự án sẽ chịu trách nhiệm ký Hợp đồng thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.
- Đơn vị quản lý, vận hành dự án và dân cư tại dự án cam kết thực hiện phân loại chất thải nguy hại theo quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT gồm chất thải thực phẩm, chất thải tái chế, chất thải rắn sinh hoạt khác.

❖ Đối với chất thải nguy hại phát sinh tại trạm y tế

Đối với chất thải từ trạm y tế được phân loại ngay tại nơi phát sinh và ngay thời điểm phát sinh các loại chất thải này (CTRSH, CTRCNTT, CTNT, CTYT lây nhiễm, CTYT tái chế), sau đó tự lưu chứa theo quy định tại điều 5 của thông tư 20/2021/TT-BYT của Bộ Y Tế.

Đơn vị vận hành trạm y tế tự chịu trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý chất thải này.

2.3.6 Các công trình biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn xây dựng

❖ Đối với tiếng ồn

Để giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn xây dựng dự án, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để tiếng ồn đạt tiêu chuẩn cho phép.
- Sử dụng các thiết bị giảm rung cho động cơ để chống ồn hoặc dùng các máy móc có mức độ ồn và rung động thấp.
- Các loại xe chở nguyên vật liệu đến và đi khỏi công trường phải bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về tình trạng kỹ thuật xe, chở đúng tải trọng thiết kế để hạn chế tối đa mức độ ồn và rung do việc vận chuyển gây ra.
- Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20-30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4h. Các thiết bị thi công gây ra tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy cắt, ... không hoạt động trong khoảng thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau, giờ ăn và giờ nghỉ trưa.
- Tắt cả các phương tiện vận chuyển không được hoạt động từ 21 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau.
- Các máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn trong quá trình thi công sẽ được tắt máy hoàn toàn trong giai đoạn nghỉ hoạt động.
- Điều phối các hoạt động xây dựng để giảm mức tập trung của các hoạt động gây ồn.
- Đối với máy móc, thiết bị thi công gây ra tiếng ồn vượt mức cho phép thì phải được bố trí sử dụng trong những giờ làm việc mà có ít người hay những giờ mà không ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt và làm việc của con người tại khu vực Dự án và các khu dân cư lân cận. Đặc biệt hạn chế và không sử dụng các thiết bị đó vào những giờ mà tiếng ồn có thể tác động đến nhiều người (ban đêm và vào lúc nghỉ trưa).
- Quy định chế độ vận hành của xe vận chuyển và chế độ bốc dỡ nguyên vật liệu hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm (không hoạt động từ 18h đến 6h sáng hôm sau, giờ ăn trưa và nghỉ trưa) để tránh ảnh hưởng về giao thông cũng như chế độ nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân và người dân lân cận.
- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

-
- Giáo dục ý thức về an toàn lao động cho công nhân, đặt các biển cấm tại những nơi cần thiết.
 - Công nhân vận hành các máy có độ ồn cao được luân phiên, có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong thời gian dài.
 - Trong quá trình xây dựng, Chủ đầu tư đề nghị nhà thầu thi công hạn chế việc thi công xây dựng sau 22 giờ để hạn chế ảnh hưởng tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng khu dân cư.
 - Cần cải tiến và hiện đại hóa thiết bị thi công nhằm giảm mức ồn phát sinh. Luôn luôn kiểm tra, cân chỉnh bảo dưỡng thiết bị thi công đúng quy định của nhà sản xuất để hạn chế tiếng ồn phát sinh.
 - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong những công trường. Đồng thời, giám sát chặt chẽ và nhắc nhở việc thực hiện các nội quy về an toàn lao động của tất cả công nhân.

❖ **Đối với độ rung**

Biện pháp giảm thiểu các tác động do rung động như sau:

- Cân bằng máy, lắp các bộ giảm chấn động lực, ...
- Sử dụng vật liệu phi kim loại; thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc.
- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su, ... được lắp giữa máy và bề mặt đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy: Ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung; có loại lại luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung.

b) Giai đoạn hoạt động

Tiếng ồn và rung động phát sinh từ máy thổi khí, máy bơm của hệ thống xử lý nước thải. Tiếng ồn và rung động chủ yếu ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của dân cư tại khu nhà ở.

Chủ dự án, đơn vị quản lý, vận hành dự án sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý như trồng và chăm sóc tốt hệ thống cây xanh, hoa viên giữa các điểm đã được quy hoạch, dọc theo tuyến giao thông nội bộ để giảm thiểu khả năng phát tán của tiếng ồn. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Chọn các loại máy bơm nước tốt, ít phát ra tiếng ồn;
- Trong quá trình vận hành thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy; không để máy hoạt động quá tải; bảo dưỡng máy móc định kỳ.
- Các thiết bị phát sinh tiếng ồn, độ rung trong quá trình vận hành hệ thống xử lý

nước thải bao gồm: Máy thổi khí, máy bơm, quạt hút xử lý khí thải của hệ thống xử lý nước thải được đặt trong nhà điều hành, riêng máy thổi khí được lắp đặt ống giảm thanh để hạn chế tối đa tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành máy.

- Trang bị đệm cao su chống rung cho máy thổi khí. Đệm cao su chống rung có tác dụng hạn chế độ rung lắc và giảm tiếng ồn cho thiết bị cơ khí như máy thổi khí.
- Sử dụng cửa cách âm cho nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải nhằm giảm thiểu tiếng ồn.
- Không đặt các máy móc kề gần tường, tránh gây hiện tượng rung cộng hưởng.
- Trong suốt quá trình hoạt động, tiếp tục duy trì các biện pháp giảm thiểu nêu trên và thường xuyên có kế hoạch giám sát định kì để hạn chế đến mức thấp nhất ô nhiễm do tiếng ồn gây ra.

