

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN LẠC VIÊN CỬU CAO
.....o0o.....

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
CỦA KHU BIỆT THỰ CAO CẤP VÀ NHÀ Ở HẢI LONG TRANG
(xã Cửu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên)

Hưng Yên, năm 2025

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN LẠC VIÊN CỬU CAO
.....o0o.....

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN KHU BIỆT THỰ CAO CẤP VÀ NHÀ Ở HẢI LONG TRANG
(xã Cửu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên)

CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Hưng Yên, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC BẢNG	iii
DANH MỤC HÌNH	iv
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	v
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1. Tên chủ dự án đầu tư	6
2. Tên dự án đầu tư.....	6
2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất:.....	12
3.1. Công suất hoạt động.....	12
3.2. Sản phẩm chính	13
3.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	15
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	16
4.1. Nguồn cung cấp điện.....	16
4.2 Nguồn cung cấp nước.....	16
4.3. Hóa chất sử dụng.....	17
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	18
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	18
2.1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	18
2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh Hưng Yên	19
2.1.3. Sự phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường	20
2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:	21
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	23
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	23
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	23
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	27
3.1.3. Xử lý nước thải:.....	34
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	50
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt:.....	53

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường; chất thải nguy hại:..	55
3.4.1. Công trình, biện pháp xử lý chất thải thông thường:	55
3.4.2. Công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại.....	55
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	58
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:.....	59
3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố với nước thải tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	59
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	63
3.7.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....	63
3.7.2. Phòng chống sét.....	65
3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi.....	65
3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	66
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	75
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	75
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	76
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	76
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép với chất thải rắn.....	77
Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	79
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	79
5.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	79
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.....	79
5.1.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải	80
5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	80
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	81
Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	82

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Các hạng mục công trình không triển khai, đã triển khai và dự kiến triển khai tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang.....	9
Bảng 2: Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất hiện nay của dự án	12
Bảng 3: Bảng khối lượng hệ thống thu gom nước mưa.....	24
Bảng 4: Vị trí cửa xả nước mưa tại cơ sở.....	25
Bảng 5: Khối lượng tuyến cống thu gom nước thải tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang.....	28
Bảng 6: Thông số thiết kế đầu vào của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (Giới hạn các thông số thiết kế đầu vào trong bảng chưa tính đến hệ số vượt tải của hệ thống xử lý)	34
Bảng 7: Thông số đầu ra (sau xử lý) của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	35
Bảng 8: Tổng hợp thông tin về Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang	36
Bảng 9: Thông số kỹ thuật các bể xử lý trong quy trình xử lý nước thải	45
Bảng 10: Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo thiết kế	46
Bảng 10: Danh mục máy móc, thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	46
Bảng 12: Thông số máy phát điện tại khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang	52
Bảng 13: Hệ số phát thải của DO.....	53
Bảng 14: Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện dự phòng dùng dầu DO.....	53
Bảng 15: Thành phần chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang	55
Bảng 16: Thống kê khối lượng CTNH dự kiến phát sinh tại khu	55
Bảng 13: Sự cố và cách khắc phục tại các trạm bơm nước thải.....	60
Bảng 14: Sự cố và cách khắc phục tại các bể xử lý tại Trạm XLNT sinh hoạt	61
Bảng 15: Các công trình bảo vệ môi trường đã điều chỉnh, thay đổi so với ĐTM được phê duyệt.....	67
Bảng 16: Thông số kỹ thuật các hạng mục xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	70
Bảng 17: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	75
Bảng 18: Giới hạn đối với tiếng ồn (theo QCVN 26:2010/BTNMT)	77
Bảng 19: Giới hạn đối với độ rung (theo QCVN 27:2010/BTNMT).....	77

Bảng 20: Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải đã hoàn thành tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang.....	79
Bảng 21: Kế hoạch dự kiến lấy các loại mẫu nước thải.....	79
Bảng 22: Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải	80

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ vị trí khu đất của dự án.....	7
Hình 2. Hình ảnh khu nhà ở cao tầng (khu chung cư 21 tầng) và nhà ở thấp tầng tại dự án 15	
Hình 3. Sơ đồ tổng thể thu gom, thoát nước mưa tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang.....	24
Hình 4. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang	26
Hình 5. Sơ đồ thu gom, xử lý và xả nước thải.....	28
Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang 30	
Hình 7. Sơ đồ hệ thống thoát nước thải sau xử lý.....	31
Hình 8. Sơ đồ đường ống dẫn nước thải sau xử lý xả ra kênh thủy lợi	32
Hình 9. Mặt bằng và mặt cắt hố ga quan sát phục vụ quan trắc, giám sát chất lượng nước thải sau xử lý	32
Hình 10. Khu vực điểm xả nước thải sau xử lý.....	33
Hình 11. Mặt cắt kênh tại vị trí không có cống.....	34
Hình 12. Mặt cắt kênh tại vị trí có cống.....	34
Hình 13. Vị trí khu vực bố trí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (đặt ngầm tại khu nhà cao tầng).....	36
Hình 14. Quy trình xử lý nước thải Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang theo phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án	37
Hình 15. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang	38
Hình 16. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	39
Hình 17. Minh họa sơ đồ công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang.....	40
Hình 18. Hình ảnh khu vực xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.....	50
Hình 19. Vị trí phòng máy điện dự phòng của dự án	52
Hình 20. Hình ảnh kho lưu giữ chất thải nguy hại tại cơ sở	57

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CBNV	Cán bộ nhân viên
CLN	Chất lượng nước
CP	Cổ phần
CTNH	Chất thải nguy hại
GP	Giấy phép
GPMT	Giấy phép môi trường
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
STNMT	Sở Tài nguyên và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải
XLNTSH	Xử lý nước thải sinh hoạt

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ cơ sở: **Công ty TNHH Lạc Viên Cừu Cao**

- Địa chỉ văn phòng: Thôn Hạ, xã Cừu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:

Đại diện: Ông **Đỗ Tuấn Anh**

Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0912720461;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên – mã số doanh nghiệp : 0900241544 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hưng Yên cấp. Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 10 năm 2005 và đăng ký thay đổi lần thứ 3: ngày 25 tháng 07 năm 2022.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án: Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang (tên thương mại: Dragon Park)

2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

- Địa điểm: Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang, xã Cừu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

- Khu có các mặt tiếp giáp như sau:

+ Phía Đông Bắc giáp ao của người dân

+ Phía Đông Nam và Tây Nam tiếp giáp khu đất dịch vụ của xã Cừu Cao

+ Phía Tây Bắc giáp khu dân cư và gần ngay tuyến đường tỉnh 179 Hà Nội đến thị trấn Văn Giang, huyện Văn Giang.

- Sơ đồ vị trí của dự án như trong **Hình 1** dưới đây:

- Quyết định số 1258/QĐ-UBND ngày 04/06/2018 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc điều chỉnh diện tích, cơ cấu sử dụng đất giao cho Công ty TNHH Lạc Viên Cừ Cao tại xã Cừ Cao, huyện Văn Giang.

➤ *Các văn bản liên quan đến thẩm định thiết kế xây dựng*

- Văn bản số 118/SXD-QLXD ngày 20/05/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Hưng Yên về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở.

➤ *Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM; các giấy phép môi trường thành phần*

- Quyết định số 352/QĐ-STNMT ngày 22/9/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư “Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang”.

- Văn bản số 242/STNMT-QLMT ngày 24/02/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên về việc hướng dẫn thực hiện thủ tục môi trường của Công ty TNHH Lạc Viên Cừ Cao.

*** Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án:** xây dựng khu biệt thự cao cấp, nhà ở liền kề, chung cư cao tầng hỗn hợp đa năng để bán và kinh doanh.

*** Quy mô của dự án phân loại theo khoản 1 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP:**

- Quy mô theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: theo Khoản 1 Điều 9 của Luật Đầu tư công và Phụ lục 1 kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công thì dự án “Đầu tư Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang” thuộc dự án nhóm B.

- Quy mô diện tích sử dụng đất: quy mô nhỏ.

*** Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP và được sửa đổi tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP:** không có các yếu tố nhạy cảm theo quy định.

*** Phân nhóm đầu tư quy định tại khoản 2 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường:**

Dự án có tiêu chí về môi trường như dự án nhóm II theo quy định tại Mục I.3, Phụ lục IV kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ, được sửa đổi tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ (Dự án thuộc dự án nhóm II theo Luật Đầu tư công nhưng không có

yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

Như vậy, theo Khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020, cơ sở chuẩn bị đi vào hoạt động thuộc dự án đầu tư nhóm II có phát sinh nước thải và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Ngoài ra, theo Điểm a, Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường và Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hưng Yên là cơ quan thẩm định. Mẫu Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường tuân thủ theo Phụ lục VIII (Dự án đầu tư đã có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi đi vào vận hành thử nghiệm) kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, được sửa đổi tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ.

* Các hạng mục đã triển khai và chưa triển khai theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt:

Bảng 1: Các hạng mục công trình không triển khai, đã triển khai và dự kiến triển khai tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Các hạng mục công trình	Đã triển khai	Theo Báo cáo ĐTM	Theo hiện trạng	Dự kiến triển khai	Ghi chú
1	Quy mô Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang gồm xây dựng khu nhà ở cao tầng (khu chung cư) và khu nhà biệt thự, liền kề	x	Quy mô 24.646 m ²	Quy mô 25.084,57 m ²		Tăng quy mô diện tích đất nhưng không thuộc trường hợp tăng tác động xấu tới môi trường. Chi tiết tại mục 3.1 dưới đây và mục 3.8, Chương III trong Báo cáo.
	Xây dựng các nhà biệt thự, liền kề đã bán thương mại			Hiện chủ dự án đã bán các lô đất cho người dân để người dân tự xây dựng các căn biệt	x	

TT	Các hạng mục công trình	Đã triển khai	Theo Báo cáo ĐTM	Theo hiện trạng	Dự kiến triển khai	Ghi chú
				thự, nhà liền kề trên diện tích đã mua, đảm bảo kiến trúc và quy hoạch của khu.		
2	Hệ thống thu gom nước mưa	x	Thoát nước mưa trên mái ống uPVC, chảy xuống rãnh quanh nhà, thoát ra hệ thống chung	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa gồm: - Thoát nước mưa trên mái sử dụng các ống PVC, sau đó chảy xuống rãnh quanh khu và đầu nối vào hệ thống thu gom chung - Hệ thống cống thu gom, thoát nước mưa chung: cống BTCT D400, D600 chiều dài 668m; hố ga khoảng 56 cái.		Đã hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước mưa của khu.
3	Hệ thống thu gom nước thải	x	- Hệ thống rãnh thoát nước rửa B300 rồi gom vào hố ga và sau đó được bơm chìm bơm ra rãnh xung quanh nhà - Khu chung cư: các ống PVC D90 thu nước thải bể xí, chậu tiểu, rồi đầu nối với ống PVC D150 chảy vào bể tự hoại, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước	- Đối với khu chung cư: nước thải được thoát theo 02 hệ thống riêng biệt - Đối với khu nhà ở thấp tầng: nước thải sinh hoạt bao gồm nước xám và nước đen (sau các bể tự hoại) tại từng nhà trong khu được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu. - Hệ thống thu gom nước thải		Đã hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải của khu.

TT	Các hạng mục công trình	Đã triển khai	Theo Báo cáo ĐTM	Theo hiện trạng	Dự kiến triển khai	Ghi chú
			chung của dự án; nước thải lavabo, phễu thu thoát qua ống PVC D110 và chảy vào hệ thống thoát nước bản qua đường ống thoát chung của toàn khu.	chung của khu là các ống uPVC D250, D225, D315 chạy dọc trên các tuyến đường nội khu. Tổng chiều dài khoảng 1.191m.		
4	Hệ thống xử lý nước thải (tổng công suất được phê duyệt theo ĐTM là 180 m ³ /ngày đêm)	x	Lắp đặt hệ thống xử lý hợp khối Jahkasou với công nghệ xử lý: NT sau tự hoại; nước rửa -> Bể tách rắn, lỏng -> Bể lọc kỵ khí 1 -> Bể lọc kỵ khí 2 -> Bể lọc màng sinh học -> Bể trữ nước đã qua xử lý -> Bể khử trùng -> Nguồn tiếp nhận.	- Công nghệ xử lý: AAO thiếu khí, kỵ khí, hiếu khí liên tục kết hợp MBBR: Nước thải sinh hoạt -> Bể điều hòa -> Ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí 1, 2, 3 -> Ngăn xử lý hiếu khí 1, 2, 3 -> Ngăn lắng, lọc và khử trùng (có tuần hoàn bùn về lại sinh học -> ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí đầu tiên) -> Ngăn bơm sau xử lý -> Nguồn tiếp nhận. - Công suất thiết kế: 175 m ³ /ngày đêm.		
5	Trạm trung chuyển rác thải		Bố trí điểm trung chuyển rác thải sinh hoạt tập trung	- Không triển khai hạng mục này mà hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý. - Xây dựng kho chứa CTNH tạm thời.		Phương án theo báo cáo ĐTM không còn phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường hiện hành.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất:

3.1. Công suất hoạt động

- Dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang có quy mô diện tích ban đầu và được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) là 24.646 m², phù hợp với Quyết định số 1028/QĐ-UBND ngày 02/6/2015 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc điều chỉnh diện tích, kích thước khu đất và chuyển mục đích sử dụng đất, chuyển hình thức sử dụng đất cho Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao tại xã Cửu Cao, huyện Văn Giang để thực hiện dự án đầu tư Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang. Theo Báo cáo ĐTM được phê duyệt thì cơ cấu sử dụng đất gồm: Đất dịch vụ hỗn hợp và chung cư cao tầng diện tích 2.320 m²; Đất xây dựng nhà ở, biệt thự diện tích 13.431,22 m²; Đất đường giao thông, cây xanh, vỉa hè, sân bãi diện tích 8.894,78 m². Như vậy, tổng diện tích đất ở các khu nhà cao tầng, khu nhà ở thấp tầng (liền kề, biệt thự) là 15.751,22 m².

- Tuy nhiên, các năm sau đó, Chủ dự án đã có sự điều chỉnh và thực hiện các thủ tục liên quan đến điều chỉnh quy mô diện tích đất của dự án. Năm 2018, dự án đã được điều chỉnh diện tích theo Quyết định số 1258/QĐ-UBND ngày 04/6/2018 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc điều chỉnh diện tích, cơ cấu sử dụng đất giao cho Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao tại xã Cửu Cao, huyện Văn Giang để thực hiện dự án đầu tư Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang. Cơ cấu sử dụng đất hiện nay như sau:

Bảng 2: Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất hiện nay của dự án

TT	Các loại đất	Số lô	Diện tích hiện nay theo QĐ 1258/QĐ-UBND ngày 04/06/2018	Diện tích theo QĐ 1028/QĐ-UBND ngày 02/06/2015
1	Đất ở	107	14.348,19	13.431,22
1.1	Đất nhà ở liền kề	86	9.866,25	
1.2	Đất nhà ở biệt thự	21	4.481,94	
2	Đất ở hỗn hợp (khu chung cư)		2.320	2.320
3	Đất cây xanh, giao thông, công trình năng lượng		8.416,38	8.894,78
	Tổng (1+2+3)		25.084,57	24.646

Từ bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất nêu trên cho thấy tổng diện tích đất của dự án là 25.084,57 m², trong đó về đất ở các khu nhà cao tầng (khu chung cư) và khu nhà ở thấp tầng (biệt thự, liền kề) là 16.668,19 m²; đất cây xanh, giao thông, công trình năng lượng là 8.416,38 m².

Như vậy, có thể thấy, diện tích đất ở cơ bản không thay đổi so với cơ cấu

sử dụng đất đã được phê duyệt trong báo cáo ĐTM tuy nhiên đất cây xanh, giao thông, công trình năng lượng có tăng so với ĐTM, tuy nhiên, đối với diện tích đất tăng thêm này chỉ là các công trình công cộng trong Khu và không phát sinh thêm nước thải làm gia tăng tổng lượng nước thải so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Có thể thấy, trong quá trình triển khai thực hiện, dự án có tăng quy mô về diện tích đất nhưng không làm gia tăng tác động xấu tới môi trường. Việc tăng quy mô này đã được UBND tỉnh giao đất theo quyết định số 1258 nêu trên.

Đối với cơ cấu sử dụng đất của từng loại hình đất ở và đất ở hỗn hợp cũng như số lượng các căn hộ theo từng loại đất có thay đổi với ĐTM. Báo cáo đã so sánh và có đánh giá chi tiết tại mục 3.8, Chương III dưới đây. Nhìn chung, kết quả đánh giá cho thấy, với cơ cấu thay đổi này, lượng nước thải phát sinh khi triển khai thực tế dự án không nhiều hơn lượng nước thải được tính toán trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

3.2. Sản phẩm chính

Dự án thuộc loại hình công trình hạ tầng kỹ thuật về nhà ở, dịch vụ thương mại. Các sản phẩm của dự án như sau:

- Xây dựng khu biệt thự, nhà liền kề trên diện tích đất 14.348,19 m². Trong đó:

- + 21 biệt thự song lập trên tổng diện tích đất là 4.481,94 m²; mỗi căn có kết cấu 3,5 tầng, trên diện tích đất từ 180 m² đến 255 m²/biệt thự. Tổng số căn hộ trong khu biệt thự song lập là 21 căn, ước tính bình quân 06 người/căn; tổng số người sống trong khu biệt thự song lập theo tính toán là 126 người.

- + 86 nhà liền kề thương mại, tầng trệt để kinh doanh bán hàng trên tổng diện tích đất là 9.866,25 m²; mỗi căn có kết cấu 4,5 tầng, trên diện tích đất bình quân từ 85-165 m²/căn. Tổng số căn hộ trong khu nhà ở liền kề là 86 căn, ước tính bình quân 04 người/căn. Tổng số người sống trong khu nhà ở liền kề theo tính toán khoảng 344 người.

- Xây dựng khu dịch vụ thương mại, căn hộ để bán và cho thuê trên diện tích 2.320 m², chiều cao 21 tầng, mỗi tầng có diện tích sàn khoảng 1.160 m².

- Xây dựng bể bơi với khối tích khoảng 130 m³ nước.

Về kiến trúc:

Mặt bằng: từ tầng 1 đến tầng 2 dùng để kinh doanh các dịch vụ siêu thị, giới thiệu, trưng bày sản phẩm. Từ tầng 3-21 xây dựng căn hộ để bán. Cụ thể như sau:

- + Tầng 01-02 được bố trí làm siêu thị, trưng bày, giới thiệu sản phẩm của làng nghề, ước tính lượng khách ra vào siêu thị, khu trưng bày giới thiệu sản

phẩm làng nghề khoảng 120 người/ngày.

+ Tầng 03-21 làm chung cư. Tổng số căn hộ trong khu chung cư cao tầng ước tính khoảng 285 căn (15 căn/tầng), diện tích mỗi căn khoảng 54,5-69,5m. Do diện tích căn hộ nhỏ nên tổng số người sinh sống trong các căn hộ của chung cư cao tầng là khoảng 855 người (định mức khoảng 03 người/căn phù hợp với hiện trạng phổ biến của các căn hộ tại các khu chung cư trong các thành phố hiện nay và tham khảo theo quyết định số 34/2024/QĐ-UBND ngày 27/5/2024 của UBND thành phố Hà Nội về phương pháp xác định chỉ tiêu dân số với nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp và một số công trình có lưu trú khác trên địa bàn thành phố Hà Nội do vị trí dự án nằm giáp thành phố Hà Nội).

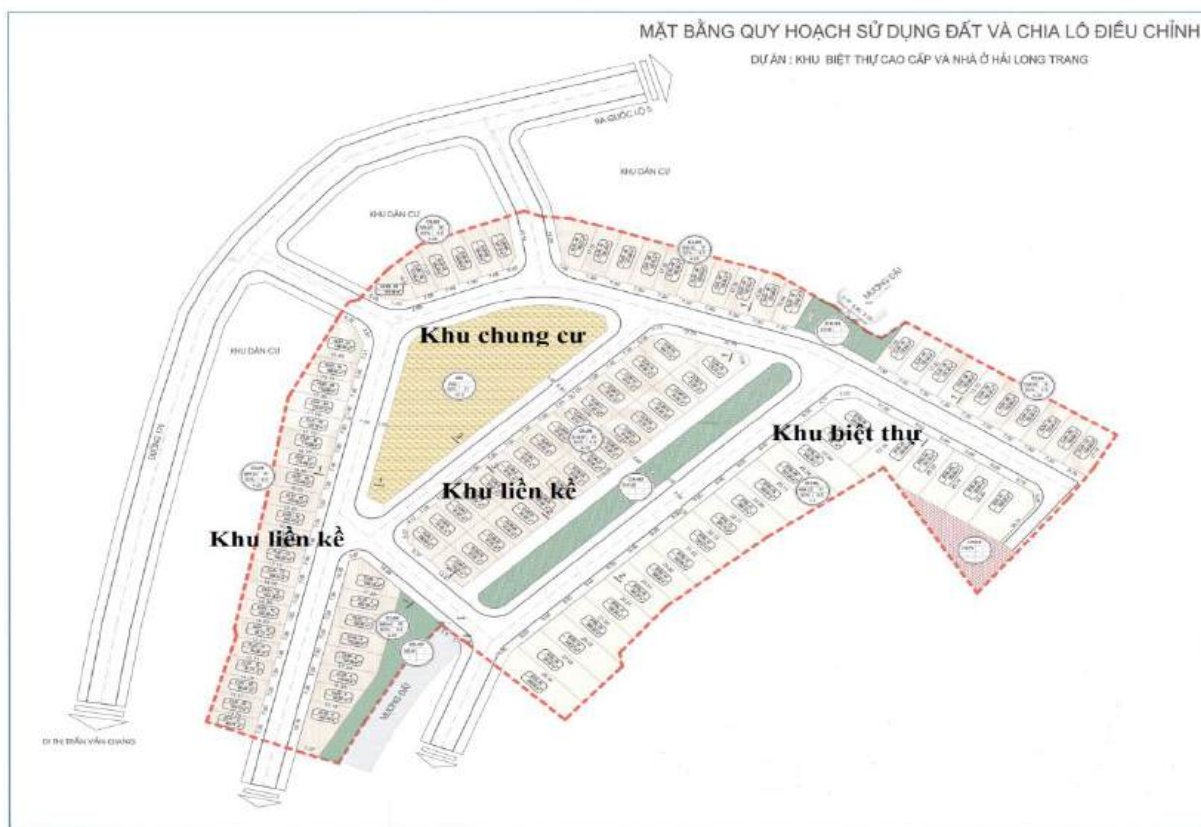
Mặt đứng: khu nhà hỗn hợp cao tầng thiết kế với hình khối kiến trúc hiện đại, từ tầng 3 trở lên bố trí các căn hộ với hệ thống lan can kính tạo sự thanh thoát cho công trình. Việc thiết kế chi tiết phần sảnh kết hợp các đường nét gờ, phào phù hợp với các chi tiết cửa kính tấm lớn đã tạo thành điểm nhấn kiến trúc cho toàn bộ công trình.

