

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	4
DANH MỤC BẢNG .....	5
DANH MỤC HÌNH.....	6
MỞ ĐẦU.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	8
1.1. Tên chủ dự án .....	8
1.2. Tên dự án.....	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	12
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	12
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất .....	12
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện nước trong giai đoạn vận hành .....	12
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	14
1.5.1. Thời gian thực hiện dự án.....	14
1.5.2. Quy mô dự án .....	14
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	22
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	22
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	23
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	24
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	24
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	24
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	27
3.1.3. Xử lý nước thải .....	31
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	46
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	47
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt của các hộ dân.....	47
3.3.2. Chất thải rắn thông thường phát sinh từ khu vực cây xanh .....	48
3.3.3. Bùn cặn từ các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	48
3.3.4. Biện pháp giảm thiểu, công trình lưu giữ chất thải .....	49
3.4. Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	50

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	52
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành .....	53
3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải .....	53
3.6.2. Phương án phòng ngừa đối với một số nguy cơ gây cháy nổ cao .....	55
3.6.3. Phương án phòng ngừa sự cố PCCC .....	55
3.6.4. Phương án phòng ngừa sự cố hóa chất và môi trường .....	56
3.6.5. Phương án phòng ngừa sự cố dịch bệnh .....	57
3.6.6. Phương án phòng ngừa sự cố sụt lún công trình .....	57
3.6.7. Phương án phòng ngừa sự cố do thiên tai .....	57
3.6.8. Phương án phòng ngừa sự cố mất an toàn tại nhà ở và các công trình công cộng .....	58
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt ĐTM đã được phê duyệt.....	58
<b>CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>59</b>
4.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải.....	59
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải .....	59
4.1.2. Dòng nước xả thải vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải .....	59
4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải .....	60
4.1.4. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác .....	61
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải .....	62
4.2.1 Đối với khí thải .....	62
4.2.2. Các yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải .....	63
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép về tiếng ồn, độ rung.....	64
4.3.1. Nguồn phát sinh .....	64
4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung .....	65
4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường .....	65
4.4.1. Quản lý chất thải .....	65
4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại .....	66
4.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường .....	67
<b>CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>69</b>
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án .....	69

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	69
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	69
5.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	70
5.3. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	70
5.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	70
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	71

## **DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

BTCT:	Bê tông cốt thép
CBCNV:	Cán bộ công nhân viên
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
KT-XH:	Kinh tế - xã hội
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
NTSH:	Nước thải sinh hoạt
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
TCXDVN:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TMDV:	Thương mại dịch vụ
UBND:	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ:	Ủy ban mặt trận Tổ quốc
WHO:	Tổ chức Y tế thế giới
GHCP:	Giới hạn cho phép
FDI:	Tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1 Toạ độ ranh giới đất của dự án.....	9
Bảng 2 Hóa chất sử dụng cho trạm xử lý nước thải.....	12
Bảng 3 Nhu cầu sử dụng nước của dự án khi được lắp đầy .....	13
Bảng 4 <b>Bảng thống kê vật tư cấp nước</b> .....	18
Bảng 5 Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện .....	18
Bảng 6 Bảng thống kê vật tư chiếu sáng .....	19
Bảng 7 Bảng tổng hợp các thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa.....	24
Bảng 8 Kích thước, thông số kỹ thuật hệ thống thu thoát nước thải.....	28
Bảng 9 Các thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống xử lý nước thải tập trung .....	37
Bảng 10 Danh mục thiết bị, kỹ thuật lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải tập trung .....	38
Bảng 11 Danh mục thiết bị lắp đặt tại thiết bị xử lý mùi, khí thải.....	47
Bảng 12 Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường của dự án.....	48
Bảng 13 Danh mục các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành .....	51
Bảng 14 Thông số và giá trị giới hạn đối với nước thải sau xử lý.....	59
Bảng 15 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải...	63
Bảng 16 Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh .....	65
Bảng 17 Khối lượng chất thải rắn thông thường dự kiến phát sinh .....	66

## **DANH MỤC HÌNH**

<b>Hình 1 Vị trí thực hiện dự án .....</b>	<b>9</b>
<b>Hình 2 Diện tích xây dựng khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương .....</b>	<b>16</b>
<b>Hình 3 Tổng mặt bằng thoát nước mưa của dự án .....</b>	<b>25</b>
<b>Hình 4 Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải.....</b>	<b>27</b>
<b>Hình 5 Mặt bằng thu gom nước thải của dự án .....</b>	<b>29</b>
<b>Hình 6. Hình ảnh vị trí thoát nước thải của dự án .....</b>	<b>30</b>
<b>Hình 7 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn .....</b>	<b>31</b>
<b>Hình 8 Sơ đồ quy trình xử lý nước thải đối với khu dân cư .....</b>	<b>33</b>
<b>Hình 9 Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải của dự án .....</b>	<b>44</b>

## **MỞ ĐẦU**

“Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương” tại xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương, nay là phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng đã được UBND tỉnh Hải chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 660/CTĐT-UBND ngày 01/03/2021 phê duyệt chủ trương đầu tư “Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương”, Quyết định số 2315/QĐ-UBND ngày 30/08/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận chủ trương điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương của Liên danh Công ty TNHH Happyland và Công ty Cổ phần Tập đoàn Hà Phương tại Quyết định số 660/CTĐT-UBND ngày 01/03/2021 và được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 2336/QĐ-UBND ngày 18/08/2021 của UBND tỉnh Hải Dương.

Đến nay, Liên danh Công ty TNHH Happyland và Công ty Cổ phần Tập đoàn Hà Phương do Công ty TNHH Happyland làm đại diện chủ đầu tư đã triển khai thực hiện “Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương” trên khu đất có diện tích 99.690m<sup>2</sup> tại Phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng đã tiến hành tổ chức thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật bao gồm san nền; hệ thống giao thông; cây xanh; cấp nước; hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải; hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm), chuẩn bị đưa công trình nước thải tập trung của dự án vào vận hành thử nghiệm.

“Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương” thuộc mục số II.2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 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, thuộc đối tượng phải lập hồ sơ xin cấp phép môi trường trình UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt theo hướng dẫn tại phụ lục VIII, ban hành kèm theo của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

Thực hiện quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Công ty TNHH Happyland kết hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho “Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương” trình UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt theo quy định.

## **CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **1.1. Tên chủ dự án**

***LIÊN DANH CÔNG TY TNHH HAPPYLAND VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN HÀ PHƯƠNG (ĐẠI DIỆN LIÊN DANH LÀ CÔNG TY TNHH HAPPYLAND)***

- Địa chỉ văn phòng: Số 12 Lại Kim Bảng, Phường Thành Đông, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH Happyland:

Ông: Nguyễn Thanh Tú

Chức vụ: Phó Giám đốc

- Điện thoại: 0984 618 618

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số: 0801334212, đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 09 năm 2020, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 13 tháng 09 năm 2025 tại Phòng đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính Thành phố Hải Phòng.

### **1.2. Tên dự án**

***“DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU DÂN CƯ MỚI XÃ QUYẾT THẮNG, THÀNH PHỐ HẢI DƯƠNG”***

- Địa điểm thực hiện dự án: Phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng, có ranh giới tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc giáp khu nuôi trồng thủy sản, hành lang bảo vệ đê sông Hương.

+ Phía Nam giáp đường trục thôn Đông Lĩnh.

+ Phía Đông giáp dân cư thôn Đông Lĩnh.

+ Phía Tây giáp đường dẫn tỉnh lộ 390



**Hình 1 Vị trí thực hiện dự án**

Toạ độ ranh giới đất của dự án:

**Bảng 1 Toạ độ ranh giới đất của dự án**

Điểm	X(m)	Y(m)	Điểm	X(m)	Y(m)
1	2316048.69	591971.19	46	2315886.10	592470.36
2	2316037.62	591973.90	47	2315823.69	592426.64
3	2316003.95	591982.34	48	2315820.83	592423.07
4	2315981.79	591987.91	49	2315819.24	592420.04
5	2315966.31	591991.91	50	2315818.25	592416.77
6	2315953.24	591995.30	51	2315817.90	592413.31
7	2315951.35	591995.93	52	2315818.19	592409.98
8	2315942.83	592000.00	53	2315836.48	592310.63
9	2315918.83	592008.73	54	2315843.28	592308.56
10	2315895.87	592013.16	55	2315936.48	592336.34
11	2315863.84	592021.03	56	2315956.21	592299.97
12	2315818.37	592032.88	57	2315985.70	592297.15
13	2315788.05	592039.96	58	2315970.98	592300.01

Điểm	X(m)	Y(m)	Điểm	X(m)	Y(m)
14	2315783.97	592040.98	59	2315973.79	592309.51
15	2315783.03	592041.57	60	2315977.98	592311.90
16	2315778.13	592043.62	61	2315990.15	592289.24
17	2315777.05	592044.27	62	2315985.95	592287.09
18	2315744.94	592046.21	63	2315976.46	592289.91
19	2315773.95	592047.88	64	2315971.19	592287.05
20	2315773.56	592049.32	65	2315968.37	592277.55
21	2315773.25	592051.24	66	2315982.05	592252.34
22	2315770.13	592088.41	67	2315989.56	592240.18
23	2315788.91	592075.07	68	2316002.73	592221.21
24	2315766.16	592090.59	69	2316009.85	592213.78
25	2315759.46	592126.98	70	2316020.26	592205.62
26	2315768.35	592128.25	71	2316036.53	592197.98
27	2315785.18	592136.44	72	2316114.29	592184.20
28	2315742.72	592367.00	73	2318115.53	592166.03
29	2315720.81	592352.04	74	2316122.87	592178.87
30	2315717.79	592367.78	75	2316120.73	592184.21
31	2315719.53	592368.91	76	2316122.99	592189.28
32	2315743.45	592385.32	77	2316144.67	592179.57
33	2315756.37	592394.52	78	2316142.52	592174.80
34	2315776.73	592408.54	79	2316133.73	592172.39
35	2315809.98	592432.07	80	2316125.03	592159.54
36	2315813.09	592434.41	81	2316150.17	592147.57
37	2315842.90	592455.42	82	2316057.17	592009.08
38	2315856.89	592465.28	83	2316050.13	591978.93
39	2315883.06	592483.82	84	2316081.99	591973.97
40	2315892.05	592489.65	85	2316090.36	591965.53
41	2315901.18	592469.85	86	2316124.09	591950.71
42	2315896.39	592467.57	87	2316123.37	591949.05
43	2315894.75	592470.18	88	2316113.41	591952.92
44	2315890.95	592471.81	89	2316113.41	591968.66
45	2315887.91	592471.27	1	2316048.69	591971.19

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số: 0801334212, đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 09 năm 2020, đăng ký thay

đổi lần thứ 4 ngày 13 tháng 09 năm 2025 tại phòng đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính Thành phố Hải Phòng

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư:

+ Dự án đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương tại Quyết định số 660/CTĐT-UBND ngày 01/03/2021.

+ Quyết định số 2315/QĐ-UBND ngày 30/08/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận chủ trương điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương của Liên danh Công ty TNHH Happyland và Công ty Cổ phần Tập đoàn Hà Phương.

+ Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng – UBND tỉnh Hải Dương

+ Quyết định số 2793/QĐ-UBND ngày 16/09/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500.

+ Quyết định số 642/QĐ-UBND ngày 11/03/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc giao đất cho Liên danh Công ty TNHH Happyland và Công ty Cổ phần Tập đoàn Hà Phương thực hiện Dự án đầu tư xây dựng khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương.

+ Quyết định số 2336/QĐ-UBND ngày 18/08/2021 của UBND tỉnh Hải Dương quyết định về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương” do Liên danh Công ty TNHH Happyland - Công ty cổ phần Tập đoàn Hà Phương (Do Công ty TNHH Happyland làm đại diện) làm Chủ đầu tư.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ dự án: Loại hình của dự án là xây dựng mới hạ tầng điểm dân cư, không nằm trong danh mục loại hình có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP: Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương có tổng mức đầu tư 261.452.011.000 (*Hai trăm sáu mươi một tỷ, bốn trăm năm mươi hai triệu, không trăm mười một nghìn đồng*), có tiêu chí như Dự án nhóm B theo quy định tại khoản theo quy định tại khoản 4 điều 10, Luật đầu tư công số 58/2024/QH15.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP: Không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4

điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Phân nhóm đầu tư quy định tại khoản 2 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường: Dự án được phân loại tương đương với dự án đầu tư thuộc mục II.2, phụ lục V, theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ quy định 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; là dự án ít có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại khoản 5, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường. Dự án đã được UBND Tỉnh Hải Dương phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuân thủ theo Luật Bảo vệ môi trường, Dự án lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo hướng dẫn tại phụ lục VIII (mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư đã có quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi đi vào vận hành thử nghiệm) ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 để trình Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân Thành phố Hải Phòng phê duyệt.

### **1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư**

Đây là dự án phát triển khu dân cư nên không có các hoạt động sản xuất, do đó cũng không có các công nghệ sản xuất đi kèm.

### **1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

#### **1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất**

Đây là dự án khu dân cư nên không diễn ra hoạt động sản xuất công nghiệp; do đó khi dự án đi vào hoạt động chỉ sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

Nhu cầu và khối lượng sử dụng được liệt kê trong các bảng sau:

#### **a. Hóa chất sử dụng**

**Bảng 2 Hóa chất sử dụng cho trạm xử lý nước thải**

<b>TT</b>	<b>Tên hóa chất</b>	<b>Định mức</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mục đích sử dụng</b>
1	Ca(OCl) <sub>2</sub>	0,48 (g/m <sup>3</sup> )	120 (g/ngày)	Khử trùng
2	Than hoạt tính	-	23,6 kg/năm	Xử lý mùi từ hệ thống xử lý nước thải

#### **1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện nước trong giai đoạn vận hành**

##### **a) Nhu cầu sử dụng điện**

- Tổng công suất điện tiêu thụ toàn phần cho dự án là: 1.120 KVA

- Dự án đã lắp đặt sử dụng 02 trạm biến áp mỗi trạm có công suất 560kVA gần khu vực trạm xử lý nước thải
  - Hệ thống cấp điện hiện tại đã hoàn thiện.
  - Nguồn điện: Sử dụng nguồn điện hiện có của khu vực.
  - Hệ thống cấp điện: Được đầu nối theo đúng quy hoạch được phê duyệt.
- b) Nhu cầu sử dụng nước
- Mục đích sử dụng: Cung cấp cho hoạt động của dự án.
  - Nguồn cung cấp nước: Lấy từ đường ống cấp nước phân phối chạy dọc trên đường TL390 và đường vào thôn Đông Lĩnh.

**Bảng 3 Nhu cầu sử dụng nước của dự án khi được lắp đầy**

TT	Nhu cầu dùng nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Khối lượng	Lưu lượng nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày đêm)	Lưu lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ngày đêm)
1	Nước sinh hoạt nhà ở	150 l/ng/ng.đ.	1.300 người	195	195
2	Nước cấp khu dịch vụ thương mại (số lượng người ra vào dự kiến 400 người/ngày)	15 l/người/ngày	400	6,0	6
3	Nước cấp khu trường mầm non	75 l/người/ng	75 người	5,625	5,625
4	Nước cấp khu nhà văn hóa	2,0 lít/m <sup>2</sup>	833,24	1,67	1,67
5	Nước cấp cho rửa đường	1,2 lít/m <sup>2</sup>	49.367,25	59,24	-
6	Nước cấp cho tưới cây	3,0 lít/m <sup>2</sup>	10.061,16	30,18	-
7	Nước cấp cho chữa cháy (1 đám cháy trong 3h)	10 lít/giây	1	108	-
8	Lượng thất thoát rò rỉ	10% nhu cầu	-	40,58	
	<b>Tổng khối lượng</b>			<b>446,295</b>	<b>208,295</b>

Ngoài nhu cầu sử dụng nước lấy theo tiêu chuẩn, quy chuẩn trên, hoạt động sử dụng nước còn tham khảo các dự án có tính chất tương tự. Sau khi dự án đi vào hoạt động chính thức nhu cầu sử dụng nước được thống kê thông qua đồng hồ cấp nước đầu vào.

*Ghi chú:*

(1) Định mức nhu cầu sử dụng nước theo Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023/BXD cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế..

