

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	8
1. Tên chủ cơ sở:.....	8
2. Tên cơ sở:	8
3. Quy mô, loại hình hoạt động của cơ sở:.....	10
3.1. Quy mô của cơ sở:	10
3.2. Loại hình hoạt động của cơ sở:.....	15
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:	15
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu trong quá trình hoạt động của cơ sở:.....	15
4.2. Nhu cầu sử dụng điện năng:	16
4.3. Nhu cầu sử dụng nước:.....	16
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:.....	19
5.1. Vị trí địa lý của cơ sở:	19
5.2. Các hạng mục công trình của cơ sở:.....	21
5.3. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở:	28
5.4. Tổ chức quản lý và thực hiện cơ sở:.....	28
5.5. Tiến độ thực hiện cơ sở	30
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	31
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	31
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:	32
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	38
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	38
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	38
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	41
1.3. Xử lý nước thải:.....	46
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	66
2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải:	66
2.2. Biện pháp xử lý bụi, khí thải:	68
3. Công trình xử lý, lưu giữ chất thải thông thường:.....	73
3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:.....	73
3.2. Chất thải thông thường.....	79
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	80
<u>Chủ đầu tư</u> : Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú	1

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	83
5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:	83
5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	84
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	85
6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:	85
6.2. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý mùi (từ HTXLNT)	96
6.3. Biện pháp khắc phục sự cố với hệ thống đường ống cấp thoát nước, biện pháp chống ngập:	96
6.4. Biện pháp phòng chống cháy nổ, hỏa hoạn:	97
6.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất xử lý nước:	100
7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác:	101
7.1. An toàn điện:	101
7.2. An toàn giao thông:	102
7.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ khí gas.....	102
7.4. Hệ thống chống sét:	103
7.5. Sự cố hồ bơi:	103
7.6. An toàn trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	103
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	104
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	109
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	109
1.1. Nguồn phát sinh nước thải:	109
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 155 m ³ /ngày đêm.....	109
1.3. Dòng nước thải:	109
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:	109
1.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:	109
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	110
2.1. Nguồn phát sinh khí thải:	110
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:	110
2.3. Dòng khí thải:	110
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:	110
2.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận khí thải:	111
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	111
3.1. Nguồn phát sinh:	111
3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:	111
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải rắn:	111
4.1. Quản lý chất thải nguy hại phát sinh	111
4.2. Quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh	112
4.3. Quản lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	113

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	114
CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	118
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	118
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật:	118
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm:	120
CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	121
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	122
PHỤ LỤC BÁO CÁO	124

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	: Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DT	: Diện tích
DTXD	: Diện tích xây dựng
ĐVT	: Đơn vị tính
GPXD	: Giấy phép xây dựng
HTXL	: Hệ thống xử lý
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
MPĐ	: Máy phát điện
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PXN	: Phiếu xác nhận
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SS	: Chất rắn lơ lửng
STNMT	: Sở Tài nguyên Môi trường
SX&TM	: Sản xuất và Thương mại
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TSP	: Tổng bụi lơ lửng
TSS	: Tổng chất rắn
UBND	: Ủy ban nhân dân
VSMT	: Vệ sinh môi trường
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thông kê chi tiết các lô đất xây dựng	12
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên nhiên liệu.....	15
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng điện của khu nhà ở	16
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước tối đa của khu nhà ở.....	17
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước hiện hữu tại khu nhà ở	18
Bảng 1.6. Tọa độ khu đất khu nhà ở.....	20
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của khu nhà ở	21
Bảng 1.8. Chỉ tiêu quy hoạch	22
Bảng 1.9. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.....	23
Bảng 1.10. Thông kê chi tiết các tuyến đường giao thông nội bộ.....	26
Bảng 1.11. Máy móc phục vụ quá trình hoạt động của khu nhà ở	28
Bảng 2.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt Kênh Một Tân.....	33
Bảng 2.2. Bảng tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận được	34
Bảng 2.3. Bảng tải trọng của các chất ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước	34
Bảng 2.4. Bảng tải trọng các chất ô nhiễm mà Công ty đưa vào nguồn nước	35
Bảng 2.5. Bảng khả năng tiếp nhận của nguồn tiếp nhận	36
Bảng 3.1. Tổng hợp khối lượng hệ thống cống thu gom, thoát nước mưa	40
Bảng 3.2. Tổng hợp số lượng hố ga thu gom, thoát nước mưa	40
Bảng 3.3. Thông kê chi tiết thông tin điểm xả nước thải của khu nhà ở.....	45
Bảng 3.4. Các thông số kỹ thuật của HTXLNT	52
Bảng 3.5. Các thiết bị đi kèm HTXLNT	53
Bảng 3.6. Nhu cầu và định mức sử dụng hóa chất của HTXLNT	56
Bảng 3.7. Các thông số theo QCVN 14:2008/BTNMT	57
Bảng 3.8. Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo lý thuyết	57
Bảng 3.9. Chi tiết cần kiểm tra thiết bị, máy móc trước khi vận hành.....	60
Bảng 3.10. Thông tin về hệ thống thu gom xử lý mùi (từ HTXLNT)	71
Bảng 3.11. Danh mục máy móc thiết bị và hóa chất của HTXLNT (từ HTXLNT)	71
Bảng 3.12. Khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án theo ĐTM đã được phê duyệt.....	74
Bảng 3.13. Tổng hợp khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh.....	75
Bảng 3.14. Thành phần và khối lượng các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	76
Bảng 3.15. Khối lượng CTNH của dự án theo ĐTM đã được duyệt	80
Bảng 3.16. Thành phần, nguồn phát sinh Chất thải nguy hại của khu nhà ở	81
Bảng 3.17. Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn và độ rung của khu nhà ở	85
Bảng 3.18. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.....	87
Bảng 3.19. Các sự cố vận hành, nguyên nhân và cách khắc phục	90
Bảng 3.20. Một số sự cố và cách khắc phục hỏng hóc máy móc thiết bị.....	92
Bảng 3.21. Các biện pháp an toàn điện	101

Bảng 3.22. Nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.....	105
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải ..	109
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	110
Bảng 4.3. Giá trị giới hạn tiếng ồn	111
Bảng 4.4. Giá trị giới hạn độ rung.....	111
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của khu nhà ở năm 2022	114
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của khu nhà ở năm 2023	115
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải của khu nhà ở	116
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc tiếng ồn của khu nhà ở.....	117
Bảng 6.1. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	120

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Ranh giới khu đất của khu nhà ở.....	19
Hình 1.2. Hình ảnh phối cảnh của khu nhà ở	21
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa tại khu nhà ở	38
Hình 3.2. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	41
Hình 3.3. Sơ đồ cân bằng giữa nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải của khu nhà ở.....	42
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom thoát nước thải tại khu nhà ở	44
Hình 3.5. Hồ ga thu gom nước thải trước XL	46
Hình 3.6. Hồ ga tập trung nước thải sau XL	46
Hình 3.7. Bể tự hoại 3 ngăn.....	47
Hình 3.8. Vị trí của hệ thống xử lý nước thải.....	48
Hình 3.9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tại khu nhà ở.....	49
Hình 3.10. Hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải	60
Hình 3.11. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước hồ bơi	65
Hình 3.12. Quy trình xử lý mùi từ HTXLNT	71
Hình 3.13. Hình ảnh hệ thống xử lý mùi từ HTXLNT của khu nhà ở.....	73
Hình 3.14. Quy trình thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của khu nhà ở	76
Hình 3.15. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu nhà ở	78
Hình 3.16. Quy trình quản lý chất thải thông thường của khu nhà ở	80
Hình 3.17. Khu vực lưu chứa CTNH tại khu nhà ở	83
Hình 3.18. Trụ chứa cháy ngoài nhà	98
Hình 3.19. Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ	99

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

- Tên chủ cơ sở: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú
- Địa chỉ trụ sở chính: Tầng L11, Toà nhà Vincom Center Đồng Khởi, 72 Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1, Tp. Hồ Chí Minh
- Số điện thoại: 08 3517 4499 Fax: 08 3517 4488
- Người đại diện: ông Vũ Đình Chiến Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số doanh nghiệp 0304122070, được cấp bởi Phòng Đăng ký kinh doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư TP. Hồ Chí Minh, đăng ký lần đầu ngày 29 tháng 11 năm 2005, đăng ký thay đổi lần thứ 21 ngày 05 tháng 10 năm 2022.