Về kết cấu:

Kết cấu móng: xử lý nền móng, bê tông đài móng, giằng móng dùng BTCT 400, cốt thép CB5. Tường móng xây gạch chỉ đặc M75, lót móng bằng bê tông Mác 100 dày 100.

Kết cấu phần thân: kết cấu khung bê tông cốt thép, tường bao che là tường BTCT mác 400, sàn đổ BTCT toàn khối mác 400, thép CB5, gạch mác 75, vữa xây trát XM mác 75.

Kết cấu mái: mái có kết cấu chống nóng.



Hình 2. Tổng mặt bằng và chia lô các căn trong diện tích đất ở và đất ở hỗn hợp tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang



Hình 3. Hình ảnh khu nhà ở cao tầng (khu chung cư 21 tầng) và nhà ở thấp tầng tại dự án

3.3. Tiến độ thực hiện dự án

Theo văn bản số 461/SXD-QLXD ngày 23/12/2020 về việc thông báo kết quả thẩm định TKCS công trình Tòa nhà hỗn hợp thuộc dự án Khu biệt thự cao

cấp và nhà ở Hải Long Trang, thời gian thực hiện dự án là từ năm 2020 đến năm 2022. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của dịch Covid kinh tế trì trệ và Công ty cũng là đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp nên đến tận tháng 04/2025 dự án mới hoàn thành.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

4.1. Nguồn cung cấp điện

Nguồn điện cấp cho dự án được lấy từ hạ tầng lưới điện trên địa bàn huyện Văn Giang thông qua 01 trạm biến áp 630KVA được bố trí trên khu đất công cộng để cấp điện cho toàn khu, tổng công suất tiêu thụ điện của toàn cơ sở là 764KVA.

4.2 Nguồn cung cấp nước

a) Nguồn cung cấp nước

Nước cấp cho Khu được cấp từ Nhà máy nước sạch sông Đuống của Công ty Cổ phần nước mặt Sông Đuống, cấp nước cho dự án từ mạng lưới cấp nước chung của khu vực bằng đường ống D315mm nằm dọc tuyến đường 179 phía Tây Nam của dự án. Sau đó, được đầu nối vào mạng lưới phân phối cấp nước của dự án tới từng đối tượng sử dụng nước.

b) Lượng nước cấp

Do đặc thù là Khu biệt thự cao cấp và nhà ở thương mại nên nhu cầu sử dụng nước chủ yếu là cho mục đích sinh hoạt. Do vậy, lượng nước cấp cho toàn khu được xác định dựa trên số người sinh sống trong khu và tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13606:2023 về Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế. Theo đó:

- Đối tượng cấp nước và thành phần dùng nước áp dụng với huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên là Đô thị loại IV với tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt cho khu vực ngoại vi trung bình khoảng 110 l/người.ngày.

- Số lượng người sinh sống tại khu được xác định dựa trên số biệt thự song lập, nhà liền kề và khu dịch vụ thương mại, căn hộ bao gồm:

- + 21 căn biệt thự song lập, ước tính trung bình 6 người/căn; tổng số người sinh sống là 126 người;

- + 86 nhà liền kề thương mại, tầng trệt để kinh doanh bán hàng, ước tính trung bình 4 người/căn; tổng số người sinh sống là 344 người;

- + Khu dịch vụ, thương mại, căn hộ: từ tầng 01-02 làm siêu thị, khu trưng bày sản phẩm ước tính có khoảng 120 khách; từ tầng 03 – 21 làm chung cư, có 285 căn hộ (15 căn/tầng) ước tính khoảng 855 người (trung bình 03 người/căn).

+ Khu nhà quản lý vận hành của Ban quản lý toà nhà dự kiến có 15 người thường xuyên có mặt.

Như vậy, ước tính tổng số người thường xuyên có mặt khi dự án đi vào hoạt động khoảng 1.460 người trong đó có 1.340 người là cư dân sinh sống tại dự án và 120 người là khách đến khu dịch vụ và thương mại. Với tiêu chuẩn cấp nước là 110 l/người.ngày (theo TCVN 13606:2023), từ đó, tính toán ra nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt của toàn khu là khoảng **161 m³/ngày.đêm**.

Ngoài ra, Dự án có đầu tư xây dựng bể bơi với khối tích 122,3 m³ nước (01 bể bơi người lớn kích thước dài rộng x cao = 75,6x1,5m, dung tích 113,4 m³; 01 bể bơi trẻ em kích thước dài rộng x cao = 14,9x0,6m, dung tích 8,9 m³), vị trí đặt tại tầng 02 của khu nhà cao tầng (khu chung cư). Tuy nhiên, chỉ bơm nước vào bể lần đầu và cấp nước bù khi thất thoát nhưng bể bơi được xây dựng trong nhà nên lượng nước mất đi không đáng kể. Bể bơi sử dụng nước tuần hoàn, không thực hiện thay thế nước tại bể, phương pháp khử trùng nước tại bể bơi là phương pháp điện phân muối, không dùng chlorine, hàng tháng chỉ bổ sung lượng muối cho bể bơi, khoảng 10kg/tháng và sử dụng thêm axit H₂SO₄ để chuẩn hoá pH với định lượng khoảng 10l/tháng.

c) Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp, do vậy, lượng nước thải phát sinh thường xuyên khoảng **161 m³/ngày.đêm**. Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao đã xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đặt ngầm dưới tầng hầm 1 của Khu nhà chung cư có công suất xử lý là **175 m³/ngày.đêm** (có tính thêm hệ số vượt tải khoảng 9%). Nước thải sinh hoạt phát sinh của toàn bộ khu được thu gom và xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 01:2019/HY với K=1, K_{hy}=0,85 trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh tiêu thủy lợi.

4.3. Hóa chất sử dụng

Dự kiến, hóa chất sử dụng tại dự án gồm:

- Muối (phục vụ cho bể bơi: 10 kg/tháng; Axit H₂SO₄ (chuẩn hóa pH, phục vụ bể bơi): khoảng 10 lít/tháng.
- Hóa chất nhà vệ sinh, lau sàn nhà (mua các sản phẩm được bán trên thị trường): khoảng 150 lít/tháng; Hóa chất diệt côn trùng (muỗi): 5 lít/tháng.
- Dầu DO chạy máy phát điện (dùng khi mất điện): 12 lít/ngày (trường hợp mất cả ngày).

5. Trách nhiệm vận hành Dự án.

Sau khi dự án đi vào vận hành, Chủ dự án vẫn chịu trách nhiệm vận hành Dự án bao gồm: vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải; vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 175 m³/ngày.đêm. Đồng thời, thu gom, lưu giữ chất thải phát sinh (rác sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại) và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

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 với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

2.1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

“Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang” phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 07 năm 2024 do đáp ứng được các yêu cầu cụ thể như sau:

- Thực hiện đô thị hóa bền vững, phát triển đô thị gắn với phát triển hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường; chú trọng phát triển không gian xanh, công trình xanh, đô thị sinh thái, đô thị thông minh, chống chịu với biến đổi khí hậu.

- Đẩy mạnh thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới; kiểm soát ô nhiễm, phát triển các mô hình khu dân cư, tuyến đường,...kiểu mẫu, xây dựng cảnh quan môi trường xanh – sạch – đẹp; duy trì và nâng cao chất lượng môi trường nông thôn.

- Tăng cường đầu tư, hiện đại hóa trang thiết bị thu gom và hệ thống trạm trung chuyển ở các đô thị, mở rộng mạng lưới dịch vụ thu gom chất thải rắn ở khu vực nông thôn.

- Tiếp tục mở rộng phạm vi dịch vụ cung cấp nước sạch, giảm thiểu thất thoát nước ở khu vực đô thị; tăng cường đầu tư xây dựng hệ thống cung cấp nước sạch theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế cho nhân dân ở khu vực nông thôn.

- Tăng cường quản lý tổng hợp tài nguyên nước theo lưu vực sông gắn với bảo tồn đa dạng sinh học, hệ sinh thái thủy sinh, bảo vệ, khai thác và sử dụng nguồn nước. Thúc đẩy mạnh mẽ sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên nước trong sinh hoạt, sản xuất.

- Xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường chống chịu với các tác động của biến đổi khí hậu.

- Phát triển hạ tầng kỹ thuật thu gom, xử lý nước thải; thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại đồng bộ, hiệu quả, không gây ô nhiễm môi trường.

- Đa dạng hóa nguồn lực đầu tư để thực hiện Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia; huy động tối đa nguồn lực xã hội, kết hợp với tăng chi ngân sách; áp dụng nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả chi phí xử lý và bồi thường

thiệt hại về môi trường, người hưởng lợi từ các giá trị môi trường phải trả tiền; sử dụng hiệu quả các công cụ kinh tế kết hợp với nâng cao nhận thức, ý thức trách nhiệm và hành động trong bảo vệ môi trường của các cấp ủy, chính quyền, đoàn thể, doanh nghiệp và người dân.

Từ các yêu cầu đề ra và phân đầu đạt được đã nêu, có thể nói việc xây dựng và đưa vào hoạt động “Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang” phù hợp với mục tiêu tổng quát và nhiệm vụ bảo vệ môi trường của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, bao gồm:

- Về mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường, phục hồi và cải thiện chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm đảm bảo 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...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.

- Về nhiệm vụ bảo vệ môi trường: Một trong những nhiệm vụ về bảo vệ môi trường là: giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế xã hội. Thực hiện phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc để triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường nhằm kiểm soát, phòng ngừa và giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh Hưng Yên

“Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang” phù hợp với Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 489/QĐ-TTg ngày 10 tháng 6 năm 2024, cụ thể như sau:

- Về các nhiệm vụ trọng tâm: Đẩy mạnh thu hút các nguồn vốn đầu tư tư nhân và đầu tư nước ngoài (FDI) vào các ngành, lĩnh vực ưu tiên đầu tư theo định hướng chiến lược phát triển và quy hoạch của tỉnh; thu hút các dự án đầu tư lớn, ứng dụng công nghệ hiện đại, các tập đoàn đa quốc gia, nhà đầu tư lớn, các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng toàn cầu; đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa gắn với phát triển kinh tế đô thị; phát triển chuỗi các đô thị có sự kết nối giữa các đô thị trung tâm, đô thị chức năng; phát triển các khu đô thị lớn, sinh thái, thông minh, hiện đại đi đôi phát triển các khu dân cư, khu nhà ở thương mại, nhà ở xã

hội, nhất là nhà ở dành cho công nhân, người lao động.

- Tổ chức hoạt động kinh tế - xã hội: Vùng phát triển phía Bắc là vùng phát triển đô thị - công nghiệp năng động của tỉnh gắn với Thủ đô Hà Nội, cảng hàng không quốc tế Nội Bài, trục hành lang kinh tế - đô thị quan trọng quốc gia, quốc tế (quốc lộ 5, cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, đường sắt Hà Nội – Hải Phòng) và cảng biển cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện (Hải Phòng).

- Đô thị trung tâm: Đô thị Văn Giang là đô thị trung tâm vùng phía Bắc, phát triển theo hướng sinh thái, thông minh, hiện đại. Khai thác hiệu quả các đường Vành đai 3,5, Vành đai 4 vùng Thủ đô Hà Nội, kết nối với khu vực phía Đông và phía Nam của Thủ đô Hà Nội và đóng vai trò thúc đẩy quá trình đô thị hóa khu vực phía Bắc của tỉnh.

- Phát triển hạ tầng thương mại: Phát triển các trung tâm thương mại đa năng, phức hợp, đáp ứng nhu cầu mua sắm kết hợp vui chơi, giải trí; tập trung thu hút, đầu tư các dự án: Trung tâm Hội chợ triển lãm tỉnh Hưng Yên; trung tâm thương mại, siêu thị; chợ đầu mối, chợ nông thôn và các hạ tầng khác phục vụ phát triển du lịch, dịch vụ trên địa bàn tỉnh.

- Về phương án phát triển mạng lưới thủy lợi, cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải: Tiếp tục, nâng cấp, mở rộng, nâng cao hiệu quả thu gom, xử lý của các hệ thống xử lý nước thải tập trung quy mô lớn tại các đô thị và các khu công nghiệp, cụm công nghiệp; xây dựng hệ thống thoát nước thải đô thị, nông thôn; nước thải đô thị, nông thôn phải được thu gom, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thoát ra môi trường. Nước thải công nghiệp, nước thải y tế phải được thu gom xử lý tại cơ sở đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải cần hình thành cả hai hình thức xử lý nước thải tập trung và xử lý nước thải phân tán tùy theo tính chất nước thải và điều kiện tự nhiên khu vực, có xem xét đến điều kiện quản lý. Ưu tiên, tập trung đầu tư hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt ở các khu dân cư xả nước thải trực tiếp ra hệ thống Bắc Hưng Hải; khu đô thị loại IV trở lên.

2.1.3. Sự phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường

Cũng theo Quy hoạch tỉnh Hưng Yên, tại Phương án bảo vệ môi trường và Phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh Hưng Yên, dự án nằm tại xã Cửu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên thuộc Vùng hạn chế phát thải là không gian xanh thuộc vùng đệm của các đô thị loại I, II và III; khu dân cư tập trung nông thôn; nội thành, nội thị của đô thị loại IV và loại V không nằm trong Vùng bảo vệ nghiêm ngặt. Có thể thấy, nước thải phát sinh của dự án được thu gom hoàn toàn và xử lý đạt tiêu chuẩn của Quy chuẩn địa phương tỉnh, tương đương với

quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT cột A của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Ngoài ra, giới hạn nồng độ các thông số là BOD₅ và TSS áp dụng thêm hệ số $K_{hy} = 0,85$. Như vậy, có thể thấy, nồng độ giới hạn các chất khi xả ra nguồn tiếp nhận theo hướng được kiểm soát chặt chẽ, phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh Hưng Yên.

2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý và nước mưa trong khuôn viên của dự án là kênh tiêu thủy lợi rộng khoảng 6,5m nằm ở phía Đông Bắc khu đất, thuộc quản lý của Xí nghiệp Khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang phục vụ tiêu thoát nước chung cho toàn khu vực.

Theo đó, Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao đã ký hợp đồng tiêu thoát nước với Xí nghiệp Khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang, nội dung Hợp đồng nêu rõ trách nhiệm của Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao bao gồm:

- Phối hợp với Xí nghiệp KTCT TL Châu Giang thường xuyên kiểm tra, phối hợp điều hành thực hiện phương án tiêu thoát nước chung trên địa bàn. Chịu trách nhiệm đầu tư, bảo trì, khơi thông hệ thống tiêu thoát nước mặt trong phạm vi diện tích quản lý sử dụng của cơ sở.
- Không tự ý cuốc phá kênh, mương ngoài phạm vi cơ sở quản lý; không tự động đóng, mở các cống không thuộc phạm vi, trách nhiệm quản lý; chấp hành sự điều hành tiêu nước chung của Xí nghiệp KTCT TL Châu Giang.
- Không xả nước thải chưa được xử lý vào công trình thủy lợi.

*** Đánh giá khả năng chịu tải của kênh tiêu thủy lợi**

Trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thì nguồn tiếp nhận nước thải là kênh tiêu thủy lợi qua khu vực dự án. Lưu lượng xả nước thải tương ứng với công suất của hệ thống xử lý nước thải lớn nhất là 180 m³/ngày đêm với các thông số đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A với $K=1$. Tại khu vực nguồn tiếp nhận nước thải khu vực dự án không có hoạt động khai thác sử dụng nước nào phục vụ cho mục đích sinh hoạt.

Cũng trong báo cáo đánh giá ĐTM thì Chủ dự án đã tiến hành đánh giá chất lượng nguồn tiếp nhận, đánh giá tác động khi xả nước thải vào kênh tiếp nhận này. Dựa trên hiện trạng nguồn nước và dựa trên mục tiêu bảo vệ môi trường, Công ty đã xem xét và đề xuất giảm lưu lượng xả thải từ 180 m³/ngày đêm xuống 175 m³/ngày đêm tính theo công suất thiết kế trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung và áp dụng chất lượng nước thải sinh hoạt sau xử lý khi dự án đi vào vận hành là theo quy chuẩn địa phương QCĐP 01:2019/HY với $K=1$; $K_{hy}=0,85$ (hệ số $K=1$ cho tất cả các thông số, áp dụng cho khu chung cư từ 50

căn hộ trở lên theo hướng dẫn tại Bảng 2 của Quy chuẩn ban hành kèm theo Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 của UBND tỉnh Hưng Yên; $K_{hy}=0,85$ cho thông số BOD5 và TSS với nguồn tiếp nhận trên địa bàn huyện Văn Giang theo hướng dẫn tại Bảng 3 của Quy chuẩn). Việc áp dụng các hệ số K và K_{hy} theo hướng chặt chẽ hơn là phù hợp với hiện trạng hiện nay tại khu vực tiếp nhận nước thải.

Như vậy, việc đánh giá về nguồn tiếp nhận đã được thực hiện trong báo cáo ĐTM, mục đích sử dụng của nguồn tiếp nhận không thay đổi, lưu lượng xả nước thải lớn nhất của dự án cơ bản cũng không thay đổi, quy chuẩn áp dụng cho nước thải sau xử lý được áp dụng theo quy chuẩn chặt chẽ hơn của địa phương để đảm bảo mục tiêu bảo vệ môi trường. Do vậy, trong báo cáo này, đơn vị thực hiện không tiến hành đánh giá lại khả năng chịu tải của nguồn nước tiếp nhận.

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của khu được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải, gồm 2 phần:

- Đường ống thu gom và thoát nước mưa trên mái: hệ thống thu gom nước mưa trên mái các tòa nhà được thiết kế bằng các ống PVC trong hộp kỹ thuật rồi chảy xuống rãnh quanh các khu nhà, từ đó đầu nối vào hệ thống thu gom chung qua các hố ga thu trực tiếp.

- Hệ thống công thu gom và thoát nước mưa chung: bên ngoài các khu nhà để thu gom nước mưa từ các nhà, khu nhà và thu gom nước mưa chảy tràn trên các đường giao thông nội bộ trong khu, từ đó thoát ra môi trường thông qua các cửa thoát nước mưa.

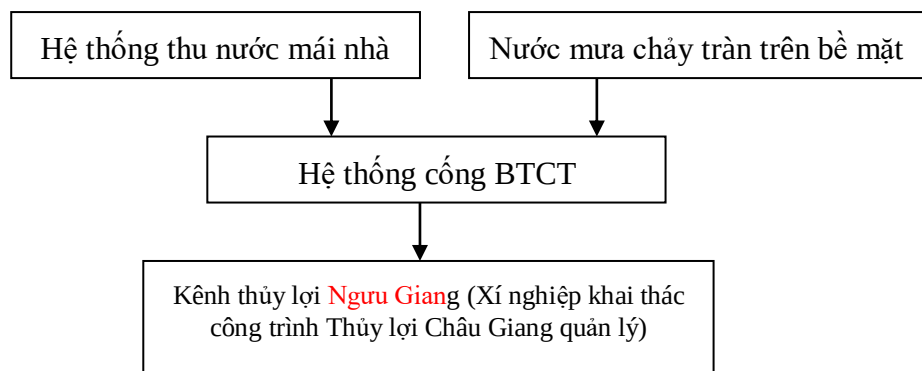
Mô tả hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa bao gồm: hệ thống cống tròn và các hố ga thu và hố ga thăm nhằm loại bỏ các cặn bẩn.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt từng khu nhà đều được thu gom, sau đó thoát vào hệ thống thu gom nước mưa chung của khu qua các đường ống BTCT D400 và D600. Trên tuyến đường thu gom, bố trí các hố ga để lắng và loại bỏ các cặn bẩn trước khi xả ra kênh thủy lợi (do Xí nghiệp khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang quản lý) thông qua 3 cửa xả nước mưa.

Đối với hạ tầng kỹ thuật thu gom thoát nước mưa chung của khu: xây dựng hệ thống thoát nước dọc vỉa hè, suốt chiều dài các tuyến đường. Nước mưa được thu gom vào các tuyến cống BTCT và dẫn ra các điểm xả nước mưa chung của khu bằng phương thức tự chảy theo cao độ thiết kế (độ dốc khoảng 1,7‰) ra kênh thủy lợi.

Sơ đồ tổng thể hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang như sau:



Hình 4. Sơ đồ tổng thể thu gom, thoát nước mưa tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa hiện hữu tại khu có kích thước, độ dốc đảm bảo để tiêu thoát toàn bộ nước mưa trên toàn bộ diện tích của các khu nhà, đường giao thông nội bộ trong những ngày mưa lớn.

Ngoài ra, Công ty cam kết thường xuyên được nạo vét, vệ sinh, tránh trường hợp tắc nghẽn gây ứ đọng nước mưa; hệ thống đường giao thông nội bộ đã được bê tông hóa nhằm hạn chế bụi bẩn, đất cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn.