(2) Đối với khu dịch vụ thương mại (mật độ xây dựng tối đa 80%). Nước cấp cho các nhu cầu sau:

- + Nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt công cộng
- + Nước cấp cho siêu thị, khu dịch vụ, cửa hàng...
- + Trung tâm dịch vụ thương mại bán các mặt hàng như kinh doanh quần áo, mỹ phẩm, đồ dùng gia đình, siêu thị mini, dịch vụ ăn uống, lượng nước tiêu thụ dao động từ 5-25 lít/người/ngày. Lớn nhất 25 lít/người/ngày khu vực ăn uống. Dự kiến trung bình là 15 lít/người/ngày.

- Đối với khu trường mầm non: Chỉ tiêu tối thiểu 12 m<sup>2</sup>/trẻ đối với khu vực đồng bằng (theo Nghị định số 46/2017/NĐ-CP ngày 21/04/2017 Nghị định quy định về điều kiện đầu tư và hoạt động trong lĩnh vực giáo dục). Với diện tích 1.256,88 m<sup>2</sup>, Chủ đầu tư dự kiến sẽ có khoảng 65 trẻ em. 1 lớp học có 22 cháu, số cô giáo trông trẻ tối đa 2 cô/lớp. Tổng số cô giáo, tạp vụ, quản lý trường khoảng 10 người. Giả sử lấy chung nhu cầu sử dụng nước của Cô, trẻ trường mầm non là 75 lít/người/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD).

## **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

### **1.5.1. Thời gian thực hiện dự án**

- Do việc bồi thường GPMB gặp khó khăn, kéo dài (đến nay còn 942,0m<sup>2</sup> chưa giải phóng xong mặt bằng); Nhà đầu tư chưa được bàn giao đất để thực hiện đầu tư xây dựng dự án. Do đó, UBND tỉnh Hải Dương đã thống nhất phê duyệt mốc thời gian hoàn thành cụ thể cho từng hạng mục công trình như sau:

+ Đầu tư xây dựng hoàn thành các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án xong trước ngày 31/12/2025.

+ Đầu tư xây dựng hoàn thành công trình thương mại dịch vụ, trường mầm non và bãi đỗ xe trước ngày 31/12/2026.

### **1.5.2. Quy mô dự án**

Tổng diện tích của toàn bộ Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương: 99.690m<sup>2</sup> (trong đó đất ở: 30.310,73m<sup>2</sup>, đất dịch vụ thương mại: 2.009,58m<sup>2</sup>, đất nhà văn hóa khu dân cư: 833,24m<sup>2</sup>, đất nhà trẻ, trường mầm non: 1.256,88m<sup>2</sup>, đất cây xanh: 10.061,16m<sup>2</sup>, đất thể thao 701,29m<sup>2</sup>, đất hạ tầng kỹ thuật: 5.149,87m<sup>2</sup>, đất giao thông: 46.132,83m<sup>2</sup>, bãi đỗ xe: 3.234,42m<sup>2</sup>)

- + Quy mô dân số: dự kiến khoảng 1.300 người.
- + Cơ cấu sử dụng đất của dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ %
<b>1</b>	<b>Đất ở quy hoạch</b>	<b>30.310,73</b>	<b>30,40</b>
1.1	Đất nhà vườn	5.807,10	5,82
1.2	Đất nhà ở liền kề	24.503,63	24,58
<b>2</b>	<b>Đất dịch vụ thương mại</b>	<b>2.009,58</b>	<b>2,02</b>
<b>3</b>	<b>Đất cây xanh</b>	<b>10.061,16</b>	<b>10,09</b>
<b>4</b>	<b>Đất thể thao</b>	<b>701,29</b>	<b>0,71</b>
<b>5</b>	<b>Đất nhà văn hóa</b>	<b>833,24</b>	<b>0,84</b>
<b>6</b>	<b>Đất nhà trẻ</b>	<b>1.256,88</b>	<b>1,26</b>
<b>7</b>	<b>Đất bãi đỗ xe</b>	<b>3.234,42</b>	<b>3,24</b>
<b>8</b>	<b>Đất hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>5.149,87</b>	<b>5,16</b>
8.1	Đất đầu mối HTKT	639,45	0,64
8.2	Đất rãnh HTKT	4.510,42	4,52
<b>9</b>	<b>Đất giao thông</b>	<b>46.132,83</b>	<b>46,28</b>
9.1	Đất hành lang giao thông	3.257,00	3,27
9.2	Đất đường giao thông	42.875,83	43,01
<b>Tổng diện tích quy hoạch</b>		<b>99.690</b>	<b>100</b>



Hình 2 Diện tích xây dựng khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương

### 1.5.3. Các hạng mục công trình dự án

#### Các hạng mục công trình của dự án bao gồm:

- Hạng mục san nền
- Hạng mục đường giao thông
- Hạng mục thoát nước mưa
- Hạng mục thoát nước thải và thu gom chất thải rắn
- Hạng mục cấp nước
- Hạng mục cấp điện và chiếu sáng
- Hạng mục thông tin liên lạc
- Trạm xử lý nước thải tập trung
- Hạng mục bể nước PCCC, nhà bơm

#### \* Hạng mục san nền

- Cao độ thiết kế san nền từ +2,75m đến + 2,83m đồng bộ với cao độ hiện trạng tại khu vực. Cốt tim đường từ +2,6m đến +2,75m

#### \* Hạng mục đường giao thông

- Đường giao thông đối ngoại: Tỉnh lộ 390 mặt cắt: 45m (16,5 +12+3,5+13,0) mở rộng thêm 3,5m làm làn tăng giảm tốc tại vị trí đầu nối; đường gom mặt cắt 15,5m (7,5+8).

- Đường giao thông nội bộ có các mặt cắt: 28m (5+7,5+3+7,5+5); 19m (5+9+5); 17,5m (5+7,5+5); 15,5m (4+7,5+4); 13,5m (4+7,5+2); 12,5m (3+7,5+2); 11,5m (2+7,5+2); Đường thôn Đông Lĩnh đoạn qua khu vực có mặt đường 7,5m, vỉa hè 7m, đoạn giáp thôn ra bờ sông mặt cắt từ 11,6m÷12,7m ((2+7,5+ (2,1÷3,2)) và 14,5m÷15m ((5+7,5+(2,0÷2,5)).

- Giao thông tĩnh: Bố trí 01 bãi đỗ xe phía Tây Bắc khu dân cư.

#### \* Hệ thống cấp nước:

- **Nguồn cấp nước:** Dẫn từ đường ống cấp nước hiện có dọc đường tỉnh 390

- **Giải pháp cấp nước:**

+ Thiết kế mạng lưới cấp nước sinh hoạt kết hợp cấp nước chữa cháy cho khu vực quy hoạch theo nguyên tắc mạng lưới vòng kết hợp mạng lưới cụt.

+ Mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính D110; Mạng lưới cấp nước dịch vụ có đường kính D50.

+ Tuyến ống cấp nước phân phối và tuyến ống dịch vụ được đi trên vỉa hè.

+ Trong giải pháp thiết kế này chỉ thiết kế mạng truyền dẫn, mạng phân phối và dịch vụ trong các lô đất. Việc cấp nước cho từng công trình sau hạng chờ lấy nước từ mạng dịch vụ qua đồng hồ khi có nguồn nước sẽ được thiết kế cụ thể sau, tùy thuộc vào mặt bằng bố trí của các công trình đó.

- Cấp nước cho phòng cháy chữa cháy.
- + Hệ thống cấp nước chữa cháy cho khu vực quy hoạch là hệ thống cấp nước chữa cháy áp lực thấp. Khi có cháy xảy ra, xe chữa cháy sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường.
- + Các họng cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính D110 và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận tiện cho công tác chữa cháy. Các họng cứu hỏa được bố trí trên phần vỉa hè của các tuyến đường, khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới  $\leq 120\text{m}$  (TCVN 2622 - 1995).
- Vật liệu, thiết bị cấp nước
- + Vật liệu ống sử dụng ống nhựa HDPE đối với các tuyến ống truyền tải, phân phối và ống dịch vụ.
- + Đường kính ống cấp nước:  $D = 50 - 110 \text{ mm}$ .
- + Họng chữa cháy:  $D = 100 \text{ mm}$ .
- + Các phụ kiện kèm theo (Van, tê, cút, côn...) phải đồng nhất, chất lượng phải đảm bảo theo quy phạm.
- + Tại một số điểm đầu nối có sử dụng vật liệu gang cầu và thép đen như: (Điểm đầu nối, họng chờ phát triển tuyến, họng lắp trụ cứu hỏa...).

**Bảng 4 Bảng thống kê vật tư cấp nước**

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Ống cấp nước D110	HDPE	m	1.360
2	Ống cấp nước D50	HDPE	m	1.450
3	Trụ cứu hỏa	-	Trụ	11

**\* Hệ thống cấp điện và chiếu sáng**

- Hệ thống cấp điện
- + Nguồn điện: Nguồn điện từ hệ thống đường dây 35kV lộ 372E8.13 từ chi nhánh điện lực Thanh Hà. Tổng nhu cầu cấp điện khoảng 1252kVA. Xây mới 02 trạm biến áp công suất 630KVA/trạm.

**Bảng 5 Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Tủ công tơ + móng	Bộ	43
2	Cáp ngầm hạ áp	m	1570
3	Cáp hạ áp di chuyển	m	250

- Hệ thống lưới chiếu sáng:

+ Nguồn điện: Tủ điều khiển chiếu sáng lấy nguồn từ tủ điện hạ thế tổng của trạm biến áp: T1 (630KVA - 35/0.4 kV), T2 (630KVA - 35/0.4 kV).

+ Chung loại cột đèn, đèn chiếu sáng

+ Hệ thống cấp điện chiếu sáng sử dụng đèn Led-100W, cột đèn cao 8m -10 m.

+ Chung loại dây và cách lắp đặt đèn chiếu sáng

+ Cấp điện chiếu sáng dùng cáp đi ngầm dưới vỉa hè.

+ Dây dẫn đèn sử dụng loại Cu/PVC/PVC: (2×2.5) mm<sup>2</sup>.

+ Tất cả các cột đèn, tủ được tiếp đất bằng tiếp địa RC-1.

+ Đấu dây từ cáp ngầm lên đèn bằng hộp nối dây qua Aptomat.

**Bảng 6 Bảng thống kê vật tư chiếu sáng**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	m	02
2	Tiếp địa tủ điều khiển chiếu sáng, cột đèn RC-1	m	106
3	Móng tủ điều khiển chiếu sáng	móng	02
4	Cột+đèn chiếu sáng 8 m	Cột	86
5	Cột+đèn chiếu sáng 10 m	Cột	09
6	Cột+đèn chiếu sáng đôi 8 m	Cột	09
7	Dây cáp nguồn cho đèn	m	2.840
8	Dây cáp lên đèn	m	1.050

(Nguồn: Theo Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500)

**\* Hệ thống thông tin liên lạc**

- Nguồn cấp: được cấp từ đường cáp thông tin liên lạc chính của nhà phân phối dịch vụ nằm dọc đường vào thôn Đông Lĩnh.

- Đường truyền dữ liệu đảm bảo được các nhu cầu sử dụng theo từng khu vực.

**\* Hệ thống chống sét và PCCC**

Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành bao gồm:

+ TCVN 2622:1995 - Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình.

+ TCVN 5040:1990 - Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy.

+ TCVN 5738:2001 - Hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu kỹ thuật.

+ TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa là hệ thống cứu hỏa áp lực thấp kết hợp với hệ thống cấp nước sinh hoạt. Các trụ cấp nước cứu hỏa được đấu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính  $D \geq 110$  (mm) và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn

thuận lợi cho công tác phòng cháy chữa cháy. Bố trí 14 trụ cứu hỏa để cấp nước chữa cháy.

**\* Hạng mục cây xanh**

- Bao gồm các loại như: Xoài, giáng hương, lát hoa, sao đen, chiêu liêu,... phù hợp ý tưởng cảnh quan của kiến trúc.

- Tại các khu vực cây xanh tổ chức các đường dạo, sân chơi thể thao, ghế đá cho người dân, bố trí các kiến trúc nhỏ, tiêu cảnh. Tổ chức cây xanh một cách hợp lý và hài hòa với xung quanh

**\* Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường**

1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01	- Toàn bộ nước mưa sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ, chảy theo mạch lưới cống thoát nước mưa và thoát về mương phía Đông thôn Đông Lĩnh, về phía Tây Nam vào cống thoát nước hiện có cạnh đường vào thôn Đông Lĩnh và thoát vào mương hiện có phía Tây Bắc ra sông Hương.
2	Hệ thống thu gom thoát nước thải	01	- Nước thải được thu gom bằng hệ thống D300-D400 về hệ thống xử lý nước tập trung công suất 250m <sup>3</sup> /ngày đêm. Nước thải xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A) - QCVN 14:2025/BTNMT trước khi thải ra mương phía Tây Bắc dự án và ra sông Hương
3	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt	01	- 01 Trạm xử lý nước thải công suất 250 m <sup>3</sup> /ngày
4	Kho chứa rác sinh hoạt	01	Chất thải rắn từ các hộ gia đình: Thu gom vào các thùng chứa bằng nhựa. Rác thải trong ngày, đến giờ thu gom được đem để trước nhà cho công nhân vệ sinh thu gom rác chuyển đến nơi xử lý. Chất thải rắn tại khu dịch vụ thương mại: Bố trí 08 thùng dung tích 120 lít tại mỗi tầng của khu dịch vụ thương mại. Vào cuối ngày, tổ vệ sinh của khu dịch vụ thương mại có nhiệm vụ thu gom, tập kết chất thải vào vị trí quy định, đến giờ tổ vệ sinh môi trường của địa phương đến thu gom và đem đi xử lý theo quy định. Rác thải phát sinh tại khu trường mầm non được lưu trữ

			<p>trong các thùng chứa (bố trí 10 thùng dung tích 50 lít/thùng và 02 thùng chứa loại 200 lít/thùng). Vào cuối ngày, tổ vệ sinh của trường có nhiệm vụ thu gom, tập kết chất thải vào vị trí quy định, đến giờ tổ vệ sinh môi trường của địa phương đến thu gom và đem đi xử lý theo quy định.</p> <p>Chất thải rắn từ khu vực công cộng: Trang bị các thùng rác cục bộ, tùy theo lượng người và lượng rác thải có thể bố trí các thùng rác chuyên dụng, thùng rác phải đúng quy định, có nắp đậy để tránh gây rơi vãi rác, thuận tiện cho việc bỏ rác vào cũng như lấy rác đi, tạo điều kiện thuận lợi cho công nhân vệ sinh thu gom hàng ngày</p>
5	Kho chất thải nguy hại	01	<p>+ Đối với CTNH phát sinh các hộ gia đình: thực hiện việc phân loại rác thải tại nguồn trong đó bao gồm việc phân loại CTNH như pin, thiết bị điện tử,... (thuộc loại CTR sinh hoạt khác) với các loại CTR có khả năng tái sử dụng và chất thải thực phẩm. CTNH sẽ được đựng trong bao bì riêng, sau đó được đổ thải, xử lý theo quy định của đơn vị thu gom xử lý CTR sinh hoạt (tổ vệ sinh môi trường của xã).</p> <p>+ Đối với CTNH phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Do khối lượng CTNH phát sinh rất ít nên chủ đầu tư không bố trí khu lưu giữ tạm thời CTNH mà bố trí 03 thùng chứa CTNH (V=60 lít/thùng) có nắp đậy kín, tại một góc bên trong khu nhà điều hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung và cam kết chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định. Việc thu gom, xử lý các loại CTNH này sẽ được thực hiện ngay khi CTNH phát sinh nên CTNH không lưu giữ tại khu vực, phù hợp với việc không bố trí khu lưu giữ CTNH, không làm ảnh hưởng tới môi trường xung quanh</p>

## **CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

### **2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Theo Nghị quyết số 60-NQ/TW ngày 12/4/2025 của Ban Chấp hành Trung ương đã thông qua hợp nhất tỉnh Hải Dương và Thành phố Hải Phòng; lấy tên là Thành phố Hải Phòng; Vì vậy báo cáo thực hiện đánh giá sự phù hợp của dự án với quy hoạch Thành phố Hải Phòng, cụ thể như sau:

*\*Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia và phân vùng môi trường:*

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

- Mục tiêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Mục tiêu cụ thể: Đối với phân vùng môi trường: Định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

Hoạt động của khu dân cư được phân là vùng bảo vệ nghiêm ngặt (khu dân cư tập trung ở đô thị bao gồm: nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại II, loại III theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị) theo Khoản 2 Điều 22 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt. Từ đó dự án thực hiện đầu tư xây dựng các công trình bảo vệ môi trường để quản lý, thu gom, xử lý, chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng, đảm bảo không phát sinh chất thải chưa xử lý ra ngoài môi trường, thực hiện đúng mục tiêu của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

*\* Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch thành phố Hải Phòng*

- Theo mục tiêu tổng quát và định hướng tổ chức không gian tại Điều 1, Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 31/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng: Hải Phòng được xác định phát triển trở thành thành phố cảng công nghiệp hiện đại, văn minh, sinh thái và đáng sống tầm cỡ khu vực Đông Nam Á. Việc xây dựng khu dân cư tại xã Quyết Thắng hoàn toàn phù hợp với định hướng mở rộng không gian phát triển, tổ chức hợp lý không gian đô thị - công nghiệp - dịch vụ và thúc đẩy liên kết vùng giữa Hải Phòng với các tỉnh lân cận. Dự án góp phần hình thành các khu vực đô thị vệ tinh hiện đại, giảm tải cho khu vực lõi đô thị cũ.