2. Tên cơ sở:

- Tên cơ sở: **“Khu Nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại Phường Phước Long B, Quận 9, Tp. HCM”**
- Địa điểm cơ sở: Phường Phước Long B, thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh
- Cơ sở đã được phê duyệt các văn bản dưới đây:
 - + Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 27/01/2006 về giao đất cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Xây dựng Hưng Phú tại phường Phước Long B, quận 9 để đầu tư xây dựng khu nhà ở kinh doanh;
 - + Quyết định số 129/QĐ-UBND ngày 13/06/2006 của Ủy ban nhân dân quận 9 về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng đô thị tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phường Phước Long B, quận 9, diện tích 106.499 m²;
 - + Giấy phép quy hoạch số 67/GPQH ngày 14/07/2014 của Sở Quy hoạch – Kiến trúc;
 - + Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9;
 - + Quyết định số 1485/QĐ-UBND ngày 06/04/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận đầu tư dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9 do Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú làm chủ đầu tư;
 - + Quyết định số 4341/QĐ-UBND ngày 06/04/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận cho chuyển nhượng dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9;
 - + Văn bản số 1654/UBND-QLĐT ngày 04/11/2011 về bàn giao hạ tầng kỹ thuật của Công ty Đầu tư Địa ốc Hưng Phú – phường Phước Long B – quận 9;
 - + Quyết định số 3581/QĐ-SGTVT ngày 02/12/2011 về việc tiếp nhận bàn giao và phân cấp quản lý hệ thống hạ tầng kỹ thuật chuyên ngành của dự án Khu nhà ở

- Hưng Phú mở rộng, phường Phước Long B, quận 9 – Tp. Hồ Chí Minh;
- + Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVM ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú;
 - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 827/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/10/2020 do Sở TN&MT thành phố Hồ Chí Minh cấp;
 - + Quyết định số 832/QĐ-ĐLTTh-KT ngày 09/02/2017 về việc Thoả thuận phê duyệt thiết kế kỹ thuật thi công công trình “XDM Trạm Biến áp 2x560KVA và 1x400kVA-15(22)/0.4KV Khu nhà ở Công ty Hưng Phú mở rộng”.
- Quy mô của cơ sở: Tổng vốn đầu tư của khu nhà ở là **319.231.000.000 đồng** (*Ba trăm mười chín tỷ, hai trăm ba mươi một triệu đồng*) và thuộc lĩnh vực xây dựng dân dụng.

Căn cứ khoản 4 Điều 9 của Luật Đầu tư công, khu nhà ở thuộc **nhóm B** theo tiêu chí phân loại dự án đầu tư công theo quy định tại Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công (Nhóm dự án nhà ở, khu nhà biệt thự, khu nhà ở riêng lẻ, trừ các cơ sở xây dựng khu nhà ở quy định tại điểm 7 Mục II Phần A của Phụ lục I kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ).

Khu nhà ở **thuộc STT 2, mục I thuộc Phụ lục IV** ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ”Cơ sở nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường” nên khu nhà ở thuộc phân loại **nhóm II** có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, trừ cơ sở quy định tại phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định này.

Khu nhà ở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường nên căn cứ tại điểm c khoản 3 Điều 41 Luật bảo vệ môi trường, thẩm quyền cấp giấy phép môi trường cho khu nhà ở là Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh.

Vì vậy, Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú đã phối hợp với đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho khu nhà ở và trình Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh thẩm định và cấp phép.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường được thực hiện theo phụ lục X, phụ lục

kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Khu nhà ở thuộc đối tượng quy định tại điểm c, khoản 4, Điều 40 của Luật Bảo vệ môi trường nên thuộc đối tượng được cấp giấy phép môi trường với thời hạn 10 năm.

3. Quy mô, loại hình hoạt động của cơ sở:

3.1. Quy mô của cơ sở:

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt:

Khu Nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng thực hiện tại khu đất có ký hiệu K, L với tổng diện tích là 13.124 m² tọa lạc tại Phường Phước Long B, Quận 9, Tp. HCM thuộc một phần của dự án Khu dân cư phường Phước Long B, quận 9, diện tích 106.499 m².

Theo quyết định số 129/QĐ-UBND ngày 13/06/2006 của Ủy ban nhân dân quận 9 về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng đô thị tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phường Phước Long B, quận 9, diện tích 106.499 m², quy hoạch của khu đất ký hiệu K, L là khu nhà ở chung cư, tổng số căn hộ là 480 căn hộ, diện tích lô đất là 13.124 m².

Trong quá trình triển khai dự án, Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú đã điều chỉnh quy hoạch khu đất có ký hiệu K, L thành khu nhà ở thấp tầng theo quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban dân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9, quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất là nhà ở liên kế có sân vườn và được chấp thuận đầu tư dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng, quy mô 13.124 m² tại phường Phước Long B, quận 9 theo quyết định số 1485/QĐ-UBND ngày 06/04/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh.

Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú đã chuyển nhượng dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng, quy mô 13.124 m² tại phường Phước Long B, quận 9 cho Công ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú theo quyết định số 4341/QĐ-UBND ngày 03/09/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh.

Khu nhà ở Hưng Phú mở rộng với quy mô 127 căn nhà ở liên kế có sân vườn, dân số là 508 người và chia làm 02 khu:

– Khu K:

- + Diện tích: 7.699 m²;
- + Quy mô dân số: 288 người;
- + Số căn: 72 căn;
- + Tầng cao xây dựng tối đa: 03 tầng
- + Diện tích sàn xây dựng: 16.482 m².

– Khu L:

- + Diện tích: 5.515 m²;
- + Quy mô dân số: 220 người;

- + Số căn: 55 căn;
- + Tầng cao xây dựng tối đa: 03 tầng
- + Diện tích sàn xây dựng: 12.768 m².

Ngoài ra, khu nhà ở còn bố trí 05 lô đất cây xanh công viên, vườn hoa nhóm nhà ở, phân bố tại khu K 03 lô và khu L 02 lô.

Chi tiết các lô đất xây dựng căn nhà ở như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng 1.1. Thống kê chi tiết các lô đất xây dựng

STT	LÔ ĐẤT	SỐ LÔ	DT 1 LÔ (m ²)	TỔNG DT (m ²)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)	KHOẢNG LÙI (m)			GHI CHÚ
						TRƯỚC	BÊN HÔNG	SAU	
1	LÔ L1	28		2.143,0					
	1-13	13	75	975	75	3	-	2	Liên kế
	14	1	92,5	92,5	75	3	2		Liên kế góc
	15	1	100,5	100,5	75	3	2	2	Liên kế góc
	16-28	13	75	975	75	3	2	2	Liên kế
2	LÔ L2	27		2.113,3					
	29-42	13	75	975	75	3	-	2	Liên kế
	42	1	100,4	100,4	75	3	2		Liên kế góc
	43	1	100,4	100,4	75	3	2	2	Liên kế góc
	44-54	11	75	825	75	3	2	2	Liên kế
	55	1	112,5	112,5	75	3	2	2	Liên kế
3	LÔ L3	1		110,00					
		1	110	110	5				Công viên
4	LÔ L4	1		76,00					
		1	76	76	5				Công viên
5	LÔ K1	16		1.243,00					
	1	1	92,5	92,5	75	3	2	2	Liên kế góc
	2-8	7	75,0	525	75	3	-	2	Liên kế
	29-35	7	75,0	525	75	3	-	2	Liên kế

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	LÔ ĐẤT	SỐ LÔ	DT 1 LÔ (m ²)	TỔNG DT (m ²)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)	KHOẢNG LÙI (m)			GHI CHÚ
						TRƯỚC	BÊN HÔNG	SAU	
	36	1	100,5	100,5	75	3	2	2	Liên kế góc
6	LÔ K2	20		1.500,00					
	9-18	10	75	750	75	3	-	2	Liên kế
	19-28	10	75	750	75	3	-	2	Liên kế
7	LÔ K3	16		1.251,00					
	37	1	100,5	100,5	75	3	2	2	Liên kế góc
	37-44	7	75,0	525	75	3	-	2	Liên kế
	65-71	7	75,0	525	75	3	-	2	Liên kế
	72	1	100,5	100,5	75	3	2	2	Liên kế góc
8	LÔ K4	20		1.500,00					
	45-54	10	75	750	75	3	-	2	Liên kế
	55-64	10	75	750	75	3	-	2	Liên kế
9	LÔ K5	1		143,50					
		1	143,5	143,5	5				Công viên
10	LÔ K6	1		143,50					
		1	143,5	143,5	5				Công viên
11	LÔ K7	1		45,00					
		1	45	45	5				Công viên

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

 Hiện nay, khu nhà ở đã đầu tư xây dựng xong các hạng mục như sau:

- Năm 2011, Công ty Cổ phần đầu tư địa ốc Hưng Phú (trước là Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ & Xây dựng Hưng Phú) là chủ đầu tư ban đầu của khu nhà ở đã thi công xây dựng xong hạ tầng của khu nhà ở gồm công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt; đảm bảo kết nối với hệ thống hạ tầng chung của khu vực và bàn giao lại cho Ủy ban nhân dân quận 9 quản lý theo quy định.
- Năm 2015, Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú bắt đầu triển khai xây dựng các căn nhà ở. Sau khi hoàn thiện 18 căn nhà, Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú chuyển nhượng lại dự án cho Công ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú. Đến năm 2018, đã xây dựng xong toàn bộ 127 căn nhà theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.
- Trong năm 2018, Công ty tiến hành bàn giao căn nhà ở cho các tổ chức, cá nhân sau khi đã hoàn thành xây dựng. Hiện tại, đã bàn giao toàn bộ 127 căn nhà, trong đó có 121 căn nhà đã đưa vào sử dụng, tỷ lệ lấp đầy đạt khoảng 95,28%.
- Tháng 09/2017, bắt đầu triển khai xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 155 m³/ngày đêm của khu nhà ở. Đến tháng 01/2018, đã xây dựng xong hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 155 m³/ngày đêm để xử lý nước thải phát sinh từ các căn nhà trong khu nhà ở. Vị trí đặt hệ thống xử lý nước thải đặt ngầm tại phía Đông Nam khu nhà ở với diện tích 87m².