Trồng cây xanh xung quanh khu vực Dự án để hạn chế tiếng ồn và điều hòa không khí trong khu vực Dự án.

2.3.7 Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn hoạt động của dự án

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, hỗ trợ đào tạo nghề, tạo việc làm và nguồn thu ổn định. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ thuế, phí. Đảm bảo an sinh xã hội, hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng trực tiếp để hạn chế khiếu nại, xung đột.
- Thiết kế công trình thông thoáng, nhiều cây xanh, sử dụng vật liệu thân thiện, tiết kiệm năng lượng. Hạn chế đốt rác, quản lý khí thải đúng quy định. Tăng cường các giải pháp chống nóng, giữ nước mưa, góp phần giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị.
- Tổ chức luồng tuyến vận chuyển hợp lý, hạn chế vào giờ cao điểm. Bố trí bãi đỗ, biển báo giao thông rõ ràng. Khuyến khích cư dân sử dụng phương tiện công cộng, xe đạp, xe điện. Thường xuyên duy tu đường nội bộ để đảm bảo an toàn.
- Che phủ kín thùng xe chở vật liệu rời, không chở quá tải. Rửa bánh xe trước khi ra đường, phun nước giảm bụi dọc tuyến. Thu gom kịp thời đất đá rơi vãi. Yêu cầu nhà thầu tuân thủ quy định vận chuyển an toàn và sạch sẽ.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, công an khu vực. Lắp đặt camera giám sát, chiếu sáng đầy đủ. Quản lý chặt chẽ công nhân, cư dân ra vào. Xây dựng quy ước cộng đồng, xử lý kịp thời mâu thuẫn, hạn chế tệ nạn xã hội.
- Quản lý chặt chẽ chất thải rắn, không đổ bừa bãi. Lót đáy, xây bờ bao cho khu lưu giữ chất thải. Hạn chế hóa chất thấm xuống đất. Cải tạo, trồng cây xanh, thảm cỏ sau thi công. Kiểm tra hiện trạng công trình hạ tầng (điện, nước, đường ống) trước khi thi công. Thi công đúng kỹ thuật, tránh va chạm gây hư hỏng. Có phương án khắc phục, bồi thường khi xảy ra sự cố. Định kỳ bảo trì, nâng cấp để đảm bảo hoạt động

ổn định. ông đề phục hồi chất lượng đất.

b) Giai đoạn hoạt động

- Bố trí hệ thống đường nội bộ hợp lý, trải nhựa hoặc bê tông để giảm bụi. Tăng cường cây xanh dọc tuyến, lắp đặt biển báo, đèn chiếu sáng đảm bảo an toàn. Khuyến khích cư dân sử dụng phương tiện công cộng, xe điện. Định kỳ vệ sinh, rửa đường, giảm khí thải và bụi.
- Quản lý việc sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật đúng liều lượng, ưu tiên chế phẩm sinh học. Thu gom, xử lý bao bì thuốc, phân đúng nơi quy định. Tưới cây tiết kiệm nước, tránh chảy tràn gây ô nhiễm. Duy trì thảm xanh giúp cải thiện vi khí hậu và cảnh quan.

2.4 Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

2.4.1 Chương trình quản lý giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án

a) Giai đoạn xây dựng

Theo quy định Luật Bảo vệ môi trường không quy định đối với việc quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công; tuy nhiên để kiểm soát chất lượng môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ đầu tư đề xuất quan trắc như sau:

❖ Giám sát chất lượng môi trường không khí xung quanh

- Thông số chọn lọc: Tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ, bụi PM_{2,5} và PM₁₀.
- Vị trí giám sát: 1 điểm tại cổng ra vào dự án, 1 điểm bên ngoài công trường trên đường ĐH 506, 1 điểm bên ngoài công trường tại đường nhựa phía Bắc dự án.
- Tần số giám sát: 6 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

❖ Giám sát chất lượng nước thải

- Vị trí giám sát: một (01) điểm tại hồ lắng thoát nước của công trình xây dựng.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, TSS, COD, Sunfua (tính theo H₂S), tổng Nitơ, Amoni (tính theo N), Dầu mỡ động, thực vật, dầu mỡ khoáng, tổng Phospho, Coliform.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần và khi có yêu cầu của cơ quan quản lý.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp

❖ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

-
- Giám sát công tác phân loại chất thải tại nguồn gồm: chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.
 - Giám sát việc lưu trữ và ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng đối với từng loại chất thải phát sinh.
 - Giám sát khối lượng phát sinh của từng loại chất thải
 - Vị trí giám sát: tại các khu vực tập trung chất thải rắn các loại và chất thải nguy hại.
 - Tần suất giám sát: hàng ngày
 - Tần suất báo cáo: 06 tháng/lần
 - Thông số giám sát: khối lượng, thành phần

b) Giai đoạn hoạt động

❖ Giám sát chất lượng khí thải

Dự án phát sinh lưu lượng khí thải không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 47 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

❖ Giám sát chất lượng nước thải

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thì khu nhà ở thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ hoặc quan trắc nước thải tự động.

Để đảm bảo công tác quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải ổn định, chất lượng nước thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn hiện hành trước khi xả ra môi trường, chủ dự án kết hợp với đơn vị chức năng để thực hiện chương trình quan trắc nước thải định kỳ như sau:

- Số lượng mẫu: 01 mẫu nước thải sau hệ thống xử lý
- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần
- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, COD, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, dầu mỡ động, thực vật, chất hoạt động bề mặt anion, tổng Phospho, tổng Coliforms.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A).