- Xã Quyết Thắng nằm trong khu vực chịu tác động tích cực từ định hướng phát triển liên kết Đông - Tây của thành phố Hải Phòng. Dự án khu dân cư tại đây tận dụng được lợi thế từ việc tập trung xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại và thông minh, đặc biệt là hạ tầng giao thông kết nối liên vùng đã được ưu tiên phát triển. Điều này hoàn toàn phù hợp với nhiệm vụ trọng tâm về việc phát triển đô thị gắn với các trục giao thông chính và các khu kinh tế, công nghiệp mới phía Tây và phía Bắc thành phố.

- Việc xây dựng khu dân cư tại xã Quyết Thắng góp phần thực hiện chỉ tiêu phát triển nhà ở của thành phố, trong đó có mục tiêu hoàn thành khoảng 32.900 căn nhà ở xã hội giai đoạn 2026-2030. Dự án phù hợp với định hướng chuyển dịch cơ cấu kinh tế mạnh mẽ sang công nghiệp công nghệ cao và dịch vụ đô thị hiện đại (chiếm tỷ trọng GRDP lớn vào năm 2030). Đồng thời, dự án đáp ứng các tiêu chuẩn về đô thị xanh, bền vững, kinh tế tuần hoàn và bảo vệ môi trường với các chỉ tiêu khắt khe về xử lý nước thải (đạt trên 40%) và thu gom chất thải rắn (100%) mà thành phố Hải Phòng đang hướng tới để trở thành đô thị đáng sống tầm cỡ thế giới. Vì vậy, hoạt động của dự án phù hợp với quy hoạch điều chỉnh của thành phố.

## **2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư mới xã Quyết Thắng, thành phố Hải Dương tại phường Ái Quốc, thành phố Hải Phòng đã được UBND thành phố Hải Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2336/QĐ-UBND ngày 18 tháng 08 năm 2021. Các nội dung về đánh giá khả năng chịu tải đối với môi trường đã được đánh giá và phê duyệt trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường, không thay đổi so với nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, vì vậy nội dung này không cần đánh giá lại.

### CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

Hiện tại, dự án đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

##### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa của dự án chảy tràn trên các tuyến đường được thu gom qua hệ thống cống tròn có kết cấu BTCT, kích thước D600-D800 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ, độ dốc hệ thống  $i = 0,17\%$ , trên tuyến thoát nước mưa có bố trí hố ga để lắng cặn với khoảng cách từ 40-50 m/ga, tổng cộng có 178 hố ga thu nước.

- Hệ thống thoát nước mưa trong dự án: Nước mưa từ các công trình, lòng đường được thu gom vào các hố ga, tại các hố ga lắng cặn bố trí song chắn rác để loại bỏ các loại rác có kích thước lớn từ sân đường có thể cuốn vào hệ thống thoát nước mưa chảy tràn.

- Bùn cặn tự hệ thống thoát nước mưa là chất thải rắn thông thường, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

- Toàn bộ khu vực quy hoạch chia làm 3 lưu vực thoát nước chính là thoát về mương phía Đông thôn Đông Lĩnh, về phía Tây Nam vào cống thoát nước hiện có cạnh đường vào thôn Đông Lĩnh và thoát vào mương hiện có phía Tây Bắc ra sông Hương.

Vị trí điểm xả nước mưa có tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ):

Cửa xả 1 mương phía Đông thôn Đông Lĩnh:

$$X(m) = 2315894.91; Y(m) = 592536.87$$

Cửa xả 2 phía Tây Bắc dự án:

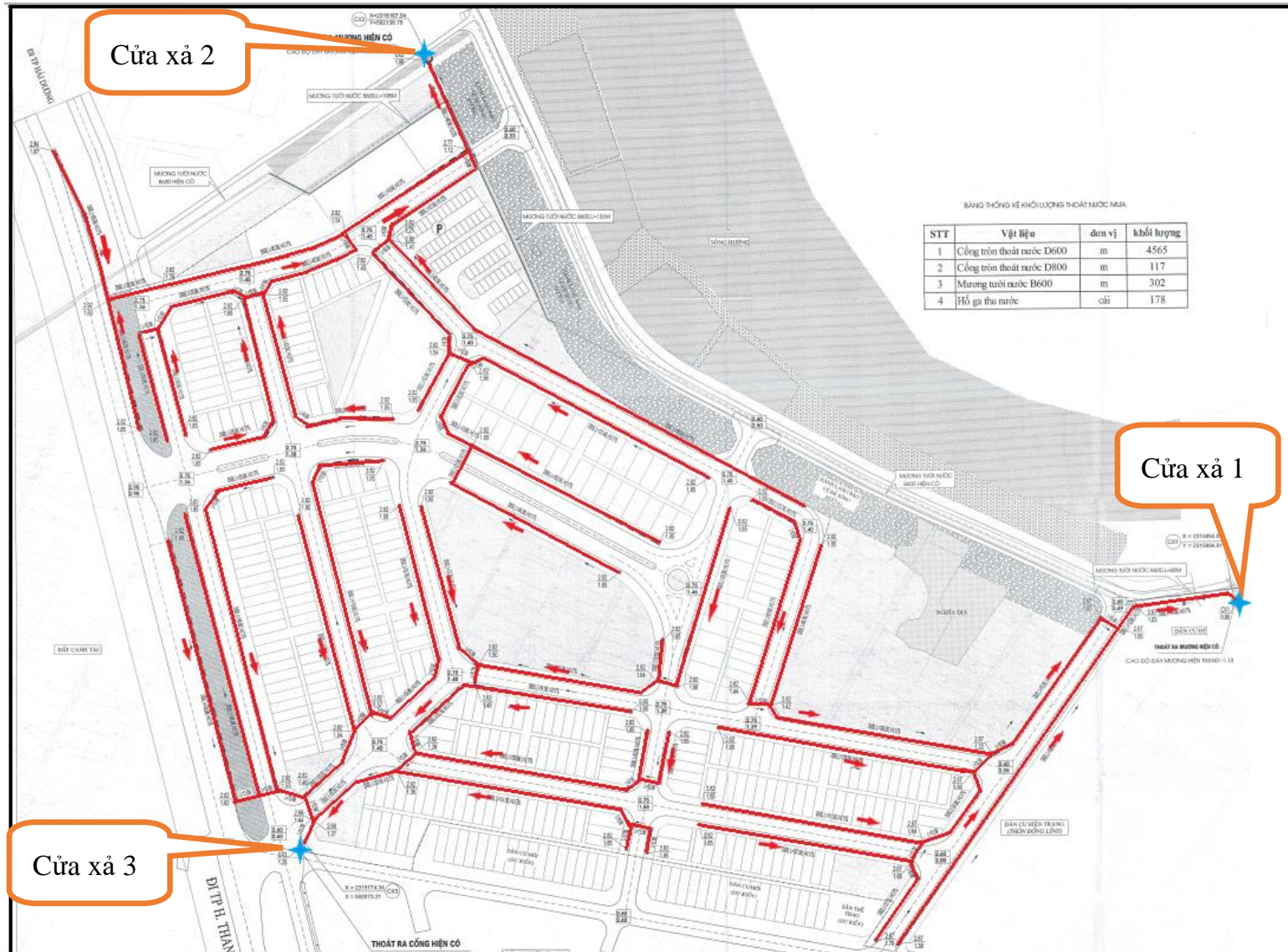
$$X(m) = 2316167.04; Y(m) = 592138.75$$

Cửa xả 3 cống thoát nước hiện có cạnh đường vào thôn Đông Lĩnh:

$$X(m) = 2315774.34; Y(m) = 592073.21$$

**Bảng 7 Bảng tổng hợp các thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa**

STT	Thông số kỹ thuật (mm)	Đơn vị	Khối lượng
1	D600	m	4565
2	D800	m	302
3	Hố ga	cái	178



Hình 3 Tổng mặt bằng thoát nước mưa của dự án



Cửa xả 1 mương phía Đông thôn Đông Lĩnh



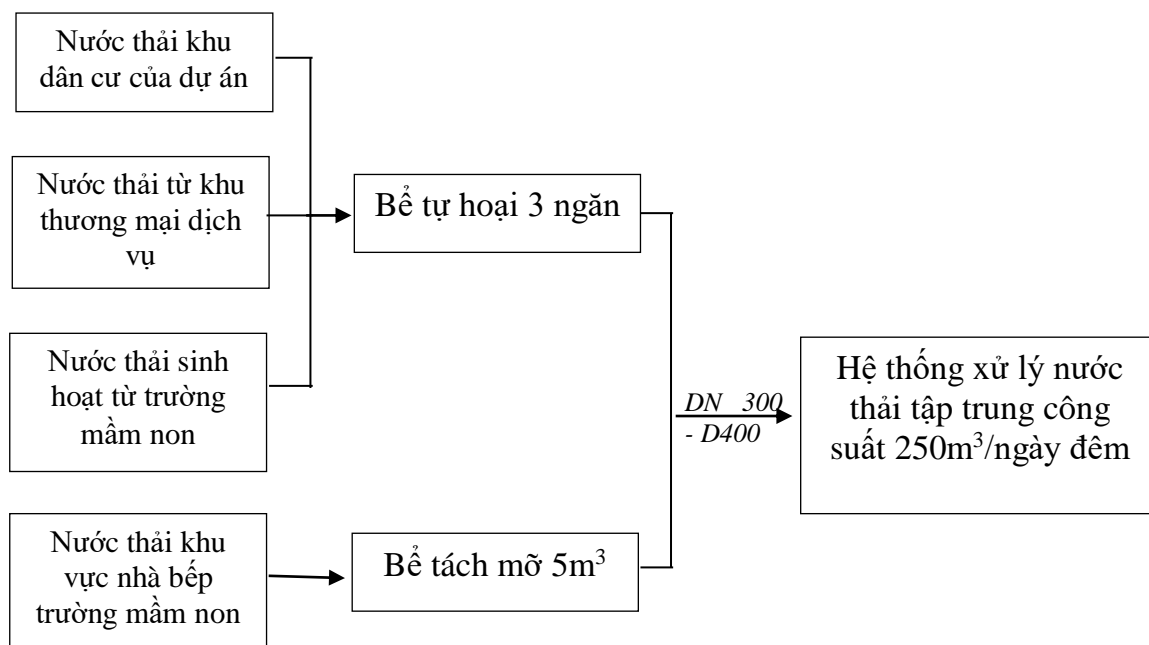
Cửa xả 2 phía Tây Bắc dự án



Cửa xả 3 cống thoát nước hiện có cạnh đường vào thôn Đông Lĩnh

### 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Sơ đồ thu gom:



**Hình 4 Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải**

- Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân trong KDC, nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn được đặt ngầm dưới mỗi công trình (bể tự hoại khu dịch vụ thương mại có thể tích 50m<sup>3</sup>), sau đó theo đường ống nhựa HDPE D300-D400, độ dốc I=3,33% qua các hố ga lắng cặn, dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra mương phía Tây Bắc của dự án và thoát ra sông Hương.

- Nước thải phát sinh từ trường mầm non:

+ Đối với nước thải khu vực nhà bếp trường mầm non, sẽ được thu gom về bể tách mỡ 5m<sup>3</sup> để xử lý sơ bộ sau đó theo đường ống nhựa HDPE D300-D400, độ dốc I=3,33% qua các hố ga lắng cặn, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

+ Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ trường mầm non được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn được đặt ngầm (thể tích 12m<sup>3</sup>), sau đó theo đường ống nhựa HDPE D300-D400, độ dốc I=3,33%, qua các hố ga lắng cặn, dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra mương phía Tây Bắc của dự án và thoát ra sông Hương.

- Đối với nước thải từ nhà văn hóa: công trình sẽ do đơn vị thứ cấp xây dựng, công trình chỉ thực hiện đấu nối nước thải dẫn về Trạm xử lý tập trung công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm.

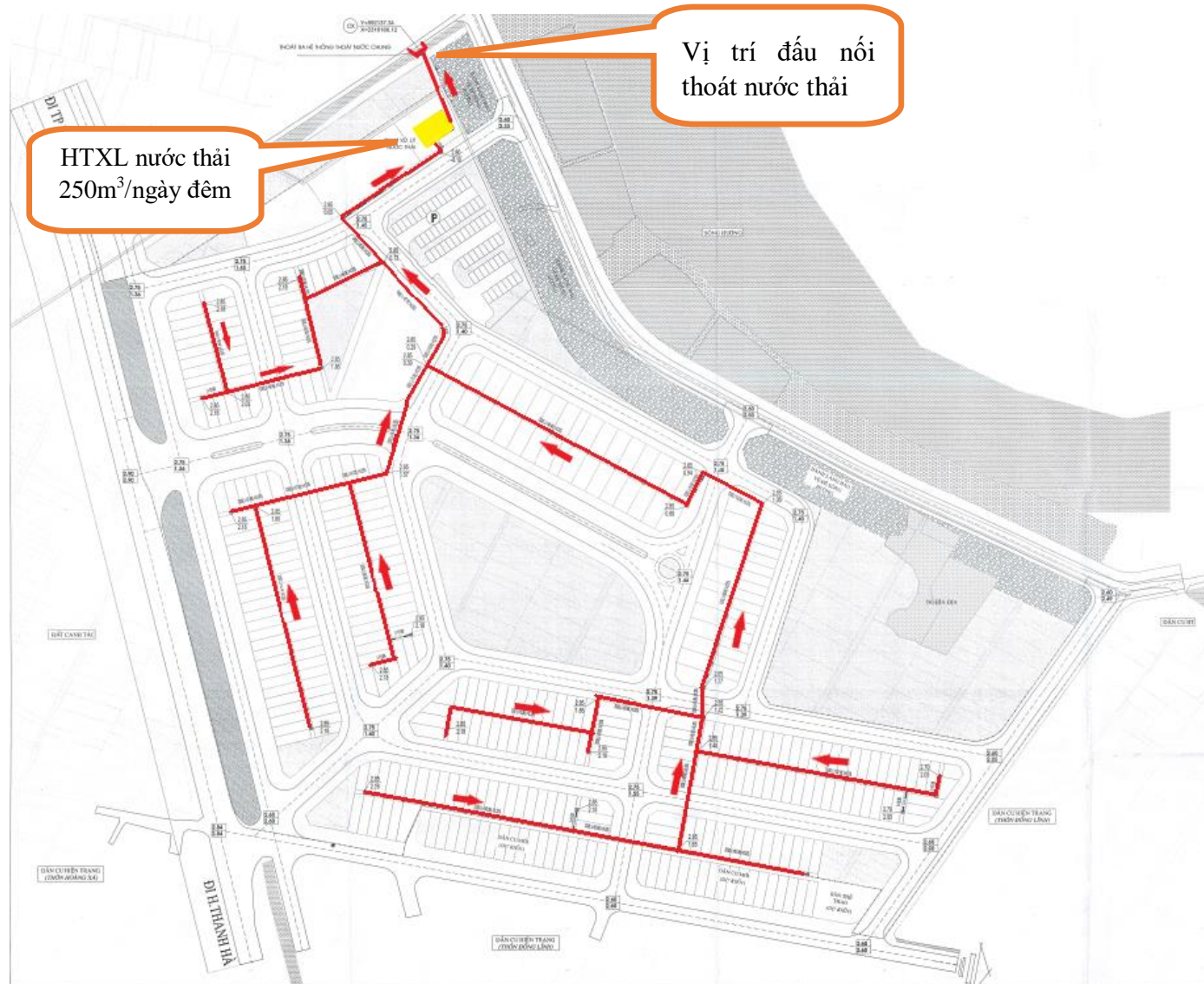
Nước thải của Dự án sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A) và được đầu nối vào mương phía Tây Bắc bằng tuyến cống D400, độ dốc I=0,33% qua 1 cửa xả.