Bảng 3: Bảng khối lượng hệ thống thu gom nước mưa

Khu vực thu gom	Kích thước cống	Vật liệu	Chiều dài	Ghi chú
Khu nhà liền kề phía Tây dự án	D600	BTCT	33	
	D600	BTCT	33	
	D600	BTCT	33	
	D600	BTCT	15	
	D600	BTCT	28	
	D600	BTCT	10	Ra cửa xả 1
Khu nhà liền kề phía Bắc và khu nhà cao tầng	D600	BTCT	46	
	D600	BTCT	34	
	D600	BTCT	40	
	D600	BTCT	35	
	D600	BTCT	42	
	D600	BTCT	17	Ra cửa xả 2
Khu nhà liền kề phía Đông Bắc và khu nhà biệt thự	D600	BTCT	33	
	D400	BTCT	100	
	D600	BTCT	33	
	D600	BTCT	33	
	D600	BTCT	19	
	D600	BTCT	33	

Khu vực thu gom	Kích thước cống	Vật liệu	Chiều dài	Ghi chú
	D600	BTCT	34	
	D600	BTCT	17	Ra cửa xả 3
	Tổng		668	

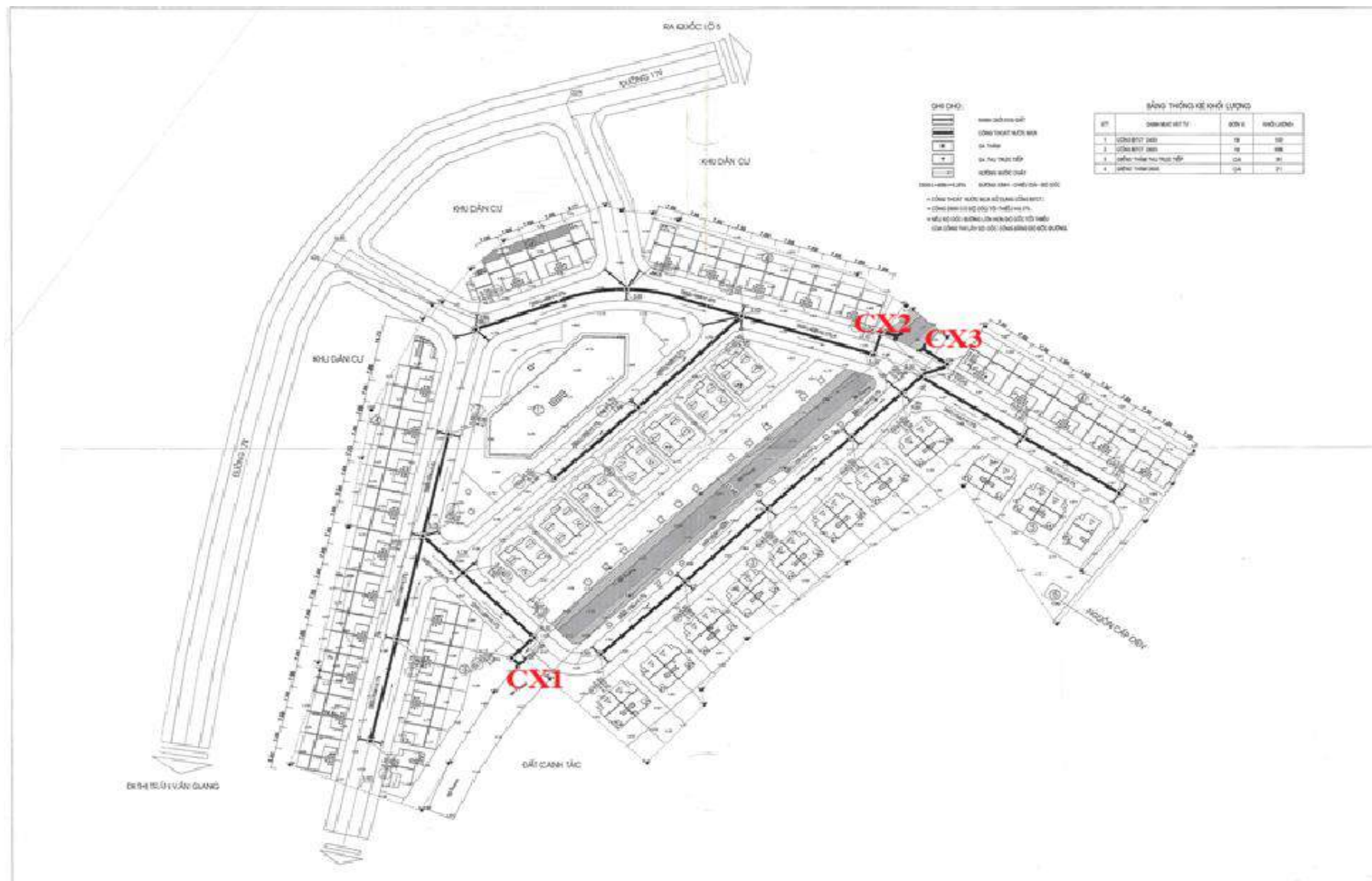
Vị trí cửa xả nước mưa hiện hữu ra kênh thủy lợi như sau:

Bảng 4: Vị trí cửa xả nước mưa tại cơ sở

Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
CX1	Gần cống số 1	2317751	546194	Tự chảy
CX2	Gần cống số 2 (bờ trái)	2317855	546305	
CX3	Gần cống số 2 (bờ phải)	2317849	546316	

(Chi tiết theo Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước mưa đính kèm phụ lục)

Việc xả nước mưa của dự án ra kênh thủy lợi đã được Công ty ký hợp đồng với Xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi Châu Giang – Chi nhánh Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi tỉnh Hưng Yên tại bản hợp đồng số 01/HĐ-NT tháng 1/2025 (được đính kèm tại Phụ lục của Báo cáo).



Hình 5. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang được thu gom theo mạng lưới thu gom nước thải sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của khu để xử lý đạt quy chuẩn xả thải theo quy định trước khi xả ra môi trường.

a. Công trình thu gom nước thải

- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế cho tất cả các khu vệ sinh trong khu nhà ở cao tầng và khu nhà ở thấp tầng:

+ Đối với khu nhà ở cao tầng (hay khu chung cư): nước thải được thoát theo 02 hệ thống riêng biệt là 02 đường ống uPVC D225 dài khoảng 287m là hệ thống thoát nước bẩn (nước xám) và hệ thống thoát phân để về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất thiết kế 175 m³/ngày đêm, trong đó:

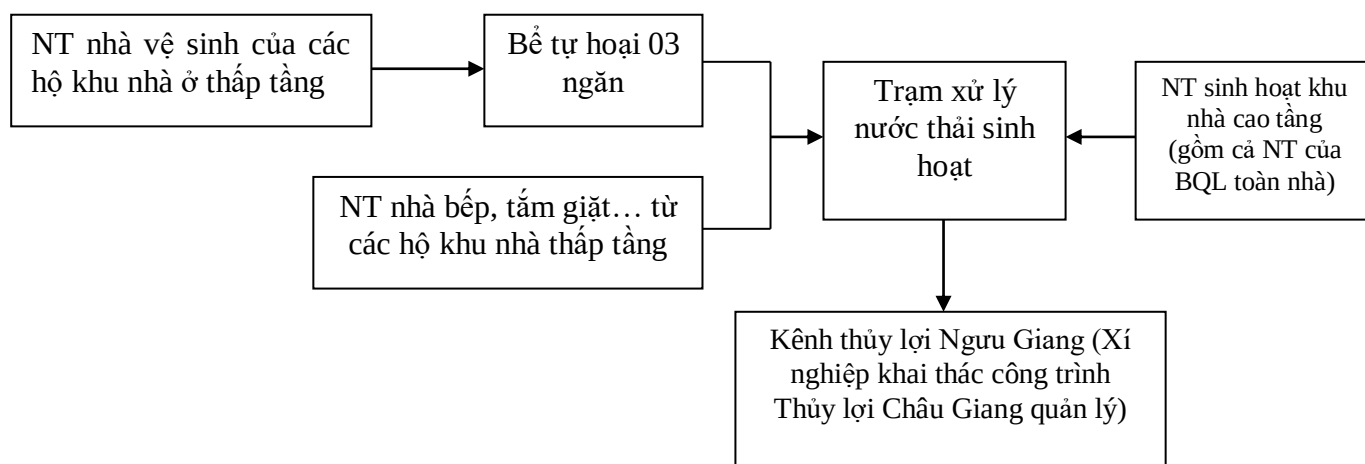
Nước rửa từ các phễu thu sàn, chậu rửa, nước thải từ quá trình tắm giặt được thoát vào hệ thống ống nhánh, ống đứng và được đưa vào mạng thu về trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

Phân từ các xí bệt được thu vào hệ thống ống nhánh, ống đứng và cũng được đưa về trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

+ Đối với khu nhà ở thấp tầng: nước thải sinh hoạt bao gồm nước xám và nước đen (sau các bể tự hoại) tại từng nhà trong khu được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu qua các hố ga thu nước sau đó được đưa về trạm xử lý nước thải sinh hoạt chung của khu. Đối với bể tự hoại tại các nhà thuộc khu nhà ở thấp tầng, các hộ dân sẽ tự xây dựng với thể tích phù hợp với số lượng người trong gia đình.

Mô tả hệ thống thu gom nước thải chung của khu thu gom nước thải của khu nhà ở thấp tầng: nước thải sinh hoạt khu thấp tầng được thu gom tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa và được dẫn bằng hệ thống các đường ống uPVC D250 dài 736m, D225 dài 282m và D315 dài 173m chạy dọc trên vỉa hè các tuyến đường nội khu để về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 175 m³/ngày đêm đặt ngầm tại khu nhà cao tầng và cùng được xử lý cùng với nước thải sinh hoạt thu gom ở khu cao tầng đưa về. Nước thải thu gom về trạm xử lý theo phương thức tự chảy với độ dốc phù hợp từ 0,33% đến 0,5%.

- Sơ đồ chung về thu gom, xử lý nước thải và xả nước thải được thể hiện như hình sau:



Hình 6. Sơ đồ thu gom, xử lý và xả nước thải

Khối lượng hệ thống thu gom nước thải của Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang như sau:

Bảng 5: Khối lượng tuyến cống thu gom nước thải tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng (m)
1	Ống uPVC D250	m	736
2	Ống uPVC D225	m	282
3	Ống uPVC D315	m	173
4	Hố ga	Cái	64
Tổng cộng			1.191

Từ bảng tổng hợp nêu trên, khối lượng tuyến cống thu gom nước thải tại khu hiện nay là 1.191m.

- Về giám sát nước thải tại các điểm đầu nối nước thải của các hộ ở khu thấp tầng:

+ Công ty tiến hành giám sát nước thải của các hộ gia đình khu thấp tầng từ khi đầu nối đến khi có nước xả thải:

+ Giám sát đầu nối:

Trước khi đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, các hộ gia đình trong khu phát sinh nước thải phải thông báo thông tin tới Công ty để kiểm tra. Trong quá trình đầu nối, Công ty sẽ cử cán bộ đến giám sát để đảm bảo hoàn thiện hạ tầng đầu nối.

- Về giám sát lưu lượng nước thải: Lượng nước thải phát sinh của các hộ được quản lý thông qua tiêu thụ nước sạch, theo đó, hàng tháng, Công ty sẽ ghi nhận chỉ số đồng hồ đo lượng nước sạch sử dụng để từ đó tính toán lượng nước thải của các hộ dùng nước, tính bằng 100% lượng nước sạch sử dụng.

- Về trách nhiệm của Chủ dự án trong việc quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Dự án: Khi dự án đi vào vận hành, Chủ dự án vẫn là đơn vị chịu trách nhiệm chính trong việc quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án. Theo đó, Chủ dự án sẽ vận hành hệ thống thông qua Ban quản lý toà nhà, trong đó sẽ bố trí người của Chủ dự án tham gia Ban để quản lý và giám sát hoạt động của ban. Theo quy chế, Ban quản lý toà nhà có trách nhiệm giám sát việc xả nước thải sinh hoạt của các cư dân trong phạm vi của dự án và vận hành trạm xử lý nước thải để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra trước khi xả ra ngoài môi trường. Ngoài ra, Ban quản lý toà nhà có trách nhiệm thường xuyên báo cáo tình hình vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt cho Chủ dự án để nắm bắt thông tin kịp thời và đưa ra phương án xử lý nếu xảy ra sự cố.

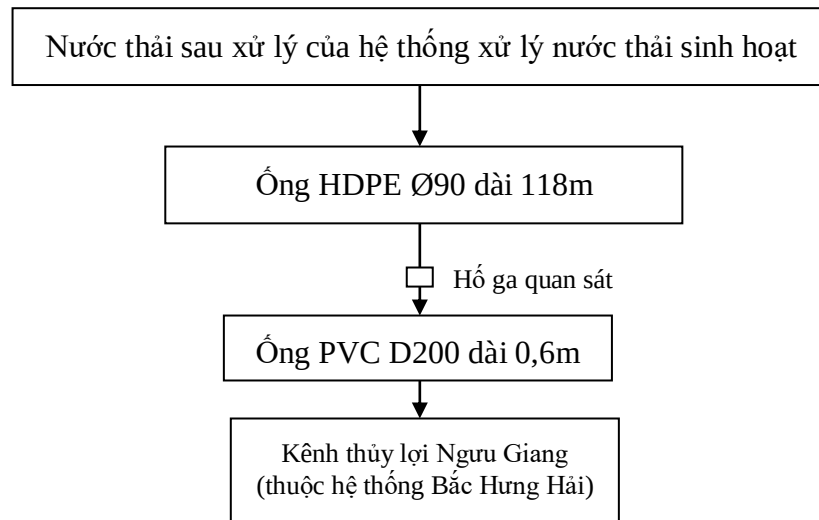
- Chủ dự án đã ban hành quy chế quản lý, chất thải sinh hoạt tại Dự án. Theo đó, mức thu phí đối với việc thu gom xử lý nước thải dựa trên lượng nước sạch tiêu thụ thông qua đồng hồ tại các căn liền kề, biệt thự và căn hộ chung cư (nước thải được xem là tương đương với lượng nước cấp đầu vào). Đơn giá theo quy định của UBND tỉnh Hưng Yên. Hình thức thu phí là định kỳ hàng tháng và được tích hợp vào hoá đơn nước sinh hoạt.

[illegible]

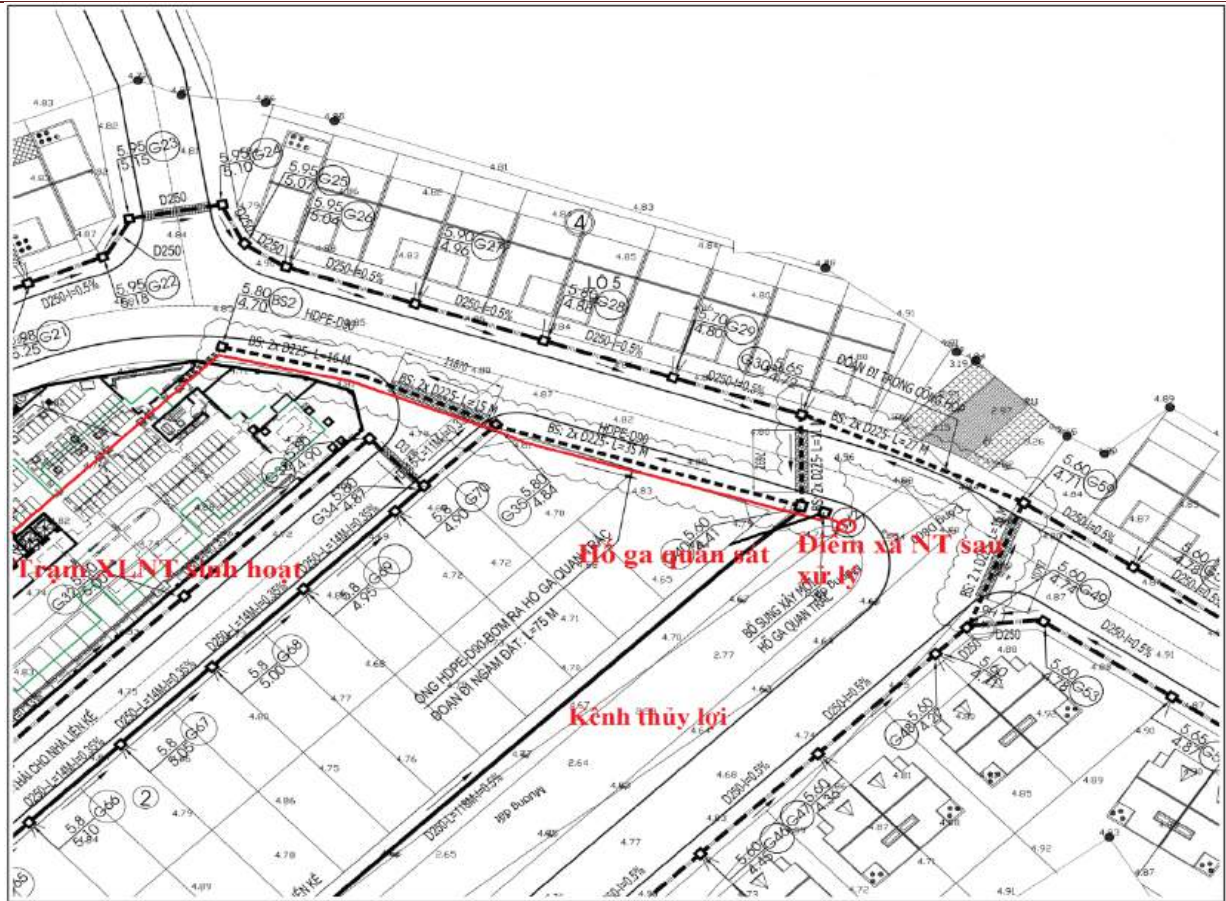
30

b. Công trình thoát nước thải

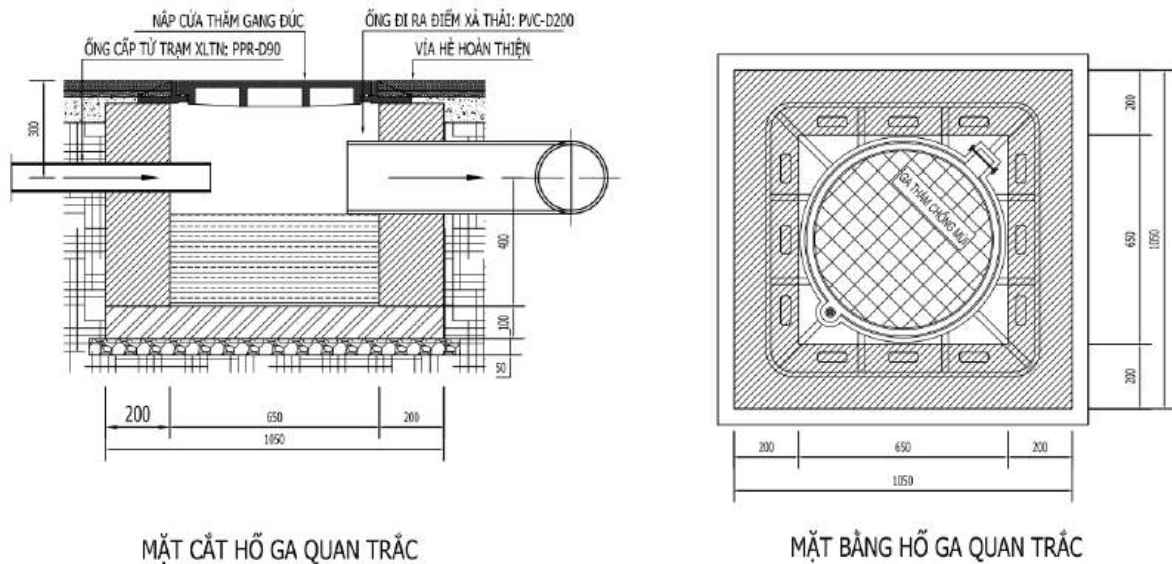
Nước thải sau các công đoạn xử lý của hệ thống xử lý nước thải được **bơm** theo đường ống HDPE Ø90 đi ngầm trong tầng hầm của khu nhà cao tầng (khoảng 43m) và đi ngầm ngoài nhà, trên vỉa hè thuộc tuyến đường nội khu phía Đông Bắc (khoảng 75m), tổng chiều dài khoảng 118m, sau đó chuyển qua đường ống PVC D200 dài khoảng 0,6m sau hố ga quan sát để ra kênh thủy lợi (kênh tiêu) Ngưu Giang thuộc hệ thống Bắc Hưng Hải do Xí nghiệp khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang (thuộc Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi tỉnh Hưng Yên) quản lý. Hố ga quan sát được bố trí ngay trước điểm xả có kích thước $D \times R \times C = 0,65 \times 0,65 \times 0,7\text{m}$ để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát.