❖ Giám sát đối với chất thải rắn

- Giám sát công tác phân loại chất thải tại nguồn gồm: chất thải rắn sinh hoạt (phân thành hai loại Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và Chất thải thực phẩm), chất thải rắn thông thường (Bùn thải) và chất thải nguy hại.

-
- Giám sát việc lưu trữ và ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng đối với từng loại chất thải phát sinh.
 - Giám sát khối lượng phát sinh của từng loại chất thải
 - Vị trí giám sát: tại các thùng tập trung chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.
 - Tần suất giám sát: hàng ngày
 - Thông số giám sát: khối lượng, thành phần
 - 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.4.2 Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án

a) Giai đoạn xây dựng

❖ Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cần tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn lao động và phòng cháy nổ. Cụ thể là:

- Nhà thầu sẽ cử cán bộ nghiên cứu kỹ và kết hợp với các cơ quan có liên quan thực hiện việc di dời các dây đường điện (nếu có) có thể gây chập cháy trong quá trình thi công.
- Không sử dụng chất nổ để phá vỡ cấu kiện trên công trường. Xăng dầu được chứa trong các bồn kín và được tập kết tại khu vực quy định.
- Dây điện thi công được tính toán đủ công suất tiết diện hợp lý bố trí trên cao vào những vị trí không vướng đường đi lại để không bị chạm dây điện.
- Khi mài các dụng cụ kim loại không để trở thành nguồn phát nhiệt gây cháy nổ.
- Bình khí ôxy, acetylen được để thẳng đứng trong khi làm việc, cũng như khi vận chuyển, không để gần những vật liệu dễ cháy.
- Tất cả cán bộ, công nhân viên trên công trường được huấn luyện thực hành đề phòng hỏa hoạn, đồng thời nắm vững những thao tác cần thiết khi đám cháy phát sinh (biết cách báo động cắt ngay cầu dao điện, biết nơi để trang thiết bị chữa cháy, biết cách sử dụng trang thiết bị chữa cháy, biết cách chọn đúng loại bình cứu hỏa cho từng kiểu đám cháy...)
- Trên công trường bố trí các hệ thống cứu hỏa tạm thời như bình bọt hoá học, bình bọt hoà không khí, bình chữa cháy bằng khí CO₂.
- Có bảng nội quy về phòng và chữa cháy tại công trình. Các thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình bọt, thang, bể nước) thường xuyên được kiểm tra. Lực lượng phòng cháy

chữa cháy tại công trình được thành lập và đảm bảo khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra. Không hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị máy móc...

- Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch đính kèm và phải kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;
- Không sử dụng hoặc bảo quản các nhiên liệu, vật liệu dễ cháy nổ (như sơn, dầu) ở nơi tiến hành công việc hàn điện;
- Khu vực hàn điện được bố trí cách ly với các khu vực làm công việc khác. Có thể bố trí chỗ hàn cùng với khu vực làm việc khác nhưng giữa các vị trí được đặt tấm chắn bằng vật liệu không cháy;
- Không đốt các nguyên liệu tại khu vực Dự án;
- Không tích lũy nguyên vật liệu dễ gây ra cháy nổ tại công trường;
- Công nhân trực tiếp thi công, vận hành máy móc phải được huấn luyện và thực hành đúng thao tác và đúng quy trình kỹ thuật;
- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra;
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải bố trí thật an toàn;
- Ngoài ra chủ đầu tư và nhà thầu sẽ quan tâm đến vấn đề tổ chức ý thức phòng cháy, chống cháy tốt cho toàn thể cán bộ, công nhân thông qua các lớp huấn luyện PCCC.

Các tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy mà công ty áp dụng và tuân thủ:

- + TCVN 3254 – 89: An toàn cháy - Yêu cầu chung
- + TCVN 3991 – 85: Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng.
- + TCVN 4879 – 89: Phòng cháy – Dấu hiệu an toàn.
- + TCVN 5279 – 90: An toàn cháy nổ - Yêu cầu chung.
- + TCVN 5040 – 90: Thiết bị phòng cháy và chữa cháy.

Và một số tiêu chuẩn khác về thiết bị chữa cháy.

❖ **Biện pháp phòng chống sự cố tai nạn lao động**

Người làm việc trên cao phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu sau:

- Từ 18 tuổi trở lên;
- Có giấy chứng nhận đảm bảo sức khỏe làm việc trên cao do cơ quan y tế cấp. Định kỳ 6 tháng phải được kiểm tra sức khỏe một lần. Phụ nữ có thai, người có bệnh tim, huyết áp, tai điếc, mắt kém không được làm việc trên cao;
- Đã được trang bị và hướng dẫn sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân khi làm việc trên cao: dây an toàn, quần áo, giày, mũ bảo hộ lao động.