Toạ độ cửa xả: (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}30'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ )

$$X(m) = 2316166.12; Y(m) = 592137.34$$

**Bảng 8 Kích thước, thông số kỹ thuật hệ thống thu thoát nước thải**

<b>STT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Kích thước</b>
1	Cống HDPE D300	m	1.472
2	Cống HDPE D400	m	162
3	Hố ga kích thước 1000 *1000	cái	47



Hình 5 Mặt bằng thu gom nước thải của dự án



**Hình 6. Hình ảnh vị trí thoát nước thải của dự án**

### 3.1.3. Xử lý nước thải

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh của dự án được thu gom và xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại, bể tách mỡ (tách dầu mỡ, lắng cặn) sau đó đưa về các hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

#### a) Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

##### \*Bể tách mỡ:

- Nước thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn, nhà bếp của trường mầm non được thu gom về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Bể tách mỡ hoạt động dựa trên nguyên lý khác nhau về trọng lượng của nước và dầu mỡ: Dầu mỡ có tỷ trọng nhẹ hơn nước sẽ nổi lên trên mặt bể, cặn lắng xuống đáy bể.

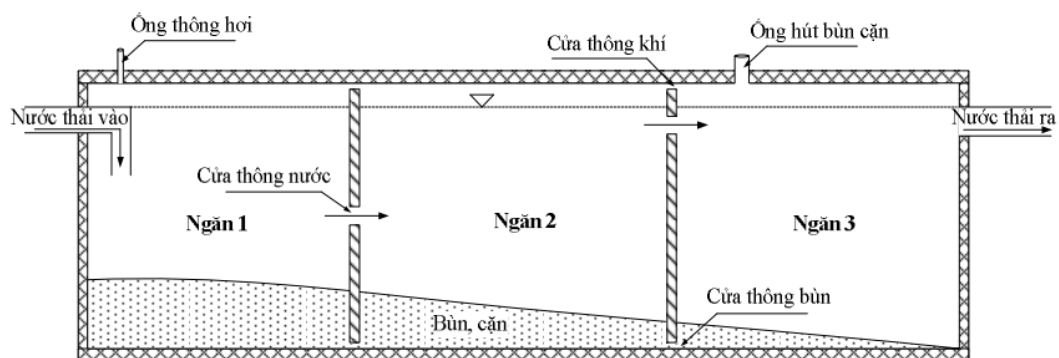
- Nước thải nhà bếp chứa nhiều dầu mỡ. Dầu mỡ này có thể bám vào đường ống làm tắc nghẽn đường ống, hoặc tạo thành một lớp nổi trên bề mặt, làm giảm hiệu quả xử lý sinh học. Vì vậy dự án bố trí 01 bể tách mỡ 3 ngăn có tổng dung tích 5 m<sup>3</sup> để tách mỡ, tách rác, đảm bảo cho chất lượng nước đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Định kỳ nhân viên tổ vệ sinh của dự án sẽ kiểm tra, vớt rác tại khu vực song chắn rác, vớt váng dầu mỡ tại bể tách mỡ để đảm bảo hiệu suất vận hành hệ thống và thu gom, xử lý cùng các chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Vệ sinh bể tách mỡ định kỳ, vớt bỏ lớp mỡ nổi và cặn bản lắng đọng với tần suất 1 tuần/lần.

##### \*Bể tự hoại:

- Cấu tạo: Bể tự hoại gồm 3 ngăn thông nhau, kết cấu bể bằng bê tông cốt thép



Hình 7 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

- Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại như sau: Nước thải được làm sạch bởi hai quá trình chính lắng cặn và lên men. Do tốc độ nước qua bể rất chậm nên quá trình lắng cặn trong ngăn lắng có thể xem như quá trình lắng tĩnh. Dưới tác dụng của trọng lực các

cặn sẽ lắng dần xuống đáy bể. Tại đây các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân huỷ sẽ giảm mùi hôi, chất hữu cơ và thể tích. Tốc độ phân huỷ chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn. Hiệu suất xử lý của bể tự hoại phụ thuộc vào thời gian lưu nước thải trong bể, theo nghiên cứu có thể xử lý đạt 10% - 20% đối với các chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD) và 40% - 50% đối với các chất rắn lơ lửng (TSS).

Để tăng hiệu quả xử lý của bể tự hoại, định kỳ 6 tháng/lần, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến nạo hút bùn cặn và bổ sung thêm chế phẩm vi sinh.

**b) Xử lý nước thải bằng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

- Công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Công nghệ sinh học

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung bao gồm các bể:

+ Bể thu gom

+ Bể lắng cát + tách dầu mỡ

+ Bể điều hòa.

+ Bể xử lý thiếu khí.

+ Bể xử lý hiếu khí

+ Bể lắng sinh học

+ Bể khử trùng.

+ Bồn lọc áp lực

- Các bể được xây bằng bê tông cốt thép, đặt ngầm tại vị trí phía Tây Bắc của dự án. Hệ thống xử lý nước thải tập trung được vận hành với công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm đã được hoàn công (*bản vẽ hoàn công đính kèm phụ lục báo cáo*).

- Đơn vị tham gia nghiệm thu:

+ Đại diện chủ đầu tư: Công ty TNHH HAPPYLAND

+ Đại diện đơn vị thiết kế: Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ môi trường An

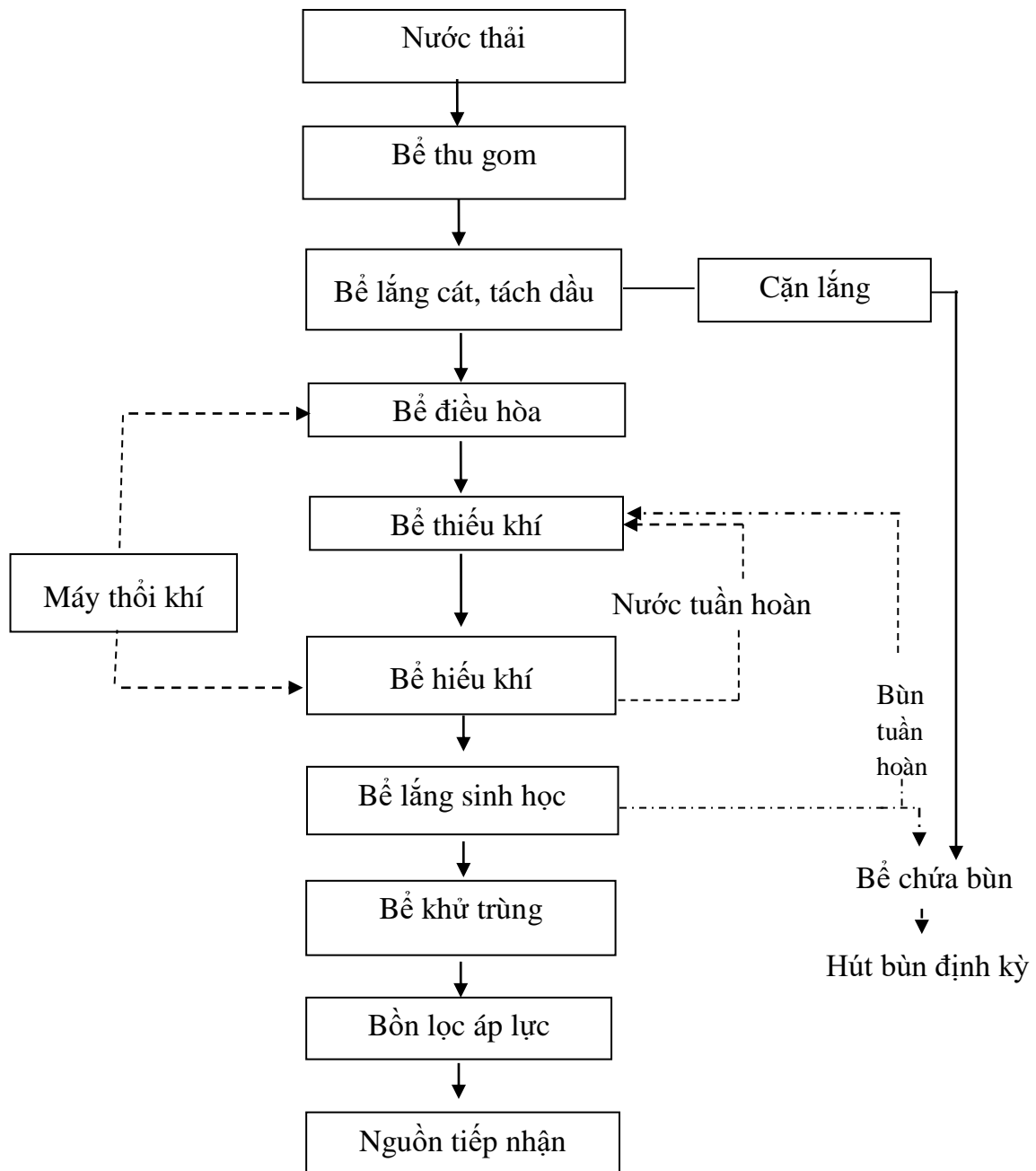
Phát

+ Đại diện nhà thầu thi công:

• Nhà thầu chính: Công ty Cổ phần đầu tư HD Việt Nam

• Nhà thầu phụ: Công ty Cổ phần môi trường và xây dựng Tâm Việt

- Sơ đồ công nghệ xử lý chung của hệ thống xử lý nước thải tập trung:



**Hình 8 Sơ đồ quy trình xử lý nước thải đối với khu dân cư**

- Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Nước thải từ các khu nhà ở, nhà văn hóa, khu dịch vụ thương mại, trường mầm non đưa tập trung về trạm xử lý nước thải để xử lý. Nước thải được dẫn tập trung về bể thu gom trong đó bố trí thiết bị lược rác thô để loại bỏ cặn rắn có kích thước lớn ra khỏi dòng thải. Toàn bộ nước thải sau đó sẽ được bơm lên bể tách dầu kết hợp lắng cát nhằm loại bỏ triệt để dầu mỡ, các hạt cát, cặn lơ lửng có trong nước thải. Các hạt cát và cặn lơ lửng trong dòng nước thải sẽ va vào gờ và được lắng xuống đáy bể dưới tác dụng của trọng

lượng. Toàn bộ lượng bùn cặn tại bể lắng cát sẽ được hút đưa về bể chứa bùn. Nước thải sau đó được dẫn sang bể điều hòa.

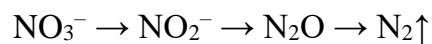
- Bể điều hòa: Nước thải sau khi được tập trung tại hố thu sẽ được chảy tràn sang bể điều hòa. Bể điều hòa có tác dụng điều hòa về lưu lượng và nồng độ dòng nước thải, đảm bảo ổn định cho các công trình xử lý phía sau. Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định. Để tránh lắng cặn, các đĩa phân phối khí tạo sự khuấy trộn được lắp đặt trong bể điều hòa. Dung tích chứa nước càng lớn thì độ an toàn về nhiều mặt càng cao.

Bể điều hòa được đảo trộn bởi quá trình cấp khí từ máy thổi khí AB-01/02, tránh tình trạng phát sinh mùi trong quá trình xử lý do vi sinh yếm khí.

- Bể thiếu khí: Nước từ bể điều hòa được bơm lên bể thiếu khí thông qua 02 bơm nước thải chạy luân phiên nhau theo thời gian. Trong bể thiếu khí, hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphorit. Bể thiếu khí có đặt hệ thống khuấy chìm cơ học cục bộ nhằm tạo dòng rối trong nước tăng khả năng hòa trộn, khuấy đảo dòng nước.

Quá trình Nitrat hóa trong bể thiếu khí xảy ra như sau:

Hai chủng vi khuẩn chủ yếu tham gia vào quá trình này là Nitrosomas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxy, các chủng vi khuẩn này sẽ khử Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) và Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) theo chuỗi chuyển hóa:



Khí nitơ phân tử  $\text{N}_2$  tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài, do đó thành phần nitơ trong nước thải đã được xử lý

Quá trình Photphorit hóa:

Chủng vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Cũng tại đây cơ chất được bổ sung cho quá trình khử nito.



Để quá trình Nitrat hóa và Photphorit hóa diễn ra thuận lợi, tại bể thiếu khí bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

Nước thải từ bể thiếu khí được dẫn sang bể hiếu khí.

- Bể hiếu khí: Tại bể hiếu khí, nhờ quá trình cấp khí cưỡng bức nhằm đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2 mg/lít để cung cấp dưỡng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí

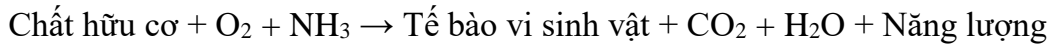
phân hủy sinh hoạt các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí, xử lý toàn bộ các chất hữu cơ. Hiệu suất xử lý đạt 80 – 90% tổng lượng BOD có trong nước thải.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể xử lý sinh học hiếu khí như:

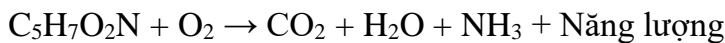
+ Quá trình Oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:



+ Quá trình tổng hợp tế bào mới:



+ Quá trình phân hủy nội sinh:



Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể hiếu khí: 2500-3500 mg/l. Hệ vi sinh vật trong bể hiếu khí được nuôi cấy bằng chế phẩm men vi sinh hoặc từ bùn hoạt tính. Thời gian nuôi cấy một hệ vi sinh vật hiếu khí từ 45 đến 60 ngày. Oxy cấp vào bể bằng máy thổi khí đặt cạn.

Bể hiếu khí MBBR có bổ sung giá thể vi sinh dạng cầu:

Giá thể vi sinh MBBR dạng cầu là một loại giá thể vi sinh kiểu di động được sử dụng trong các hệ thống xử lý nước thải, giá thể vi sinh dạng cầu thường được sử dụng cho các hệ thống xử lý sinh học hiếu khí, do tận dụng được lưu lượng sục khí sẽ làm giá thể qua cầu di chuyển khắp nơi trong hệ thống.

Giá thể vi sinh: Giá thể vi sinh là một loại vật liệu được bổ sung vào quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học để tăng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh và nước thải. Từ đó gia tăng sinh khối làm quá trình phân hủy sinh học diễn ra nhanh chóng với hiệu suất xử lý cao.

Nguyên lý hoạt động của giá thể vi sinh: Nguyên lý hoạt động của giá thể vi sinh dựa vào diện tích tiếp xúc của giá thể, vi sinh sẽ dính bám trên bề mặt tạo thành lớp màng nhày có tác dụng phân hủy sinh học. Quy luật chung trong sự phát triển của màng vi sinh vật bởi quá trình tiêu thụ cơ chất có trong nước thải và làm sạch nước thải.

Quá trình dính bám của giá thể vi sinh có thể chia thành 4 giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn 1: Kết dính ban đầu. Là quá trình vi sinh bám vào bề mặt của giá thể tạo thành lớp màng. Trong điều kiện này, tất cả vi sinh vật phát triển như nhau, cùng điều kiện, sự phát triển giống như quá trình vi sinh vật lơ lửng.

+ Giai đoạn 2: Phát triển. Vi sinh vật bắt đầu phát triển trên lớp màng bắt đầu quá trình phân hủy sinh học.

+ Giai đoạn 3: Trưởng thành. Là giai đoạn vi sinh đã phát triển, lớp màng đã dày lên, hiệu suất phân hủy sinh học cao nhất. Lượng cơ chất đưa vào phải đủ cho quá trình

trao đổi chất, nếu không sẽ có sự suy giảm sinh khối và lớp màng sẽ bị mỏng dần đi nhằm đạt tới cân bằng mới giữa cơ chất và sinh khối.