Đối với hạng mục trường mẫu giáo được chuyển giao cho nhà nước là một phần thuộc dự án Khu dân cư phường Phước Long B, quận 9, diện tích 106.499 m², không nằm trong dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng, quy mô 13.124 m² tại phường Phước Long B, quận 9.

Như vậy, về hạng mục công trình chính và hạng mục công trình bảo vệ môi trường toàn khu, Công ty đã hoàn thành đầy đủ theo quy định, đảm bảo đáp ứng xử lý được chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các đối tượng trong khu nhà ở theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMТ ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú.

Thời điểm Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường còn hiệu lực, căn cứ theo cột 4, số thứ tự 9, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ, Công ty không phải báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Thời điểm Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường còn hiệu lực, căn cứ theo cột 3, số thứ tự 9, Phụ lục II thuộc khoản 3, mục I, Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 của Chính phủ, khu nhà ở không thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường mà thuộc đối tượng lập hồ sơ kế hoạch bảo vệ môi trường (căn cứ theo quy định tại cột 5, số thứ tự 9, Phụ lục II thuộc khoản 3, mục I, Phụ lục). Do vậy, Công ty không phải lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường.

Căn cứ vào hiện trạng nêu trên, Công ty **đề xuất nộp hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường với phạm vi đề nghị cấp phép là hạng mục công trình có phát sinh chất thải gồm 127 căn nhà ở đã xây dựng xong**, tạo điều kiện thuận lợi cho chủ đầu tư, cũng như đầy đủ pháp lý môi trường cho khu nhà ở được hoạt động theo đúng quy định.

3.2. Loại hình hoạt động của cơ sở:

Khu nhà ở là nhà liên kế có sân vườn.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:

4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu trong quá trình hoạt động của cơ sở:

Mục đích chính là xây dựng khu nhà ở để kinh doanh theo quy định của pháp luật. Vì vậy, nguyên nhiên vật liệu chính phục vụ cho dự án được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên nhiên liệu

STT	Tên nguyên liệu	ĐVT	Số lượng	Mục đích sử dụng
1	Hóa chất tẩy rửa	Kg/tháng	68	Sử dụng cho tẩy rửa của người dân
2	Bóng đèn huỳnh quang	Kg/tháng	68	Sử dụng cho chiếu sáng của người dân
3	Pin, ắc quy	Kg/tháng	56	Sử dụng cho các thiết bị điều khiển, đồng hồ,... của người dân
4	Linh kiện, thiết bị điện tử	Kg/tháng	68	Sử dụng cho đời sống người dân
5	Hóa chất diệt côn trùng	Kg/tháng	2	Sử dụng cho diệt côn trùng
6	Phân bón	Kg/tháng	6	Sử dụng bón cây
7	Thuốc bảo vệ thực vật	Kg/tháng	2	Sử dụng cho để diệt sâu bọ cho cây xanh
8	Javel	Lít/tháng	50	Sử dụng cho HTXLNT
9	Chế phẩm men vi sinh	Lít/tháng	30	Sử dụng cho HTXLNT

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên nguyên liệu	ĐVT	Số lượng	Mục đích sử dụng
10	Mật rỉ đường	Kg/tháng	200	Sử dụng cho HTXLNT
11	NaOH	Kg/tháng	2	Sử dụng cho HTXL mùi từ HTXLNT
12	Chlorine 70%	Kg/tháng	21	Sử dụng cho hồ bơi

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện năng:

- Nguồn cung cấp: Lưới điện quốc gia từ lưới điện trung thế 22kV cấp bởi Công ty điện lực Thủ Đức đến trạm biến áp của khu nhà ở. Tại khu nhà ở không sử dụng máy phát điện dự phòng.
- Lượng điện năng tiêu thụ cho các mục đích sau:
 - + Sử dụng cho mục đích sinh hoạt của dân cư sinh sống tại khu nhà ở.
 - + Sử dụng cho mục đích chiếu sáng, trạm xử lý nước thải, ...
- Theo văn bản số 5427/PCTĐ-KD ngày 22/11/2023 của Công ty điện lực Thủ Đức, nhu cầu sử dụng điện thực tế từ tháng 05/2023 đến tháng 10/2023 tại khu nhà ở như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng điện của khu nhà ở

STT	Tháng sử dụng điện	Lượng điện tiêu thụ (kWh/tháng)
1	Tháng 5/2023	87.380
2	Tháng 6/2023	79.522
3	Tháng 7/2023	76.320
4	Tháng 8/2023	71.081
5	Tháng 9/2023	64.899
6	Tháng 10/2023	73.782
Trung bình		75.497

4.3. Nhu cầu sử dụng nước:

- Khu nhà ở sử dụng nguồn nước thủy cục được cấp bởi Công ty Cổ phần cấp nước Thủ Đức, sử dụng ống cấp nước hiện hữu trên đường D15.
- Nhu cầu sử dụng nước:
Nhu cầu sử dụng nước tối đa ước tính như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước tối đa của khu nhà ở

STT	Đối tượng sử dụng	Ký hiệu	Số lượng	Quy mô	Tiêu chuẩn dùng nước	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho sinh hoạt của hộ dân	Q _{SH1}	508 người (4 người/căn x 127 căn)	200 l/người/ngày	TCXDVN 33:2006	101,6	101,6
2	Nước cấp cho sinh hoạt của khách vắng lại	Q _{SH2}	508 người x 20% = 102 người	15 l/người/ngày	--	1,52	1,52
3	Nước tưới cây	Q _{TC}	518 m ²	3 lít/m ²	QCVN 01:2021/BXD	1,55	--
4	Nước rửa đường	Q _{RD}	2.856 m ²	0,4 lít/m ²	QCVN 01:2021/BXD	1,14	--
5	Nước rò rỉ, dự phòng	Q _{RR}	--	15% x (Q _{SH1} + Q _{SH2} + Q _{TC} + Q _{RD})	QCVN 01:2021/BXD	15,87	--
6	Nước cấp cho trạm xử lý nước thải (bao gồm cả nước cấp cho hệ thống xử lý mùi)	Q _{TXLNT}	--	4% (Q _{SH1} + Q _{SH2} + Q _{TC} + Q _{RD} + Q _{RR})	QCVN 01:2021/BXD	4,87	4,87
7	Nước cấp cho hồ bơi (bổ sung nước tràn)	Q _{HB}	222 m ³	10% dung tích bể	TCVN 4513:1988	22,2	2
Tổng cộng						148,75	109,99

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Hiện tại, khu nhà ở có khoảng 121 hộ dân sinh sống. Theo văn bản số 4184/CNTĐ-KT ngày 10/11/2023 của Công ty Cổ phần cấp nước Thủ Đức, nhu cầu sử dụng nước hiện hữu của 121 căn nhà tại cơ sở từ tháng 01/2023 đến tháng 10/2023 như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước hiện hữu tại khu nhà ở

STT	Tháng sử dụng nước	Lưu lượng nước sử dụng (m³/tháng)	Lưu lượng nước cấp trung bình ngày (m³/ngày)	Lưu lượng nước thải trung bình ngày (m³/ngày)(*)
1	Tháng 1/2023	2.803	93,44	79,07
2	Tháng 2/2023	2.903	90,72	76,72
3	Tháng 3/2023	2.805	96,72	82,10
4	Tháng 4/2023	2.875	95,83	81,17
5	Tháng 5/2023	3.017	94,28	81,56
6	Tháng 6/2023	2.768	92,27	80,53
7	Tháng 7/2023	2.731	91,03	81,00
8	Tháng 8/2023	2.962	92,56	79,63
9	Tháng 9/2023	2.874	92,71	79,45
10	Tháng 10/2023	2.704	96,57	81,39
Trung bình		2.870	92,57	80,43

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

() Lưu lượng nước thải trung bình theo số theo dõi lưu lượng xả thải*

- Tổng nhu cầu sử dụng nước tối đa của 121 căn nhà tại khu nhà ở là 2.805 m³/tháng, tương đương 96,72 m³/ngày đêm (tháng 3/2023).
- Tổng lượng nước thải tối đa của 121 căn nhà tại khu nhà ở khoảng 82,10 m³/ngày đêm (tháng 3/2023).
- Công ty đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 155 m³/ngày đêm tại phía Đông Nam khu nhà ở theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú.
- Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1 sẽ thoát ra Kênh Một Tán theo Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú (bản vẽ mặt bằng thoát nước thải đính kèm ở phụ lục).