Hình 8. **Sơ đồ hệ thống thoát nước thải sau xử lý**



Hình 9. Sơ đồ đường ống dẫn nước thải sau xử lý xả ra kênh thủy lợi



Hình 10. Mặt bằng và mặt cắt hố ga quan sát phục vụ quan trắc, giám sát chất lượng nước thải sau xử lý

c. Vị trí xả nước thải sau xử lý

- Tọa độ vị trí xả nước thải ra kênh thủy lợi Nguư Giang (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°):

$$X = 2317842$$

$$Y = 546302$$

- Vị trí xả nước thải ra nguồn tiếp nhận thuộc xã Cừ Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

- Điểm xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận đảm bảo theo đúng quy định tại Điểm c Khoản 3 Điều 48 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/2/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khu vực điểm xả có biển báo, có lối đi thuận tiện cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

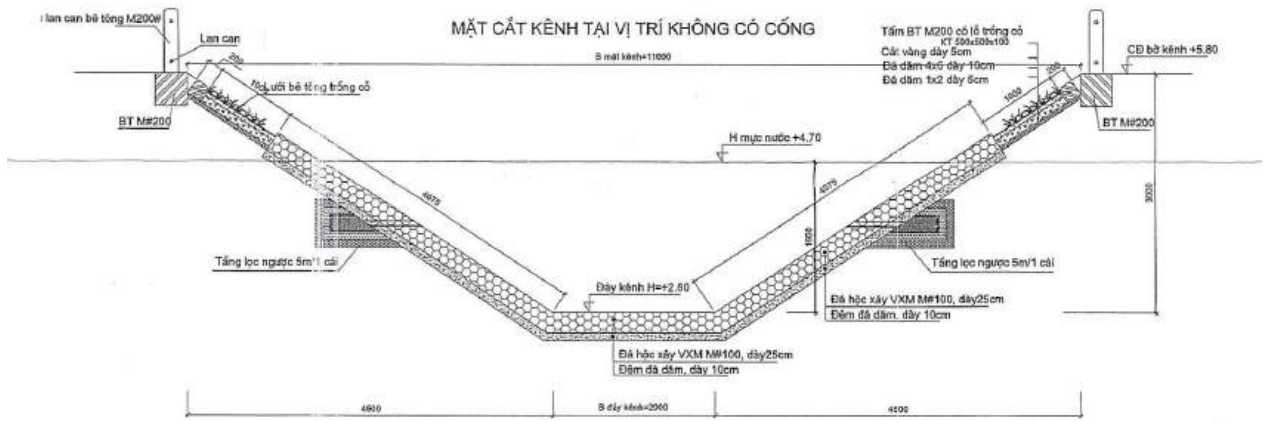


Hình 11. Khu vực điểm xả nước thải sau xử lý

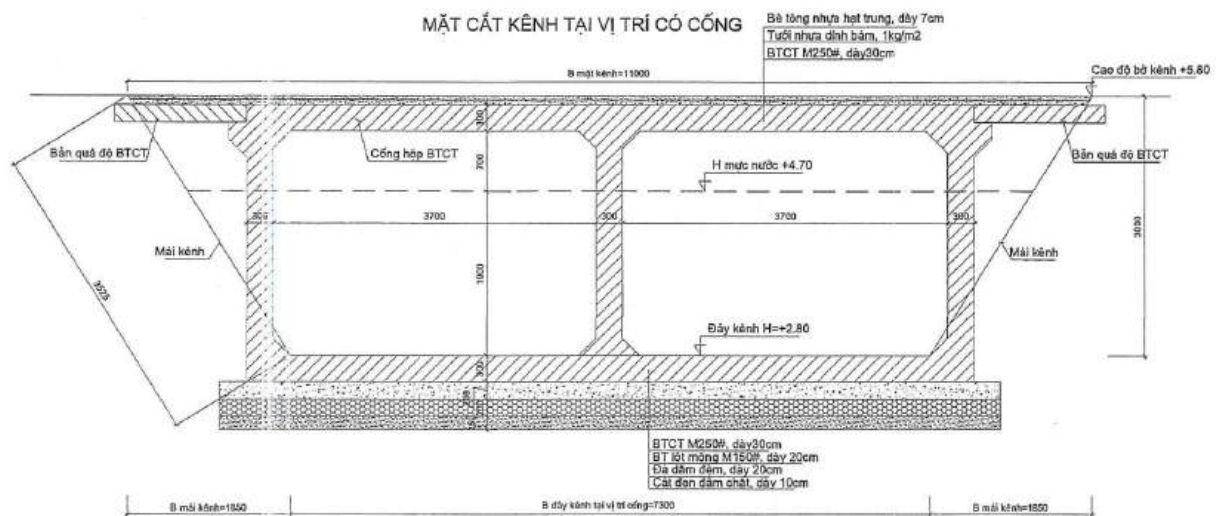
- Mô tả hệ thống kênh thủy lợi khu vực tiếp nhận nước thải:

+ Kênh thủy lợi tiếp nhận nước thải sau xử lý từ Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang là kênh tiêu – có tên gọi là kênh Ngưu Giang thuộc hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải do Xí nghiệp khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang quản lý. (Hợp đồng tiêu thoát nước đính kèm tại Phụ lục Báo cáo)

+ Hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải qua địa bàn tỉnh Hưng Yên có chiều dài khoảng 34,5km qua 5 huyện, thị xã trong đó có huyện Văn Giang là kênh thủy lợi có vai trò quan trọng trong phát triển nông nghiệp cũng như là kênh tiêu thoát nước cho nhiều khu vực trên địa bàn các huyện, thị xã. Đối với kênh thủy lợi chảy qua khu vực dự án, đây là kênh tiêu phục vụ tiêu thoát nước cho khu vực dự án và xung quanh, sau đó chảy qua kênh tiêu thoát nước qua Khu đô thị Ecopark rồi đổ vào sông Bắc Hưng Hải. Hiện đoạn kênh tiếp nhận nước thải chảy qua khu vực dự án đã được Công ty nạo vét, cải tạo và cống hóa, trên mặt được bê tông hóa làm tuyến đường nội khu. Kênh qua khu vực dự án sau cải tạo có chiều rộng đáy kênh $B=2,0\text{m}$, $H=+2,8\text{m}$; bề rộng kênh $B=7,3-11\text{m}$, H mực nước $=+4,7\text{m}$. Ở vị trí 2 đầu kênh đi ngầm qua khu vực dự án có bố trí công hộp BTCT có bề rộng đáy kênh tại vị trí cống $B=7,3\text{m}$.



Hình 12. Mặt cắt kênh tại vị trí không có cống



Hình 13. Mặt cắt kênh tại vị trí có cống

3.1.3. Xử lý nước thải:

(1) Về hệ thống xử lý nước thải

- Để đảm bảo các vấn đề môi trường, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Khu đã được xây dựng để xử lý nước thải đạt QCVN 01:2019/HY cột A với K=1; K_{xy} = 0,85 trước khi xả ra ngoài kênh thủy lợi.

- Thông số đầu vào thiết kế của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 6: Thông số thiết kế đầu vào của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (Giới hạn các thông số thiết kế đầu vào trong bảng chưa tính đến hệ số vượt tải của hệ thống xử lý)

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	Nitơ	mg/l	40

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn
6	Phốt pho	mg/l	8
7	TSS	mg/l	300

- Thông số đầu ra (sau xử lý) của hệ thống xử lý theo thiết kế được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 7: Thông số đầu ra (sau xử lý) của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn			
			A	K	K _{hy}	C _{max}
1	pH	-	6-9	-	-	6-9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30	1	0,85	25,5
3	Chất rắn lơ lửng	mg/l	50	1	0,85	42,5
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500	1	-	500
5	Sunfua	mg/l	1	1	-	1
6	Amoni	mg/l	5	1	-	5
7	Nitrat	mg/l	30	1	-	30
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10	1	-	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5	1	-	5
10	Phốt phát	mg/l	6	1	-	6
11	Coliform	MPN/100ml	3000	-	-	3000

- Về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang (công suất 175 m³/ngày đêm):

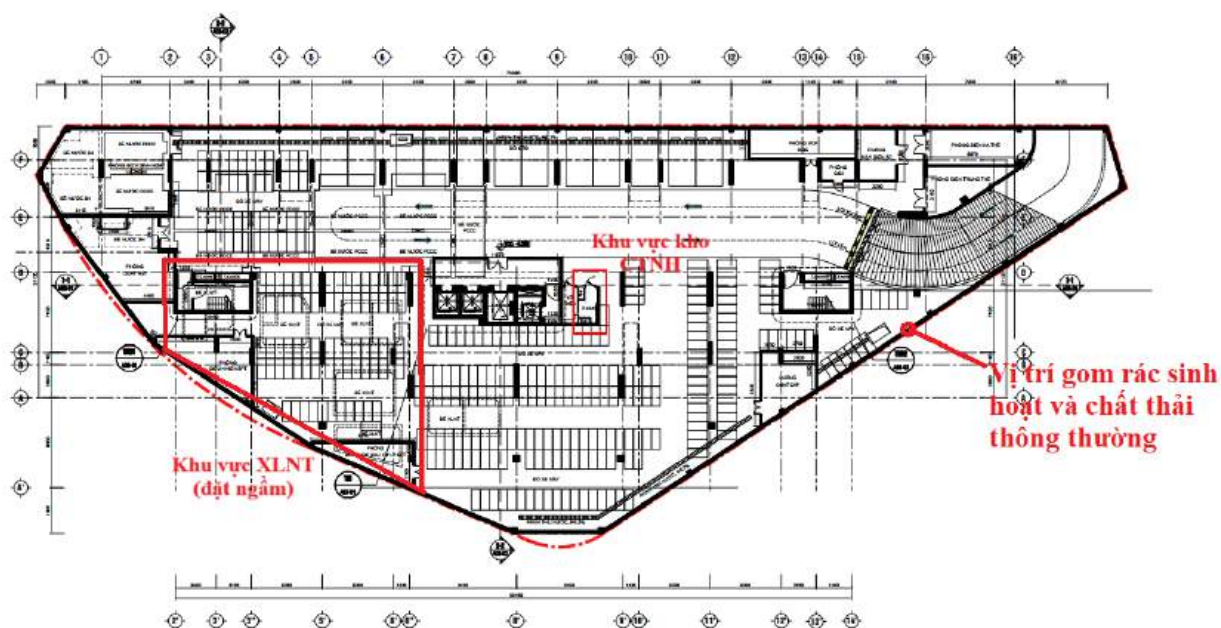
+ Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang đã hoàn thành xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 175 m³/ngày đêm. Công trình được hoàn thành xây dựng vào tháng 12/2024 do Công ty Cổ phần tư vấn và xây dựng môi trường TNT Việt Nam thi công xây dựng. Công ty Cổ phần tư vấn công nghệ - thiết bị và kiểm định xây dựng - CONINCO giám sát thi công.

+ Các hạng mục đã hoàn thành của hệ thống xử lý bao gồm: Bể điều hòa; Bể kỵ khí, thiếu khí; Bể hiếu khí; Bể lắng kết hợp khử trùng; bể chứa nước thải sau xử lý.

+ Vị trí hệ thống xử lý nước thải: Mặt bằng khu vực xử lý nước thải có diện tích 215 m² được quy hoạch thiết kế hoàn chỉnh từ khi lập dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang ban đầu, toàn bộ các bể xử lý được xây ngầm trong tầng hầm 1 của khu nhà cao tầng bằng bê tông cốt thép. Các bể xử lý đều được bố

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

trí lỗ thăm để lắp đặt và bảo trì thiết bị.



Hình 14. Vị trí khu vực bố trí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (đặt ngầm tại khu nhà cao tầng)

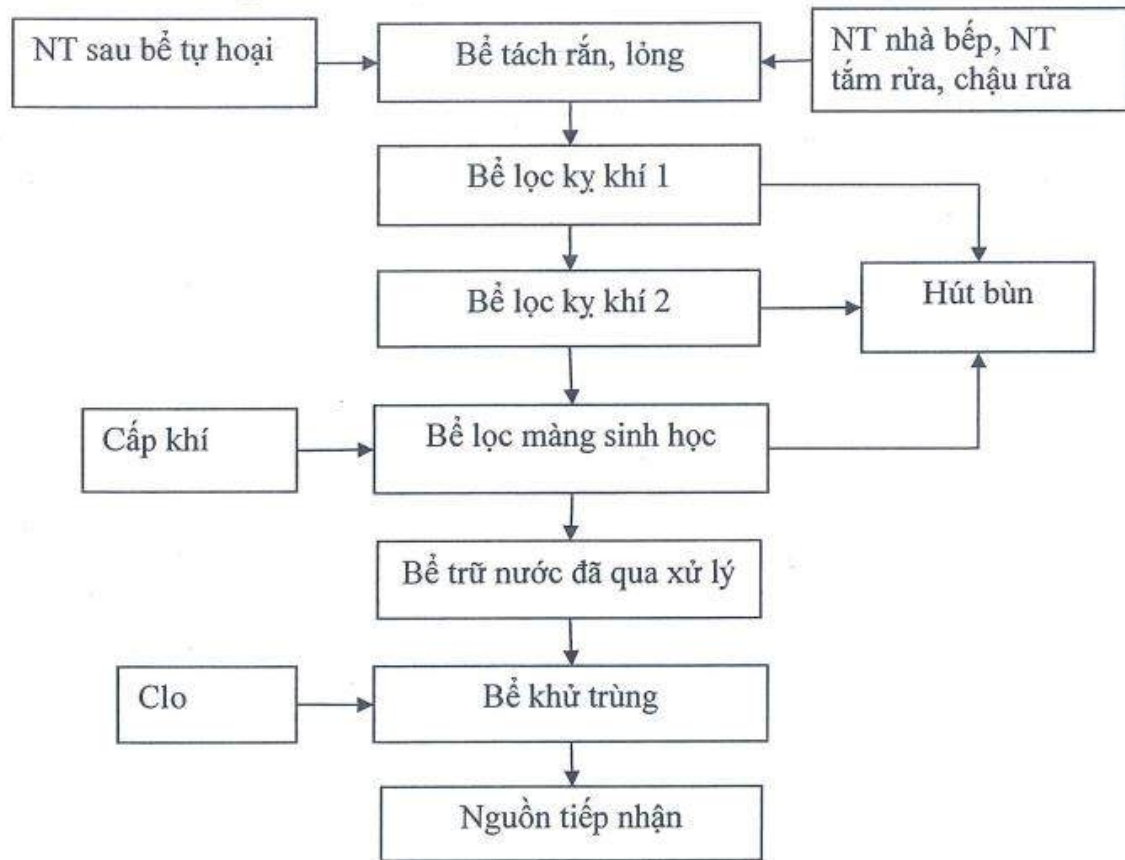
+ Tổng hợp thông tin về Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 8: Tổng hợp thông tin về Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Thông tin	Hệ thống xử lý nước thải
1	Tên đơn vị thiết kế, thi công, xây dựng	Công ty Cổ phần tư vấn và xây dựng môi trường TNT
2	Tên đơn vị giám sát xây dựng	Công ty Cổ phần tư vấn công nghệ - thiết bị và kiểm định xây dựng - CONINCO
3	Chức năng công trình	Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang
4	Quy mô, công suất	175 m ³ /ngày đêm
5	Công nghệ xử lý	Sinh học (AAO kết hợp MBBR)
6	Chế độ vận hành	24 giờ/ngày
7	Hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng	Không
8	Giá thể vi sinh	MX D100; MK D100
9	Quy chuẩn áp dụng với nước thải sau xử lý	QCDP 01:2019/HY cột A (K=1; K _{xy} = 0,85)

- Quy trình xử lý nước thải theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường kèm

theo Quyết định số 352/QĐ-STNMT ngày 22/9/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên:



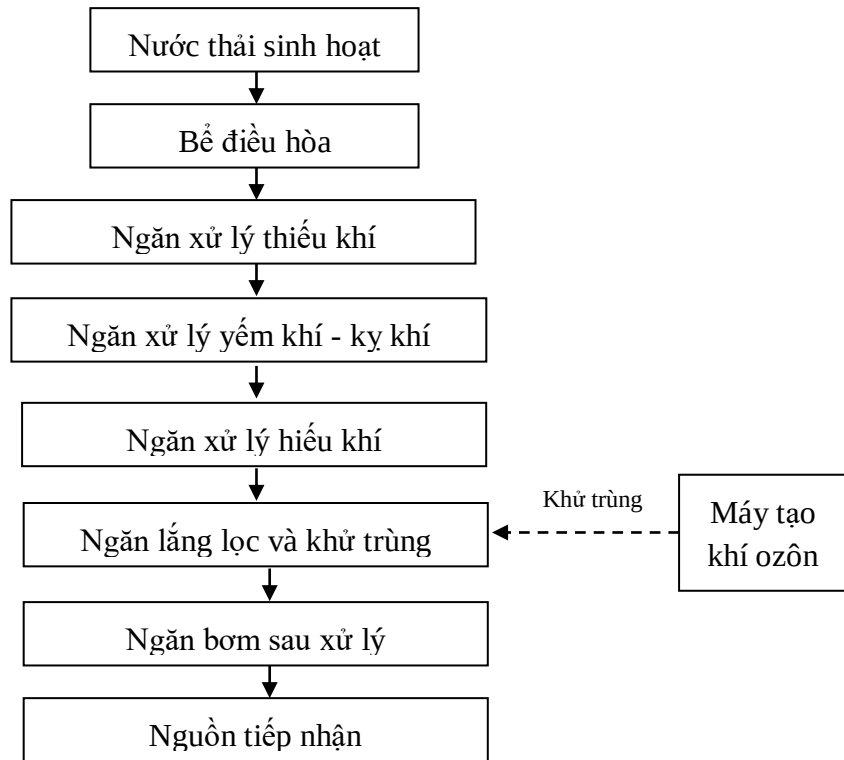
Hình 15. Quy trình xử lý nước thải Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang theo phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

- Quy trình xử lý nước thải thực tế đã triển khai:

Thực tế triển khai các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có khác so với quy trình xử lý nước thải đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Về các sai khác này, Chủ dự án đã gửi văn bản báo cáo tới Sở Tài nguyên và Môi trường và đã được Sở phúc đáp tại văn bản số 242/STNMT-QLMT ngày 24/02/2024. Nguyên nhân thay đổi cụ thể như sau:

Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được duyệt, hệ thống xử lý nước thải sử dụng công nghệ Jokaso bằng bể composite. Do kết cấu móng tòa nhà không đặt được bể do vướng cột, dầm đáy tòa nhà, nên phải điều chỉnh vỏ bể xử lý. Hiện tại vỏ bể xử lý bằng bê tông cốt thép, chia thành các ngăn bể xử lý. Quy trình các ngăn bể cũng tương tự bể Jokaso, tuy nhiên, có bổ sung thêm công đoạn xử lý thiếu khí để tăng hiệu quả khử nitrat và amoni trong nước thải sinh hoạt, cụ thể các ngăn xử lý gồm 01 ngăn bể điều hòa, 02 ngăn bể xử lý yếm khí, thiếu khí 1, 2; 01 ngăn bể xử lý yếm khí, thiếu khí giá thể cố định 3; 03 ngăn bể hiếu khí, 01 ngăn lắng lọc và khử trùng; 01 ngăn bơm sau xử lý. Các ngăn bể hiếu khí bổ sung giá thể vi sinh MBBR để tăng mật độ dính bám và tăng hiệu suất xử lý.

Quy trình xử lý nước thải thực tế triển khai như sau:



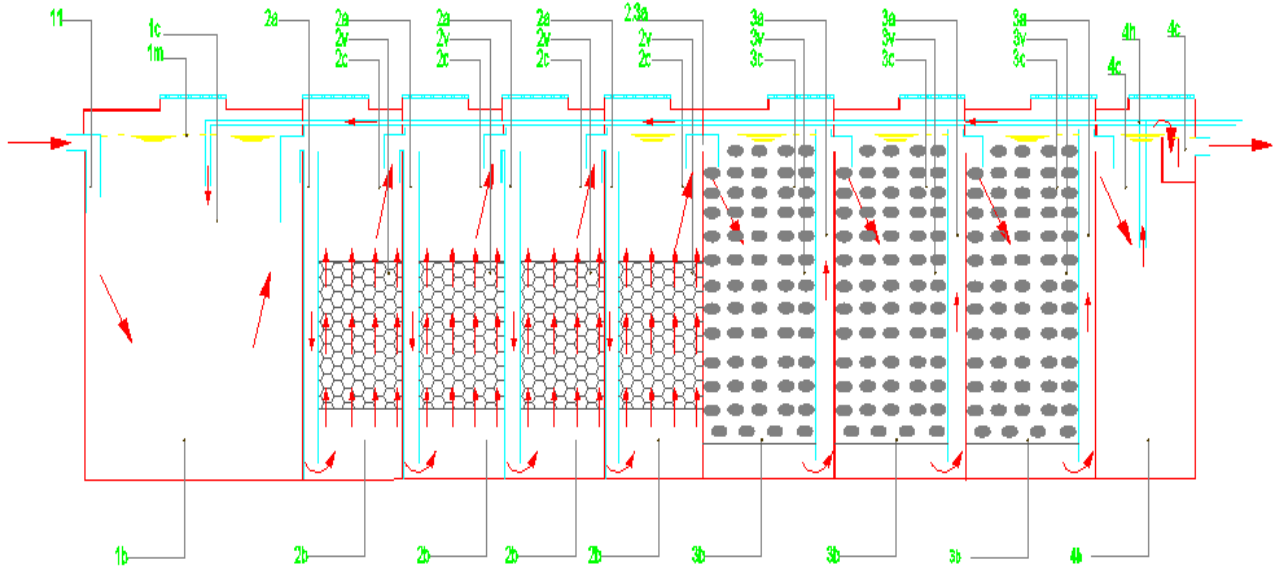
Hình 16. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Về công nghệ xử lý áp dụng:

Dựa trên đặc trưng ô nhiễm của nguồn thải phát sinh tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang là nước thải sinh hoạt cùng với yêu cầu chất lượng nước thải sau xử lý, đặc điểm khu vực, các đặc tính, thông số kỹ thuật của các thiết bị hiện có trên thị trường cùng chi phí đầu tư, vận hành... Chủ dự án đã áp dụng công nghệ xử lý sinh học AAO kết hợp công nghệ màng vi sinh chuyển động MBBR để xử lý nước thải sinh hoạt trực tiếp tại nguồn. Đây là công nghệ xử lý khá hiện đại với nhiều ưu điểm giúp nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra theo quy định hiện hành.

Nguyên lý hoạt động và cấu tạo các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công nghệ xử lý AAO kết hợp giá thể MBBR):

Các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của khu gồm có 8 bể gồm 01 bể điều hòa, 02 ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí 1,2; 01 ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí giá thể cố định 3; 03 ngăn xử lý hiếu khí 1, 2, 3; 01 ngăn lắng lọc khử trùng; và 01 ngăn bơm sau xử lý. Các bể yếm khí, thiếu khí được bố trí có thiết diện nhỏ, chiều cao lớn để đảm bảo thể tích hiệu dụng của bể lớn nhất (thiết diện càng nhỏ thì nước thải được lưu thông liên tục, không tạo ra vùng lắng đọng).



Hình 17. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Bên trong các ngăn **yếm** khí, thiếu khí (2c) có các giá thể 2v để các vi sinh vật **yếm** khí bám vào. Trong các ngăn hiếu khí (3c) có các giá thể 3v để các vi sinh vật hiếu khí bám vào.

Trong các **ngăn yếm** khí, các ống dẫn đứng 2a lần lượt được bố trí trong các ngăn yếm khí gần với các vách ngăn. Các ống đứng này được bố trí để dẫn nước thải từ phần trên của bể trước chảy sang phần đáy của bể kế tiếp. Ống đứng 2.3a được thiết kế đưa nước thải từ phần trên của **ngăn yếm** khí cuối sang phần trên của **ngăn** hiếu khí, đồng thời cũng ngăn vật mang hiếu khí trôi ngược từ **ngăn** hiếu khí sang **ngăn yếm** khí. Các ống đứng 3a được bố trí sao cho nước thải từ đáy của **ngăn** hiếu khí trước sang phần trên của **ngăn** hiếu khí kế tiếp. Các ống đứng này được làm bằng ống PVC có một đầu sát dưới đáy bể và được tạo vát, đầu trên được tạo ống nhánh vuông góc với ống đứng xuyên qua vách ngăn giữa các **ngăn**. Các ống dẫn đứng còn dùng để hút bùn định kỳ từ dưới đáy các **ngăn**.

Nhằm tạo ra vùng nước chuyển động liên tục trong các **ngăn yếm** khí, kích thước các **ngăn** cũng được thiết kế với thiết diện ngang nhỏ nhất, chiều cao lớn để tăng áp suất thủy mặt. Các ống dẫn nước đứng giữa các **ngăn yếm** khí được bố trí liên tục dọc vách ngăn (trên một vách ngăn cứ 50cm bố trí một ống dẫn nước đứng) có tính năng như 02 vách ngăn so le để tăng khả năng lưu thông nước, không tạo ra các vùng nước lắng đọng trong **ngăn** bể, dẫn đến tăng thể tích hiệu dụng của **ngăn**.