+ Giai đoạn 4: Phân tán. Sau khi phát triển đến độ dày nhất định, lớp màng không dày lên nữa và trở nên ổn định. vi sinh sẽ tróc ra khỏi bề mặt của giá thể. Sự trao đổi chất diễn ra để phân hủy chất hữu cơ thành CO<sub>2</sub> và nước. Lượng vi sinh vật không thay đổi do chiều dày lớp màng hiệu quả không thay đổi và không có sự gia tăng sinh khối trong giai đoạn này. Lượng cơ chất phải đủ cho quá trình trao đổi chất, nếu không vi sinh sẽ thiếu dinh dưỡng và bắt đầu phân hủy nội bào để cân bằng với cơ chất và sinh khối.

Các giai đoạn trên sẽ diễn ra cùng lúc xen kẽ với nhau giúp quá trình phân hủy sinh học diễn ra liên tục. Quá trình phân hủy nội bào và quá trình trao đổi chất sẽ diễn ra đồng thời với nhau. Khi đó tốc độ phát triển màng cân bằng với tốc độ suy giảm bởi sự phân hủy nội bào.

Quá trình xử lý nước thải sử dụng giá thể vi sinh có nhiều ưu điểm nổi trội hơn so với quá trình xử lý bằng bùn hoạt tính hiếu khí lơ lửng. Các ưu điểm đó bao gồm:

+ Hệ vi sinh bền: các giá thể vi sinh tạo cho màng sinh học 1 môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh xử lý dễ phục hồi hơn.

+ Mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn: so với bể thổi khí thông thường, mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn, do đó thể tích bể xử lý nhỏ hơn và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn.

+ Vi sinh xử lý được “chuyên môn hóa”: các nhóm vi sinh khác nhau phát triển giữa các lớp màng vi sinh, điều này giúp cho các lớp màng sinh học phát triển theo xu hướng tập trung vào các chất hữu cơ chuyên biệt.

+ Tiết kiệm năng lượng.

+ Thân thiện môi trường hơn so với các các hệ thống xử lý hiếu khí nước thải sinh hoạt và công nghiệp.

+ Dễ vận hành.

+ Tải trọng cao: khả năng phát triển của màng sinh học theo tải trọng tăng dần của chất hữu cơ làm cho bể MBBR có thể vận hành ở tải trọng cao với đầu tư vận hành thấp.

+ Chống shock tải trọng.

+ Dễ dàng cải tạo, nâng cấp.

+ Dễ kiểm soát hệ thống, có thể bổ sung giá thể MBBR tương ứng với tải trọng ô nhiễm và lưu lượng nước thải. Trường hợp tăng công suất hoặc tải trọng hệ thống lên 50%, chỉ cần bổ sung giá thể MBBR vào bể sinh học mà không cần mở rộng thể tích bể sinh học.

Mật độ giá thể:

+ Lượng giá thể vi sinh cho vào bể MBBR tùy thuộc vào hàm lượng BOD và hiệu suất xử lý của bể.

+ Thông thường với nước thải sinh hoạt thì lượng giá thể vi sinh cần có trong bể khoảng 10 đến 20 % dung tích bể.

- Bể lắng: Nước sau bể hiếu khí được chảy sang bể lắng sinh học. Nước được lắng nhờ quá trình trọng lực lắng các bông bùn hoạt tính và kéo theo các chất rắn trong nước. Tại bể lắng, bùn hoạt tính được tuần hoàn lại một lần nhằm đảm bảo nồng độ bùn trong bể hiếu khí sau 5 phút lắng. Phần bùn dư được bơm qua bể chứa bùn, sau đó được thu gom định kỳ.

- Bể khử trùng: Sau khi nước thải qua bể lắng sẽ tự chảy qua bể tiếp xúc khử trùng. Tại bể này, hóa chất khử trùng được đưa vào bể để loại các vi sinh vật có hại trong nước thải trước khi thải ra môi trường.

Sử dụng hóa chất khử trùng là  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  với khối lượng khoảng 43,8kg/năm

- Bồn lọc áp lực

Nước thải từ bể khử trùng sẽ được bơm qua bồn lọc áp lực để tách nốt lượng cặn còn sót lại đảm bảo nước thải đạt quy chuẩn trước khi xả ra hồ ga thoát nước thải sau xử lý.

- Bể chứa bùn: Bể chứa bùn có chức năng chứa lượng bùn dư được tạo thành trong quá trình xử lý. Bùn dư sẽ được phân hủy, điều này làm giảm thể tích lượng bùn dư. Một phần nước dư được tuần hoàn trở lại Bể điều hòa để tiếp tục được xử lý, đồng thời dòng nước này cũng làm thức ăn và dinh dưỡng cho vi sinh vật. Bùn sau khi nén được hút bỏ theo định kỳ.

- Hệ thống xử lý mùi: Mùi sinh ra từ các khối bể xử lý nước thải (bể gom, bể điều hòa, bể hiếu khí, bể thiếu khí, bể lắng sinh học), tại các bể xử lý được đặt đường ống hút khí Ø110 dẫn đến xử lý qua tháp xử lý khí thải, khí sạch sau khi xử lý sẽ được thải ra ngoài, đảm bảo không phát sinh mùi ra môi trường

+ Nước thải sau xử lý:

Nước thải được xử lý đạt cột A, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - QCVN 14:2025/ BTNMT sẽ được đầu nối xả vào mương phía Tây Bắc sau đó thoát ra sông Hương.

**Bảng 9 Các thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống xử lý nước thải tập trung**

STT	TÊN BỂ	THÔNG SỐ			
		Thời gian lưu	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao
1	Bể thu gom	4-5	3,2	4,5	5
2	Bể tách mỡ+ lắng cát	2-3	1,5	4	5

3	Bể điều hòa	10-20	9,6	4	5
4	Bể thiếu khí	6-8	4,1	4	5
5	Bể hiếu khí	9-15	7	4	5
6	Bể lắng	5-8	4	4	5
7	Bể khử trùng	1-2	1	4	5
8	Bể chứa bùn	-	2,8	4	5

**Bảng 10 Danh mục thiết bị, kỹ thuật lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải tập trung**

STT	HẠNG MỤC	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
<b>1</b>	<b>BỂ THU GOM</b>				
	Lồng chắn rác bảo vệ bơm	Kích thước: LxBxH = 500x400x500mm Vật liệu: Inox 304 Bao gồm giá đỡ, xích treo và vật tư phụ Chế tạo theo BVTK	cái	1	Việt Nam
	Bơm nước thải bể thu gom	Bơm nước thải loại đặt chìm Lưu lượng: Q = 20 m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 10 m Công suất: P = 1,5 KW Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	bộ	2	EU/G7
		Khớp nối tự động Loại: DN65 Vật liệu: Gang đúc			Việt Nam
		Thanh dẫn hướng thép không gỉ SUS 304 Xích treo bơm vật liệu thép không gỉ SUS 304 Giá đỡ cụm bơm bằng thép không gỉ SUS 304			Việt Nam
	Phao báo mức	Dạng phao đo Điện áp: 220VAC/50Hz	bộ	1	EU/G7
<b>2</b>	<b>BỂ LẮNG CÁT KẾT HỢP TÁCH MỠ</b>				
	Thùng chứa dầu mỡ	Thể tích: V = 100 lít Vật liệu: Nhựa	cái	1	Việt Nam

	Bơm thu cặn	Bơm nước thải loại đặt cạn: Lưu lượng: $Q = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ Cột áp: $H = 9 \text{ m}$ Công suất: $P = 0,75 \text{ KW}$ Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	bộ	1	EU/G7
<b>3</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>				
	Bơm nước thải bể Điều hòa	Bơm nước thải loại đặt chìm Lưu lượng: $Q = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ Cột áp: $H = 9 \text{ m}$ Công suất: $P = 0,75 \text{ KW}$ Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	bộ	2	EU/G7
		Khớp nối tự động Loại: DN50 Vật liệu: Gang đúc			Việt Nam
		Thanh dẫn hướng thép không gỉ SUS 304 Xích treo bơm vật liệu thép không gỉ SUS 304 Giá đỡ cụm bơm bằng thép không gỉ SUS 304			Việt Nam
	Phao báo mức	Dạng phao đo Điện áp: 220VAC/50Hz	bộ	1	EU/G7
	Hệ thống phân phối khí Bể Điều hoà (phân phối khí dạng thô)	Đường kính: 105 mm Lưu lượng: $Q = 2-25 \text{ m}^3/\text{h}$ Tổn thất áp lực 10-40 hPa Đầu kết nối: 3/4" Vật liệu chế tạo: Khung đĩa: Nhựa PP Màng đĩa: Silicon Cung cấp khí thô cho bể điều hoà, tác dụng hòa trộn các thông số ô nhiễm và cung cấp phần oxy tránh hiện tượng phân hủy yếm khí gây mùi Hệ thống đường ống: Ống đi nổi SUS 304 và phụ kiện, ống đi chìm dưới nước uPVC và phụ kiện, van 2 chiều, giá đỡ ống SUS304 và phụ kiện	hệ	1	EU/G7/Việt Nam

<b>4</b>	<b>BỂ THIẾU KHÍ - ANOXIC</b>				
	Máy khuấy trộn chìm	<p>Lưu lượng: <math>Q = 3,6 \text{ m}^3/\text{phút}</math>                      Công suất: <math>P = 0,75 \text{ kw}</math>                      Nguồn điện: 220V/50Hz/1pha</p> <p>Khớp nối máy khuấy tự động:                      Thanh dẫn hướng thép không gỉ SUS 304                      Xích kéo máy khuấy thép không gỉ SUS 304                      Móc treo xích máy khuấy thép không gỉ SUS 304</p>	cái	2	EU/G7
	Bơm định lượng hóa chất dinh dưỡng	<p>Lưu lượng: <math>Q_{\text{max}} = 155 \text{ lít/h}</math>                      Cột áp: <math>H_{\text{max}} = 10 \text{ bar}</math>                      Công suất: <math>P = 0,25 \text{ KW}</math>                      Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha                      Trục cánh khuấy và cánh khuấy vật liệu thép không gỉ SUS 304</p>	bộ	1	EU/G7
	Bồn hóa chất dinh dưỡng	<p>Dung tích: 1000 lít                      Vật liệu: Nhựa</p>	cái	1	Việt Nam
<b>5</b>	<b>BỂ HIẾU KHÍ</b>				
	Máy thổi khí đặt cạn	<p>Lưu lượng: <math>Q = 4,65 \text{ m}^3/\text{phút}</math>                      Cột áp: <math>H = H = 5.000 \text{ mmAq}</math>                      Công suất: <math>P = 7,5 \text{ KW}</math>                      Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha                      Phụ kiện đi kèm: Van 1 chiều, bệ đỡ, ống giảm thanh, bầu lọc khí, khớp nối mềm, đồng hồ đo áp lực, van an toàn, puly và dây culoa.</p>	cái	2	Asia
	Hệ thống phân phối khí bể hiếu khí	<p>Đường kính: 268 mm                      Lưu lượng: <math>Q = 2-6 \text{ m}^3/\text{h}</math>                      Lưu lượng lớn nhất: <math>Q_{\text{max}} = 10 \text{ m}^3/\text{h}</math>                      Đầu kết nối ống: 3/4"                      Vật liệu chế tạo:                      Khung màng: Nhựa PP                      Màng đĩa: EDPM                      Hệ thống đường ống: Ống đi nối SUS 304 và phụ kiện, ống</p>	ht	1	EU/G7/Việt Nam

		đi chìm dưới nước uPVC và phụ kiện, van 2 chiều, giá đỡ ống SUS304 và phụ kiện			
	Bơm tuần hoàn nước thải	Bơm nước thải loại đặt chìm Lưu lượng: Q = 12 m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 9 m Công suất: P = 0,75 KW Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	bộ	2	EU/G7
		Khớp nối tự động Loại: DN50 Vật liệu: Gang đúc			Việt Nam
		Thanh dẫn hướng thép không gỉ SUS 304 Xích treo bơm vật liệu thép không gỉ SUS 304 Giá đỡ cụm bơm bằng thép không gỉ SUS 304			Việt Nam
	Đệm vi sinh MBBR	Đệm vi sinh dạng MBBR dạng bánh xe Vật liệu: HDPE Kích thước: DxH = 25x10mm Bề mặt riêng: 400-500m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> Bao gồm: Khung lưới cô lập giá thể Inox304	hệ	1	Việt Nam
<b>6</b>	<b>BỂ LẮNG</b>				
	Ống trung tâm và giá đỡ	Kích thước: DxH = 500x2.400 mm Vật liệu: SUS 304 Giá đỡ bằng thép không gỉ SUS 304 Chế tạo theo BVTK	bộ	1	Việt Nam
	Tấm chắn bọt và hệ giá đỡ	Vật liệu: SUS 304 Giá đỡ bằng thép không gỉ SUS 304 Chế tạo theo BVTK	bộ	1	Việt Nam
	Máng thu nước răng cưa	Vật liệu: SUS 305 Giá đỡ bằng thép không gỉ SUS 304 Chế tạo theo BVTK	bộ	1	Việt Nam

	Bơm nước thải loại đặt chìm Lưu lượng: Q = 9 m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 10 m Công suất: P = 0,75 KW Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha			EU/G7
	Bơm bùn tuần hoàn và bùn dư Khớp nối tự động Loại: DN50 Vật liệu: Gang đúc	bộ	2	Việt Nam
	Thanh dẫn hướng thép không gỉ SUS 304 Xích treo bơm vật liệu thép không gỉ SUS 304 Giá đỡ cụm bơm bằng thép không gỉ SUS 304			Việt Nam
	Bộ thu váng bề mặt Ống Inox304 và phụ kiện Ống uPVC và phụ kiện Van 2 chiều Giá đỡ bằng thép không gỉ SUS 304 Vật tư phụ	hệ	1	Việt Nam
<b>7</b>	<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>			
	Bồn hóa chất dinh dưỡng Dung tích: 1000 lít Vật liệu: Nhựa	cái	1	Việt Nam
	Bơm định lượng hóa chất dinh dưỡng Lưu lượng: Q <sub>max</sub> = 155 lít/h Cột áp: H <sub>max</sub> = 10 bar Công suất: P = 0,25 KW Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha Trục cánh khuấy và cánh khuấy vật liệu thép không gỉ SUS 304	bộ	1	EU/G7
<b>8</b>	<b>HỆ THỐNG LỌC ÁP LỰC</b>			
	Bồn lọc áp lực Kích thước: DxH = 1.000x2.000mm Vật liệu: SUS 304 Bao gồm: chụp lọc nước và vật liệu lọc Chế tạo theo BVTK	cái	1	Việt Nam

Bơm cấp lọc và rửa lọc	-Loại đặt cạn: Lưu lượng: Q = 15m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 25 m Công suất: P = 2,2 KW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	bộ	2	Asia
Phao báo mức	Dạng phao đo Điện áp: 220VAC/50Hz	bộ	1	EU/G7
Đồng hồ đo lưu lượng nước thải dạng cơ DN50	Chất liệu: Thân gang Kiểu lắp ráp: lắp bích Mái che vật liệu thép tấm không gỉ SUS 304	cái	1	Asia

- Công suất xử lý của hệ thống: 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Hiệu quả xử lý của hệ thống: đạt 90% - 95%.
- Hoá chất khử trùng là dung dịch Ca(OCl)<sub>2</sub> với khối lượng 0,48g/1m<sup>3</sup> nước.
- Định mức tiêu hao điện năng: 80 KW/Ngày
- Tần suất bổ sung hóa chất khử trùng: 2 ngày/lần
- Người vận hành: 1 người
- Chế độ vận hành: bằng tay và tự động
- Thời gian vận hành: 24/24h
- Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn mức A của QCVN 14:2025/BTNMT được dẫn vào mương phía Tây Bắc của Dự án bằng 1 cửa xả.
- Tại vị trí cửa xả đặt biển báo, vị trí thao tác thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải theo quy định tại Điều 48 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ



**Hình 9 Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải của dự án**

**\* Quy trình tóm tắt vận hành hệ thống xử lý nước thải**

**1. Chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành:**

Để có một ca vận hành hệ thống được trơn tru và ổn định, người vận hành phải thực hiện tốt khâu kiểm tra, chuẩn bị. Nếu làm tốt những việc cần kiểm tra, chuẩn bị sau đây sẽ giúp người vận hành hoàn thành tốt công việc của mình:

- Kiểm tra mực nước tại bể gom, bể điều hoà.
- Chuẩn bị lượng hoá chất đầy đủ cho ca trực. Kiểm tra lượng nước trong bồn pha hóa chất.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống van và để chúng ở trạng thái phù hợp khi hoạt động máy móc thiết bị.
- Kiểm tra tình trạng của các máy móc, thiết bị trong hệ thống bao gồm: dầu máy, độ căng dây đai, quay thử bằng tay (nếu có thể), chạy thử ở chế độ bằng tay...