- Tổng lượng nước thải tối đa tại khu nhà ở khi toàn bộ 127 căn nhà đi vào hoạt động khoảng $109,99 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Tổng lượng nước thải phát sinh tối đa của khu nhà ở tính theo hệ số điều hòa là $109,99 \times 1,2 = 131,988 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Do vậy, hệ thống xử lý nước thải công suất $155 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ vẫn đáp ứng đủ khả năng xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại khu nhà ở.

- Nước cấp cho PCCC

Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình - QCVN 06:2020/BXD, cơ sở sẽ tính cho 2 đám cháy với tiêu chuẩn dùng nước 10 lít/s, thời gian nước dùng cho phòng cháy chữa cháy đủ trong 3 giờ khi xảy ra cháy. Lượng nước cấp lần đầu cho PCCC là:

$$Q_{\text{PCCC}} = 2 \text{ đám cháy} \times 10 \text{ lít/s} \times 3 \text{ giờ} \times 3.600 \text{ giây} / 1000 = 216 \text{ m}^3$$

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

5.1. Vị trí địa lý của cơ sở:

Khu nhà ở tọa lạc tại Phường Phước Long B, thành phố Thủ Đức, Tp. HCM với tổng diện tích là 13.124 m^2 được quy hoạch là khu nhà ở thấp tầng. Vị trí tiếp giáp với khu vực xung quanh như sau:

- Phía Đông: giáp kênh Một Tán;
- Phía Nam: giáp khu nhà ở liên kế Hưng Phú (đã xây dựng xong và đang hoạt động);
- Phía Tây: giáp đường D15 và Khu dân cư phường Phước Long B (đã đi vào hoạt động);
- Phía Bắc: giáp dự án khu dân cư Mỹ Phú (chưa triển khai).



Hình 1.1. Ranh giới khu đất của khu nhà ở

Tọa độ khu đất của khu nhà ở:

Bảng 1.6. Tọa độ khu đất khu nhà ở

Số hiệu điểm	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	1.195.883,28	613.520,71
2	1.195.907,83	613.582,96
3	1.195.841,77	613.612,08
4	1.195.816,93	613.550,86
5	1.195.795,11	613.559,59
6	1.195.821,25	613.621,10
7	1.195.731,91	613.659,98
8	1.195.706,93	613.598,61

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Khu nhà ở tọa lạc ngay trung tâm quận 9 cũ (nay là thành phố Thủ Đức), vị trí tiếp giáp với khu công nghệ cao và bao quanh bởi khu dân cư hiện hữu có mật độ dân số cao. Từ đây, cư dân dễ dàng kết nối đi các quận trung tâm quận 1, quận 4, quận 5, quận Bình Thạnh...đồng thời tiếp cận nhanh chóng đến nhiều địa điểm trọng yếu của TP Thủ Đức cũng như di chuyển nhanh chóng đến các tỉnh/thành lân cận gồm Bình Dương, Đồng Nai hay Bà Rịa Vũng Tàu. Khu nhà ở sở hữu vị trí đẹp bao quanh là các trục đường giao thông huyết mạch như:

- Đường Võ Chí Công → Hướng kết nối về Nhà Máy SAMSUNG → Ngã tư công nghệ → Khu Công Nghệ Cao, Trường Đại học FPT TP. HCM, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành – Cơ sở Quận 9
- Đường Võ Chí Công → Hướng kết nối về cầu Phú Mỹ → Cảng Cát Lái, Khu công nghiệp Cát Lái
- Đường Võ Chí Công → Cao tốc TP HCM – Long Thành – Dầu Giây → Hướng di chuyển về Đồng Nai, Bà Rịa – Vũng Tàu...
- Đường Đỗ Xuân Hợp → Xa Lộ Hà Nội → Hướng kết nối về trung tâm quận Thủ Đức (cũ), Công viên Khu Du Lịch văn hóa Suối Tiên, Bệnh viện Ung bướu TP.HCM – Cơ sở 2, Khu đô thị Đại học Quốc gia TP HCM.
- Đường Đỗ Xuân Hợp → Xa Lộ Hà Nội → Hướng kết nối về Cầu Sài Gòn → Đường Điện Biên Phủ → Khu Thảo Điền, Trung tâm
- Đường Đỗ Xuân Hợp → Xa Lộ Hà Nội → Đại lộ Mai Chí Thọ → Khu đô thị An Phú – An Khánh, Khu đô thị mới Thủ Thiêm, Saigon Sports City, The Global City → Hàm Thủ Thiêm → Di chuyển về trung tâm quận 1, quận 4, quận 5, quận 6...
- Đường Nguyễn Duy Trinh – Nguyễn Xiển → Khu đô thị Vinhomes Grand Park, Khu du lịch BCR...

Mặt khác, với lợi thế nằm gần khu công nghệ cao, khu nhà ở không chỉ để an cư

mà còn dễ dàng khai thác cho thuê lưu trú hoặc kinh doanh dịch vụ thương mại đáp ứng nhu cầu của đội ngũ chuyên gia, kỹ sư, chuyên viên cấp cao đang làm việc tại đây. Do vậy, tiềm năng gia tăng giá trị của khu nhà ở được bảo chứng, thêm vào đó là sự hoàn thiện ngày một đồng bộ của hệ thống cơ sở hạ tầng khu Đông Sài Gòn cũng là nhân tố, đòn bẩy quan trọng góp phần nâng cao giá trị của khu nhà ở.



Hình 1.2. Hình ảnh phối cảnh của khu nhà ở

5.2. Các hạng mục công trình của cơ sở:

Khu Nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại Phường Phước Long B, Quận 9, Tp. HCM có tổng diện tích đất là 13,124m². Công ty đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh giao đất theo Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 27/01/2006 về giao đất cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Xây dựng Hưng Phú tại phường Phước Long B, quận 9 để đầu tư xây dựng khu nhà ở kinh doanh; Quyết định số 4341/QĐ-UBND ngày 06/04/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận cho chuyển nhượng dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9.

Chi tiết các hạng mục công trình của khu nhà ở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của khu nhà ở

STT	Loại đất/Hạng mục	Diện tích (m ²)		Tỷ lệ (%)	Ghi chú
		Theo ĐTM	Hiện trạng thực tế		
1	Đất ở	9.750	9.750	74,29	
2	Đất công viên cây xanh	518	518	3,95	
3	Đất giao thông	2.856	2.627,5	20,02	
4	Đất xây dựng hồ bơi	--	210	1,6	Xây dựng bổ sung
5	Công trình bảo vệ môi trường				
5.1	Các bể xử lý sơ bộ (bể tự hoại, hố thu gom)	--	314,83	--	Bố trí âm đất

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Loại đất/Hạng mục	Diện tích (m ²)		Tỷ lệ (%)	Ghi chú
		Theo ĐTM	Hiện trạng thực tế		
5.2	Nhà điều hành XLNT	--	13,5	0,1	Tại khu vực XLNT
5.3	Hệ thống xử lý nước thải	40	87	--	Bố trí âm đất
5.4	Thiết bị lưu chứa chất thải rắn thông thường	--	22,4	--	Bố trí trước mỗi nhà liên kế
5.5	Kho chứa rác nguy hại	--	5	0,04	Kế bên HTXLNT
	TỔNG CỘNG	13.124	13.124	100%	

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

➤ **Chỉ tiêu quy hoạch:**

Các chỉ tiêu quy hoạch của khu nhà ở không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và xác định theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9 như sau:

Bảng 1.8. Chỉ tiêu quy hoạch

STT	LOẠI CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ TÍNH	CHỈ TIÊU
A	Chỉ tiêu sử dụng đất khu đất điều chỉnh cục bộ quy hoạch		
	+ Đất ở	m ² /người	25,83
	+ Đất công viên cây xanh, vườn hoa	m ² /người	1,02
	+ Đất giao thông	m ² /người	5,62
B	Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật đô thị		
	+ Tiêu chuẩn cấp nước	Lít/người/ngày	180
	+ Tiêu chuẩn thoát nước	Lít/người/ngày	180
	+ Tiêu chuẩn cấp điện	Kwh/người/năm	2.000-2.500
	+ Tiêu chuẩn rác thải, chất thải	Kg/người/ngày	1,3
C	Các chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị khu vực điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết		
	Mật độ xây dựng toàn khu	%	<50
	Hệ số sử dụng đất chung	lần	1,5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	LOẠI CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ TÍNH	CHỈ TIÊU
	Tầng cao xây dựng tối đa	tầng	4
	Tầng cao xây dựng tối thiểu	tầng	1