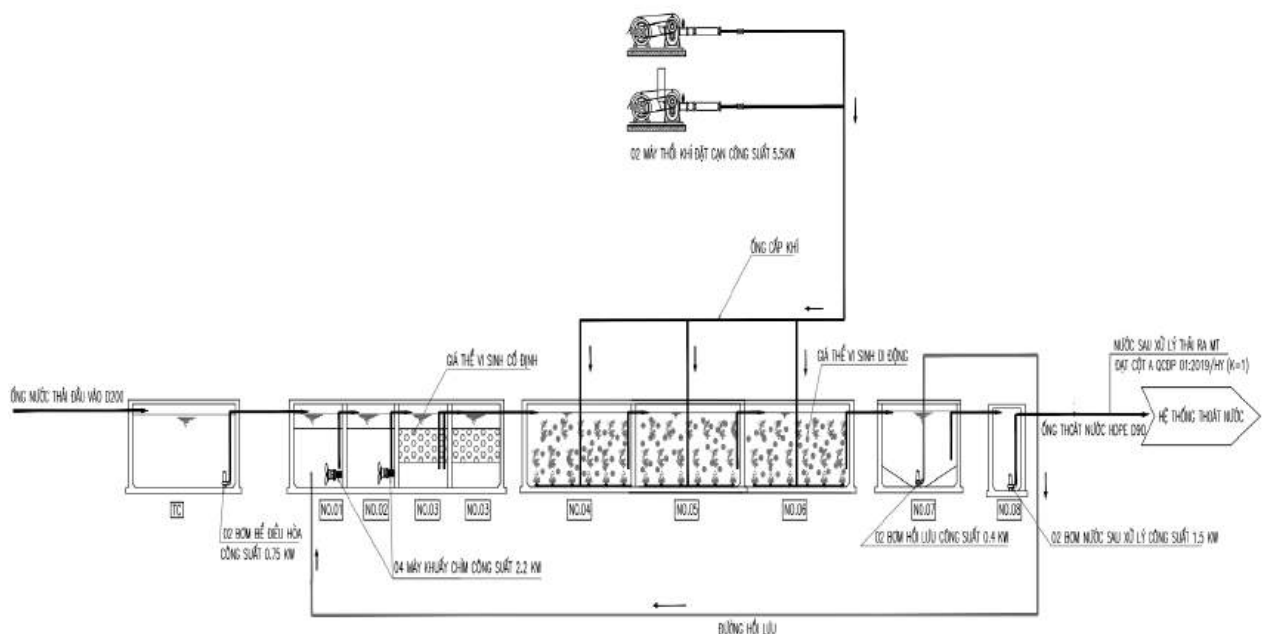
Với công nghệ áp dụng là công nghệ AAO và được thiết kế theo nguyên tắc tự pha loãng nên có bố trí đường nước hồi lưu để pha loãng nước thải đầu vào, đồng thời, cung cấp thành phần nitrat cho vi sinh vật thiếu khí hoạt động trong **ngăn**

yếm khí. Phần xử lý hiếu khí cũng được chia nhỏ thành nhiều **ngăn** nhằm mục đích pha loãng tải trọng chất thải xử lý. Đây cũng là giải pháp để tăng hiệu quả hoạt động của bể, chống được sốc tải.

Đối với ngăn **lắng lọc và** khử trùng: kết hợp vào 01 **ngăn** để giảm thể tích bể xử lý mà vẫn đảm bảo hiệu quả. Nước thải tại ngăn **này** một phần được hồi lưu trở lại ngăn đầu, một phần được chảy tràn **vào ngăn bơm sau xử lý để bơm xả ra ngoài**.

Do thiết diện nhỏ nên số lượng các bể xử lý tăng lên để đảm bảo đủ thể tích bể xử lý. Đối với các vùng 1b, 2b, 3b, 4b là vùng bùn lắng đọng tại các bể, được hút định kỳ hàng năm bằng máy hút bùn chuyên dụng.

Thuyết minh quy trình vận hành hệ thống:



Hình 18. Minh họa sơ đồ công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Mô tả quy trình vận hành hệ thống như sau:

Nước thải từ các khu nhà cao tầng được thu gom trực tiếp và nước thải từ các khu nhà thấp tầng được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại **tại các hộ** sau đó được thu gom về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có dung tích 55 m³. Từ bể **này** có hệ thống bơm nước thải qua các bể để xử lý: 2 bơm (01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng) có công suất 0,75 kW.

Các công đoạn xử lý nước thải cụ thể như sau:

(1) Bể điều hòa

Bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, cắt đỉnh xả

thải trong ngày do nước thải sinh hoạt thường phát sinh nhiều vào một số thời điểm trong ngày, do vậy, thiết kế bể điều hòa có tác dụng lưu trữ lại nước thải để cấp cho vi sinh tại các màng/giá thể ở thời điểm lưu lượng nước thải về hệ thống ít.

Bể điều hòa có tác dụng cắt đỉnh xả thải trong ngày. Nước thải sinh hoạt chỉ phát sinh vào một số thời điểm trong ngày nên bể còn có tác dụng lưu trữ để cấp cho vi sinh thời điểm không có nước thải. Thể tích bể được thiết kế 55 m³ dựa trên tính toán sau:

Nước thải sinh hoạt thải trong khu được tính toán thải vào khung giờ từ 6h sáng đến 20h đêm, không xả thải, hoặc xả rất ít vào khung giờ từ 20h đêm đến 6h ngày kế tiếp.

Khoảng thời gian có nước chảy về hệ thống là: 14 tiếng.

Khoảng thời gian không có nước vào hệ thống là: 10 tiếng.

Vậy bể điều hòa phải có chức năng lưu giữ được lượng nước dư, sau khi đã bơm sang bể xử lý vi sinh.

Lưu lượng nước trung bình về trạm là: 12,5 m³/h.

Lưu lượng nước trung bình được xử lý là: 7 m³/h.

Lượng nước dư lại trong bể sau 1 giờ là:

$$Q_1 = 12,5 - 7 = 5,5 \text{ (m}^3\text{)}$$

Sau thời gian xả thải, lượng nước còn lại trong bể điều hòa chưa được xử lý:

$$V_1 = Q_1 * 10 = 5,5 * 10 = 55 \text{ (m}^3\text{)}$$

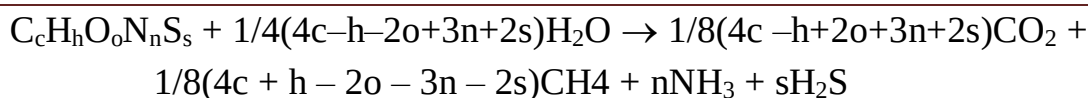
Vậy bể điều hòa của trạm cho cả hai giai đoạn phải lưu tối thiểu được 55 m³. Bể điều hòa hiện tại là 55 m³, đủ đáp ứng điều hòa lưu lượng đầu vào cho trạm xử lý. Ngoài ra, trong bể điều hòa sẽ bố trí một lưới ngăn cách phần chứa rác thô và bơm chìm. Rác thô sẽ được giữ lại, phần nước thải sẽ được bơm sang bể vi sinh. Định kỳ 01- 02 năm, đơn vị vận hành sẽ thuê xe hút bể phốt để loại bỏ toàn bộ rác thô trong bể.

(2) Xử lý sinh học tại các *ngăn* xử lý yếm khí, thiếu khí (03 ngăn nối tiếp là ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí 1, 2; ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí giá thể cố định 3):

- Quá trình xử lý yếm khí:

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí. Tại các ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí này, có các giá thể vi sinh trong đó các chủng vi sinh denitrificans dị dưỡng thiếu khí tùy nghi được nuôi dưỡng và phát triển dính bám trên giá thể vi sinh hình cầu đảm bảo mật độ cao theo yêu cầu. Quá trình xử lý sinh học diễn ra ở chế độ yếm khí và N- hữu cơ chuyển hóa thành N- Amoni.

Phương trình tổng của phản ứng yếm khí phân huỷ chất hữu cơ như sau:



Quá trình yếm khí bao gồm 3 giai đoạn với sản phẩm cuối là CH₄, CO₂.

- Quá trình xử lý thiếu khí:

Môi trường xử lý thiếu khí là môi trường gần như không có oxy nhưng có thể có nitrat, sunfat,... Cũng tại các bể này, các loại vi sinh khử nitrat denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) được phát triển dính bám trên các giá thể vi sinh cố định, sẽ tách oxy của Nitrit và Nitrat để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ hình thành trong quá trình này sẽ bay thoát ra khỏi nước thải:



Vì Nitrate là nguồn hô hấp thay ôxy cho vi khuẩn, nên sẽ bị loại bỏ hoàn toàn trong xử lý nước thải. Việc tạo nên môi trường sống tốt nhất và nhiệt độ nước thải phù hợp để các loại vi sinh dị dưỡng yếm khí phát triển theo chu kỳ sinh trưởng với mật độ đạt mức yêu cầu, đảm bảo xử lý được trên 30% chất hữu cơ tại đây sẽ được điều chỉnh theo chế độ vận hành thực tế, đảm bảo giảm được lượng lớn bùn dư, làm tăng khả năng lắng và tăng pH của nước thải sau xử lý. Để đảm bảo quá trình xử lý thiếu khí thì bùn hoạt tính từ **ngăn** lắng sẽ được hồi lưu liên tục theo đường ống bơm hồi lưu về lại **ngăn** yếm khí, thiếu khí đầu tiên, đồng thời, có lắp đặt máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp để khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

(3) Xử lý sinh học hiếu khí (03 ngăn xử lý hiếu khí 1, 2, 3 nối tiếp)

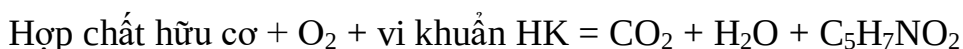
- Nước thải từ phần trên của **ngăn yếm khí, thiếu khí** cuối sang phần trên của **ngăn** hiếu khí đầu tiên.

- Áp dụng kỹ thuật xử lý 2 giai đoạn để oxy hóa nước thải chứa đồng thời hợp chất hữu cơ BOD và hợp chất Nitơ. Để đạt hiệu quả xử lý cao và linh hoạt trong vận hành, hệ xử lý vi sinh được thiết kế thành 6 ngăn, trong đó có 3 ngăn hiếu khí nối tiếp. Vi sinh hiếu khí, sử dụng công nghệ màng vi sinh chuyển động (Moving Bed Biofilm Reactor, MBBR) với vật liệu mang polymer xốp, trên nền Polyurethan có diện tích bề mặt (chủ yếu tập trung ở phía trong) 8000 – 12.000 m²/m³, vật liệu mang vi sinh bằng nhựa PP có diện tích bề mặt 510 – 1200 m²/m³, nhẹ và dễ chuyển động trong môi trường nước, cho phép (phối hợp với chế độ vận hành) chọn lọc chủng loại vi sinh cần có cho mục đích xử lý, thúc đẩy sự phát triển các loài vi sinh hiếu khí dị dưỡng và tự dưỡng, tạo điều kiện tích lũy vi sinh trong chất mang với mật độ rất cao (40-60 kg/m³) với độ dày của màng vi sinh rất mỏng. Việc sử dụng màng vi sinh chuyển động cho phép diễn ra đồng thời các quá trình xử lý BOD (COD), Nitrat hóa ở phía ngoài và khử nitrat ở phía trong ngay trong

môi trường hiếu khí, giúp giảm quy mô thể tích thiết bị, giảm lượng bùn vi sinh, sẽ làm tăng hiệu quả sử dụng khí, tiết kiệm năng lượng điện và giảm giá thành vận hành.

- Tại 02 **ngăn** sinh học hiếu khí đầu tiên, ưu tiên phát triển tập đoàn vi sinh dị dưỡng hiếu khí nhằm loại bỏ triệt để BOD (COD). Sự có mặt của chất hữu cơ với nồng độ cao trong nước thải thúc đẩy sự phát triển của vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí trong màng, chúng sử dụng cacbon hữu cơ làm thức ăn và nguồn năng lượng, đồng thời tổng hợp các chất hữu cơ còn lại thành tế bào vi khuẩn mới. Với sự tăng hấp thụ cacbon, mức BOD và COD cũng sẽ giảm theo và tạo ra khí CO₂ và nước.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ bằng loài vi khuẩn dị dưỡng hiếu khí xảy ra như sau:



Nồng độ BOD đầu ra tại các bể đầu ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động của giai đoạn Nitrat hóa tại bể cuối: nồng độ cao sẽ kìm hãm tốc độ phát triển của vi sinh vật tự dưỡng, nồng độ thấp sẽ thuận lợi cho quá trình oxy hóa amoni.

- Tại **ngăn xử lý** hiếu khí cuối cùng: xử lý amoni theo phương pháp vi sinh, theo đó, ưu tiên phát triển vi sinh tự dưỡng hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter nhằm mục đích oxy hóa N-amoni thành nitrit và nitrat. Vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí chỉ có thể phát triển khi nồng độ chất hữu cơ giảm với mức BOD < 20mg/l. Độc tố đối với vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí được giảm thiểu do các chất độc trong chất hữu cơ đã bị oxy hóa tại ngăn này và chúng sử dụng cacbon đioxit (vô cơ) làm nguồn cacbon trong tế bào.

Quá trình nitrat hóa sinh học - Oxy hóa amoni với tác nhân oxy hóa là oxy phân tử được 2 loại vi sinh tự dưỡng hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter thực hiện kế tiếp nhau như sau:

Bước 1: chuyển hóa amoniac thành nitrit bởi vi khuẩn Nitrosomonas.



Bước 2: ôxy hoá nitrit thành nitrat bởi vi khuẩn Nitrobacter.



(4) Ngăn lắng lọc và khử trùng nước thải

- Nước thải sau quá trình xử lý sinh học tự chảy sang ngăn lắng lọc và khử trùng nước thải nhằm loại bỏ TSS và một phần N, P. Song song với sự phân hủy các chất thải hữu cơ còn có quá trình tổng hợp sinh khối mới, tạo nên bùn hoạt tính tại bể lọc. Bùn hoạt tính được hồi lưu liên tục về ngăn tiếp nhận thiếu khí với lưu lượng điều chỉnh theo chất lượng nước thải đầu ra để tham gia quá trình khử nitrat và phân hủy bùn.

- Nước sau quá trình lắng tại ngăn lắng được khử trùng bằng thiết bị tạo ôzôn. Sau công đoạn khử trùng, nước tự chảy sang **ngăn bơm sau xử lý** đạt tiêu chuẩn, từ đó được bơm ra ngoài nguồn tiếp nhận.

Ozone là một chất khử trùng phổ rộng và hiệu quả được công nhận trên toàn thế giới, được tạo ra thông qua sự sử dụng của tần số cao và phóng điện áp cao, ozone có thể được tạo ra từ không khí hoặc oxy. So với phân tử oxy, ozone có hiệu suất hoạt động cao hơn nhiều. Nó là một chất oxy hóa mạnh mẽ, có khả năng tiêu diệt vi khuẩn trong không khí ở nồng độ cần thiết mà không gây ra dư lượng độc hại hoặc ô nhiễm thứ cấp. Thực tế, nó được biết đến như là một chất chống ôxy hóa và khử trùng sạch nhất.

Máy tạo ozone là thiết bị được sử dụng để sản xuất ozone. Tuy ozone dễ bị phân hủy và không thể lưu trữ lâu dài, nhưng nó có thể được sử dụng tại chỗ hoặc lưu trữ trong một thời gian ngắn trong các trường hợp đặc biệt. Các máy tạo ozone có thể được áp dụng ở nhiều lĩnh vực, bao gồm trong nước máy, xử lý nước thải, quá trình oxy hóa trong công nghiệp và khử trùng không gian.

Công suất của máy tạo ozone là 10 gO/h. khí được sục liên tục vào ngăn lắng lọc và khử trùng để đảm bảo diệt khuẩn liên tục.

* Các thông số thiết kế công nghệ của hệ thống như sau:

Thông số thiết kế	Đơn vị	Giá trị
Lưu lượng trung bình	m ³ /ngđ	175
Lượng BOD trung bình	kg/ngđ	550
Lượng TKN trung bình	kg/ngđ	112.5
Tỷ lệ tuần hoàn dung dịch		0.71
Tỷ lệ tuần hoàn bùn hoạt tính		0.71
Tổng dung tích hữu dụng bể thiếu khí	m ³	20
Số đơn nguyên		1
Dung tích mỗi đơn nguyên	m ³	20
MLSS (thiếu khí)	g/ m ³	2500
MLVSS (thiếu khí)	g/ m ³	2000
F/M (thiếu khí)	g-BOD/g-VSS.ngđ	1.7
Tốc độ khử nitrat	g-NO ₃ -N/g-MLSS.ngđ	0.19
HRT (thiếu khí)	h	2,0
Tổng dung tích hữu dụng của bể hiếu khí	m ³	200

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Số đơn nguyên		3
Dung tích trung mỗi đơn nguyên	m ³	66.67
Thời gian lưu nước HRT(hiệu khí)	h	27.4
MLSS (hiệu khí)	g/ m ³	2500
MLVSS (hiệu khí)	g/ m ³	2000
Tải lượng BOD	kg-BOD/ m ³ .ngđ	0.55
Nhu cầu ôxi	kg/h	4.1
Lưu lượng cấp khí ứng với lưu lượng nước thải trung bình	m ³ /min	3.6
Tổng dung tích hữu dụng bể kỵ khí	m ³	121
Thời gian lưu nước HRT(kỵ khí)	h	16.6
Số đơn nguyên		2
Kích thước ngăn lắng (a x b x H)	m	3.5 x 3.5 x 2.15
Tải trọng lắng bề mặt	m ³ /m ² .ngđ	15
Thành phần ô nhiễm sau xử lý		
BOD _e	g/ m ³	30
TSS _e	g/ m ³	80
NH ₄ -N	g/ m ³	5
NO ₃ -N	g/ m ³	30

(5) Xử lý bùn:

Ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí có tác dụng phân hủy chất hữu cơ thành chất khí vô cơ như CO₂, CH₄ ... nên sẽ không phát sinh bùn.

Lượng cặn vô cơ không phân hủy sinh học thông thường sẽ được lắng ở bể điều hòa. Tùy vào lượng cặn phát sinh nhiều hay ít thì định kỳ 1-2 năm mới cần tiến hành hút bằng xe chuyên dụng.

* Các thông số kỹ thuật của các bể xử lý được thể hiện tại bảng sau đây:

Bảng 9: Thông số kỹ thuật các bể xử lý trong quy trình xử lý nước thải

STT	CÔNG VIỆC	Số lượng	Vật liệu xây dựng	THỂ TÍCH (M ³)	THỜI GIAN LƯU
1	Bể điều hòa	01	BTCT	55	7,5 giờ
2	Ngăn xử lý yếm khí, thiếu khí	03	BTCT	141	Thiếu khí: 2 giờ Kỵ khí: 17 giờ

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

STT	CÔNG VIỆC	Số lượng	Vật liệu xây dựng	THỂ TÍCH (M ³)	THỜI GIAN LƯU
3	Ngăn xử lý hiếu khí	03	BTCT	200	27,4 giờ
4	Ngăn lắng lọc và khử trùng	01	BTCT	26,3	3,6 giờ
6	Ngăn bơm sau xử lý	01	BTCT	7,9	-

- Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống (theo thiết kế):

Bảng 10: Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo thiết kế

TT	Thông số	Công đoạn xử lý	Hiệu quả xử lý (%)
1	BOD, COD	Thiếu khí, kỵ khí	70%
		Hiếu khí	80-90%
2	N, P	Thiếu khí	80-90%
3	N, P	Hiếu khí	40%
4	Coliforms	Khử trùng	90-99%
5	TSS	Lắng	90%

- Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 11: Danh mục máy móc, thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	Đặc điểm kỹ thuật	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng
I	THIẾT BỊ CHÍNH						
1	Lưới tách rác thô	- Vật liệu: Inox 304 - Lỗ mắt lưới: 3-7 mm		TNT	Việt Nam	Bộ	1.00
2	Máy thổi khí đặt cạn	- Công suất: 5,5 kW - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Lưu lượng khí: 4 m ³ /phút - Áp suất tối đa: 2.2m - Phụ kiện kèm theo	GS-5500S	Showfou	Đài Loan	Bộ	2.00

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

STT	Hạng mục	Đặc điểm kỹ thuật	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng
3	Máy khuấy chìm	- Công suất: 2,2kW - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Lưu lượng khí: 6.8 m3/phút. - Vận tốc: 3.5 m/s - Phụ kiện kèm theo	RM-337	Grampus	Đài Loan	Bộ	4.00
4	Máy bơm chìm bể điều hoà	- Máy bơm TSURUMI- Công suất: 0.75 kW- Điện áp: 3phase/380V/50Hz.- - Lưu lượng: 20 m3/h.- - Cột áp: 5 mH2O.- - Phụ kiện: Dây xích nâng hạ	50PU2.7 5	Tsurumi	Nhật Bản	Bộ	2.00
5	Máy bơm chìm nước sau xử lý ra ngoài	- Máy bơm TSURUMI - Công suất: 1.5 kW - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Cột áp: 18.8 mH2O. - Phụ kiện: Dây xích nâng hạ	80PU21. 5	Tsurumi	Nhật Bản	Bộ	2.00
6	Máy bơm chìm nước hồi lưu	Máy bơm chìm nước hồi lưu: - Máy bơm TSURUMI - Công suất: 0.4kW - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Lưu lượng: 12 m3/h. - Cột áp: 4 mH2O. - Phụ kiện: Dây xích nâng hạ	50PU2.4	Tsurumi	Nhật Bản	Bộ	2.00
7	Máy tạo khí ozôn (khử trùng)	- Lưu lượng: >14 lít/h; - Nồng độ: 10 gO/h- điện áp: 230V/1pha/50h		TNT	Việt Nam	Bộ	2.00

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

STT	Hạng mục	Đặc điểm kỹ thuật	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng
8	Giá thể vi sinh bề yếm khí, thiếu khí	- Vật liệu: PP/HDPE - Diện tích bề mặt: $\geq 250 \text{ m}^2/\text{m}^3$. - Độ rỗng: $\geq 95\%$. - Quản lý chất lượng: TCCS - Xuất xứ: Việt Nam	MK D100	BQ	Việt Nam	m3	80.00
9	Giá thể vi sinh di động HT-M	- Vật liệu: PE/HDPE. - Diện tích bề mặt: $\geq 750 \text{ m}^2/\text{m}^3$. - Độ rỗng: $\geq 95\%$. - Quản lý chất lượng: TCCS	MX D100	BQ	Việt Nam	m3	120.00
10	Đĩa phân phối khí mịn	- Kích thước(đường kính): 9inch. - Diện tích xuyên qua: $0,035 \text{ m}^2$. - Lưu lượng khí thổi qua: $2.5 - 5 \text{ m}^3/\text{h}$. - Lưu lượng khí thổi qua max: $12 \text{ m}^3/\text{h}$. - Kèm theo phụ kiện nối ống, lắp ráp.	ECD270	SSI	Mỹ	Bộ	278.00
11	Van cơ điều khiển lưu lượng khí	- Loại van bi - Kích thước khe chắn: DN32-DN90 - Vật liệu: Nhựa PVC - Áp xuất làm việc: 0 - 10 kgf/cm^2 .		Dismy	Việt Nam	Cái	10.00
12	Tủ điều khiển vận hành hệ thống xử lý	- Vỏ tủ điện sơn tĩnh điện màu ghi, độ dày 1.2 mm		- Các thiết bị chính như: Attomat, role, Contactor sử dụng của LS/sneider - Các thiết bị khác sử dụng của Việt Nam hoặc Đài Loan.	Việt Nam, Đài Loan	Bộ	1.00

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

STT	Hạng mục	Đặc điểm kỹ thuật	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng
13	Sàn đỡ giá thể trong ngăn yếm khí, thiếu khí	- Vật liệu thanh đỡ chịu lực: Inox 304 - Mặt sàn trên và dưới: nhựa pp - Lưới nhựa pp - Độ rộng mặt sàn: 70 x 70 mm - Quản lý chất lượng: TCCS		TNT	Việt Nam	Lô	1.00
14	Đường ống truyền dẫn nước thải và phụ kiện đầu nối Class2	- Đầu nối theo sơ đồ công nghệ AAO kết hợp MBBR: - Ống uPVC D160, uPVC D110, uPVC D90, uPVC D60, uPVC D48. - Phụ kiện: cắt, tê,..		Dismy	Việt Nam	Lô	1.00
15	Đường ống truyền dẫn khí và phụ kiện đầu nối:	- Đầu nối theo sơ đồ công nghệ AAO kết hợp MBBR: - Ống đi nổi: ống Inox 304 - Ống đi dưới nước: uPVC D90, uPVC D60, uPVC D48. - Phụ kiện: cắt, tê - Tiêu chuẩn phụ kiện đường ống: JIS10K			Việt Nam	Lô	1.00
16	Vi sinh kích hoạt hệ thống	- Dạng bột được phân lập để xử lý được nhiều loại nước thải - Mật độ vi sinh cao: 1×10^9 Tí/gram - Ống đi nổi: ống Inox 304		YTB	Việt Nam	Lô	1.00

- Về yêu cầu, quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt theo quy chuẩn của tỉnh Hưng Yên QCVN 01:2019/HY cột A với hệ số K=1; K_{hy} = 0,85 áp dụng cho thông số BOD5 và TSS.