**2. Vận hành hệ thống:**

- Chạy máy bơm nước thải bể gom, bể điều hoà ở chế độ tự động.
- Khởi động các máy thổi khí theo quy trình vận hành máy thổi khí.

- Điều chỉnh các van tay cấp khí vào các ngăn bể cho phù hợp.
- Điều chỉnh các van tay để điều chỉnh lưu lượng nước cấp vào các ngăn bể cho phù hợp.
- Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi sự hoạt động của toàn bộ hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời.

### 3. Dừng hệ thống:

- Dừng khẩn cấp:
  - + Chỉ nên dừng khẩn cấp trong trường hợp xảy ra sự cố. Nhấn nút dừng khẩn cấp trên mặt tủ điện.
- Dừng bình thường:
  - + Dừng lần lượt các máy móc thiết bị cho đến hết. Nếu đang chạy ở chế độ “tự động” thì chuyển sang chế độ “tay” máy tự tắt. Nếu đang chạy ở chế độ “tay” thì nhấn nút màu xanh tên các máy để tắt
- Tiến hành vệ sinh toàn bộ hệ thống thiết bị và các khu vực xung quanh.

### \* Cơ chế vận hành hệ thống xử lý nước thải trước khi bàn giao cho địa phương

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các đơn vị có liên quan để tổ chức chương trình đào tạo, hướng dẫn vận hành và bố trí nhân lực đảm bảo năng lực chuyên môn để vận hành hệ thống xử lý nước thải phù hợp với thực tế của địa phương

- Chủ đầu tư đã thi công hệ thống xử lý nước thải theo công nghệ đã được thẩm định, phối hợp với đơn vị quản lý, vận hành để thực hiện theo đúng quy trình, yêu cầu kỹ thuật.

- Trong giai đoạn chưa đủ lưu lượng nước để vận hành hệ thống thì chủ đầu tư có trách nhiệm quản lý, bảo dưỡng hệ thống xử lý đến khi có đủ lượng nước thải để xử lý và đảm bảo thiết bị máy móc của hệ thống hoạt động bình thường. Trường hợp bàn giao cho địa phương quản lý, chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm phối hợp thực hiện chuyển giao công nghệ, đào tạo, hướng dẫn vận hành theo đúng quy định để đơn vị, tổ chức được giao quản lý, vận hành có thể làm chủ công nghệ vận hành HTXLNT.

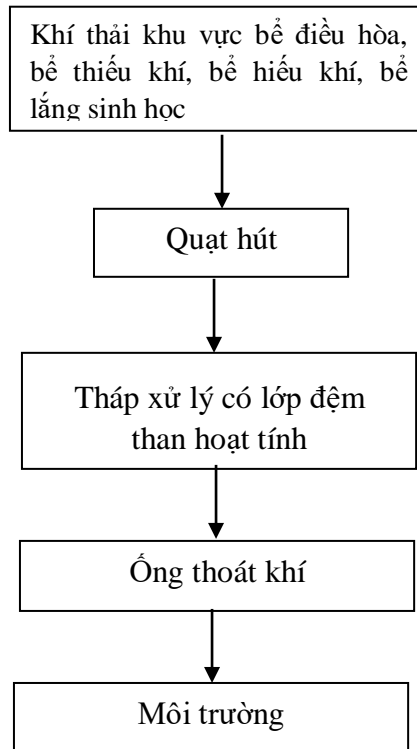
- Đối với bùn thải: Sau khi chứa đầy bể, đơn vị quản lý sẽ ký hợp đồng với đơn vị vận chuyển có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Về tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải: Hệ thống xử lý được xây nửa chìm, nửa nổi, đồng thời Dự án trồng cây xanh cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải, các thiết bị của hệ thống được lắp đặt của các hãng tốt, đặt trong nhà, trong bể ngầm nên giảm thiểu tối đa về tiếng ồn

### 3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

**\* Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Quy trình công nghệ xử lý mùi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: Mùi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải → Quạt → Tháp xử lý khí thải (hấp phụ bằng than hoạt tính) → Khí sạch đi qua ống phóng không, than hoạt tính định kỳ 03 tháng/lần được thay thế hoặc hoàn nguyên (lượng than hoạt tính phát sinh 23,6kg/năm). Hiệu suất xử lý có thể đạt đến 98%.



- Nguyên lý hoạt động:

Đối với nước thải có mùi hôi, hệ thống thu gom được đầu tư kín và có hệ thống thu gom khí thải. Mùi sinh ra từ các khối bể xử lý nước thải (bể gom, bể điều hoà, bể hiếu khí, bể thiếu khí, bể lắng sinh học) tại các bể xử lý được đặt đường ống hút khí D160 nhờ quạt hút có công suất 800m<sup>3</sup>/h hút khí từ hệ thống xử lý nước thải bằng đường ống nhựa PVC D160 vào hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính trước khi xả ra môi trường.

Tần suất cần thay than hoạt tính 3 tháng/lần

Kích thước lớp hấp phụ than hoạt tính trong buồng hấp phụ than là: D x H = 1000 x 2300mm. Khối lượng than hoạt tính sử dụng là: 0,5x0,5x3,14x0,15=0,12m<sup>3</sup> tương đương 5,9 kg than. Với tần suất thay than khoảng 03 tháng/lần, khối lượng than cần sử dụng tương đương khối lượng than thải bỏ là: 5,9 x 4 = 23,6 kg/năm

Tọa độ xả khí thải (theo hệ tọa độ và cao độ nhà nước VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30', múi chiều 3<sup>o</sup>):

$$X(m) = 2316135.7; Y(m) = 592140.1$$

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

- Các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động trạm xử lý nước thải sinh hoạt là  $H_2S$ ,  $NH_3$ .

Ngoài ra chủ dự án còn thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá trình vận hành HTXLNT như sau:

+ Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào bể điều hòa, bể hiếu khí để đảm bảo không có tình trạng phân hủy kỵ khí diễn ra.

+ Có khu vực chứa hóa chất riêng, có mái che đậy.

+ Thu gom và xử lý bùn đúng định kỳ, không để bùn tồn đọng lâu ngày.

+ Than hoạt tính sau khoảng thời gian 3 tháng, than hoạt tính sẽ được thải bỏ, thu gom để xử lý theo quy định.

- Thông số kỹ thuật của thiết bị xử lý:

**Bảng 11 Danh mục thiết bị lắp đặt tại thiết bị xử lý mùi, khí thải**

Stt	Tên hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Tháp khử mùi	1	Bộ	- Vật liệu: Composite Kích thước: D x H = 1.000 x 2.300 mm Chế tạo theo thiết kế Vật liệu lọc: (01 lớp) Thanh hoạt tính Lớp đệm bằng đệm cầu, lớp đệm dày 150 mm
2	Quạt hút mùi	1	cái	Lưu lượng: Q = 600 - 800 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 600 - 400 Pa Công suất: P = 0,37 KW Điện áp: 3pha/380V/50Hz

- Hóa chất sử dụng: than hoạt tính

### 3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

#### 3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt của các hộ dân

- Nguồn phát sinh: chất thải rắn sinh hoạt từ các hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ, trường mầm non

- Thành phần: Thành phần chủ yếu của rác thải loại này là chất hữu cơ dễ phân hủy chiếm 65% phần còn lại là giấy các loại, nylon nhựa cao su các loại bao bì, chai thủy tinh, vỏ lon nước giải khát, đồ hộp,... rác thải vô cơ và hữu cơ khó phân hủy.

- Lượng phát sinh:

+ Chất thải rắn sinh hoạt từ các hộ gia đình khu vực dự án: Lượng rác trung bình do mỗi người thải ra hàng ngày là 0,58 kg/người/ngày, với quy mô dân số là 1.300 người thì hàng ngày lượng rác thải ra là khoảng 754 kg/ngày ~ 275 tấn/năm.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của thương mại dịch vụ: Dự kiến tổng số lượng cán bộ, nhân viên làm việc và lượt khách ra, vào tại khu thương mại dịch vụ mỗi ngày khoảng 400 lượt/ngày. Định mức thải rác khoảng 0,3kg/người.ngày thì lượng rác thải phát sinh mỗi ngày tại thương mại dịch vụ là 0,3kg/người.ngày × 150 lượt/ngày = 45 kg/ngày ~ 43,8 tấn/năm.

+ Nhà trẻ: 75người. Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của mỗi người là 1,3 kg/người/ngày. Tương đương là 0,43 kg/người/ngày (tính cho 8 giờ/ngày). Vậy, với 75 người, khối lượng chất thải phát sinh là:

$$75 \text{ người} \times 0,43 \text{ kg/người/ngày} = 32,25 \text{ kg/cháu} \sim 11,7 \text{ tấn/năm}$$

=> Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ dự án khoảng 330,5 tấn/năm.

### 3.3.2. Chất thải rắn thông thường phát sinh từ khu vực cây xanh

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ khu vực cây xanh chủ yếu là các cành lá cây. Định mức lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại các khu vực này là 0,05 kg/ngày/m<sup>2</sup>. Tổng diện tích cây xanh của dự án là 10.061,16m<sup>2</sup>, vậy khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh là:

$$10.061,16 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ kg/ngày/m}^2 = 503 \text{ kg/ngày} \sim \mathbf{183 \text{ tấn/năm}}$$

### 3.3.3. Bùn cặn từ các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

- Lượng bùn sinh ra trong bể chứa bùn hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày:

$$Px(\text{TSS})_{180} = Y_{\text{obs}} \times Q \times (S_0 - S) \times 10^{-3}$$

Trong đó:

$Y_{\text{obs}}$ : hệ số tạo bùn sinh học = 0,3-0,4 (mg/mg), chọn  $Y_{\text{obs}} = 0,3 \text{ mg/l}$ ;

$S_0 = 250 \text{ mg/l}$

$S = 100 \text{ mg/l}$

$$\rightarrow Px(\text{TSS})_{180} = 0,3 \times 250 \times (250 - 100) \times 10^{-3} = 11,25 \text{ kg/ngày.}$$

Vậy tổng lượng bùn phát sinh tại dự án là: 11,25 kg/ngày ~ **4,1 tấn/năm.**

**Bảng 12 Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường của dự án**

STT	Loại chất thải	Mã chất	Khối lượng
-----	----------------	---------	------------

		<b>thải</b>	<b>(tấn/năm)</b>
1	Chất thải rắn thông thường		
	- Từ khu vực cây xanh	-	183 tấn/năm
	- Bùn cặn từ các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	12 06 05	4,1 tấn/năm
2	Chất thải rắn sinh hoạt	-	330,5 tấn/năm
	<b>Tổng</b>		<b>517,6 tấn/năm</b>

### 3.3.4. Biện pháp giảm thiểu, công trình lưu giữ chất thải

\* Giải pháp phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn:

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định tại Khoản 1, Điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Công văn số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 9/12/2025 quyết định ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng: Yêu cầu toàn bộ cư dân trong khu đô thị thực hiện phân loại rác tại nguồn thành 03 nhóm:

- (1) Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế.
- (2) Nhóm chất thải thực phẩm.
- (3) Nhóm chất thải rắn sinh hoạt.

- Thực hiện phân loại theo màu sắc bao bì, thiết bị đựng CTRSH theo đúng Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 9/12/2025 quyết định ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng như sau:

- + Màu xanh lá cây: sử dụng chứa rác thải thực phẩm.
- + Màu trắng, trong suốt: sử dụng rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế.
- + Màu vàng: sử dụng chứa rác thải sinh hoạt khác.

- Đặt các thùng chứa rác trước cửa mỗi gia đình. Và được đơn vị thu gom rác thải của địa phương đến thu gom hàng ngày. Hoạt động thu gom, thời gian chuyển giao rác của các hộ gia đình được chính quyền xã, đơn vị thu gom rác thông báo cụ thể tới các hộ dân.

- Đối với rác thải công kênh như: tủ, giường, bàn ghế hỏng không còn khả năng tái sử dụng sẽ được tháo rời các bộ phận, thu nhỏ kích thước, tập kết trước cửa nhà hoặc tại vị trí tập kết chung do xã quy định (nếu có) để đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương đến vận chuyển tới khu vực xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố để xử lý

\* Biện pháp giảm thiểu, công trình lưu giữ chất thải:

+ Đơn vị thu gom rác của địa phương định kỳ đến thu gom rác thải sinh hoạt đưa đi xử lý.

+ KDC không bố trí khu vực tập kết CTR sinh hoạt tập trung, toàn bộ CTR sinh hoạt tại mỗi khu sẽ được đặt trong các thùng rác (hoặc túi chứa rác) tập trung trước mỗi nhà, trước khu vực phát thải vào thời điểm hẹn (có lịch sẵn). Công nhân môi trường sẽ đến từng nhà thu gom và đưa rác lên xe ép rác (nếu là thùng sẽ trả lại thùng), vận chuyển về khu xử lý.

- Chất thải rắn từ khu vực công cộng: Rác thải sinh hoạt được phân loại và thu gom tại các điểm bố trí thùng rác trong khu, sau đó được vận chuyển bằng xe chuyên dụng đến khu xử lý chất thải tập trung của thành phố.

+ Mỗi khoảng cách từ 60 đến 100m được trang bị 02 thùng chứa có nắp đậy (01 thùng chứa chất thải rắn vô cơ, 01 thùng chứa chất thải rắn hữu cơ) hoặc thùng chứa có 2 ngăn phân loại để thu gom rác thải, kích thước thùng chứa 50-200 lít/thùng. Hàng ngày được tổ vệ sinh môi trường địa phương thu gom, mang đi xử lý.

+ Đối với sinh khối thực vật từ quá trình vệ sinh sân đường nội bộ: hàng ngày quét dọn, thu gom bằng các xe đẩy tay và được tổ vệ sinh môi trường địa phương thu gom, mang đi xử lý.

+ Tại hệ thống các bể phốt, hệ thống thoát nước, bùn từ các bể xử lý trong khu vực dự án, định kỳ 6 tháng/lần hoặc khi khối lượng bùn đủ lớn thuê đơn vị có chức năng hút mang đi xử lý theo quy định.

### **3.4. Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

- Nguồn phát sinh và thành phần phát sinh:

+ Từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị: Dầu bôi trơn thải, vỏ can đựng dầu, giẻ lau dính dầu mỡ.

+ Từ hoạt động thay thế, sửa chữa các máy móc, thiết bị: Pin và ắc quy thải.

+ Từ tháp xử lý mùi hệ thống xử lý nước thải tập trung: Than hoạt tính (xử lý mùi phát sinh từ trạm xử lý).

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh có thể dự báo, theo thống kê tại báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia giai đoạn năm 2011 - 2015, tỷ lệ chất thải nguy hại bị lẫn vào chất thải rắn sinh hoạt mang đến bãi chôn lấp là 0,02%. Với khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của dự án là 604,44 tấn/năm, vậy khối lượng chất thải nguy hại của dự án là  $330,5 \text{ tấn/năm} \times 0,02\% = 0,066 \text{ tấn/năm} \sim 66 \text{ kg/năm}$ . Ngoài ra

còn phát sinh thêm than hoạt tính từ hệ thống xử lý mùi tại hệ thống xử lý nước thải tập trung.

**Bảng 13 Danh mục các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành**

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại
1	Các loại dầu mỡ thải	16 01 08	6,4	Đ, ĐS,C	Rắn	NH
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	20	Đ, ĐS	Rắn	NH
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	16	Đ, ĐS	Rắn	KS
4	Than hoạt tính	12 01 04	23,6	Đ, ĐS	Rắn	KS
<b>Tổng</b>			<b>66</b>			

(Khối lượng chất thải nguy hại trên đây chỉ mang tính chất dự báo. Số liệu cụ thể sẽ được chủ dự án tổng hợp, thống kê trong quá trình hoạt động ổn định)

- Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Đối với CTNH phát sinh các hộ gia đình: thực hiện việc phân loại rác thải tại nguồn trong đó bao gồm việc phân loại CTNH như pin,... (thuộc loại CTR sinh hoạt khác) với các loại CTR có khả năng tái sử dụng và chất thải thực phẩm. CTNH sẽ được đựng trong bao bì riêng, sau đó được đổ thải, xử lý theo quy định của đơn vị thu gom xử lý CTR sinh hoạt (tổ vệ sinh môi trường của xã).