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Bảng 1.9. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

STT	Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật	Đơn vị	Chỉ tiêu
Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật nhóm ở khu K			
1	Diện tích khu đất ở	m ²	7.699
2	Quy mô dân số	Người	288
3	Số căn nhà	căn	72
4	Diện tích đất ở	m ²	5.494
5	Diện tích sân, đường giao thông nội bộ	m ²	1.883
6	Diện tích cây xanh	m ²	322
7	Diện tích xây dựng	m ²	3.787
8	Mật độ xây dựng tối đa	%	75
9	Tầng cao công trình	Tầng	3
10	Tổng diện tích sàn xây dựng	m ²	16.482
11	Hệ số sử dụng đất chung	Lần	1,5
12	Chiều cao xây dựng tối đa	m	16
13	Khoảng lùi trước	m	3
14	Khoảng lùi sau	m	2
Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật nhóm ở khu L			
15	Diện tích khu đất ở	m ²	5.515
16	Quy mô dân số	Người	220
17	Số căn nhà	căn	55
18	Diện tích đất ở	m ²	4.256
19	Diện tích sân, đường giao thông nội bộ	m ²	1.073
20	Diện tích cây xanh	m ²	186
21	Diện tích xây dựng	m ²	2.828
22	Mật độ xây dựng tối đa	%	75
23	Tầng cao công trình	Tầng	3
24	Tổng diện tích sàn xây dựng	m	12.768
25	Hệ số sử dụng đất chung	Lần	1,5
26	Chiều cao xây dựng tối đa	m	16
27	Khoảng lùi trước	m	3
28	Khoảng lùi sau	m	2

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

- **Các hạng mục công trình phụ trợ:** thực tế đã xây dựng đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND

ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9.

– Hệ thống cấp điện:

- + Nguồn điện được cung cấp từ Lưới điện quốc gia từ lưới điện trung thế 22kV cấp bởi Công ty điện lực Thủ Đức đến trạm biến áp của khu nhà ở. Tại khu nhà ở không sử dụng máy phát điện dự phòng. Mỗi căn nhà được lắp đặt đồng hồ điện riêng biệt.
- + Điện được sử dụng cho mục đích sinh hoạt của dân cư sinh sống tại khu nhà ở, chiếu sáng, trạm xử lý nước thải, ...

– Hệ thống cấp nước:

Nguồn nước cung cấp cho khu nhà ở được lấy từ cấp bởi Công ty Cổ phần cấp nước Thủ Đức, theo đường ống cấp nước uPVC D200 trên đường D15 từ nhà máy nước Thủ Đức, từ đó đầu nối vào tuyến ống uPVC D100 để cấp nước đến các căn nhà. Các căn nhà lấy nước trực tiếp từ đường ống cấp nước khu vực bằng đài lấy nước (đai khởi thủy). Tuyến ống phân phối bằng ống uPVC D100 với tổng chiều dài là 794m bố trí dọc theo vỉa hè các tuyến đường nội bộ của khu nhà ở tạo thành mạng lưới vòng đảm bảo cung cấp nước an toàn, ổn định cho khu vực. Mỗi căn nhà được lắp đặt đồng hồ nước riêng biệt, khu nhà ở không có đồng hồ nước tổng cho toàn khu.

– Hệ thống chiếu sáng:

Hệ thống chiếu sáng với mục đích đáp ứng đầy đủ các yêu cầu theo mục đích sử dụng về độ sáng, độ chói, màu sắc và độ đồng đều. Bố trí trụ đèn 1 bên trên vỉa hè các đường, thông số sáng tuân thủ theo QCVN 07-7:2016/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng.

Chiếu sáng đường phố được dùng đèn sodium cao áp công suất 150W-220V, và được đi trên trụ thép tráng kẽm Φ200, cao 7-9m. Khoảng cách trung bình giữa hai trụ đèn là 30 m.

Các tuyến điện chiếu sáng được đóng mở tự động bằng các công tắc thời gian (time switch) đặt tại trạm hạ thế.

Sử dụng sử dụng cáp cáp hạ thế ruột đồng Cu/XLPE- 1kv, luôn trong ống PVC chôn dưới đất.

– Hệ thống thông tin liên lạc:

Nguồn tín hiệu: Đầu nối vào hệ thống thông tin liên lạc trên đường Vành đai phía đông nguồn tín hiệu lấy từ Bưu điện quận 9 về.

Đầu nối vào hệ thống thông tin viễn thông hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông quốc gia và quốc tế.

Mạng cáp chính: bao gồm 1 tuyến trên đường D15 dẫn từ đường vành đai phía Đông vào, các tuyến này được ngầm hóa, trên tuyến cáp chính bố trí tủ cáp phân phối

(MDF) có dung lượng từ 200 đôi, bán kính phục vụ khoảng 300m tại công viên cây xanh ở phía Nam ranh.

Mạng cáp phối: từ tủ cáp phân phối (MDF) đi các dây cáp phối rẽ nhánh vào các tập điểm (hộp cáp) có dung lượng từ 10-50 đôi. Sử dụng mạng sông cáp để rẽ nhánh cáp phối. Tại các vị trí rẽ cáp lên tập điểm bố trí các bể cáp. Tuyến cáp phối sử dụng cáp đồng đường kính 0,4m được đi ngầm trong cống bể. Từ các tập điểm đi cáp thuê bao đến các công trình, khoảng cách không quá 300m.

Bể cáp (Tủ đầu nối IDF): xây bằng đá chẻ các loại 1,2 nắp đan 1 lớp ống.

Tuyến cống bể:

- + Mạng cáp chính đi trong tuyến cống bể có dung lượng là 2 - 4 ống PVC $\Phi 110 \times 5 \text{mm}$.
- + Mạng cáp phối đi trong tuyến cống bể có dung lượng 2 ống $\Phi 42 \times 3 \text{mm}$ nối từ bể cáp hoặc hộp cáp đưa tới công trình và đi dưới phần hoàn thiện của vỉa hè, (trong đó 1 ống dùng cho đường truyền dữ liệu, tín hiệu thoại; 1 ống dùng cho truyền hình cáp).
- + Sử dụng ống nhựa PVC màu vàng cam có đường kính $\Phi 110 \times 5 \text{mm}$ dày 5mm, nông 1 đầu.
- + Các tuyến cống bể sẽ được đi ngầm dưới độ sâu $> 0,6 \text{m}$. Những vị trí lắp đặt cống cáp qua đường thì lắp đặt ống thép chịu lực chôn sâu 0,7m.

Hệ thống PCCC:

Nguồn nước chữa cháy được lấy trực tiếp từ tuyến ống uPVC D100. Hệ thống ống chữa cháy bằng nước bên ngoài nhà là 05 trụ cứu hỏa đặt tại các đường D15 (01 trụ), D16 (02 trụ), D17 (02 trụ). Khoảng cách giữa các trụ khoảng 150m.

– Công viên cây xanh, hành lang bảo vệ rạch

Theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9, diện tích cây xanh tại khu nhà ở là 518 m².

Hạng mục hành lang bảo vệ rạch thuộc phạm vi của Khu dân cư phường Phước Long B theo Quyết định số Quyết định số 129/QĐ-UBND ngày 13/06/2006 của Ủy ban nhân dân quận 9 về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng đô thị tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phường Phước Long B, quận 9, diện tích 106.499 m². Diện tích hành lang bảo vệ rạch là 3.116 m², trong đó hành lang bảo vệ rạch có bề rộng từ 10m trở lên.

Theo điều 5 của Quyết định số 22/2017/QĐ-UBND ngày 18/07/2017 ban hành về quy định quản lý, sử dụng hành lang trên bờ sông, suối, kênh, rạch, mương và hồ công cộng thuộc địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, thì kênh Một Tấn là tuyến sông, kênh, rạch có chức năng tiêu thoát nước có chiều rộng từ 7 – 15m nên hành lang bảo vệ mỗi bên là 7m. do đó, hành lang bảo vệ rạch của khu nhà ở được thiết kế đảm bảo theo quy

định.

Hành lang bảo vệ rạch do chủ dự án đầu tư xây dựng. Sau khi thi công xong sẽ bàn giao nghiệm thu cho cơ quan quản lý nhà nước để quản lý, bảo trì, duy tu theo quy định.

– Hệ thống giao thông:

Mạng lưới giao thông được xây dựng hoàn chỉnh bao gồm các tuyến đường nội bộ đảm bảo yêu cầu giao thông thuận tiện cho khu nhà ở, phù hợp với bố cục tổng thể và đảm bảo yêu cầu phòng cháy chữa cháy.