-
- Công nhân phải tuyệt đối chấp hành kỷ luật lao động và nội qui an toàn làm việc trên cao. Nội quy như sau:
 - + Nhất thiết phải đeo dây an toàn tại những nơi đã qui định;
 - + Việc đi lại, di chuyển chỗ làm việc phải thực hiện theo đúng nơi, đúng tuyến qui định, cấm leo trèo để lên xuống vị trí ở trên cao, cấm đi lại trên đỉnh tường, đỉnh dầm, xà, dàn mái và các kết cấu đang thi công khác;
 - + Lên xuống ở vị trí trên cao phải có thang bắt vững chắc. Không được mang vác vật nặng, cồng kềnh khi lên xuống thang;
 - + Cấm đùa nghịch, leo trèo qua lan can an toàn, qua cửa sổ;
 - + Không được đi dép lê, đi giày có đế dễ trượt;
 - + Trước và trong thời gian làm việc trên cao không được uống rượu, bia, hút thuốc lá;
 - + Công nhân cần có túi đựng dụng cụ, đồ nghề, cấm vứt ném dụng cụ, đồ nghề hoặc bất kỳ vật gì từ trên cao xuống;
 - + Lúc tối trời, mưa to, giông bão, hoặc có gió mạnh từ cấp 5 trở lên không được làm việc trên dàn giáo cao, ống khói, đài nước, cột tháp, trụ hoặc dầm cầu, mái nhà 2 tầng trở lên, ...
 - Yêu cầu đối với các phương tiện làm việc trên cao
 - + Để phòng ngừa tai nạn ngã cao, một biện pháp cơ bản nhất là phải trang bị dàn giáo (thang, giáo cao, giáo ghề, giáo treo, chòi nâng, sàn treo,...) để tạo ra chỗ làm việc và các phương tiện khác bảo đảm cho công nhân thao tác và đi lại ở trên cao thuận tiện và an toàn;
 - + Để bảo đảm an toàn và tiết kiệm vật liệu, trong xây dựng chỉ nên sử dụng các loại dàn giáo đã chế tạo sẵn theo thiết kế điển hình. Trong quá trình đổ bê tông, do bê tông chưa có kết cấu nên chưa có khả năng chịu lực vì vậy dàn giáo và cốt pha sẽ là thành phần chịu lực trong giai đoạn này. Với quy mô của công trình là rất lớn, do vậy trọng lượng của bê tông tác dụng lên cốt pha và dàn giáo là rất lớn, rất dễ gây ra gãy đổ nếu như cốt pha, dàn giáo không đảm bảo chất lượng. Do vậy, cần phải sử dụng các loại cốt pha, dàn giáo đảm bảo chất lượng và phải được thử tải trước khi sử dụng.

❖ Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố tai nạn giao thông

Biện pháp phòng ngừa:

- Bố trí cổng ra vào công trường hợp lý, có biển báo, gờ giảm tốc.
- Phân luồng giao thông nội bộ, tránh xung đột giữa xe tải và người đi bộ.
- Yêu cầu xe vận chuyển che chắn kín, không chở quá tải; di chuyển đúng tốc độ.
- Phun nước giảm bụi trên đường vận chuyển, tránh hạn chế tầm nhìn.

-
- Trang bị đầy đủ đèn, còi, gương chiếu hậu, hệ thống phanh cho xe máy móc.
 - Tập huấn an toàn giao thông cho lái xe và công nhân

Biện pháp ứng phó:

- Ngừng ngay hoạt động vận chuyển, cô lập hiện trường.
- Báo cho lực lượng chức năng (công an, y tế) để xử lý kịp thời.
- Tổ chức sơ cứu ban đầu cho người bị nạn, chuyển ngay đến cơ sở y tế gần nhất.
- Huy động lực lượng tại chỗ điều tiết giao thông, tránh ùn tắc.
- Điều tra nguyên nhân, rút kinh nghiệm, có biện pháp khắc phục, bồi thường theo quy định.

❖ Sự cố rò rỉ nguyên liệu

- Bố trí khu vực lưu chứa nguyên nhiên liệu tại khu vực riêng biệt, có mái che và cách xa các khu khác.
- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, máy phát điện Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ (như kho chứa nhiên liệu xăng dầu...).
- Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, cát được bảo quản ngoài trời có bạt che mưa và chống phát tán bụi, các loại đá, gạch,.. ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần chế độ bảo quản.
- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình bơm, hút và có hệ thống thu gom.
- Khu vực kho chứa có nền cao hơn so với khu vực xung quanh.
- Xây dựng chương trình phòng cháy chữa cháy khi gặp sự cố xảy ra.
- Huấn luyện nhân viên tuyệt đối cẩn thận khi sử dụng nguyên nhiên liệu trong quá trình xây dựng.
- Khi sự cố xảy ra, phải tìm cách khắc phục và báo ngay cho các cơ quan có chức năng.

b) *Giai đoạn hoạt động*

❖ Sự cố cháy nổ

Việc bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy cho dự án là một trong những vấn đề hết sức quan trọng. Để hạn chế thiệt hại về người và của khi xảy ra sự cố cháy nổ, ngay trong giai đoạn xây dựng dự án hạ tầng phải luôn quan tâm đến việc xây dựng các hạng mục công trình nhằm đảm bảo các điều kiện phòng chống cháy nổ. Đồng thời xây dựng các phương án phòng chống cháy nổ cụ thể khi có sự cố xảy ra.

Dự án sẽ thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ do Nhà nước Việt Nam và cơ quan chức năng quy định.

Cháy do dùng điện quá tải

Để tránh hiện tượng quá tải điện, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Khi thiết kế sẽ chọn tiết diện dây dẫn phù hợp với dòng điện.
- Những nơi cách điện bị dập, nhựa cách điện bị biến màu là những nơi dễ phát lửa khi dòng điện quá tải cần được thay dây mới.
- Khi sử dụng mạng điện và các máy móc thiết bị phải có những bộ phận bảo vệ như cầu chì, role...