- Hình ảnh khu vực xử lý nước thải tại dự án:



Hình 19. Hình ảnh khu vực xử lý nước thải sinh hoạt của dự án

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

Dự án thuộc loại hình đầu tư hạ tầng khu nhà ở nên bụi, khí thải phát sinh trong khuôn viên của khu chủ yếu là do các phương tiện giao thông đi lại của người dân sinh sống trong khu. Do vậy, Chủ đầu tư không đầu tư các công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải mà có các phương án nhằm giảm thiểu bụi, khí thải như sau:

- Đối với khu vực xung quanh trong khuôn viên của khu:
 - + Thực hiện bê tông hóa đường nội bộ trong khu;
 - + Các phương tiện giao thông giảm tốc độ và chuyên chở đúng trọng tải quy định khi đi vào khuôn viên của khu;
 - + Vệ sinh thường xuyên các tuyến đường; bố trí thiết bị thực hiện việc phun

nước, tưới cây hàng ngày trong khu.

+ Quy định các xe chở nguyên vật liệu xây dựng, đất đá ra vào công trình phục vụ xây dựng các nhà thuộc khu thấp tầng do người dân xây dựng phải được che chắn, rửa xe.

- Đối với mùi, khí thải phát sinh từ khu vực hệ thống XLNT sinh hoạt:

+ Nhận diện nguồn phát sinh mùi, khí thải từ hệ thống XLNT sinh hoạt tại dự án:

Về hình thành khí biogas: khí biogas được sinh ra đáng kể nhất khi ủ các phân hữu cơ trong thời gian khoảng 30 ngày trong điều kiện yếm khí và môi trường tĩnh. Tuy nhiên, hệ thống xử lý nước thải của dự án được vận hành liên tục, nước thải không chỉ qua công đoạn xử lý yếm khí mà còn qua các công đoạn xử lý thiếu khí và hiếu khí, do vậy, không đủ điều kiện hình thành khí biogas, từ đó, không phát sinh khí thải, mùi do quá trình hình thành khí biogas.

Về phát sinh mùi: nếu các bể xử lý là bể hở thì mùi có khả năng phát sinh từ các bể điều hòa, bể kỵ khí của hệ thống xử lý.

Từ nhận diện các mùi, khí có khả năng phát sinh, Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Tuân thủ các yêu cầu vận hành và giám sát;

+ Tại khu vực phòng chức năng, Công ty trang bị các máy móc thiết bị nhằm thông thoáng và điều hoà không khí trong các phòng.

+ Đường ống thu gom nước thải là các đường ống kín khít, các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải được thiết kế ngầm nên giảm thiểu được mùi hôi phát sinh.

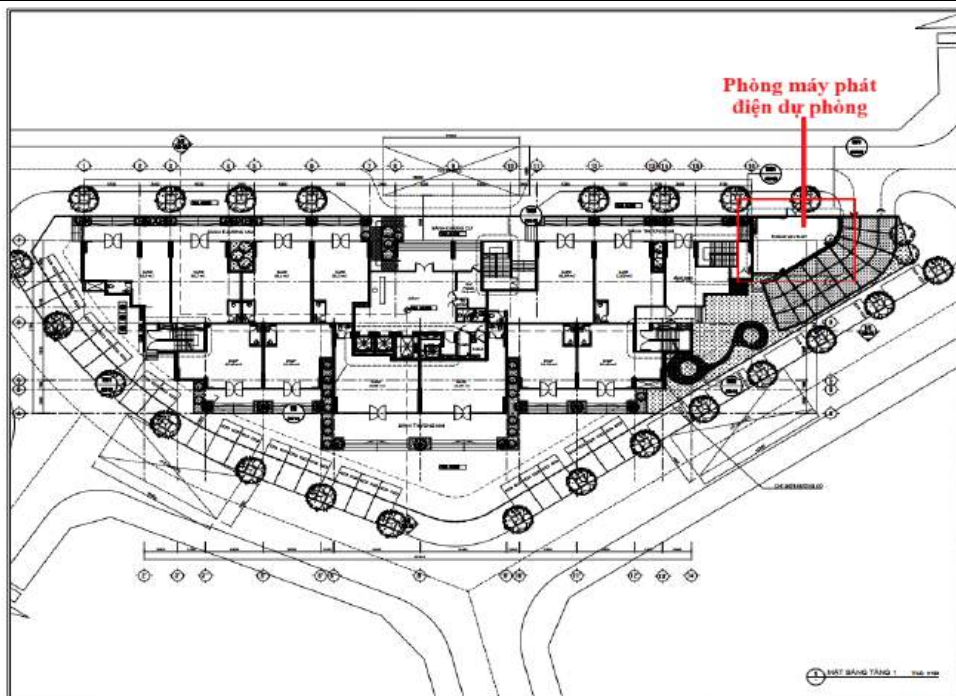
+ Hệ thống xử lý nước thải sử dụng các bơm chìm nước thải tự động và airlift-pumps (bơm hồi lưu nước thải) để tăng sự ổn định của hệ thống, giảm thiểu sự hình thành bùn và giảm phát thải khí độc, giảm mùi hôi ra môi trường.

+ Trường hợp có phát sinh mùi, Chủ dự án sẽ sử dụng chế phẩm để khử mùi. Tuy nhiên, việc thiết kế các bể là bể ngầm sẽ giảm thiểu được phát tán mùi đến khu vực xung quanh.

- Cũng tại khu nhà ở cao tầng, Công ty có bố trí 02 máy phát điện dự phòng để phòng ngừa sự cố mất điện. Máy phát điện được đặt trong nhà kiên cố tại tầng 1 phía đông bắc của tòa nhà (vị trí như hình dưới đây), tuy nhiên, thực tế cho thấy khu vực hiếm khi xảy ra mất điện nên tần suất sử dụng sẽ rất ít. Nếu cần sử dụng, Công ty sẽ sử dụng loại dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp, ít tạo ra bụi khói để giảm thiểu tối đa bụi, khí thải phát thải ra môi trường. Thông số máy phát điện dự phòng như bảng sau:

Bảng 12: Thông số máy phát điện tại khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Thông số máy phát điện dự phòng số 01	Thông số máy phát điện dự phòng số 02
Generator No.1: 500kVA Standby duty	Generator No.2: 440kVA Standby duty
Model: NHY 500A	Model: NHY 440A
Công suất liên tục: 450kVA/360kW	Công suất liên tục: 400kVA/320kW
Công suất dự phòng: 500kVA/400kW	Công suất dự phòng: 440kVA/352kW
Điện áp: 380/220 VAC, 50Hz, 3 Phase	Điện áp: 380/220 VAC, 50Hz, 3 Phase
Động cơ: YUCHAI - Xuất xứ Trung Quốc	Động cơ: YUCHAI - Xuất xứ Trung Quốc
Model: YCT16TAA600-G20	Model: YCMJ12540-G30
Đầu phát: NHSTAR – Xuất xứ Trung Quốc	Đầu phát: NHSTAR – Xuất xứ Trung Quốc
Model: NHA500	Model: NHA400
Bảng điều khiển: DEEPSEA – Xuất xứ Anh Quốc	Bảng điều khiển: DEEPSEA – Xuất xứ Anh Quốc
Model: DSE 6120 MKIII	Model: DSE 6120 MKIII
MCCB 800A/3P, Nhãn hiệu ABB	MCCB 630A/3P, Nhãn hiệu ABB



Hình 20. Vị trí phòng máy điện dự phòng của dự án

Đánh giá, dự báo nồng độ ô nhiễm khi sử dụng máy phát điện dự phòng như sau:

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Trường hợp sử dụng máy phát điện dự phòng khi khu vực mất điện, Nhà máy sử dụng máy phát điện dự phòng với công suất 500, 440 KVA chạy bằng dầu DO. Nhiệt độ khói thải khoảng 200°C. Các thông số ô nhiễm chính từ máy phát điện là bụi, SO₂, NO_x, CO... Theo thông số kỹ thuật của máy phát điện, lượng dầu DO sử dụng trong quá trình chạy máy phát điện công suất lớn nhất 500 KVA là 115,1l/h. Thành phần dầu DO và hệ số phát thải sử dụng cho máy phát điện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 13: Hệ số phát thải của DO

Chất ô nhiễm	CO	NO _x	SO ₂	Bụi
Hệ số phát thải (kg/lít dầu DO)	0,006	0,042	0,004	0,001

(Nguồn: Theo IPCC và US EPA)

Từ đó, tính toán được nồng độ các chất ô nhiễm của máy phát điện khi dùng dầu DO:

Bảng 14: Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện dự phòng dùng dầu DO

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/lít)	Tổng (kg/năm)	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
2	CO	0,006	184,16	≈ 197 mg/Nm ³	1000
3	NO _x	0,042	276,24	≈ 1,38 mg/Nm ³	850
4	SO ₂	0,004	1933,68	≈ 132 mg/Nm ³	500
5	Bụi	0,001	46,04	≈ 33 mg/Nm ³	200

Từ bảng tính toán, dự báo nêu trên cho thấy, các chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện dự phòng đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT cột B. Mặt khác, việc sử dụng máy phát điện dự phòng chỉ cho trường hợp khi mất điện tại khu vực. Thực tế, việc mất điện là rất ít khi xảy ra. Do vậy, biện pháp để đảm bảo ảnh hưởng thấp nhất đến môi trường là sử dụng dầu DO đảm bảo và không cần hệ thống xử lý khí thải cho máy phát điện nêu trên.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt:

- Đối với chất thải sinh hoạt, Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, xử lý. Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom tại dự án như sau:

+ Với khu nhà cao tầng: Mỗi tầng chung cư được bố trí 01 phòng rác (có phòng đệm), **trong đó đặt 02 thùng rác bằng nhựa HDPE loại 120 lít, tổng 36 thùng.** Hàng ngày, cư dân sẽ cho rác vào **túi mềm** nilong, bao tải dứa buộc chặt và cho vào thùng rác. **Vào giờ cố định, Ban quản lý sẽ cho người thu gom từ các thùng rác**

xuống khu vực tập kết rác (tại tầng 1 khu nhà chung cư có vị trí như tại Hình 14 nêu trên) có bố trí 01 ben rác 12 m³, vật liệu thép chống gỉ, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu, có phủ bạt lên trên để tránh nước mưa trước khi đơn vị thu gom đến thu gom, vận chuyển, xử lý.

+ Với khu biệt thự, liên hệ: **Người dân tự phân loại và mang rác đến** khu vực tập kết rác sinh hoạt của khu nhà cao tầng nêu trên.

- Khối lượng phát sinh theo tính toán: với số lượng dân cư khoảng 1340 người thì khối lượng rác thải phát sinh khoảng 737 kg/ngày tương đương 26,5 tấn/năm (tham khảo định mức 0,55 kg/người tại Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019, chuyên đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt).

- Ngoài ra, Công ty sẽ phổ biến phương thức phân loại rác thải cho các hộ gia đình sinh sống trong Khu nhà ở cao tầng (khu chung cư) và các khu nhà ở thấp tầng khi người dân chuyển đến ở theo nguyên tắc tại Điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường. Theo đó, rác thải sinh hoạt được phân loại thành các loại sau:

- + Chất thải thực phẩm
- + Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Sau khi dự án đi vào vận hành, Chủ dự án sẽ vận hành dự án thông qua Ban quản lý tòa nhà (người của chủ dự án làm việc tại Ban này). Việc thu gom, lưu giữ và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt tại các hộ gia đình trong Khu cũng được Ban quản lý tòa nhà giám sát và thực hiện. Theo đó, trách nhiệm của Ban quản lý tòa nhà là giám sát việc phân loại, thu gom rác thải tại dự án theo đúng quy định, thường xuyên tuyên truyền, nhắc nhở cư dân thực hiện đúng quy định thu gom rác thải, nhằm đảm bảo vệ sinh chung của Dự án. Đồng thời, điều phối, lên kế hoạch thu gom rác thải nhằm đảm bảo đúng thời gian, xác nhận đúng khối lượng.

Đơn vị thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt tại Khu:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN MÔI TRƯỜNG TOÀN CẦU

- Địa chỉ: 81 La Thành, phường Ô Chợ Dừa, quận Đống Đa, Hà Nội
- Điện thoại: 02466.729.333
- Đại diện: Trần Hoàng Yến Chức vụ: Giám đốc
- Biện pháp, địa điểm, phương tiện thu gom và vận chuyển, tần suất thu gom:
 - + Khu vực tập kết rác sinh hoạt (ở khu nhà cao tầng)
 - + Thu gom rác lên xe và vận chuyển đến khu vực xử lý theo quy định.
 - + Tần suất và thời gian thu gom: Hàng ngày

Công ty đã ký hợp đồng nguyên tắc về thu gom, vận chuyển, xử lý với Công ty Cổ phần đầu tư phát triển môi trường Toàn Cầu theo bản hợp đồng số 2412/HĐNT/LVCC-TC ngày 25/12/2024.

Công ty đảm bảo tuân thủ theo quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo hướng dẫn tại Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cũng như hướng dẫn của UBND tỉnh Hưng Yên.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường; chất thải nguy hại:

3.4.1. Công trình, biện pháp xử lý chất thải công nghiệp thông thường:

- Chất thải thông thường của dự án gồm rác tái chế như nhựa, giấy, kim loại, thủy tinh; và chất thải công kênh, xây dựng như đồ gỗ hỏng, vật liệu xây dựng, sửa chữa căn hộ...

- Biện pháp thu gom: Tập kết đúng nơi quy định, Ban quản lý khu nhà sẽ có trách nhiệm thu gom riêng. Rác công kênh sẽ được thu gom theo lịch hẹn của Ban Quản lý.

- Thiết bị, khu vực lưu giữ: lưu giữ trong các bao bì mềm thải (không chứa chất thải nguy hại), các bao tải dứa, được lưu giữ tạm thời trong kho chứa chất thải công nghiệp thông thường 20 m² tại khu vực tầng 1 khu chung cư (cùng vị trí khu tập kết rác sinh hoạt tại Hình 14 nêu trên) trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý. Nhà kho này có tường xây gạch, trát xi măng, quét vôi, nền lát xi măng kín khít, không bị thấm thấu, đảm bảo nước mưa không chảy tràn từ bên ngoài vào.

- Khối lượng: dự kiến khoảng 1.200 kg/năm, do vậy, khi phát sinh hoặc có thay đổi về khối lượng, Ban Quản lý sẽ tổng hợp và báo cáo trong báo cáo môi trường hàng năm gửi UBND tỉnh, Sở NNMT theo đúng quy định.

- Công ty đã ký hợp đồng nguyên tắc về thu gom, vận chuyển, xử lý với Công ty Cổ phần đầu tư phát triển môi trường Toàn Cầu theo bản hợp đồng số 2412/HĐNT/LVCC-TC ngày 25/12/2024.

3.4.2. Công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại

- Thành phần chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại khu bao gồm:

Bảng 15: Thành phần chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

STT	TÊN CHẤT THẢI	Trạng thái	MÃ CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06
2	Các loại pin, ắc quy khác	Rắn	19 06 05
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng nguy hại)	Rắn	16 01 13

Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh:

Bảng 16: Thống kê khối lượng CTNH dự kiến phát sinh tại khu

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/tháng)
----	---------------	---------	---

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/tháng)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	8
2	Các loại pin, ắc quy khác	19 06 05	20
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng nguy hại)	16 01 13	20
Tổng khối lượng			48

- Công tác phân loại và thu gom: Công ty sẽ tuyên truyền, phổ biến việc phân loại, thu gom chất thải nguy hại phát sinh tại các hộ gia đình sinh sống trong khu. Toàn bộ các loại chất thải nguy hại phát sinh cư dân chủ động mang tới Kho chất thải nguy hại tại tầng hầm khu nhà cao tầng. Trong kho, chất thải nguy hại được phân loại và lưu chứa trong **04 thùng nhựa HDPE có nắp kín dung tích 30 lít mỗi thùng**, có đánh mã cho từng loại. Thùng chứa chất thải nguy hại có dán tên và mã CTNH, hình ảnh cảnh báo ở ngoài.

- Công ty đã xây dựng kho lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 3,9 m² tại tầng hầm của tòa nhà chung cư. Nhà kho này có tường xây gạch, trát xi măng, quét vôi, **nền lát xi măng kín khí, không bị thấm thấu, đảm bảo nước mưa không chảy tràn từ bên ngoài vào**. Ngoài ra, ở bên ngoài nhà kho, Công ty cũng đã treo các biển dấu hiệu cảnh báo về chất thải nguy hại, **trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định**. Kho chứa CTNH của khu đã được xây dựng, bố trí theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT/BTNMT ngày 10/2/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Biện pháp, địa điểm, phương tiện thu gom và vận chuyển, tần suất thu gom:

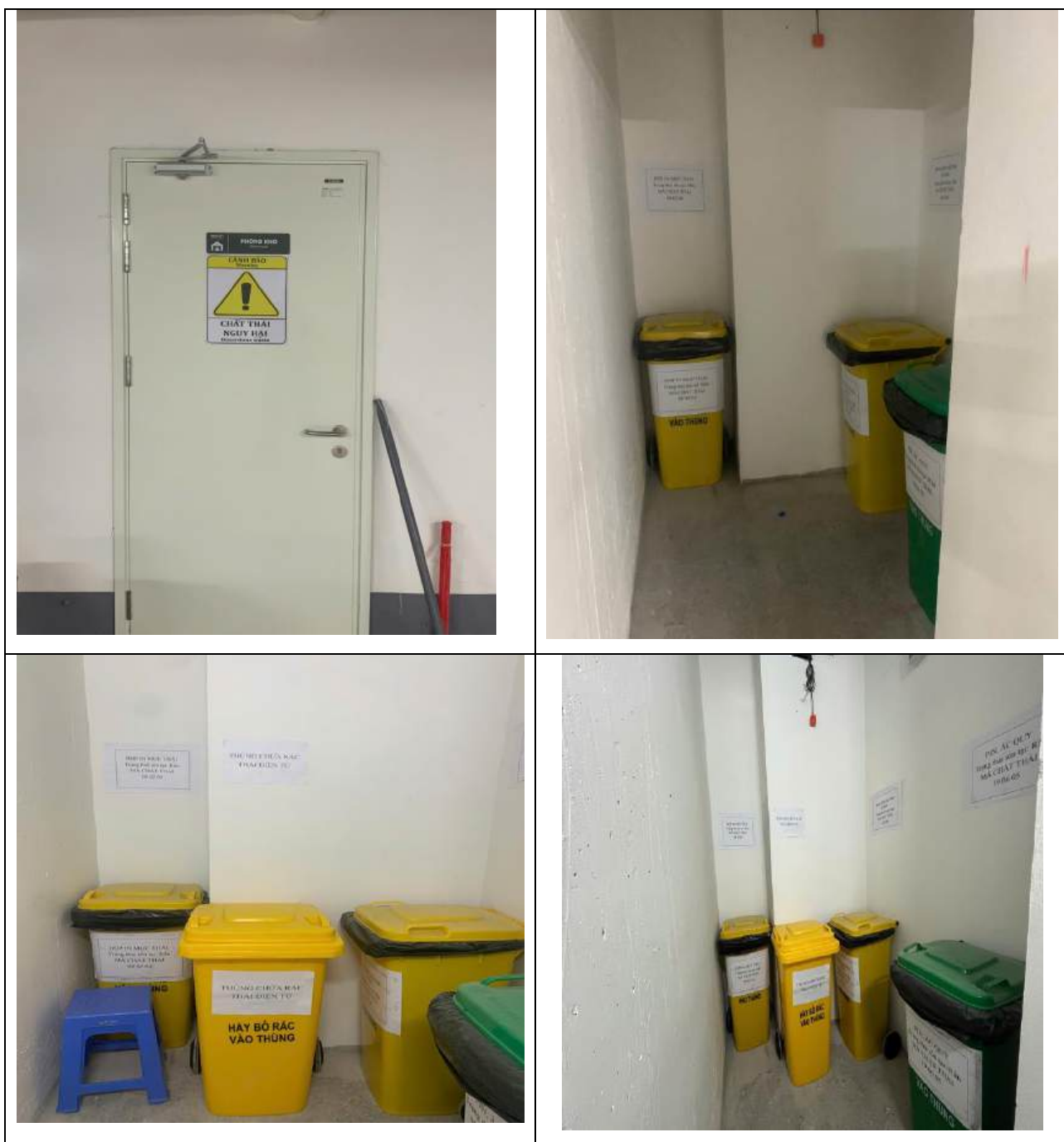
+ Địa điểm thu gom: Tại kho chứa CTNH của khu.