Bảng 1.10. Thống kê chi tiết các tuyến đường giao thông nội bộ

TT	Tên đường	Giới hạn		Bề rộng đường (m)			Khoảng lùi (m)	
		Từ ...	Đến ...	Hè trái	Mặt đường	Hè phải	Hè trái	Hè phải
1	Đường D4A	Đường D15	Đường D17	Ngoài ranh điều chỉnh quy hoạch			2	2
2	Đường D15	Đường D14A	Ranh phía Bắc	Ngoài ranh điều chỉnh quy hoạch			-	3
3	Đường D16	Ranh phía Bắc	Công viên	2	6	2	3	3
4	Đường D17	Ranh phía Tây	Ranh phía Nam	2	6	2	3	3

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

➤ **Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:**

Khu nhà ở đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải riêng biệt:

- **Hệ thống thoát nước mưa:** Thực tế đã xây dựng đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9.

Phương án thu gom thoát nước mưa tại khu nhà ở như sau:

- + Nước mưa sàn mái của các căn nhà được thu qua các tuyến ống đứng kèm cầu chắn rác, chảy đến tầng trệt rồi thoát ra cống thoát nước mưa của khu nhà ở.
- + Nước mưa trên mặt sân đường, công viên sẽ thoát vào hố ga và hệ thống cống thoát nước mưa của khu nhà ở.

Nước mưa từ các tuyến cống trên đường D15, D16, D17 gom ra tuyến cống trên đường D4A và tuyến cống phía Nam khu nhà ở, sau đó thoát ra kênh Một Tấn tại 01 cửa xả. (bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa tổng thể đính kèm ở phụ lục).

- **Hệ thống thoát nước thải:** Thực tế đã xây dựng đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9.

Phương án thu gom thoát nước thải tại khu nhà ở như sau:

- + Nước thải từ bồn cầu, bồn tiểu của các căn nhà được thu gom về ngăn 01 của bể tự hoại bố trí ngầm tại từng căn nhà. Sau khi xử lý ở bể tự hoại, nước thải tự chảy vào các hố ga thu gom và tuyến cống ngầm BTCT $\Phi 200$, sau đó tập trung tại tuyến cống BTCT $\Phi 600$ và tự chảy về hệ thống xử lý nước thải.
- + Nước thải từ bồn rửa tay, tắm, giặt, thu nước sàn, bồn rửa chén tự chảy về hố ga thu gom và theo tuyến cống ngầm BTCT $\Phi 200$ sau đó tập trung tại tuyến cống BTCT $\Phi 600$ và tự chảy về hệ thống xử lý nước thải.

Tuyến cống thoát nước thải BTCT $\Phi 200$ chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ của khu nhà ở để thu gom nước thải từng khu và tuyến cống BTCT $\Phi 600$ chạy dọc phía Nam khu nhà ở để thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- **Hệ thống xử lý nước thải:** đã xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất $155 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải như sau:

Nước thải sinh hoạt $\rightarrow$ Hố gom $\rightarrow$ Bể tách dầu và điều hoà $\rightarrow$ Bể thiếu khí $\rightarrow$ Bể MBBR $\rightarrow$ Bể hiếu khí $\rightarrow$ Bể lắng $\rightarrow$ Bể khử trùng $\rightarrow$ Bồn lọc $\rightarrow$ Kênh Một Tán (đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B).

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, $k = 1$ sẽ thoát ra kênh Một Tán tại 01 điểm xả (*bản vẽ mặt bằng thoát nước thải tổng thể đính kèm ở phụ lục*).

- **Hệ thống xử lý nước hồ bơi:**

Hồ bơi được đặt tại góc phía Đông Nam khu nhà ở, có thể tích khoảng 222 m^3 . Nước cung cấp cho hồ bơi được cấp từ hệ thống cấp nước sinh hoạt.

Nước tràn từ hồ bơi được thu về bể cân bằng có thể tích khoảng 20 m^3 đặt góc phía Đông Nam gần hồ bơi, sau đó đi qua hệ thống lọc đặt ở phòng kỹ thuật cạnh bên. Hệ thống lọc bao gồm: 02 bơm lọc, 02 bồn lọc. Nước xả đáy hồ bơi sẽ theo các tuyến ống uPVC $\phi 60$, $\phi 90$ kết nối vào bồn lọc. Nước sau khi lọc, sẽ được bơm trở lại hồ bơi bởi các tuyến ống uPVC $\phi 60$, $\phi 90$. Nước hồ bơi sau khi qua hệ thống lọc đảm bảo các tiêu chuẩn về chất rắn lơ lửng, pH, vi khuẩn đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt QCVN 02:2009/BYT.

- **Chất thải rắn:**

Khu nhà ở không xây dựng kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 10 m^2 đặt tại cạnh trạm XLNT phía Đông Nam của dự án. Toàn bộ rác thải được quản lý như sau:

- + Chất thải rắn sinh hoạt được người dân tự phân loại và mang bỏ vào thùng rác trước mỗi căn nhà. Hằng ngày, chất thải rắn sinh hoạt được thu gom tại từng thùng rác bởi đơn vị có chức năng sau đó vận chuyển đến bãi chôn lấp và xử lý theo đúng quy định. Tại khu nhà ở không bố trí kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- + Chất thải nguy hại sau khi phân loại được người dân tự mang đến khu vực tập

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

trung CTNH với diện tích 3m², sau đó được đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Hiện trạng thực tế còn có thay đổi về số lượng và dung tích các thùng chứa rác để phù hợp với lượng chất thải phát sinh tại khu nhà ở.

Sự thay đổi này vẫn đảm bảo thu gom triệt để lượng chất thải phát sinh, không thải ra ngoài môi trường nên hoàn toàn phù hợp, không gây ảnh hưởng đến môi trường.

5.3. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở:

Máy móc thiết bị phục vụ cho quá trình hoạt động của khu nhà ở như sau:

Bảng 1.11. Máy móc phục vụ quá trình hoạt động của khu nhà ở

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc
1	Máy điều hòa	Cái	508	Nhật – Mỹ - Trung Quốc
2	Tủ lạnh	Cái	127	Nhật – Mỹ - Trung Quốc
3	Máy giặt	Cái	127	Nhật – Mỹ - Trung Quốc
4	Bàn ghế	Bộ	381	Nhật – Mỹ - Trung Quốc
5	Dụng cụ nhà bếp	Bộ	127	Việt Nam
6	Máy hút mùi nhà bếp	Cái	127	Nhật - Trung Quốc - Mỹ
7	Máy nước nóng năng lượng mặt trời	Cái	127	Nhật - Trung Quốc - Mỹ
8	Hệ thống chống sét	Hệ thống	1	Đức
9	Hệ thống PCCC ngoài nhà	Hệ thống	1	Nhật
10	Hệ thống liên lạc	Hệ thống	1	Nhật
11	Bể tự hoại	Bộ	127	Việt Nam
12	Hệ thống xử lý nước thải	Hệ thống	01	Việt Nam
13	Hệ thống xử lý mùi (từ HTXLNT)	Hệ thống	01	Việt Nam
14	Hệ thống lọc hồ bơi	Hệ thống	01	Việt Nam

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Tất cả các loại máy móc, thiết bị được sử dụng trong quá trình hoạt động của khu nhà ở đều có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hiện đại và hoạt động tốt, không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo các quy định hiện hành.

5.4. Tổ chức quản lý và thực hiện cơ sở:

Khu nhà ở đã thành lập Ban tự quản để quản lý các hoạt động của khu nhà ở theo Thông báo số 27/2023/TB-BTQ ngày 17/06/2023. Tổng số người trong ban tự quản là 05 người trong đó:

- 01 trưởng ban
- 02 phó ban
- 02 uỷ viên.

 Ban tự quản có nhiệm vụ đảm bảo các hoạt động trong khu nhà ở diễn ra bình thường. Trách nhiệm của ban tự quản như sau:

- Quản lý việc bảo trì, bảo dưỡng, duy trì hoạt động của các hệ thống được trang bị gồm hệ thống bơm, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị khác.
- Theo dõi, giám sát việc thực hiện bảo dưỡng các tiện ích, cơ sở hạ tầng kỹ thuật tại khu nhà ở.
- Duy trì an ninh trật tự trong khu nhà ở (trực tại gác chốt, hướng dẫn thông tin cho khách vắng lai, khi phát hiện trộm cắp thì phối hợp với cơ quan chức năng để xử lý...). Phối hợp với cơ quan chức năng trong việc bảo vệ an ninh, trật tự và các vấn đề liên quan khác nảy sinh trong quá trình quản lý vận hành.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện quét dọn vệ sinh công cộng, thu gom rác thải, tập kết và vận chuyển ra khỏi khu nhà ở.
- Quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, thu gom rác thải và bố trí 01 cán bộ chuyên trách về môi trường chịu trách nhiệm vận hành hệ thống.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện chăm sóc vườn hoa, thảm cỏ tại các khu vực công cộng trong khu nhà ở.
- Tổ chức hội nghị cư dân để đóng góp ý kiến, nguyện vọng; thay mặt các cư dân phản ánh đến các cơ quan nhà nước có thẩm quyền những ý kiến nguyện vọng của cư dân để phối hợp các tổ chức, cá nhân có liên quan xem xét giải quyết.
- Hòa giải các tranh chấp giữa các cư dân, hướng dẫn giám sát việc tuân thủ các quy định, nội quy, xây dựng nếp sống văn minh, giữ gìn trật tự an toàn xã hội trong khu nhà ở.
- Thu phí quản lý chung từ các hộ dân để vận hành, duy tu, bảo dưỡng, duy trì hoạt động của các hệ thống được trang bị và công tác quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, thu gom rác thải,...