+ Đối với CTNH phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Do khối lượng CTNH phát sinh rất ít nên chủ đầu tư không bố trí khu lưu giữ tạm thời CTNH mà bố trí 03 thùng chứa CTNH (V=60 lít/thùng) có nắp đậy kín, tại một góc bên trong khu nhà điều hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung và cam kết chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định. Việc thu gom, xử lý các loại CTNH này sẽ được thực hiện ngay khi CTNH phát sinh nên CTNH không lưu giữ tại khu vực, phù hợp với việc không bố trí khu lưu giữ CTNH, không làm ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

+ Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp quản lý, chuyển giao chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 sửa

đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ và Thông tư số 02:2022/TT-BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### **3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

\* *Nguồn phát sinh:*

- + Tiếng ồn từ hoạt động của 01 máy phát điện dự phòng
- + Tiếng ồn từ hoạt động của dân cư; phương tiện giao thông.
- + Tiếng ồn, độ rung phát sinh của máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải

\* *Tác động tiêu cực:*

+ Tiếng ồn gây ra trạng thái mệt mỏi, khó chịu, căng thẳng thần kinh, làm giảm khả năng tập trung.

+ Tiếng ồn còn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về đường tiêu hóa.

+ Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, xương khớp.

\* *Công trình, biện pháp giảm thiểu:*

- Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ phương tiện giao thông; hoạt động giải trí của người dân (karaoke), tiệc, liên hoan; hoạt động của khu công cộng. Đối với từng nguồn phát sinh, chủ dự án sẽ có các giải pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

- Tiếng ồn từ hoạt động của dân cư:

+ Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi giải trí trong khu dân cư: trong đó quy định thời gian hoạt động của các khu giải trí, vui chơi, dịch vụ công cộng khác.

+ Đối với tiếng ồn do âm nhạc tại khu vực công cộng: Quy định điều chỉnh ở mức độ cho phép không gây tác động đến hoạt động của các cư dân lân cận.

+ Ban quản lý khu dân cư sẽ kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác thực hiện công tác điều hành hoạt động của khu dân cư theo đúng các quy định của pháp luật cho phép.

- Tiếng ồn từ phương tiện giao thông:

+ Hạn chế phương tiện quá hạn sử dụng đi vào khu dân cư, báo cáo với chính quyền địa phương để có các giải pháp xử lý phù hợp.

+ Quy định chế độ vận hành đối với các phương tiện giao thông khi ra vào khu dân cư.

+ Giới hạn, không cho phép các xe có trọng tải quá quy định lưu thông vào khu vực dân cư.

+ Xây dựng nếp sống văn minh, hiện đại cho cộng đồng dân cư: Khuyến khích người dân sử dụng các phương tiện giao thông công cộng thay vì sử dụng phương tiện cá nhân, đây là xu hướng chung của xã hội trong tương lai. Nâng cao, phát triển phong trào thể dục, thể thao kết hợp với ý thức bảo vệ môi trường của người dân từ đó tạo thói quen trong việc sử dụng phương tiện gắn máy: Đi bộ thay vì đi xe máy đối với quãng đường ngắn, sử dụng phương tiện xe đạp đi làm...

+ Tăng cường diện tích cây xanh cách ly các khu vực dễ gây ra tiếng ồn.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn độ rung của dự án

+ Tuân thủ QCVN 26:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

### **3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành**

#### **3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải**

##### *a) Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường đối với nước thải*

- Thường xuyên kiểm tra, giám sát, vệ sinh và nạo vét các hệ thống đường thu nước thải, đường ống dẫn, hố ga thu để tránh tình trạng lắng cặn lâu ngày, gây ngập úng với tần suất nạo vét từ 1 đến 3 tháng/lần.

- Tuân thủ quy trình vận hành từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải. Để giảm thiểu sự cố, thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống, đảm bảo thay thế hoặc sửa chữa kịp thời nếu xảy ra hỏng hóc.

- Cử 01 cán bộ có chuyên môn phụ trách quản lý, vận hành, theo dõi hệ thống xử lý nước thải. Có sổ tay hướng dẫn vận hành, khuyến cáo tất cả các sự cố có khả năng xảy ra như bơm hỏng; vỡ/rò rỉ đường ống,... kèm theo đó là hướng khắc phục sự cố và bố trí bơm nước thải dự phòng.

- Phối hợp với các đơn vị có chức năng thường xuyên, định kỳ lấy mẫu để kiểm tra và đánh giá chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý và hệ thống thu gom, thoát nước thải đảm bảo nước thải phải được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường, để kịp thời phát hiện các sự cố và có biện pháp khắc phục.

##### **\* Sự cố hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

Khi xảy ra sự cố tại hệ thống xử lý nước thải chung, công ty sẽ thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố sau:

- Kiểm tra các bơm, hệ thống điện, hệ thống dẫn nước thải... để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Kiểm tra các thông số vận hành của hệ thống, các thay đổi của hệ thống được ghi trong nhật ký vận hành: lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm, các chất độc, ảnh hưởng của nhiệt độ.

- Máy móc thiết bị lắp đặt cho Hệ thống XLNT tập trung với mỗi loại đều có dự phòng;

- Đường ống công nghệ, hệ thống điện động lực và điều khiển của từng hạng mục được thiết kế độc lập, đảm bảo khi tiến hành tháo lắp, sửa chữa thiết bị bị hư hỏng không làm ảnh hưởng đến các thiết bị khác;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của bể phòng ngừa phát sinh sự cố của hệ thống;

- Tổ chức tập huấn kỹ càng cho cán bộ vận hành nắm rõ quy trình vận hành hệ thống, nhận biết các dấu hiệu dẫn đến sự cố và các biện pháp xử lý khi có sự cố xảy ra;

- Bố trí máy phát điện dự phòng để vận hành trạm xử lý nước thải trong trường hợp cúp điện.

#### *b) Sự cố về thiết bị*

- Các thiết bị chính như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn, bơm định lượng hóa chất,... đều được lắp đặt thiết bị dự phòng và bố trí lắp đặt thành các cụm 1 chạy và 1 đảo luân phiên. Vì vậy khi 1 thiết bị bị sự cố, trong thời gian sửa chữa thì thiết bị còn lại vẫn chạy bình thường đảm bảo công suất và lưu lượng xử lý.

- Các thiết bị và đường ống đa số được mua trong nước nên công tác sửa chữa và thay thế nhanh, giảm thời gian xử lý khi thiết bị bị sự cố, do đó thời gian sửa chữa thay thế được ngay trong ngày.

- Ngoài ra các thiết bị được kết nối với nhau thông qua hệ thống tự điều khiển tự động, khi các thiết bị gặp sự cố sẽ có đèn báo vào chuông tín hiệu để nhận biết thiết bị gặp sự cố, do đó việc sửa chữa và thay thế tương đối dễ dàng.

*c) Sự cố về lưới điện:* Khi có sự cố mất điện, sẽ sử dụng điện thay thế thông qua máy phát điện dự phòng

#### *d) Sự cố kỹ thuật nghiêm trọng, cần sửa chữa trong thời gian kéo dài*

Đối với các sự cố kỹ thuật nghiêm trọng, không thể sửa chữa trong ngày, hệ thống xử lý phải tạm thời ngừng hoạt động. Chủ dự án chỉ đạo tổ kỹ thuật và môi trường của khu dân cư vận hành hệ thống các bơm dự phòng, bơm nước thải sang các công trình bể xử lý sơ bộ như bể tách mỡ hoặc các bể trong hệ thống xử lý nước thải, như bể điều hòa, bể vi sinh....Khi các bể chứa đầy (không quá ngưỡng an toàn của bể) mà vẫn chưa khắc phục được sự cố. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng có đủ năng lực, chức năng hút thu gom và xử lý theo đúng quy định. Hệ thống xử lý nước thải tập trung được vận hành

---

trở lại khi đảm bảo được đầy đủ các quy định về kỹ thuật. Không bơm nước thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận khi chưa qua xử lý.

### **3.6.2. Phương án phòng ngừa đối với một số nguy cơ gây cháy nổ cao**

- Đối với an toàn về điện:

Ngoài các biện pháp tổ chức và quản lý, phân công trách nhiệm rõ ràng, khi tiến hành lắp đặt thiết bị và hệ thống điện sẽ tuân theo đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật.

Chủ dự án sẽ phân công cán bộ thường xuyên kiểm tra:

+ Hệ thống đường dây từ trạm biến áp đến các phụ tải.

+ Độ cách điện của các phụ tải.

+ Tình trạng của các hệ thống bao che an toàn thiết bị.

+ Hệ thống nối không, nối đất và các thiết bị ngắt mạch bảo vệ.

+ Bố trí lắp đặt các thiết bị tiết kiệm đồng thời là thiết bị an toàn điện

- Đối với an toàn về sét đánh:

+ Lắp đặt, kiểm tra, nghiệm thu đầy đủ hệ thống chống sét cho tất cả các hạng mục công trình.

+ Hệ thống chống sét sử dụng kim thu sét tia tiên đạo, dây dẫn sét sử dụng cáp đồng trần 70m<sup>2</sup> luồn trong ống PVC D32 xuống hệ thống nối đất. Hệ thống tiếp địa chống sét lắp đặt tại ngoài nhà tầng 1, sử dụng cọc tiếp địa thép mạ đồng d16 dài 2,4m, có điện trở nối đất  $R_{nd} \leq 10 \Omega$ .

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu sét, hệ thống tiếp địa, đặc biệt trước mùa mưa bão và có biện pháp sửa chữa, thay thế, dự phòng ngay khi phát hiện hệ thống chống sét bị hỏng hóc, trực trặc kỹ thuật.

### **3.6.3. Phương án phòng ngừa sự cố PCCC**

- Xây dựng nội quy PCCC chung cho toàn bộ khu dân cư, yêu cầu xây dựng phương án và trang bị thiết bị PCCC đối với công trình các hộ gia đình.

- Đặt các biển báo cấm hút thuốc tại các khu vực có nguy cơ dễ gây cháy nổ

- Tăng cường các biện pháp giáo dục ý thức chấp hành nội quy PCCC cho bảo vệ, nhân viên, thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở việc chấp hành nội quy PCCC đã đề ra.

- Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

Trang bị hệ thống trụ cứu hỏa dọc đường giao thông nội bộ và bể ngầm PCCC để dập tắt cháy trong trường hợp xảy ra cháy.

+ Xây dựng bể chứa nước ngầm phục vụ PCCC

+ Bố trí 3 họng cứu hỏa trên đường ống cấp nước đảm bảo khoảng cách theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở, thiếu sót về công tác PCCC.

- Phối hợp với chính quyền địa phương, phổ biến, tuyên truyền các biện pháp phòng chống cháy nổ. Kịp thời phát hiện, báo và phối hợp với cơ quan chức năng tiến hành dập tắt đám cháy khi xảy ra sự cố.

#### **3.6.4. Phương án phòng ngừa sự cố hóa chất và môi trường**

Hóa chất khử trùng  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  dùng cho hệ thống xử lý nước thải và than hoạt tính dùng cho hệ thống xử lý mùi tại hệ thống xử lý nước thải. Các loại hóa chất được đặt trong các khay chứa tại khu vực để hóa chất. Các khay này có đáy chống thấm và thành cao chống tràn đổ.

- Yêu cầu công nhân viên thực hiện nghiêm các quy phạm về an toàn trong sử dụng hóa chất như trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

- Xây dựng bảng hướng dẫn sơ cứu khi bị hóa chất dây dính vào người.

- Hóa chất được lưu trữ tại nơi râm mát, khô ráo, có quạt thông thoáng khí, cách xa nguồn nhiệt trên  $50^\circ\text{C}$ , tránh ánh sáng mặt trời;

- Xây dựng quy trình, vận chuyển, lưu trữ hóa chất cho công nhân theo các biện pháp theo hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Công nhân lao động trực tiếp với hóa chất được trang bị các kiến thức về hóa chất và được trang bị các thiết bị an toàn như khẩu trang, găng tay;

- Tránh tiếp xúc với các vật liệu bị tràn đổ hay thất thoát. Vứt bỏ ngay lập tức trang thiết bị nhiễm bẩn;

- Cách ly khu vực nguy hiểm và không cho những người không có nhiệm vụ hay không được bảo vệ vào khu vực này, ngăn chặn sự rò rỉ nếu có thể và không gây nguy hiểm;

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (*bị văng, dây vào mắt*): Thận trọng rửa mắt ngay bằng nước sạch trong ít nhất 15 phút và di chuyển nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để chữa trị thêm;

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (*bị dây vào da*): Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Ngâm da vào nước sạch trong ít nhất 15 phút, sau đó rửa cùng với xà phòng nếu có thể. Nếu da trở nên đỏ, sưng, đau hoặc phỏng rộp, chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị thêm;

- Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (*ăn, uống nuốt nhầm*): Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sĩ. Không kích ứng gây nôn. Nếu nạn nhân nôn ói, giữ cho đầu thấp hơn hông để tránh hít vào.

### **3.6.5. Phương án phòng ngừa sự cố dịch bệnh**

- Tuyên truyền và phổ biến kiến thức đến các hộ dân về vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh.

- Đề ra các quy định và giám sát việc thực hiện giữ gìn vệ sinh môi trường chung, vứt rác đúng nơi quy định...

- Khi phát hiện dịch bệnh phải kịp thời báo ngay đến các đơn vị có liên quan (như Sở Y tế, Trung tâm Y tế dự phòng...) để có biện pháp xử lý.

### **3.6.6. Phương án phòng ngừa sự cố sụt lún công trình**

- Tổ chức thi công nền móng, nhà, xưởng theo đúng tiến độ và bản vẽ thiết kế.

- Vật liệu xây dựng đúng theo yêu cầu của từng hạng mục công trình.

- Công trình phải được nghiệm thu theo quy định trước khi đưa vào sử dụng.

### **3.6.7. Phương án phòng ngừa sự cố do thiên tai**

- Chủ dự án tiến hành lập kế hoạch chi tiết phòng chống bão, lốc và các sự cố thiên tai trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

- Trang bị kiến thức về ứng cứu sự cố bão lụt, sét và các sự cố thiên tai khác cho các công nhân viên của Dự án

- Tổ chức diễn tập ứng cứu các sự cố thiên tai cho công nhân.

- Trước mùa mưa bão, Chủ dự án thực hiện hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa, nước thải.

- Chủ dự án thường xuyên theo dõi dự báo về mưa bão, giông, và các hiện tượng thời tiết bất thường để kịp thời có kế hoạch ứng phó và phân công nhiệm vụ cho các phòng, ban, bộ phận cụ thể.

- Trong trường hợp mưa bão to, có kèm sét, chủ động ngừng sản xuất và ngắt toàn bộ hệ thống điện trong Dự án để tránh xảy ra chập cháy điện.

- Chủ dự án lập kế hoạch thu dọn vệ sinh khu vực dự án sau bão.

- Chủ dự án lập kế hoạch khắc phục hậu quả sau bão: Tổng hợp các thiệt hại và nhanh chóng khắc phục hư hỏng đến nhanh chóng đưa dự án trở lại hoạt động; Trong trường hợp mưa ngập úng kéo dài, chủ dự án sẽ phối hợp với Trung tâm Y tế dự phòng để tiến hành phun diệt trùng phòng chống dịch bệnh phát sinh.

### **3.6.8. Phương án phòng ngừa sự cố mất an toàn tại nhà ở và các công trình công cộng**

- Ban quản lý khu dân cư phải có các khuyến cáo đối với tất cả gia đình có trẻ nhỏ đều cần có người thân hoặc thuê người trông coi trẻ. Tại mỗi gia đình, các khung bao cửa sổ và ban công nên được làm bằng inox, sắt..., lan can ban công nhà cao tầng tối thiểu nên cao 1,2 m và không được phép làm lan can theo thanh ngang tính từ mặt sàn lên đến đỉnh tránh trẻ leo trèo; chiều cao cửa sổ trong mỗi căn bộ phải tối thiểu 1m tính từ mặt sàn lên bậu cửa sổ để đảm bảo an toàn cho trẻ. Theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam số 05:2008/BXD “Nhà ở và công trình công cộng – an toàn sinh mạng và sức khỏe” do Bộ Xây dựng ban hành thì đối với nhà ở và các công trình công cộng vị trí lô gia và sân thượng ở các vị trí cao, lan can phải có chiều cao tối thiểu là 1,4m. Ngoài ra, người lớn luôn theo sát và cùng trẻ vào thang máy khi di chuyển. Bên cạnh nhắc nhở người dân thực hiện nghiêm công tác phòng, chống cháy nổ, điện nước, an ninh trật tự, Ban quản lý còn nên thường xuyên tuyên truyền trên hệ thống loa, bảng thông báo của khu dân cư, trung tâm thương mại về việc quản lý trẻ nhỏ, tránh sự cố đáng tiếc xảy ra.