Phòng cháy do chập mạch

Để đề phòng chập mạch, có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Khi mắc dây điện, chọn và sử dụng thiết bị điện phải theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn như dây điện trần phía ngoài nhà phải cách nhau 0,25m.
- Nếu dây dẫn tiếp xúc với kim loại sẽ bị mòn, vì vậy cấm dùng đinh, dây thép để buộc giữa dây điện.
- Các dây điện nối vào phích cắm, đui đèn... phải chắc và gọn, điện nối vào mạch rẽ ở hai đầu dây nóng và nguội không được trùng lên nhau.

Phòng chống cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở)

Để phòng chống cháy do nối dây không tốt, các điểm nối dây phải đúng kỹ thuật. Khi thấy nơi quần băng dính bị khô và cháy sáng thì phải kiểm tra ngay và nối chặt lại điểm nối. Không được co kéo dây điện hay treo các vật nặng lên dây. Đường dây dẫn điện, các cầu chì, cầu dao không để bị gỉ, nếu bị gỉ thì nơi gỉ là nơi phát nhiệt lớn.

Biện pháp chữa cháy thiết bị điện

Trước khi chữa cháy thiết bị điện phải ngắt nguồn điện rồi mới tiến hành cứu chữa. Tùy tình hình cụ thể mà quyết định phương pháp cứu chữa thích hợp.

Khi ngắt điện, người chữa cháy phải được trang bị các dụng cụ bảo hộ như sào cách điện, bọc cách điện, ủng, găng tay và kéo cắt điện. Những dụng cụ này phải ghi rõ điện áp cho phép sử dụng.

Phòng ngừa sự cố bể tự hoại

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắt nghẽn bồn cầu hoặc tắt đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắt đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.
- Tuyệt đối không đổ chất thải khác vào bể tự hoại.

❖ Phòng ngừa sự cố đối với bể tách mỡ

- Thường xuyên theo dõi, bảo trì bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố xảy ra như tắc nghẽn bể tách mỡ hoặc tắc nghẽn đường ống.
- Định kỳ tiến hành vệ sinh bể tách mỡ.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom mỡ phát sinh.

❖ Phòng ngừa sự cố đối với bể chứa bùn

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể chứa bùn; bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố xảy ra;
- Bể chứa bùn có dấu hiệu đầy phải tiến hành hút bùn.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút bùn định kỳ. Tùy thuộc vào tình hình phát sinh chất thải mà tần suất hút bùn có thể linh hoạt cho phù hợp.

❖ Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước
- Kiểm tra, giám sát đường thông thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải
- Định kỳ kiểm tra các thiết bị điều hòa, quạt thông gió
- Kết hợp với các cơ quan chuyên môn về môi trường nhằm theo dõi và khắc phục khi có sự cố xảy ra.

❖ An toàn giao thông

Các tuyến đường nội bộ trong khu nhà ở được thiết kế vuông góc với các tuyến giao thông đối ngoại đảm bảo việc đi lại của người dân được dễ dàng và thông suốt.

Một số biện pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến hạ tầng giao thông tại khu vực như sau:

- Thường xuyên kiểm tra, đảm bảo an toàn của hệ thống điện, các thiết bị điện.
- Phổ biến, tuyên truyền cho người dân và người làm việc tại khu vực dự án có ý thức chấp hành nghiêm chỉnh Luật Giao thông đường bộ nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông.
- Tổ chức bảo vệ điều tiết xe ra vào Dự án.
- Khuyến khích người dân sử dụng các phương tiện công cộng để đi chuyển nhằm hạn chế lượng xe.

❖ Phòng chống sự cố từ HTXL nước thải

Để phòng ngừa các sự cố đối với HTXLNT dự án đã đề ra các biện pháp như sau:

-
- Bố trí cán bộ được đào tạo, chuyên giao kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải, ứng phó sự cố để vận hành theo dõi, giám sát liên tục quá trình vận hành và có nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải ghi nhận các thông tin về lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, hóa chất sử dụng, lượng bùn thải để kịp thời nhận biết hiệu quả và nguy cơ có thể xảy ra sự cố.
 - Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình; thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các máy móc thiết bị trong công trình xử lý nước thải theo đúng hướng dẫn vận hành của nhà cung cấp nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc hoạt động ổn định.
 - Các máy móc, thiết bị quan trọng được trang bị 01 bộ dự phòng cho hệ thống xử lý như máy bơm, bơm định lượng.... để không làm gián đoạn quá trình xử lý khi một thiết bị hư hỏng.
 - Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn. Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.
 - Đối với sự cố hỏng về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống bị hư: Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp; lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời tạo dự án để phát hiện sự cố một cách sớm nhất, nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của hệ thống.
 - Báo ngay cho cơ quan nhà nước có chức năng các sự cố để được hỗ trợ và có biện pháp khắc phục kịp thời trong trường hợp quá khả năng ứng phó của đơn vị.
 - Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng nước đầu ra của HTXLNT, đảm bảo nước thải xử lý đạt quy chuẩn quy định.
 - Giám sát lưu lượng xả thải qua chỉ số đồng hồ đo lưu lượng xả thải không để xả thải vượt công suất xử lý của HTXLNT.
 - Định kỳ kiểm tra đánh giá chất lượng nước thải đầu ra sau xử lý của HTXLNT để kịp thời phát hiện các hiện tượng bất thường, đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
 - Bố trí lịch vệ sinh, thu gom bùn tại Bể tự hoại, bể chứa bùn để đảm bảo hiệu quả xử lý và hạn chế mùi hôi.
 - Thường xuyên theo dõi việc châm hóa chất vào hệ thống, đảm bảo các bể này hoạt động hiệu quả.
 - Các bể ngầm đều được thiết kế có nắp đậy và thang thăm ở dưới nhằm đảm bảo an toàn cũng như phòng ngừa trường hợp khi xảy ra các sự cố có thể mở ra, kiểm tra
-

và khắc phục sự cố kịp thời. Sau đó tùy từng sự cố cụ thể mà có các biện pháp xử lý tiếp theo.