+ Thu gom chất thải lên xe và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Tần suất và thời gian thu gom: trung bình 6 tháng/lần (trừ ngày chủ nhật, ngày lễ và ngày tết) hoặc theo yêu cầu của Công ty.

Công ty đã bố trí kho chứa chất thải nguy hại để lưu chứa các chất thải nguy hại có thể phát sinh khi dự án đi vào hoạt động. Do thời hạn lưu chứa chất thải này không quá 01 năm nên căn cứ vào tình hình phát sinh thực tế, Công ty sẽ ký kết với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định và có báo cáo trong quá trình vận hành thử nghiệm hoặc báo cáo môi trường hàng năm của cơ sở.

Một số hình ảnh về kho lưu giữ chất thải nguy hại tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang như sau:



Hình 21. Hình ảnh kho lưu giữ chất thải nguy hại tại cơ sở

*** Với chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát:**

Dự kiến trong Khu phát sinh 01 mã chất thải công nghiệp phải kiểm soát bao gồm:

STT	TÊN CHẤT THẢI	MÃ CT
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04

Trong quá trình hoạt động thực tế, khối lượng chất thải công nghiệp cần kiểm soát dự kiến phát sinh như sau:

TT	Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/tháng)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	0,3

Đối với mã chất thải công nghiệp phải kiểm soát này, Công ty quản lý như chất thải nguy hại và sẽ lưu chứa tại Kho chất thải nguy hại đã nêu ở trên. Trong quá trình khu nhà ở đi vào vận hành, trường hợp có sự thay đổi về khối lượng hoặc phát sinh thêm mã chất thải nguy hại, Công ty sẽ thực hiện báo cáo trong báo cáo môi trường định kỳ hàng năm gửi UBND tỉnh Hưng Yên cũng như Sở TNMT theo đúng quy định.

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

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các nguồn: khu vực đặt máy phát điện dự phòng của khu nhà, khu vực bể điều hòa, khu vực đặt máy thổi khí bể xử lý hiếu khí, khu vực bể lắng lọc và khử trùng và khu vực bể chứa nước sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của khu.

Các biện pháp giảm thiểu:

- Phân lập các khu vực gây ồn bằng các phương pháp cách ly như máy phát điện dự phòng được đặt trong nhà nên khi hoạt động sẽ giảm thiểu được tác động đến xung quanh. Ngoài ra, áp dụng các biện pháp như không vận hành quá tải máy móc, thiết bị; kiểm tra, bôi trơn, bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc, thiết bị, vận hành máy móc, thiết bị theo quy trình do nhà sản xuất hướng dẫn.

- Chân của máy móc, thiết bị được lắp đặt đệm cao su chống rung nên giảm thiểu được độ rung. Ngoài ra, các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải được xây ngầm nên giảm thiểu được tối đa tiếng ồn, độ rung.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố với nước thải tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

a. Phòng ngừa, ứng phó sự cố tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Công ty đã đưa ra các biện pháp, phương án để phòng ngừa sự cố có thể xảy ra với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Các biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

** Phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống:*

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

Thường xuyên theo dõi lưu lượng nước thải (thông qua lượng nước tiêu thụ) để đánh giá tình trạng hệ thống thu gom nước thải.

- + Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên mạng dẫn, thu gom nước thải.

Hợp đồng nguyên tắc với nhà thầu chuyên nghiệp để duy tu hệ thống thu gom, xử lý nước thải.

** Các biện pháp giảm thiểu sự cố trong quá trình vận hành:*

Để giảm thiểu sự cố có thể xảy ra, chủ dự án sẽ thực hiện chương trình đào tạo cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý. Ngoài ra, chủ đầu tư thực hiện các giải pháp như sau:

- + Sử dụng các nguyên liệu có độ bền cao và chống ăn mòn.
- + Tiến hành trang bị các máy móc dự phòng như máy bơm, máy thổi khí... nhằm đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động thường xuyên.
- + Khi có sự cố chủ đầu tư sẽ tiến hành sửa chữa với thời gian nhanh nhất để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại.
- + Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành, bảo dưỡng của hệ thống, ứng phó sự cố.
- + Tuân thủ nghiêm ngặt Quy trình vận hành được Giám đốc Công ty ban hành cho hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- + Thực hiện quan trắc chất lượng nước thải định kỳ.
- + Thực hiện kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để tránh tắc nghẽn hệ thống.
- + Lập nhật ký vận hành để lưu trữ các thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống làm cơ sở để theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra.

** Các tình huống sự cố có thể xảy ra và các cách xử lý đối với thiết bị xử lý của Trạm XLNT sinh hoạt:*

Bảng 17: Sự cố và cách khắc phục tại các trạm bơm nước thải

Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách xử lý
Bơm không lên nước hoặc áp lực đầu ra thấp	Chiều quay của động cơ không đúng	Dừng bơm, báo PXSCĐ-TĐ kiểm tra lại thứ tự pha của nguồn cấp cho động cơ, điều chỉnh lại thứ tự pha cho đúng
	Động cơ bơm làm việc hiệu suất kém	Dừng bơm, chuyển bơm dự phòng vào làm việc. Nhân viên vận hành kiểm tra, xử lý
	Sụt áp nguồn	Dừng bơm, kiểm tra lại nguồn cấp cho động cơ bơm
	Đầu hút của bơm bị hở do mực nước trong bể quá thấp	Dừng bơm, chuyển trạm bơm sang vận hành bằng tay. Nhân viên vận hành kiểm tra lại mạch tự động
	Có rò rỉ trên đường ống hoặc tại các chân van	Dừng bơm, Nhân viên vận hành kiểm tra, xử lý
	Van tay đầu vào, đầu ra của bơm chưa mở chưa hết hành trình hoặc đĩa van bị hỏng	Kiểm tra lại độ mở của van, nếu van hỏng không mở được hết hành trình Nhân viên vận hành xử lý
	Bánh xe công tác bị hỏng hoặc hiệu suất kém	Dừng bơm, chuyển bơm dự phòng vào làm việc. Nhân viên vận hành kiểm tra, xử lý
Động cơ bơm nóng hơn bình thường	Động cơ làm việc quá tải	Dừng bơm, chuyển sang bơm dự phòng làm việc. Nhân viên vận hành kiểm tra động cơ bơm

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

	Bơm làm việc lâu không dừng do có rò rỉ lớn trên đường ống	Kiểm tra cô lập điểm rò rỉ. Nhân viên vận hành xử lý
	Mạch tự động dừng bơm không làm việc	Dừng bơm, chuyển trạm bơm sang vận hành bằng tay. Nhân viên vận hành kiểm tra lại mạch tự động
Động cơ bơm dừng sự cố	Role nhiệt tác động	Chuyển sang bơm dự phòng làm việc. Nhân viên vận hành kiểm tra động cơ bơm
Bơm làm việc độ ồn và rung lớn	Do bộ đỡ bơm, giá đỡ đường ống không chắc chắn. Rỗ bánh xe công tác, hư hỏng phần truyền động	Dừng bơm, chuyển bơm dự phòng làm việc, Nhân viên vận hành kiểm tra, xử lý
Rò rỉ ở bơm	Buồng bơm, gioăng chèn bị hư hỏng	Dừng bơm, chuyển bơm dự phòng vào làm việc và Nhân viên vận hành xử lý
Van tay bị kẹt đóng mở không được	Bị sập đĩa van, chèn ren	Kiểm tra đóng mở van, Nhân viên vận hành xử lý

Bảng 18: Sự cố và cách khắc phục tại các bể xử lý tại Trạm XLNT sinh hoạt

Ngăn yếm khí	
Biểu hiện	Cách xử lý
Tích tụ váng quá mức	Nhân viên vận hành vớt váng tích tụ ra ngoài.
	Nhân viên vận hành dùng bơm di động để bơm váng tích tụ ra ngoài.
Tích tụ bùn quá mức (Lớp bùn ở đáy dày hơn 400mm và bùn quá mức tích tụ trên dụng cụ lọc)	Nhân viên vận hành dùng bơm di động để bơm ra ngoài.
Dụng cụ lọc bị tắc (Mức nước trong buồng yếm khí thấp hơn mức nước trong màng ngăn)	Nhân viên vận hành kiểm tra, dùng bơm xịt rửa các dụng cụ lọc
Ngăn hiếu khí	

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Biểu hiện	Cách xử lý
Bọt khí không phân bố đều suốt cả buồng hoặc không có bọt khí.	Nhân viên vận hành kiểm tra, xử lý: Điều chỉnh van kiểm soát sục khí. Kiểm tra rò rỉ từ ống hiệu khí. Kiểm tra máy thổi khí đang vận hành đúng. Xịt rửa ống sục khí. Tiến hành dùng bơm xịt rửa các dụng cụ lọc.
Đường hồi không thể điều chỉnh được hoặc không có bùn và nước hồi lưu	Nhân viên vận hành kiểm tra, xử lý: Điều chỉnh van khí hồi lưu Kiểm tra không có rò rỉ từ ống sục khí. Kiểm tra máy thổi khí đang vận hành đúng.
Xuất hiện nhiều chất rắn lơ lửng.	Nhân viên vận hành tiến hành dùng bơm xịt rửa các dụng cụ lọc.
Ngăn lắng	
Biểu hiện	Cách xử lý
Váng tạo thành.	Nhân viên vận hành vớt váng ra ngoài
Tích tụ bùn quá mức.	Nhân viên vận hành hút bùn ra ngoài.
Độ pH quá thấp hoặc quá cao. (pH < 5.8 hoặc pH > 8.6)	Nhân viên vận hành kiểm tra, điều chỉnh đường hồi lưu
Màng sinh học vượt quá trên thành khoang ngăn.	Nhân viên vận hành vệ sinh tường và chuyển chất rắn ra ngoài.
Máy thổi khí	
Biểu hiện	Cách xử lý
Máy thổi khí không hoạt động	Kiểm tra máy thổi khí đã được cấp nguồn. Kiểm tra áp tô mát không ngắt.
Áp lực khí quá thấp	Nhân viên vận hành kiểm tra và khắc phục rò rỉ.
Tiếng ồn hoặc độ rung không	Kiểm chân giá máy thổi khí tiếp xúc chắc chắn với đế

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

bình thường.	máy.
Chất bẩn hoặc bộ lọc khí bị tắc	Nhân viên vận hành vệ sinh hoặc thay bộ lọc.

** Ứng phó với sự cố chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn:*

Với sự cố chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn thì phần lớn là do các vi sinh vật trong các giá thể tại các bể xử lý bị ngộ độc. Vì hệ thống không có bể chứa nước sự cố, nên nếu xảy ra sự cố vi sinh bị ngộ độc thì tạm thời ngừng cấp nước sinh hoạt, đồng thời dừng bơm nước thải vào các bể xử lý, bổ sung vi sinh mới vào bể xử lý để thay thế. Thời gian kích hoạt lại từ 8-10 tiếng liên tục đến khi nước thải đạt tiêu chuẩn thì cấp nước lại cho các hộ dân sử dụng.

b) Giảm thiểu mùi hôi tại hệ thống XLNT sinh hoạt cũng như khu vực thu gom rác thải

Để giảm thiểu tác động do mùi hôi từ khu vực hệ thống XLNT sinh hoạt, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- ✓ Có kế hoạch quản lý việc thu gom, xử lý chất thải chặt chẽ;
- ✓ Thiết kế hệ thống công thoát nước kín, có độ dốc đảm bảo tiêu thoát nước xung quanh các hạng mục công trình;
- ✓ Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải, chất thải. Tránh tình trạng tồn đọng, tắc nghẽn, rò rỉ đường ống, rò rỉ hầm tự hoại;
- ✓ Có kế hoạch duy tu, bảo dưỡng hệ thống nhằm duy trì hoạt động ổn định và hiệu quả của hệ thống thoát nước thải;
- ✓ Chu kỳ chuyển giao bùn (nếu phát sinh tại khu vực bể điều hòa của hệ thống xử lý) được thực hiện hợp lý đảm bảo không lưu giữ quá lâu làm phát sinh mùi hôi;
- ✓ Sử dụng chế phẩm khử mùi (trong trường hợp cần thiết).
- ✓ Rác từ các hộ gia đình tại Khu nhà ở cao tầng được thu gom qua các cửa nhận rác ở mỗi tầng, sau đó sẽ theo ống đổ và xuống phòng chứa rác của khu. Từ đây, rác được gom vào thùng container đã được bố trí để thuận tiện cho đơn vị thu gom rác đến thu gom đi xử lý. Đối với các nhà ở khu thấp tầng cũng đều có các thùng đựng rác kín để đảm bảo rác được thu gom và không phát sinh mùi hôi.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

3.7.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Lập phương án PCCC và trình cơ quan chức năng thẩm duyệt (được Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Hưng Yên cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt

PCCC số 112/TD-PCCC ngày 11/5/2021, số 77/TD-PCCC ngày 7/02/2024, số 385/TD-PCCC ngày 23/10/2024), tuân thủ theo phương án PCCC đã được phê duyệt. Chủ dự án tuân thủ các Tiêu chuẩn của Việt Nam về PCCC.

Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy.

Khi dự án chính thức đi vào hoạt động, Chủ dự án chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả.

Thành lập đội PCCC gồm đội bảo vệ chuyên trách và toàn bộ nhân viên làm việc trong tòa nhà. Kiểm tra, đôn đốc, việc chấp hành các quy định, nội quy an toàn về PCCC. Tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC. Đội PCCC được huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ; chịu sự chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ của cơ quan Cảnh sát PCCC; chịu sự điều động của cấp có thẩm quyền để tham gia hoạt động PCCC.

- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC đối với cán bộ, đội PCCC của Khu theo các nội dung sau:

- + Kiến thức pháp luật, kiến thức về PCCC phù hợp với từng đối tượng.
- + Biện pháp phòng cháy.
- + Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.
- + Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện PCCC.
- + Phương pháp kiểm tra an toàn về PCCC.
- Dán các số điện thoại cần thiết (bệnh viện, đội PCCC...) tại các vị trí ở cửa thoát hiểm, cửa ra vào.
- Tổ chức các buổi diễn tập PCCC theo định kỳ.
- Đường nội bộ được thiết kế rộng, đảm bảo xe chữa cháy ra vào dễ dàng.

Trường hợp xảy ra cháy nổ, biện pháp ứng cứu như sau:

- Biện pháp cơ bản trong chữa cháy:
 - + Huy động nhanh nhất các lực lượng, phương tiện để dập tắt ngay đám cháy.
 - + Tập trung cứu người, cứu tài sản và chống cháy lan.
 - + Thống nhất chỉ huy, điều hành trong chữa cháy.
- Người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:

- + Đội PCCC của khu.
- + Cảnh sát PCCC nơi gần nhất.
- + Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.
- Người có mặt tại nơi xảy ra cháy và có sức khỏe phải tìm mọi biện pháp để cứu người, ngăn chặn cháy lan và dập cháy; người tham gia chữa cháy phải tuân theo lệnh của người chỉ huy chữa cháy.
- + Khắc phục hậu quả vụ cháy:
- + Tổ chức cấp cứu ngay người bị nạn; cứu trợ, giúp đỡ người bị thiệt hại ổn định đời sống.
- + Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, trật tự an toàn xã hội.
- Nhanh chóng phục hồi hoạt động của dự án.

Các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy tại dự án: hệ thống chữa cháy vách tường (hạng vòi chữa cháy), hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler, trụ chữa cháy bên ngoài, hệ thống giám sát khi chữa cháy, hệ thống chữa cháy xách tay gồm bình chữa cháy xách tay loại bột khô 3,3 kg được đặt tại khu vực chung, bình chữa cháy xách tay loại 4,5 kg CO₂ được đặt tại các phòng điện.

3.7.2. Phòng chống sét

Với khu nhà cao tầng thì nguy cơ tòa nhà bị sét đánh là khá cao. Vì vậy, việc thiết kế xây dựng hệ thống chống sét cho tòa nhà là cần thiết. Chủ dự án đã xây dựng hệ thống chống sét sử dụng thiết bị thu sét tia tiên đạo, đặt trên mái các công trình. Điện trở hệ thống nối đất chống sét đảm bảo $R \leq 10\Omega$. Dây dẫn sét dùng dây đồng bền có tiết diện 70mm². Thiết bị thu sét được nối với hệ thống nối đất bằng hai dây xuống.

3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi

Nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý và nước mưa trong khuôn viên của dự án là kênh tiêu thủy lợi nằm ở phía Đông Bắc khu đất, thuộc quản lý của Xí nghiệp Khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang phục vụ tiêu thoát nước chung cho toàn khu vực.

Theo đó, Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao đã ký hợp đồng tiêu thoát nước với Xí nghiệp Khai thác công trình Thủy lợi Châu Giang (hợp đồng số 01/HĐ-NT), nội dung Hợp đồng nêu rõ trách nhiệm của Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao bao gồm:

- Phối hợp với Xí nghiệp KTCT TL Châu Giang thường xuyên kiểm tra, phối hợp điều hành thực hiện phương án tiêu thoát nước chung trên địa bàn. Chịu trách nhiệm đầu tư, bảo trì, khơi thông hệ thống tiêu thoát nước trong phạm vi diện tích quản lý sử dụng của doanh nghiệp.

- Không tự ý cuộc phá kênh, mương ngoài phạm vi doanh nghiệp quản lý; không tự động đóng, mở các cống không thuộc phạm vi, trách nhiệm quản lý; chấp hành sự điều hành tiêu nước chung của Xí nghiệp KTCT TL Châu Giang.

- Không xả nước thải chưa được xử lý vào công trình thủy lợi.

- Theo điều 40 Luật Thủy lợi, phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi gồm công trình và vùng phụ cận, theo đó, vùng phụ cận của kênh tiếp nhận nước thải đã được kiên cố là 01-02m. Như vậy, kênh tiêu khu vực tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án đã được ngầm hóa, phía trên là đường giao thông nội bộ của dự án là phù hợp, giúp bảo vệ tuyến kênh, đảm bảo bảo vệ được vùng phụ cận của kênh Ngoài ra, hệ thống thoát nước thải sau xử lý ra kênh tiêu cũng được đi theo đường ống kín, tránh việc xả tràn ra kênh. Nội dung về ngầm hóa đoạn kênh Ngưu Giang qua dự án đã được nhất trí tại văn bản số 943/SNN-CCTL ngày 10/11/2017 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên.

3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Đến nay, dự án cơ bản luôn tuân thủ các quy định được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường kèm theo Quyết định số 352/QĐ-STNMT ngày 22/9/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang” tại tỉnh xã Cửu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

Một số nội dung thay đổi so với quyết định kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định số 352 nêu trên được tổng hợp như sau:

Bảng 19: Các công trình bảo vệ môi trường đã điều chỉnh, thay đổi so với ĐTM được phê duyệt

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
I	Các hạng mục bảo vệ môi trường			
1	Bể tự hoại	Nước thải sinh hoạt (nước đen) tại khu nhà ở cao tầng sẽ được đưa về bể tự hoại của khu chung cư cao tầng thể tích 150 m ³	Không xây dựng bể tự hoại của khu mà đưa trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (bể điều hòa).	Đã thực hiện báo cáo Sở TNMT trước khi triển khai xây dựng, lắp đặt và Sở TNMT đã có văn bản phúc đáp số 242/STNMT-QLMT ngày 24/02/2022
2	Công suất hệ thống xử lý nước thải	Gồm 02 module trong đó 01 modul công suất 100 m ³ /ngày đêm được lắp đặt trước; 01 module công suất 80 m ³ /ngày đêm lắp đặt sau dựa theo sự tiếp nhận dân vào sống	Xây dựng, lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 175 m ³ /ngày đêm, được đầu tư một lần	
3	Công nghệ xử lý nước thải	Sử dụng công nghệ xử lý hợp khối ứng dụng công nghệ Jahkasou của Nhật Bản	Công nghệ xử lý áp dụng công nghệ AAO kết hợp MBBR	
4	Công đoạn khử trùng nước thải	Sử dụng Chlorine	Sử dụng máy tạo ôzôn để khử trùng	
5	Quy chuẩn áp dụng cho nước thải sinh hoạt sau xử lý	QCVN 14:2008/BTNMT cột A	QCĐP 01:2019/HY (K=1; Khy=0,85)	
II	Các nội dung khác			
1	Về quy mô của Khu	Diện tích của khu là 24.646 m ²	Diện tích của khu là 25.084,57 m ²	Quyết định số 1258/QĐ-UBND ngày 04/6/2018 về việc điều chỉnh diện tích, cơ cấu sử dụng đất giao cho

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
				Công ty TNHH Lạc Viên Cửu Cao tại xã Cửu Cao, huyện Văn Giang để thực hiện dự án đầu tư Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang
2	Về chương trình quan trắc	- Nước thải sinh hoạt: 01 mẫu nước thải sau xử lý - Nước ngầm: 01 mẫu nước trước xử lý - Nước mặt: 01 mẫu nước mặt tại nơi tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý - Không khí xung quanh: 04 vị trí quan trắc - Chất thải rắn: thành phần, khối lượng chất thải rắn	- Nước thải sinh hoạt: 01 mẫu nước thải trước xử lý và 01 mẫu nước thải sau xử lý (tần suất: 03 tháng/lần)	

Thuyết minh sự thay đổi:

1) Về thay đổi I.1:

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, nước thải sinh hoạt (nước đen) của khu nhà ở cao tầng (khu chung cư) sẽ được thu gom đưa về bể tự hoại của khu với thể tích 150 m³. Nước thải sau bể tự hoại tiếp tục được xử lý bậc 2 bằng thiết bị xử lý hợp khối Jahkasou của Nhật Bản. Tuy nhiên, thực tế triển khai công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt là công nghệ xử lý AAO kết hợp MBBR. Với công nghệ này thì việc đưa trực tiếp nước thải sinh hoạt của khu về hệ thống xử lý là phù hợp do công nghệ xử lý AAO kết hợp MBBR là công nghệ xử lý sinh học liên tục kết hợp 03 hệ vi sinh là kỵ khí, thiếu khí và hiếu khí để xử lý nước thải trong đó sử dụng các giá thể sinh học MBBR nên việc duy trì sự ổn định và điều kiện phát triển của vi sinh vật là rất quan trọng. Trong khi đó, với đặc điểm phát sinh nước thải của khu cũng tương tự như với nhiều khu đô thị khác, chỉ phát sinh nhiều nước thải vào một số giờ cao điểm trong ngày như thời điểm từ chiều tối đến

tốt do vậy, để đảm bảo tính liên tục, ổn định của hệ thống xử lý thì việc đưa nước thải tập trung về bể điều hòa của hệ thống là phù hợp.