- Yêu cầu tăng cường quản lý giao thông vào thời điểm cao điểm sự; tham gia với chính quyền địa phương trong giải quyết sự cố giao thông tại khu vực.

### **3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt ĐTM đã được phê duyệt**

Các hạng mục công trình không thay đổi gì so với ĐTM

## CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 4.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải

#### 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ gia đình.
- Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu thương mại dịch vụ
- Nguồn số 3: Nước thải phát sinh từ trường mầm non
- Nguồn số 4: Nước thải phát sinh từ nhà văn hóa

#### 4.1.2. Dòng nước xả thải vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

a) Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải sau xử lý được đầu nối vào mương phía Tây Bắc, xả ra sông Hương.

b) Vị trí xả nước thải:

- Vị trí xả nước thải: tại hố ga xả nước thải đầu nối vào kênh Tây Bắc.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m) = 2316166.12; Y(m) = 592137.34 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).

c) Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm

- Phương thức xả nước thải: nước thải sau xử lý được đầu nối với mương phía Tây Bắc, xả ra sông Hương theo phương thức tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: 24h/ngày đêm

**Bảng 14 Thông số và giá trị giới hạn đối với nước thải sau xử lý**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 14:2025/ BTNMT (cột A)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục (nếu có)
1	pH	-	5-9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ Theo quy định tại khoản 1, điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	25		
3	COD	mg/l	50		
4	TSS	mg/l	30		
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	4		
6	Tổng Nitơ	mg/l	20		
7	Tổng Phốt pho	mg/l	2,5		
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	3.000		
9	Sunfua	mg/l	0,2		

10	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10		
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	3		

#### 4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

4.1.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (nếu có)

a) Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân cư

+ Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại (đặt ngầm dưới mỗi căn hộ) → Đường ống D300 - D400 → Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt phát sinh trung tâm thương mại

+ Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh → Bể tự hoại (dung tích 50 m<sup>3</sup>) → Đường ống D300 - D400 → Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nguồn số 3: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ trường mầm non

+ Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại (dung tích 12 m<sup>3</sup>) → Đường ống D300-D400 → Hệ thống xử lý tập trung, công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Nước thải từ nhà bếp → Bể tách mỡ (dung tích 5m<sup>3</sup>) → Đường ống D300 -

D400 → Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nguồn số 4: Nước thải từ nhà văn hóa

+ Nước thải sinh hoạt → Đường ống D300-D400 → Hệ thống xử lý tập trung, công suất 250m<sup>3</sup>/ngày đêm.

b) Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: nước thải → bể thu gom → bể lắng cát + tách dầu mỡ → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng (châm hóa chất khử trùng) → bồn lọc áp lực → mương phía Tây Bắc → Sông Hương. Bùn thải được lưu giữ tại bể chứa bùn và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Công suất thiết kế: 250 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Ca(OCl)<sub>2</sub>

c) Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt, quy định tại khoản 2 điều 97 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 năm 2020 và khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của

Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

d) Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn; duy trì hiệu suất xử lý của hệ vi sinh vật; bổ sung hóa chất vào bể khử trùng.

- Đảm bảo vận hành và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý, tuân thủ các yêu cầu cần thiết kế và quy trình vận hành đã xây dựng.

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung, nước thải sẽ được lưu giữ tạm thời trong các bể xử lý để tiến hành khắc phục, sửa chữa, không xả nước thải chưa qua xử lý môi trường. Khi sự cố của hệ thống xử lý nước thải không thể khắc phục và không còn khả năng lưu chứa trong các bể xử lý thì dừng hoạt động của toàn bộ dự án để tiến hành khắc phục.

e) Các điều kiện liên quan đến bảo vệ môi trường kèm theo

Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải tập trung quản lý theo quy định về quản lý chất thải.

4.1.3.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

a) Thời gian vận hành thử nghiệm: Không quá 6 tháng kể từ ngày vận hành thử nghiệm.

b) Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Vị trí lấy mẫu: Hệ thống xử lý nước thải lấy tại 2 vị trí (nước thải tại bể gom và nước thải tại hố ga đầu ra sau hệ thống xử lý).

- Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: các thông số theo QCVN 14:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, cột A.

c) Tần suất lấy mẫu: 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải (trong đó mẫu nước thải đầu vào lấy 1 lần; mẫu nước thải sau xử lý lấy 3 lần liên tiếp) theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của Dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá

trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm quy định tại Mục 4.1.1 này trước khi xả ra ngoài môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của Dự án. Trong trường hợp công suất, công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung không đáp ứng yêu cầu xử lý về lưu lượng, thành phần, tính chất nước thải phát sinh, Chủ dự án có trách nhiệm cải tạo, nâng công suất của các hệ thống xử lý nước thải và hoàn thiện các thủ tục về môi trường theo quy định.

- Có Sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

- Đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án; chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu về tiêu thoát nước và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm xử lý nước thải gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường trong thời gian 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

## **4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải**

### **4.2.1 Đối với khí thải**

- Gồm 01 nguồn: Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Dòng khí thải:

+ 01 dòng khí thải: Khí thải sau hệ thống xử lý khí thải tập trung

- Vị trí xả khí thải: nằm trong khuôn viên Dự án.

- Lưu lượng xả khí thải: 800m<sup>3</sup>/giờ.

- Phương thức xả thải: Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài qua ống thoát khí, xả cưỡng bức bằng hệ thống quạt hút liên tục 24/24 giờ.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

+ Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C. Cụ thể như sau:

**Bảng 15 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn giá trị cho phép (QCVN19:2024/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	Không thuộc đối tượng theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	Không thuộc đối tượng theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	8		
3	NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	25		

- Vị trí xả khí thải:

Toạ độ xả thải (theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°):

$$X = 2316135.7; Y = 592140.1$$

#### 4.2.2. Các yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

a.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh khí thải để đưa về hệ thống xử lý khí thải:

Khí thải (mùi) phát sinh từ các bể của hệ thống XLNT tập trung được thu gom qua các đường ống bằng quạt hút về hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống dẫn.

a.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải

- Sơ đồ nguyên lý của hệ thống xử lý: Khí thải phát sinh từ các bể của HTXLNT tập trung → 01 Quạt hút → Đường ống thu gom → Hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính → Ống thoát khí → Môi trường.

+ Công suất thiết kế: 800m<sup>3</sup>/giờ

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

a.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc khí thải tự động liên tục được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

a.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố:
  - + Vận hành hệ thống xử lý khí thải theo đúng hướng dẫn của nhà cung cấp.
  - + Lập quy trình vận hành cho hệ thống xử lý khí thải.
  - + Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế dung dịch hấp thụ
  - + Tiến hành kiểm tra toàn bộ các thiết bị trước mỗi ca làm việc.
  - + Nhân viên vận hành hệ thống phải thường xuyên theo dõi hoạt động của thiết bị, kịp thời báo cáo khi hư hỏng.
  - + Dự phòng các thiết bị để thay thế kịp thời khi có sự cố xảy ra
- Các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra:
  - + Lập tức kiểm tra nguyên nhân gây sự cố.
  - + Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.
  - + Trong trường hợp thời gian khắc phục sự cố vượt quá 3 giờ thì hệ thống sẽ dừng hoạt động của các công đoạn phát sinh khí thải đến khi khắc phục xong sự cố mới hoạt động trở lại.

#### b. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

### 4.3. Nội dung đề nghị cấp phép về tiếng ồn, độ rung

#### 4.3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Máy thổi khí tại hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- + Nguồn số 02: Máy phát điện dự phòng.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Từ 6 - 21 giờ (dBA)	Từ 21 - 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

- Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 - 22 giờ (dB)	Từ 22 - 6 giờ (dB)		
1	80	70	-	Khu vực thông thường

QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

#### 4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Định kỳ bảo dưỡng máy theo đúng quy định; Sử dụng đệm cao su giảm chấn tại các vị trí phát sinh tiếng ồn.

b) Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định

- Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

#### 4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

##### 4.4.1. Quản lý chất thải

a) Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh 66 kg/năm, gồm:

**Bảng 16 Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh**

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại
1	Các loại dầu mỡ thải	16 01 08	6,4	Đ, ĐS,C	Rắn	NH
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	20	Đ, ĐS	Rắn	NH
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	16	Đ, ĐS	Rắn	KS
4	Than hoạt tính	12 01 04	23,6	Đ, ĐS	Rắn	KS

<b>Tổng</b>		<b>66</b>			
-------------	--	-----------	--	--	--

b) Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

**Bảng 17 Khối lượng chất thải rắn thông thường dự kiến phát sinh**

STT	Loại chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn thông thường		
	- Từ khu vực cây xanh	-	183 tấn/năm
	- Bùn cặn từ các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	12 06 05	4,1 tấn/năm
2	Chất thải rắn sinh hoạt	-	330,5 tấn/năm
	<b>Tổng</b>		<b>517,6 tấn/năm</b>

**4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**

**a) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại**

+ Đối với CTNH phát sinh các hộ gia đình: thực hiện việc phân loại rác thải tại nguồn trong đó bao gồm việc phân loại CTNH như pin,... (thuộc loại CTR sinh hoạt khác) với các loại CTR có khả năng tái sử dụng và chất thải thực phẩm. CTNH sẽ được đựng trong bao bì riêng, sau đó được đổ thải, xử lý theo quy định của đơn vị thu gom xử lý CTR sinh hoạt (tổ vệ sinh môi trường của xã).

+ Đối với CTNH phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Do khối lượng CTNH phát sinh rất ít nên chủ đầu tư không bố trí khu lưu giữ tạm thời CTNH mà bố trí 03 thùng chứa CTNH (V=60 lít/thùng) có nắp đậy kín, tại một góc bên trong khu nhà điều hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung và cam kết chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định. Việc thu gom, xử lý các loại CTNH này sẽ được thực hiện ngay khi CTNH phát sinh nên CTNH không lưu giữ tại khu vực, phù hợp với việc không bố trí khu lưu giữ CTNH, không làm ảnh hưởng tới môi trường xung quanh

**b) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

+ Phương tiện lưu chứa chất thải sinh hoạt: Bố trí các thùng rác có nắp đậy, dung tích 50-200l/thùng đặt cố định trên các tuyến đường trong khu dân cư để thu gom rác thải sinh hoạt trong khu dân cư.

+ Chất thải rắn phân loại từ nguồn thải → Thùng cố định → Đưa lên xe chuyên chở chất thải rắn đến nơi trung chuyển để đưa chất thải rắn lên xe chuyên dụng → Khu xử lý chất thải rắn của địa phương

#### **4.4.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

- Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó sự cố theo quy định của pháp luật.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải: Các thiết bị chính như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn,... đều được lắp đặt thiết bị dự phòng và bố trí lắp đặt thành các cụm 1 chạy và 1 đảo luân phiên; các thiết bị và đường ống đã số được mua trong nước nên công tác sửa chữa và thay thế nhanh, giảm thời gian xử lý khi thiết bị bị sự cố, do đó thời gian sửa chữa thay thế được ngay trong ngày; các thiết bị được kết nối với nhau thông qua hệ thống tủ điều khiển tự động, khi các thiết bị gặp sự cố sẽ có đèn báo vào chuông tín hiệu để nhận biết thiết bị gặp sự cố, do đó việc sửa chữa và thay thế tương đối dễ dàng. Đối với các sự cố kỹ thuật nghiêm trọng, không thể sửa chữa trong ngày, hệ thống xử lý phải tạm thời ngừng hoạt động. Chủ dự án chỉ đạo tổ kỹ thuật và môi trường của tòa nhà vận hành hệ thống các bơm dự phòng, bơm nước thải sang các công trình bể xử lý sơ bộ như bể tách mỡ hoặc các bể trong hệ thống xử lý nước thải, như bể điều hòa, bể vi sinh....Khi các bể chứa đầy (không quá ngưỡng an toàn của bể) mà vẫn chưa khắc phục được sự cố. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút thu gom và xử lý theo đúng quy định... Hệ thống xử lý nước thải tập trung được vận hành trở lại khi đảm bảo được đầy đủ các quy định về kỹ thuật. Không bơm nước thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận khi chưa qua xử lý.

- Ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giấy phép môi trường. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Thực hiện trách nhiệm và phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại, lưu giữ các loại chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số

08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đảm bảo vận hành hệ thống thu gom, xử lý mùi phát sinh của hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi xả ra môi trường theo đúng quy trình: Mùi → đường ống thu khí → Quạt đẩy → Tháp hấp thụ (hấp phụ bằng than hoạt tính) → Đường ống thoát khí xả ra thải ra môi trường. Công suất thiết kế của hệ thống xử lý mùi 0,37kW

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy, vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định hiện hành.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

- Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới.

- Chủ dự án chi trả kinh phí thực hiện quan trắc đối chứng trong quá trình vận hành thử nghiệm./.

## CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

### 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

#### 5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng.

#### 5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Đặc thù của dự án là hoạt động trong lĩnh vực cung cấp nhà ở. Do đó quá trình vận hành thử nghiệm của dự án ở đây là vận hành công trình hệ thống xử lý nước thải tập phụ thuộc vào số lượng dân cư vào sinh sống và lượng nước thải phát sinh... Chủ dự án sẽ có văn bản thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải gửi UBND thành phố Hải Phòng, Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng trước khi đi vào vận hành thử nghiệm chính thức. Kế hoạch quan trắc môi trường cho giai đoạn vận hành thử nghiệm được thực hiện như sau:

- Tần suất: Đảm bảo ít nhất 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định.

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu nước thải, khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường:

Lấy mẫu trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống.

STT	Công trình xử lý	Vị trí lấy mẫu	Giai đoạn	Tần suất lấy mẫu dự kiến, chỉ tiêu lấy mẫu
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 250m <sup>3</sup> /ngày đêm	- Bể gom - Hồ ga đầu ra sau hệ thống xử lý	Giai đoạn hệ thống hoạt động ổn định.	- Tần suất lấy mẫu: 1 ngày/lần, số lần lấy mẫu là 3 ngày liên tiếp (trong đó mẫu nước thải đầu vào lấy 1 lần; mẫu nước thải sau xử lý lấy 3 lần liên tiếp trong 3 ngày). - Chỉ tiêu: pH, BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, TSS, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Tổng Coliform, Sunfua, Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt

				động bề mặt anion.
2	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải	- Tại thân ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải	Giai đoạn hệ thống hoạt động ổn định. (3 ngày liên tiếp): Lấy 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp	- Tần suất lấy mẫu: 1 ngày/lần, số lần lấy mẫu là 3 lần. - Chỉ tiêu: Lưu lượng, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub>

### 5.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Giám sát nước thải: Theo quy định tại khoản 1, điều 97, 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, hoạt động của Dự án phát sinh nước thải không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ.

- Giám sát khí thải: Theo quy định tại khoản 1 Điều 98, 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, khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải của Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ.

### 5.3. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động liên tục

### 5.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Không có

## **CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

1. Chủ dự án cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong báo cáo.

2. - Chủ dự án cam kết về việc sử dụng nguyên, nhiên liệu, hàng hóa đảm bảo chất lượng theo quy định, áp dụng sản xuất sạch hơn, giảm thiểu xả thải ra môi trường.

- Chủ dự án cam kết quan tâm công tác an ninh, trật tự và giảm thiểu triệt để các ảnh hưởng khi hoạt động tại khu vực.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ đúng quy định về quản lý môi trường, an toàn giao thông, quy hoạch sử dụng đất trong quá trình xây dựng, hoạt động.

3. Chủ dự án cam kết nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải không đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và cam kết khắc phục sự cố khi xảy ra ô nhiễm môi trường.

4. Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc kế hoạch vận hành thử nghiệm và chương trình quan trắc môi trường đã đề xuất trong chương V.

- Xử lý nước thải phát sinh đáp ứng QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Chủ dự án quan tâm quản lý và quan trắc kiểm chứng nước thải sau xử lý nhằm nâng cao hiệu quả quản lý môi trường tại khu vực

- Thu gom, lưu giữ và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 9/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng và các văn bản pháp luật liên quan./.

## **PHỤ LỤC**