- Trong trường hợp bùn nổi từ bể vi sinh, lượng bùn nổi sẽ được vớt lên và phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý triệt để.
- Khi có sự cố rò rỉ hay tắt nghẽn hệ thống đường công, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị chuyên môn nhằm sửa chữa kịp thời và giảm thiểu đến mức thấp nhất khả năng ảnh hưởng đến môi trường nước mặt.
- Đảm bảo không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống thoát nước. Công nhân thường xuyên kiểm tra, theo dõi, kiểm tra độ an toàn, làm việc của các bể để kịp thời khắc phục khi có sự cố.
- Báo ngay cho cơ quan nhà nước có chức năng các sự cố để được hỗ trợ và có biện pháp khắc phục kịp thời trong trường hợp quá khả năng ứng phó của đơn vị.

❖ Phòng chống sự cố từ HTXL khí thải (mùi hôi) từ HTXLNT

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý mùi sẽ được áp dụng tại dự án như sau:

- Đào tạo đội ngũ công nhân có kỹ thuật tốt, nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra, có nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải ghi nhận các thông tin về lưu lượng, lượng điện tiêu thụ, ... để kịp thời nhận biết các sự cố.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị xử lý khí thải; dự phòng thiết bị thay thế khi thiết bị xử lý khí thải hỏng hóc.
- Trường hợp các thông số ô nhiễm trong khí thải vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải, cán bộ vận hành tiến hành kiểm tra tháp khử mùi, quạt hút, kiểm tra toàn bộ hệ thống để tìm kiếm nguyên nhân và phạm vi sự cố để tiến hành xử lý.
- Trường hợp công trình, thiết bị xử lý khí thải gặp sự cố, phải thay thế, sửa chữa kịp thời hoặc trường hợp sự cố kéo dài sẽ báo cáo người có thẩm quyền để kiểm tra, khắc phục.
- Đảm bảo thay vật liệu hấp phụ than hoạt tính thường xuyên để không gây ảnh hưởng đến khả năng xử lý mùi của hệ thống xử lý.

Bảng 9. Các kịch bản và biện pháp ứng phó sự cố khí thải thường gặp

STT	Các sự cố có thể xảy ra	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
1	Quạt hút không hoạt động	- Quạt hút bị đứt dây curoa - Quạt hút đã bị cháy	- Định kì kiểm tra, bảo dưỡng quạt hút 1 tháng/lần. - Thay thế bằng dây curoa/quạt hút dự phòng/mua mới ngay trong ngày. - Bảo trì khắc phục, chỉ hoạt động lại sau khi sự cố

STT	Các sự cố có thể xảy ra	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
			đã được loại bỏ.
2	Đường ống bị rò rỉ	Đường ống bị nứt, rò rỉ tràn khí thải ra môi trường xung quanh	- Do thiết kế hầm tự hoại, bể tách dầu mỡ, cụm bể hệ thống xử lý nước thải có khoảng không, có thể chứa khí tạm thời nên tạm ngừng hoạt động thu gom mùi hôi trong ngày. - Dùng một đoạn ống mới để thay thế cho đoạn ống bị hư để khắc phục. Một số vị trí trong ống hơi chỉ có thể tiếp cận qua một khe hẹp mà chỉ có một số rất ít thợ hàn với hình thể nhỏ/gây mới có thể làm được. Ở những vị trí khác, các thợ hàn phải cắt xuyên qua những đoạn ống không bị sự cố để tiếp cận được với vị trí bị hư hỏng, sau đó lần lượt khắc phục ở cả hai vị trí nói trên. - Bảo trì khắc phục, chỉ hoạt động lại sau khi sự cố đã được loại bỏ.
3	Khí thải đầu ra vượt quy chuẩn cho phép	Do than hoạt tính mất khả năng xử lý	- Tiến hành thay than hoạt tính. - Kiểm tra hoạt động của quạt hút, đảm bảo áp suất tối thiểu, tốc độ gió phù hợp theo hướng dẫn vận hành.

❖ Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố máy lạnh

- Bảo dưỡng điều hòa giúp máy vận hành trơn tru, kéo dài tuổi thọ của máy điều hòa.
- Thay đổi bộ lọc không khí định kỳ.
- Gọi ngay với ban kỹ thuật để khắc phục sự cố.
- Tắt cầu dao điện để tránh sự cố chập điện.
- Sơ tán người dân xung quanh để tránh thiệt hại về người.

❖ Biện pháp, phòng ngừa ứng phó sự cố trong quá trình thu gom, lưu trữ rác thải

🌈 Phòng ngừa sự cố trong quá trình thu gom, lưu trữ chất thải thông thường

- Thường xuyên nhắc nhở, tuyên truyền nhân viên và các doanh nghiệp thuê nhà xưởng thực hiện phân loại rác tại nguồn, đặc biệt không để lẫn chất thải nguy hại với các loại chất thải khác.
- Khu vực lưu chứa rác thải phải bố trí thùng chứa theo đúng quy định hiện hành.
- Vệ sinh thùng rác, phòng chứa rác, khử trùng, khử mùi chống hôi tại nhà chứa rác, lắp đặt hệ thống thông hơi.
- Rác thải sau khi tập kết, lưu chứa tại nhà kho được chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị chức năng tới vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

🌈 Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến CTRSH có thể xảy ra, dự án đã chuẩn bị các kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:

– Trường hợp 1:

- + Tình huống sự cố môi trường: lượng chất thải phát sinh tăng đột biến, số lượng thùng chứa rác không chứa hết được và có nguy cơ tràn đổ ra môi trường.
- + Phương án ứng phó sự cố: tăng số lượng thùng chứa rác, thỏa thuận với các đơn vị thu gom, xử lý tăng cường tần suất thu gom.