2) Về thay đổi I.2 đến I.4

- Về công suất của hệ thống xử lý nước thải: theo báo cáo đánh giá tác động môi trường thì hệ thống xử lý nước thải gồm 02 module xử lý trong đó 01 module có công suất 100 m³/ngày đêm được lắp đặt trước; 01 module xử lý có công suất 80 m³/ngày đêm được lắp đặt sau dựa trên lượng dân cư đến sống. Tuy nhiên, thực tế triển khai dự án cho thấy việc hệ thống xử lý nước thải được xây dựng đồng bộ với các hạng mục công trình của dự án là cần thiết do hệ thống xử lý nước thải là hệ thống xây ngầm tại tầng hầm 1 của khu nhà cao tầng (khu chung cư). Phía trên mặt là khu vực để xe của cư dân và một số công trình khác. Do vậy, việc đầu tư hệ thống xử lý nước thải một lần với công suất xử lý bằng lưu lượng nước thải phát sinh theo tính toán là phù hợp.

- Về công nghệ xử lý nước thải: công nghệ xử lý nước thải được phê duyệt là công nghệ ứng dụng Jahkasou - là thiết bị xử lý hợp khối với công nghệ của Nhật Bản với các công đoạn xử lý: Nước thải -> Bể tách rắn - lỏng -> Bể lọc kỵ khí 1 -> Bể lọc kỵ khí 2 -> Bể lọc màng sinh học -> Bể trữ nước đã qua xử lý -> Bể khử trùng -> Nguồn tiếp nhận.

Các bước xử lý chính (xử lý sinh học) theo công nghệ đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

Bể lọc kỵ khí 1: tiếp nhận nguồn nước thải, sàng lọc các vật liệu rắn, kích thước lớn, đất, cát có trong nước thải.

Bể lọc kỵ khí 2: loại trừ các chất rắn lơ lửng bằng quá trình vật lý và sinh học. Bể lọc kỵ khí có lắp đặt các giá thể vi sinh vật kỵ khí dính bám là các vật liệu có hình dáng, kích thước khác nhau, đóng vai trò như vật liệu lọc.

Bể lọc màng sinh học: màng lọc sinh học có dạng hạt hoặc hình trụ. Màng lọc vi sinh vật được chia thành 2 lớp: lớp màng kỵ khí bên trong và lớp màng hiếu khí bên ngoài.

Có thể thấy, công nghệ xử lý sinh học áp dụng để xử lý nước thải sinh hoạt là phù hợp. Tuy nhiên, với công nghệ xử lý đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường thì việc xử lý triệt để nitơ trong nước thải cần phải được bổ sung. Ngoài ra, theo phương án đã được phê duyệt thì việc thiết kế các bể tự hoại tiền xử lý bản chất là công đoạn xử lý kỵ khí, do vậy, khi xử lý bậc 2 thì việc tiếp tục xử lý bằng 02 bể xử lý kỵ khí nhưng thiếu công đoạn xử lý thiếu khí là chưa phù hợp. Do vậy, khi triển khai thực tế dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu, bổ sung công nghệ xử lý hoàn chỉnh, cụ thể là hệ thống xử lý trực tiếp nước thải sinh hoạt tại nguồn với công nghệ xử lý kỵ khí, thiếu khí, hiếu khí

liên tục kết hợp với màng sinh học MBBR là công nghệ hiện đại, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn hiện hành. Ngoài ra, việc thiết kế bơm bùn hoạt tính hồi lưu từ bể lắng về lại bể yếm khí, thiếu khí ban đầu giúp quá trình khử nitơ diễn ra thuận lợi.

Những ưu điểm của hệ thống xử lý đã được triển khai so với phương án đã được phê duyệt:

- Không cần xây dựng bể tự hoại tại khu nhà cao tầng
- Thiết bị nhỏ gọn, tiết kiệm điện năng, công nghệ xử lý tốt và hoàn chỉnh hơn so với phương án đã được phê duyệt.
- Tiết kiệm không gian, thể tích, diện tích mặt bằng trạm, hóa chất sử dụng (do sử dụng máy tạo ozon để khử trùng nước thải thay vì sử dụng Chlorine để khử trùng)
- Các giá thể vi sinh di động lơ lửng và chuyển động liên tục trên toàn diện tích bể nhờ các thiết bị thổi khí làm cho mật độ vi sinh ngày càng gia tăng và loại bỏ triệt để các hợp chất ô nhiễm như BOD, COD, một phần N, P.

Dựa trên đặc điểm của nước thải sinh hoạt bị ô nhiễm bởi các chất hữu cơ, vi sinh vật, TSS nên hệ thống xử lý nước thải thực tế triển khai với công nghệ phù hợp, đảm bảo xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào để đạt quy chuẩn QCDP 01:2019/HY với $K=1$; $K_{hy}=0,85$, cụ thể thông số kỹ thuật của các bể xử lý trong quy trình xử lý nước thải như sau:

Bảng 20: Thông số kỹ thuật các hạng mục xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Tên hạng mục xử lý	Thông số kỹ thuật	Mục đích xử lý	Hóa chất sử dụng	Thời gian lưu nước	Hiệu suất xử lý
Bể điều hòa	$V = 55 \text{ m}^3$	- Tiếp nhận nước thải đầu vào - Điều hòa lưu lượng, nồng độ, từ đó bơm nước thải sang các bể xử lý, đồng thời, cung cấp cơ chất, dinh dưỡng cho các công đoạn xử lý phía sau.	-	7,5 giờ	20%
Bể kỵ khí, thiếu khí	$V = 141 \text{ m}^3$ Có thiết bị máy	Các chất hữu cơ, N, P	-	Thiếu khí: 2 giờ	Các chất hữu cơ:

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

Tên hạng mục xử lý	Thông số kỹ thuật	Mục đích xử lý	Hóa chất sử dụng	Thời gian lưu nước	Hiệu suất xử lý
	khuấy chìm			Kỵ khí: 17 giờ	70%; N, P: 80-90%
Bể hiếu khí	V=200 m ³ Có máy thổi khí	Các chất hữu cơ; Amoni, một phần N, P	-	27,4 giờ	Các chất hữu cơ: 80-90%; N, P: 40%
Bể lắng kết hợp khử trùng	V = 26,3 m ³ Có bơm hồi lưu bùn hoạt tính về lại bể kỵ khí, thiếu khí để quá trình nitrat diễn ra hoàn toàn Có máy tạo ozon để khử trùng nước thải	TSS, vi sinh vật	-	3,6 giờ	TSS: 90%; Vi sinh vật: 90-99%

Như vậy, có thể thấy công nghệ xử lý thực tế triển khai (công nghệ AAO kết hợp màng MBBR) với các công đoạn xử lý phù hợp đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn xả thải. Công nghệ được đánh giá có công đoạn xử lý tốt hơn so với công nghệ được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và để chứng minh được hiệu quả xử lý thì Công ty đã đề xuất chương trình vận hành thử nghiệm hệ thống (chi tiết được thể hiện tại Chương V của Báo cáo).

3) Đối với sự thay đổi I.5:

Quy chuẩn áp dụng cho nước thải sinh hoạt sau xử lý tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang theo quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM (số 352/QĐ-STNMT ngày 22/9/2015) là QCVN 14:2008/BTNMT cột A. Tuy nhiên, ngày 29/01/2019, UBND tỉnh Hưng Yên đã ban hành quyết định số 12/2019/QĐ-UBND về quy chuẩn kỹ thuật địa phương về môi trường trong đó có quy chuẩn QCDP 01:2019/HY – quy chuẩn địa phương về nước thải sinh hoạt. So sánh giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (giá trị C) của 02 quy chuẩn nêu trên tại bảng sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C (QCVN 14:2008/BTNMT cột A)	Giá trị C theo QCDP 01:2019/HY
1	pH	–	5-9	5 - 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30	25,5
3	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50	42,5

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

	(TSS)			
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500	500
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,0	1,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	5	5
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	30	30
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5	5
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6	6
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3000	3.000

Từ bảng so sánh nêu trên có thể thấy, việc áp dụng quy chuẩn địa phương của tỉnh Hưng Yên cho nước thải sinh hoạt sau xử lý của Khu là hoàn toàn phù hợp do giá trị C của quy chuẩn này tương đương với QCVN 14:2008/BTNMT cột A. Ngoài ra, đối với thông số BOD₅ và TSS việc áp dụng hệ số K_{hy} = 0,85 là theo hướng chặt chẽ với mục tiêu bảo vệ môi trường cho hệ thống sông Bắc Hưng Hải.

(4) Đối với sự thay đổi II.1:

Theo ĐTM được phê duyệt, quy mô diện tích của khu là 24.646 m² trong đó đất ở là 15.751 m², đã được UBND tỉnh Hưng Yên giao đất tại Quyết định số 1028/QĐ-UBND ngày 02/6/2015). Tuy nhiên, đến năm 2018, theo thực tế triển khai và nhu cầu sử dụng đất của dự án, UBND tỉnh Hưng Yên đã có quyết định điều chỉnh là Quyết định số 1258/QĐ-UBND ngày 04/6/2018 về việc điều chỉnh diện tích, cơ cấu sử dụng đất giao cho Công ty TNHH Lạc Viên Cừu Cao tại xã Cừu Cao, huyện Văn Giang để thực hiện dự án đầu tư Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang trong đó diện tích đất ở là 16.668,19 m². Trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, dự án xây dựng các căn biệt thự, liền kề với diện tích khá lớn. Tuy nhiên, thực tế triển khai, nắm bắt xu hướng thị trường, Chủ dự án đã tính toán và điều chỉnh lại diện tích của các nhà biệt thự và liền kề. Theo đó, số lượng nhà liền kề thực tế triển khai nhiều hơn so với phương án trong báo cáo ĐTM và số lượng nhà biệt thự thực tế ít hơn so với phương án trong báo cáo ĐTM. Ngoài ra, chủ yếu do diện tích tòa nhà khu cao tầng (chung cư) thực tế giảm đi và thay đổi diện tích các căn hộ là các căn với diện tích nhỏ, số lượng là 15 căn/tầng nên định mức số người sống trong các căn hộ được điều chỉnh khoảng 03 người/căn. Định mức này được coi là phù hợp với thực tế với số lượng người sống trong các căn chung cư diện tích nhỏ phổ biến hiện nay. Bên cạnh đó, tại khu chung cư không triển khai

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

hoạt động của nhà hàng, quán bar, văn phòng cho thuê nên lượng nước thải phát sinh sẽ giảm. Tổng lại, tính toán được lượng nước thải phát sinh thấp hơn so với báo cáo ĐTM, từ đó, Chủ dự án quyết định công suất của hệ thống xử lý nước thải thực tế (175 m³/ngày đêm) thấp hơn so với báo cáo ĐTM được phê duyệt (180 m³/ngày đêm). Chi tiết so sánh cụ thể như sau:

TT	Khu nhà ở	Số lô/căn	Diện tích (m ²)	Định mức số người/căn	Lưu lượng nước thải phát sinh (m ³)
1	Đất hỗn hợp (Khu nhà cao tầng hay Khu chung cư)				
1.1	Báo cáo ĐTM (21 tầng)	6 căn/tầng	3.295	6 người/căn	147,96
1.2	Thực tế (21 tầng)	15 căn/tầng	2.320	3 người/căn	94,05
2	Đất ở				
2.1	Liên kề				
2.1.1	Báo cáo ĐTM	55	6.698,08	6 người/căn	52,8
2.1.2	Thực tế	86	9.866,25	4 người/căn	37,84
2.2	Biệt thự				
2.2.1	Báo cáo ĐTM	28	6.716,09	6 người/căn	26,88
2.2.2	Thực tế	21	4.484,94	6 người/căn	13,86
	Tổng đất ở và đất hỗn hợp (1+2)				
	Theo quy mô ĐTM		15.751		174,84
	Theo thực tế hiện nay		16.668,19		161

Như vậy, có thể thấy, việc tăng quy mô diện tích của dự án nhưng không làm gia tăng tác động xấu tới môi trường và không thuộc trường hợp quy định tại điểm a Khoản 4 Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường, do vậy, dự án không thuộc đối tượng phải lập lại báo cáo ĐTM. Ngoài ra, quy mô diện tích đất hiện nay của dự án đã được UBND tỉnh giao đất tại quyết định số 1258/QĐ-UBND nêu trên.

(5) Về chương trình quan trắc môi trường của dự án

Căn cứ Khoản 2 Điều 106; Khoản 2 Điều 108; Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường 2020 thì khi dự án đi vào hoạt động, cơ sở thực hiện quan trắc đối với nước thải (quan trắc định kỳ với tần suất 03 tháng/lần theo quy định tại điểm b Khoản 3 Điều 97 Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

Nhìn chung, các thay đổi nêu trên tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long

Trang đều phù hợp với thực tế triển khai và phù hợp với xu thế của thị trường hiện nay. Các thay đổi này chưa đến mức phải thực hiện đánh giá lại tác động môi trường theo quy định tại Điểm b Khoản 4 Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 do không làm gia tăng tác động xấu tới môi trường.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vệ sinh của các nhà trong khu thấp tầng (khu nhà liền kề, khu nhà biệt thự) đã được xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại 03 ngăn tại các hộ. Nước thải được thu gom bằng các đường ống uPVC D250 với chiều dài 736m, D225 với chiều dài 282m, D315 với chiều dài 173 m dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất thiết kế 175 m³/ngày đêm để xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh của các hộ trong khu nhà cao tầng (khu chung cư). Nước thải được thu gom qua 02 hệ thống đường ống uPVC D225 với chiều dài khoảng 287m về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất thiết kế 175 m³/ngày đêm để xử lý.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp Giấy phép môi trường: 175 m³/ngày đêm.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt xả ra nguồn tiếp nhận.

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

+ Các chất ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, amoni, nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phốt phát, coliforms.

+ Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải như sau:

Bảng 21: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
			Cmax
1	pH	-	6-9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	25,5
3	Chất rắn lơ lửng	mg/l	42,5
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500
5	Sunfua	mg/l	1
6	Amoni	mg/l	5
7	Nitrat	mg/l	30
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5
10	Phốt phát	mg/l	6
11	Coliform	MPN/100ml	3000

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả nước thải: Xã Cửu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên

Tọa độ vị trí xả thải (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°):

$$X = 2317842 \quad Y = 546302$$

+ Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý xả ra nguồn tiếp nhận bằng **bơm cưỡng bức**, xả ven bờ và xả ngầm vào kênh do đoạn kênh qua khu vực dự án đã được cống hóa và làm đường giao thông nội bộ phía trên.

+ Chế độ xả nước thải: liên tục 24 giờ/ngày.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh thủy lợi thuộc hệ thống Bắc Hưng Hải.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

Do không phát sinh khí thải tại khu nên Chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với nội dung khí thải này.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung đề nghị cấp phép bao gồm:

+ Nguồn số 01: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng tại tầng hầm khu chung cư.

+ Nguồn số 02: Khu vực máy bơm chìm bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải.

+ Nguồn số 03: Khu vực máy thổi khí bể hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải.

+ Nguồn số 04: Khu vực đặt bơm hồi lưu về lại bể kỵ khí, thiếu khí của hệ thống xử lý nước thải.

+ Nguồn số 05: Khu vực đặt bơm nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Khu vực đặt máy phát điện dự phòng, tọa độ: $X = 2318016; Y = 545973$

+ Khu vực máy bơm chìm bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ:

$$X = 2318182 \quad Y = 545809$$

+ Khu vực đặt máy thổi khí bể hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ:

$$X = 2318192 \quad Y = 545785$$

+ Khu vực đặt bơm hồi lưu về lại bể kỵ khí, thiếu khí của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ:

$$X = 2318170; Y = 545778$$

+ Khu vực đặt bơm nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ:

$$X = 2318172; Y = 545786.$$

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: đảm bảo đáp ứng QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể:

Bảng 22: Giới hạn đối với tiếng ồn (theo QCVN 26:2010/BTNMT)

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	Khu vực thông thường

Bảng 23: Giới hạn đối với độ rung (theo QCVN 27:2010/BTNMT)

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	
1	70	60	Khu vực thông thường

4.4. Nội dung đề nghị quản lý với chất thải rắn

- Nguồn phát sinh: Các nguồn phát sinh chất thải rắn bao gồm:

+ Chất thải sinh hoạt: Phát sinh tại Khu nhà cao tầng (khu chung cư) và khu nhà ở thấp tầng (các căn biệt thự, liền kề).

+ Chất thải nguy hại: Phát sinh tại Khu nhà cao tầng (khu chung cư) và khu nhà ở thấp tầng (các căn biệt thự, liền kề).

+ Chất thải công nghiệp phải kiểm soát: Phát sinh tại Khu nhà cao tầng (khu chung cư) và khu nhà ở thấp tầng (các căn biệt thự, liền kề).

- Khối lượng phát sinh:

+ Chất thải sinh hoạt: Khối lượng 26,5 tấn/năm.

+ Chất thải công nghiệp thông thường: Dự kiến khoảng 1.200 kg/năm.

+ Chất thải nguy hại: Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh theo từng mã như sau:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	96
2	Các loại pin, ắc quy khác	19 06 05	240
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần	16 01 13	240

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
	nguy hại vượt ngưỡng nguy hại)		

+ Chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	3,6

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

5.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

- Công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm: hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất thiết kế 175 m³/ngày đêm.

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải đã hoàn thành của Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 24: Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải đã hoàn thành tại Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Nội dung	Thời gian dự kiến
1	Gửi văn bản thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Sau 10 ngày kể từ khi UBND tỉnh cấp GPMT
2	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Sau 10 ngày kể từ khi gửi văn bản thông báo tới UBND tỉnh
3	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	06 tháng kể từ khi được cấp Giấy phép môi trường
4	Công suất dự kiến đạt được của hạng mục xử lý nước thải	50% công suất thiết kế

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

Kế hoạch dự kiến lấy các loại mẫu nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 25: Kế hoạch dự kiến lấy các loại mẫu nước thải

TT	Nội dung	Thời gian
I	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả	
1	Lấy mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý (Lần 1)	Tối thiểu 15 ngày/lần trong ít nhất 30 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
2	Lấy mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý (Lần 2)	
II	Giai đoạn vận hành ổn định	

Báo cáo Đề xuất cấp GPMT cho dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang

TT	Nội dung	Thời gian
6	Lấy mẫu đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải với 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 3 ngày.	3 ngày liên tiếp sau giai đoạn hiệu chỉnh kết quả

5.1.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 26: Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải

TT	Loại mẫu	Công đoạn	Số lượng mẫu	Thông số ô nhiễm chính tại công đoạn được đo đạc
1	Mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải	Toàn hệ thống xử lý	04	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phốt phát, Coliform.
2	Mẫu nước thải đầu vào và đầu ra (mẫu đơn) để đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải	Toàn hệ thống xử lý	Nước thải đầu vào: 01; Nước thải đầu ra: 03	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phốt phát, Coliform.

5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.

Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Căn cứ các nội dung dự kiến đề nghị cấp phép đối với giấy phép môi trường như quy định tại chương IV. Công ty đã đề xuất chương trình quan trắc chất thải của khu như sau:

Quan trắc nước thải:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí:
 - + 01 vị trí tại bể điều hòa chứa nước thải đầu vào để giám sát chất lượng nước thải đầu vào.
 - + 01 vị trí tại hố ga quan trắc để giám sát chất lượng nước thải sau xử lý.
- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phốt phát, Coliform.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

- Quy chuẩn kỹ thuật môi trường áp dụng: QCĐP 01:2019/HY - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt với $K=1$; $K_{hy}=0,85$ với BOD5 và TSS.

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Dự kiến tổng kinh phí quan trắc môi trường hàng năm là 20 triệu đồng.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi bảo đảm về độ trung thực của các số liệu, tài liệu trong báo cáo nêu trên. Nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm.

- Công ty cam kết nước thải phát sinh tại dự án Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang sẽ được thu gom toàn bộ và xử lý đạt quy chuẩn hiện hành QCVN 01: 2019/HY ($K = 1$; $K_{hy} = 0,85$ với thông số BOD_5 và TSS) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh thủy lợi thuộc hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải tại xã Cửu Cao, huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên.

- Công ty cam kết chỉ thực hiện đầu tư xây dựng khu chung cư, nhà liền kề, biệt thự song lập theo đúng thiết kế, thông báo của Sở Xây dựng.

- Công ty cam kết thực hiện các quy định về thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp cần kiểm soát phát sinh theo Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Công ty cam kết thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan, cụ thể:

+ Cam kết xả nước thải theo đúng lưu lượng, nguồn nước thải đề nghị cấp phép với chất lượng nước thải đảm bảo tiêu chuẩn của QCVN 01:2019/HY với $K = 1$; $K_{hy} = 0,85$ với BOD_5 và TSS.

+ Bồi thường thiệt hại trong trường hợp xảy ra các sự cố được xác định nguyên nhân do xả thải của hệ thống xử lý nước thải của Khu biệt thự cao cấp và nhà ở Hải Long Trang.

+ Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo đúng quy định.

+ Công khai Giấy phép môi trường được cấp theo đúng quy định.