– Trường hợp 2:

- + Tình huống sự cố môi trường: thùng chứa chất thải bị vỡ, dưới ảnh hưởng của môi trường thì chất thải phát tán ra các khu vực xung quanh và phát tán mùi hôi cục bộ.
- + Phương án ứng phó sự cố: dùng thùng mới thay cho thùng bị vỡ, thu gom triệt để lượng chất thải bị phát tán, lau chùi sạch sẽ khu vực bị sự cố.

+ Đối với chất thải công nghiệp thông thường

Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến chất thải công nghiệp thông thường có thể xảy ra, dự án đã chuẩn bị các kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:

- Tình huống sự cố môi trường: hệ thống kho chứa chất thải bị đầy.
- Phương án ứng phó sự cố: tăng tần suất chuyển giao cho đơn vị xử lý để tránh tồn đọng chất thải tại dự án.

+ Phòng ngừa sự cố đối với khu chứa chất thải nguy hại

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải nguy hại được áp dụng tại dự án như sau:

- Xây dựng khu lưu giữ chất thải nguy hại có mái che và gờ chống tràn, để phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.
- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để phòng ngừa và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

Bảng 10. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khu vực lưu chứa CTNH

STT	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường
1	- Tràn đổ, rò rỉ chất thải nguy hại trong khu lưu	- Kho chứa CTNH được gắn biển báo theo đúng quy định, từng loại chất thải được dán

STT	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường
	chứa	nhân gồm tên, mã CTNH, các dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm. - Kho được xây dựng mái tôn, vách gạch, nền bê tông, có các vách ngăn từng loại CTNH, có gờ ngăn nước mưa xâm nhập, xung quanh kho chứa bố trí rãnh và hố thu nước chảy tràn. Có bố trí thùng cát để xử lý sự cố tràn đổ và thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy. - Chất thải được phân loại tại ngay hiện trường phát sinh. - Chất thải được để trong khu lưu chứa và phân loại theo quy định. - Khu lưu chứa chất thải có biển báo cấm hút thuốc, cấm lửa, cấm ăn uống, cấm sử dụng điện thoại, cấm phụ nữ mang thai. - Trang bị phương tiện bảo hộ lao động phù hợp cho người lao động. - Bố trí nhân viên quản lý khu lưu chứa chất thải giám sát và thông báo ngay các trường hợp sự cố có thể xảy ra. - Sử dụng cát, giẻ lau, các vật liệu thấm hút tốt để thu gom chất thải nguy hại tràn đổ, tránh khuếch tán ra môi trường, không đổ vào cống nước mưa, hệ thống xử lý nước thải tập trung. - Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại theo quy định. - Tần suất thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại là không quá 01 lần/năm.
2	Các sự cố cháy nổ trong khu vực lưu chứa CTR và CTNH	- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng cháy, chữa cháy trong khu vực lưu chứa; - Luôn có các phương tiện chữa cháy tại khu vực lưu chứa và được Công an PCCC kiểm tra thường xuyên.

❖ **Biện pháp giảm thiểu sự cố liên quan đến dịch bệnh**

Biện pháp giảm thiểu sự cố dịch bệnh áp dụng tại dự án gồm

- Tuân thủ các quy tắc vệ sinh an toàn khi tập trung đông người tại các khu vực công cộng như đeo khẩu trang, rửa tay sát khuẩn trước khi vào dự án.
- Giữ khoảng cách an toàn với những người đang ho hoặc hắt hơi.
- Khi không thể giữ khoảng cách, hãy đeo khẩu trang.
- Không chạm vào mắt, mũi hoặc miệng.
- Khi ho hoặc hắt hơi, hãy dùng khăn giấy hoặc gấp khuỷu tay lại để che mũi và miệng.
- Khi phát hiện khách có dấu hiệu về sức khỏe, đề nghị khách đi khám nếu có biểu hiện sốt, ho và khó thở.
- Thực hiện khai báo y tế theo quy định.
- Khi có dấu hiệu phát sinh dịch bệnh tại khu vực dự án, đơn vị quản lý, vận hành dự án, dân cư tại dự án phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:
- Thông báo cho các cơ quan quản lý nhà nước để phối hợp xử lý, hạn chế phát tán dịch bệnh ra khu vực xung quanh.
- Ưu tiên thực hiện khoanh vùng nhóm đối tượng có khả năng nhiễm bệnh để cách ly theo quy định;
- Thực hiện phun khử khuẩn toàn dự án;

❖ **Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố ngập úng**

Khi thực hiện Dự án, chủ Dự án tiến hành san nền để không chế độ dốc dọc của tuyến đường sao cho phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị do đó vẫn đảm bảo cao độ nền của khu đất tương đồng với cao độ nền của các khu đất xung quanh dự án.

Khi dự án đi vào hoạt động, hệ thống thoát nước mưa, nước thải được đầu tư xây dựng hoàn thiện. Bố trí các đường ống BTCT và các hố ga thu nước đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa phát sinh trên bề mặt Dự án tránh để nước mưa tồn đọng gây ngập úng.

Tuy nhiên, để hạn chế sự cố ngập úng do mưa lớn cũng như khi HTXLNT gặp sự cố, Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra đường thoát nước mưa trong khu vực Dự án và tại vị trí đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa khu vực để tránh tình trạng rác ứ đọng gây tắc nghẽn làm giảm khả năng thoát nước.
- Các mương thoát nước mưa của dự án sẽ được kiểm tra nạo vét bùn, vớt CTR thường xuyên tránh gây tắc nghẽn khi trời mưa.
- Có lắp đặt sơ đồ thoát nước, phương án thoát nước, ứng cứu ngập nước để nhân viên biết và chủ động trong công tác phòng, chống ngập nước.
- Có phương án ứng phó khi xảy ra. Trong trường hợp mưa kéo dài gây ngập lụt thì

Dự án sẽ dùng bơm để bơm tiêu thoát nước hạn chế tình trạng ngập lụt kéo dài.
Dự kiến dùng 1 bơm, công suất 150 lít/s/bơm

- Quy định không xả rác, lấn chiếm cửa xả, hồ ga trái phép gây ảnh hưởng hệ thống thoát nước của khu vực dự án.
- Định kỳ nạo vét hồ ga trong khu vực dự án.

3. Cam kết của chủ dự án

3.1 Các cam kết về thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải phát sinh tại dự án đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột A trước khi đầu nối vào tuyến mương thoát nước BTCT B1600mm (sau nâng cấp) sải 28m theo cống hộp BxH 2000x2000mm bằng đường (đầu tư mới) dài 32 m trên đường ĐH506 chảy vào mương đá học Rộng x Cao 3x2m dài 325m (sau nâng cấp), thoát ra suối Giai cách ranh dự án 385m về phía Bắc sau đó thoát ra sông bé cách khoảng 8,5km.
- Cam kết lắp đặt đồng hồ giám sát lưu lượng xả thải chặt chẽ không để xả thải vượt công suất.
- Không xả thải ngoài vị trí đã đề xuất và được xác nhận của Cơ quan quản lý tuyến cống thoát nước của Dự án.
- Lập sổ theo dõi lưu lượng xả thải giám sát lưu lượng hàng ngày qua chỉ số đồng hồ đo lưu lượng xả thải.
- Phải dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng ở địa phương để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng, số lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải hoặc một thông số ô nhiễm trong nước thải vượt quá quy định cho phép;
- Cam kết thực hiện phân định, phân loại chất thải theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sự cố trong quá trình hoạt động của dự án gây ảnh hưởng đến con người (sức khỏe, tính mạng, ...) và môi trường.
- Chịu trách nhiệm thu gom, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình, bảo đảm các thông số chất lượng nước thải luôn đạt quy định trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

3.2 Cam kết tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

- Tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn hoạt động của cơ sở:
 - + Tuân thủ đúng Luật Bảo vệ môi trường;
 - + Tuân thủ đúng Luật Tài nguyên nước;
 - + Tuân thủ đúng Luật Phòng cháy Chữa cháy;
 - + Tuân thủ đúng các Nghị định, Thông tư, các văn bản pháp quy hiện hành có liên quan đến hoạt động của cơ sở.
- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan chuyên môn, cơ quan quản lý môi trường trong công tác BVMT của Cơ sở. Khi có yếu tố môi trường nào đó phát sinh trong quá trình hoạt động, có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân và môi trường xung quanh, Công ty sẽ báo cáo ngay với các cơ quan chức năng có thẩm quyền để phối hợp giải quyết nhằm xử lý ngay nguồn gây ô nhiễm.
- Cam kết các chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và quá trình hoạt động của Cơ sở sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:
 - + Môi trường không khí xung quanh: Các chất ô nhiễm trong khí thải của Cơ sở khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:
 - QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
 - + Nước thải được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở với công suất 675m³/ngày đêm, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, Cột A sẽ được đầu nối vào cống thoát nước chung của khu vực.
 - + Chất thải rắn: thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn; thu gom và phân loại hợp lý. Đảm bảo toàn bộ lượng chất thải rắn được chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định, đặc biệt đối với chất thải y tế lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm sẽ được thu gom, vận chuyển, lưu giữ, xử lý và tiêu hủy theo đúng Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 – Quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường ; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính Phủ về 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 ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của

Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

- + Đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn và độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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.
- Khi có sự thay đổi trong tiêu chuẩn, quy chuẩn, chủ cơ sở cam kết thực hiện đúng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn mới nhất theo quy định của pháp luật.
- Cam kết chịu trách nhiệm đối với an toàn trong thi công xây dựng, giải quyết sự cố khi xảy ra tai nạn, tuân thủ theo yêu cầu của Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03 tháng 12 năm 2010 Quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.
- Cam kết đền bù khắc phục sự cố gây hư hỏng nhà cửa, công trình xây dựng liền kề khu đất triển khai cơ sở.
- Cam kết trong quá trình xây dựng không ảnh hưởng đến dân cư xung quanh Dự án, nếu xảy ra khiếu nại cam kết giải quyết dứt điểm khiếu nại trước khi tiếp tục xây dựng.
- Cam kết chịu trách nhiệm về các số liệu liên quan tới quy mô cơ sở, phương án thu gom và xử lý nước thải do chủ cơ sở đề xuất.

Chúng tôi cam kết bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH BẤT ĐỘNG SẢN
ĐIỀN LONG BÌNH PHÁT