 Trách nhiệm của chủ đầu tư - Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú:

- Sau khi xây dựng xong khu nhà ở, chủ đầu tư bàn giao việc quản lý, khai thác, vận hành khu nhà ở cho ban tự quản;
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện thu gom chất thải nguy hại ra khỏi khu nhà ở;
- Giám sát vận hành của ban tự quản cùng với đơn vị quản lý và vận hành khu nhà ở;
- Giám sát đơn vị quản lý và vận hành trong việc khắc phục các sự cố từ hệ thống xử lý nước thải của khu nhà ở, phân loại chất thải tại nguồn.

 Phạm vi quản lý các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của khu nhà ở

- Về nước cấp: do mỗi căn hộ tự lắp đặt đồng hồ riêng với đơn vị cấp nước của khu vực nên sẽ do cư dân tự quản lý;
- Về nước thải: ban tự quản phối hợp cùng với chủ đầu tư quản lý việc thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của khu nhà ở;
- Về chất thải rắn sinh hoạt: ban tự quản khu nhà ở quản lý việc tuyên truyền cách

thức phân loại chất thải rắn cho cư dân và ký hợp đồng thu gom chất thải với đơn vị có chức năng. Hàng tháng, cư dân đóng phí thu gom chất thải cho ban tự quản khu nhà ở.

- Về CTNH: ban tự quản khu nhà ở quản lý việc tuyên truyền cách thức phân loại, thu gom CTNH về điểm lưu trữ cho cư dân; chủ đầu tư ký hợp đồng thu gom chất thải với đơn vị có chức năng.
- Bùn thải từ hầm tự hoại: cư dân trực tiếp liên hệ với đơn vị có chức năng đến hút hầm cầu khi có dấu hiệu đầy;
- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải, bùn nạo vét cống/hố ga thoát nước: ban tự quản thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, nạo vét và chuyển đi xử lý định kỳ.

5.5. Tiến độ thực hiện cơ sở

- Năm 2011, Công ty Cổ phần đầu tư địa ốc Hưng Phú (trước là Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ & Xây dựng Hưng Phú) là chủ đầu tư ban đầu của khu nhà ở đã thi công xây dựng xong hạ tầng của khu nhà ở gồm công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt; đảm bảo kết nối với hệ thống hạ tầng chung của khu vực và bàn giao lại cho Ủy ban nhân dân quận 9 quản lý theo quy định.
- Năm 2015 dự án bắt đầu triển khai thực hiện do Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú (trước là Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ & Xây dựng Hưng Phú) làm chủ đầu tư.
- Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Hưng Phú chuyển nhượng lại dự án cho Công ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú theo quyết định số 4341/QĐ-UBND ngày 03/09/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh sau khi đã hoàn thiện 18 căn nhà.
- Năm 2018, khu nhà ở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMТ của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú.
- Công ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú tiếp tục xây dựng các hạng mục còn lại của khu nhà ở (109 căn nhà còn lại, công trình bảo vệ môi trường) và hoàn thành xây dựng, bàn giao nhà cho khách hàng trong năm 2018.
- Hiện tại, Chủ cơ sở đã bàn giao 127 căn nhà cho các tổ chức, cá nhân; trong đó có 121 căn nhà đã đưa vào sử dụng, tỷ lệ lấp đầy đạt khoảng 95,28%. Các căn nhà bàn giao cho khách hàng đã được tách giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mang tên khách hàng và chuyển giao cho khách hàng theo quy định.
- Hệ thống xử lý nước thải công suất 155 m³/ngày đêm xây dựng từ 20/09/2017 đến 31/01/2018 hoàn thành xây dựng.

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Khu nhà ở tọa lạc tại Phường Phước Long B, thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh với tổng diện tích khu đất là 13.124 m², phù hợp với địa điểm, quy hoạch chức năng sử dụng đất.

Mục tiêu và quan điểm của nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2060 tại Quyết định số 1528/QĐ-TTg ngày 14/09/2021 cùng với chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 của Thủ tướng Chính phủ đề ra như sau:

- Các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát;
- Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cơ bản được giải quyết, chất lượng môi trường từng bước được cải thiện, phục hồi;
- Tăng cường bảo vệ các di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học;
- Góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Khu nhà ở đã xây dựng và vận hành với các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như hệ thống thu gom nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, hệ thống xử lý nước thải, đầu tư trang thiết bị thu gom rác thải phát sinh từ các hoạt động, xử lý khí thải hệ thống xử lý nước thải, hệ thống PCCC phòng ngừa cháy nổ... nhằm ngăn ngừa các tác động xấu ô nhiễm, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa và kiểm soát theo đúng quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu bảo vệ môi trường của Quyết định số 450/QĐ-TTg.

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày ở các phần sau của báo cáo được thực hiện nhằm mục đích ngăn chặn, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, phù hợp với các quy định hiện hành và chiến lược bảo vệ môi trường của khu vực, quốc gia.

Xây dựng khu nhà ở có môi trường sống thích hợp, đúng tiêu chuẩn với các tiện nghi về hạ tầng đô thị hoàn chỉnh, hiện đại và các dịch vụ liên quan, kết nối hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội cho khu vực xung quanh, tạo thêm quỹ nhà ở và sử dụng hiệu quả giá trị kinh tế khu đất. Hoạt động của khu nhà ở phù hợp với Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về việc duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 09. Do đó, khu nhà ở phù hợp với quy hoạch phát triển chung của

Thành phố Thủ Đức và Thành phố Hồ Chí Minh.

Công ty được Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh giao đất theo Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 27/01/2006 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về việc giao đất cho Công Ty TNHH Thương mại Dịch vụ Xây dựng Hưng Phú tại phường Phước Long B, quận 9 để đầu tư xây dựng Khu nhà ở kinh doanh và Quyết định số 4341/QĐ-UBND ngày 06/04/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận cho chuyển nhượng dự án Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9.

Thành phố Hồ Chí Minh phân vùng phát triển gồm vùng phát triển đô thị, vùng phát triển công nghiệp, vùng sinh thái, du lịch; vùng nông nghiệp kết hợp vành đai sinh thái; khu dân cư nông thôn và vùng bảo tồn thiên nhiên được bảo vệ nghiêm ngặt. Vì vậy, khu nhà ở phù hợp với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường của Thành Phố và hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2025 theo Quyết định số 2631/QĐ-TTG ngày 31/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ.

Theo quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/05/2014 về việc phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn TP.HCM thì nước thải thoát ra kênh rạch (cụ thể là kênh Một Tán – Rạch Chiếc) vùng phía Đông thành phố phải được xử lý đạt cột B.

Vì vậy, khu nhà ở đầu tư hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 155m³/ngày.đêm đảm bảo xử lý nước thải phát sinh tại khu nhà ở đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT (k = 1,0) về nước thải sinh hoạt. Như vậy, phù hợp với phân vùng tiếp nhận nước thải của Thành Phố Hồ Chí Minh

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Quá trình hoạt động, chất thải phát sinh của khu nhà ở đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau :

- Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1, sau đó thoát ra kênh Một Tán (theo Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú)
- Không khí xung quanh đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- Giảm thiểu và xử lý tiếng ồn, độ rung đảm bảo 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.

Khu nhà ở đã xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định nên đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường, xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải riêng biệt.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của khu nhà ở là kênh Một Tán. Kênh Một Tán thuộc tuyến nhánh của rạch Chiếc, chảy qua các phường Phước Long B và phường Phú Hữu, quận 9 (nay là thành phố Thủ Đức); chiều rộng 7 - 15m, chiều dài khoảng 1,2km; bắt nguồn từ đường Nguyễn Duy Trinh và kết thúc là Rạch Chiếc (cửa phía Bắc nối với Rạch Chiếc).

Công ty đã tiến hành lấy mẫu nước mặt tại Kênh Một Tán vào 17/09/2023, kết quả quan trắc được tổng hợp như sau:

Bảng 2.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt Kênh Một Tán

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc	QCVN 08 - MT: 2023/BTNMT Cột D
1	pH	--	6,02	< 6 hoặc > 8,5
2	TSS	mg/l	35	>8
3	BOD ₅	mg/l	24	>10
4	Amoni	mg/l	3,55	-
5	NO ₃ ⁻	mg/l	5,89	-
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	3,12	-
7	Tổng Coliforms	mg/l	7.500	>7.500

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường và An toàn Lao động Sao Việt, 2023)

Căn cứ theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường - Thông tư Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ và điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường Thông tư Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, trong phạm vi báo cáo này, chúng tôi sẽ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của Kênh Một Tán là vị trí xả nước thải vào nguồn nước mặt bằng phương pháp đánh giá gián tiếp theo công thức:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td}$$

Trong đó:

- L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày);
- L_{td} : tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông (kg/ngày);
- L_{nn} : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông (kg/ngày);
- L_{tt} : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày);
- F_s : hệ số an toàn được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 – 0,9; chọn $F_s = 0,8$ để tính toán;
- NP_{td} : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông (kg/ngày), phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm và có thể chọn giá trị

bảng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này.

Tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số chất lượng nước mặt:

Theo điều 10 thông tư 76/2017/TT-BTNMT, áp dụng công thức tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa: $L_{td} = Q_s \times C_{qc} \times 86,4$

Trong đó:

- L_{td} : tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông (kg/ngày);
- Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá (m^3/s), $Q_s = 0,1 m^3/s$;
- C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước theo quy chuẩn chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng của đoạn sông đánh giá, QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 mg/L);
- 86,4: hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là (m^3/s), (mg/L) thành đơn vị tính là (kg/ngày)).

Ta có tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận đối với các chất ô nhiễm trên lần lượt như sau:

Bảng 2.2. Bảng tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận được

STT	CHỈ TIÊU	$Q_s (m^3/s)$	$C_{qc} (mg/l)$	$L_{td} (kg/ngày)$
01	TSS	0,1	8	69,12
02	BOD ₅	0,1	10	86,40
03	COD	0,1	20	172,80
04	Tổng N	0,1	2	17,28
05	Amoni	0,1	KQĐ	KXĐ
06	Tổng P	0,1	0,5	4,32
07	Nitrate	0,1	KQĐ	KXĐ
08	Phosphate	0,1	KQĐ	KXĐ

“KQĐ”: Quy chuẩn không quy định; “KXĐ”: Không xác định

Tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước

Theo điều 11 thông tư 76/2017/TT-BTNMT, áp dụng công thức tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước tiếp nhận:

$$L_{nn} = Q_s \times C_{nn} \times 86,4$$

Trong đó:

- L_{nn} : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (kg/ngày);
- Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá (m^3/s), $Q_s = 0,1 m^3/s$;
- C_{nn} : kết quả phân tích chất lượng nước mặt (mg/L).

Ta có tải trọng ô nhiễm của các chất ô nhiễm trên lần lượt như sau:

Bảng 2.3. Bảng tải trọng của các chất ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước

STT	CHỈ TIÊU	$Q_s (m^3/s)$	$C_{nn} (mg/l)$	$L_{nn} (kg/ngày)$
01	TSS	0,1	35	302,40

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	Q_s (m ³ /s)	C_{mn} (mg/l)	L_{nn} (kg/ngày)
02	BOD ₅	0,1	24	207,36
03	COD	0,1	KPT	KXĐ
04	Tổng N	0,1	KPT	KXĐ
05	Amoni	0,1	3,55	30,67
06	Tổng P	0,1	KPT	KXĐ
07	Nitrate	0,1	5,89	50,89
08	Phosphate	0,1	3,12	26,96

“KPT”: Không phân tích; “KPH”: Không phát hiện; “KXĐ”: Không xác định

Tổng tải lượng thông số ô nhiễm trong nguồn thải

Theo khoản 3 điều 82 thông tư 02/2022/TT-BTNMT, tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải: $L_{tt} = L_t + L_d + L_n$

Trong đó:

- L_{tt} : tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày);
- L_d : tải lượng chất ô nhiễm từ thải thải diện (kg/ngày), bằng 0 do đoạn sông đánh giá không có nguồn thải diện.
- L_n : tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải tự nhiên (kg/ngày), bằng 0 do đoạn sông đánh giá không có nguồn thải tự nhiên thải vào.
- L_t : tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải điểm (kg/ngày), tính bằng công thức: $L_t = Q_t \times C_t \times 86,4$, trong đó:
 - + Q_t : lưu lượng nước thải lớn nhất của nguồn thải điểm (m³/s), $Q_t = 0,00179$ m³/s;
 - + C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước xả vào đoạn sông (mg/L), lấy giá trị trung bình các đợt quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý;
 - + 86,4: hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Tải lượng các chất ô nhiễm trên từ Công ty đưa vào nguồn nước lần lượt như sau:

Bảng 2.4. Bảng tải trọng các chất ô nhiễm mà Công ty đưa vào nguồn nước

STT	CHỈ TIÊU	Q_t (m ³ /s)	C_t (mg/l)	L_t (kg/ngày)	L_{tt} (kg/ngày)
01	TSS	0,00179	25	3,87	0,00179
02	BOD ₅	0,00179	16,00	2,47	0,00179
03	COD	0,00179	KPT	KXĐ	0,00179
04	Tổng N	0,00179	KPT	KXĐ	0,00179
05	Amoni	0,00179	1,44	0,22	0,00179
06	Tổng P	0,00179	KPT	KXĐ	0,00179
07	Nitrate	0,00179	4,80	0,74	0,00179
08	Phosphate	0,00179	2,01	0,31	0,00179

“KPT”: Không phân tích; “KXĐ”: Không xác định

Khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông đánh giá

Ta có khả năng tiếp nhận của nguồn nước sau khi tiếp nhận nước thải từ Công ty

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

đối với các chất ô nhiễm trên lần lượt là:

Bảng 2.5. Bảng khả năng tiếp nhận của nguồn tiếp nhận

STT	CHỈ TIÊU	L_{td}	L_{nn}	L_{tt}	NP_{td}	L_{tn}
01	TSS	69,12	302,40	3,87	0	-189,72
02	BOD ₅	86,40	207,36	2,47	0	-98,75
03	COD	172,80	KXĐ	KXĐ	0	KXĐ
04	Tổng N	17,28	KXĐ	KXĐ	0	KXĐ
05	Amoni	KXĐ	30,67	0,22	0	KXĐ
06	Tổng P	4,32	KXĐ	KXĐ	0	KXĐ
07	Nitrate	KXĐ	50,89	0,74	0	KXĐ
08	Phosphate	KXĐ	26,96	0,31	0	KXĐ

“KXĐ”: Không xác định

Qua kết quả tính toán được ở trên ta thấy nguồn nước mặt kênh Một Tấn không còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu TSS, BOD₅. Riêng các thông số Amoni, Nitrate, Phosphat chưa xác định được do trong QCVN 08-MT:2023/BTNMT không quy định đối với ba thông số này nên không thể xác định được L_{td} của ba thông số Amoni, Nitrate, Phosphat; thông số COD, tổng N, tổng P chưa xác định được do trong QCVN 14:2008/BTNMT không quy định đối với ba thông số này và công ty không quan trắc ba chỉ tiêu này nên không thể xác định được L_{tt} của ba thông số COD, tổng N, tổng P.

Do là kênh tiêu thoát nước trong khu vực và xung quanh khu nhà ở có nhiều khu dân cư chưa thu gom, xử lý triệt để hoặc đã được thu gom, xử lý nhưng chưa đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra môi trường nên chất lượng nước mặt kênh Một Tấn đang trong tình trạng suy giảm. Tuy nhiên, định kỳ, khu nhà ở có lấy mẫu quan trắc chất lượng nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống XLNT (kết quả quan trắc trình bày ở chương V của báo cáo). Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu về nước thải sau hệ thống xử lý (pH, BOD₅, TSS, Sulfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng Coliform) đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1 nên tác động đến môi trường là không đáng kể.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, khu nhà ở sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu chất ô nhiễm đưa vào nguồn tiếp nhận như: vận hành thường xuyên, đúng quy trình kỹ thuật nhằm xử lý nước thải đạt chất lượng tốt nhất, thường xuyên cân chỉnh pH, tăng cường khả năng tái sử dụng nước thải ở mức tối đa nhằm giảm thiểu lượng nước thải ra môi trường thấp nhất.

Định kỳ, Công ty có lấy mẫu quan trắc chất lượng nước thải để đánh giá khả năng chịu tải của môi trường (kết quả quan trắc trình bày ở chương V của báo cáo). Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu về nước thải sau hệ thống xử lý (pH, BOD₅, TSS, Sulfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng Coliform) đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1. Trong quá trình hoạt động, công ty sẽ vận hành thường

xuyên, đúng quy trình kỹ thuật đối với các hệ thống xử lý nước thải để chất lượng nước thải đạt yêu cầu xả thải trước khi thoát ra môi trường xung quanh.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường đều được Chủ cơ sở có biện pháp thu gom và xử lý, có các phương tiện thu gom và lưu chứa các loại chất thải, ký hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý; không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

Chất thải nguy hại, Chủ cơ sở thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, phân loại, lưu chứa và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Ký hợp đồng thu gom xử lý với đơn vị chức năng không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

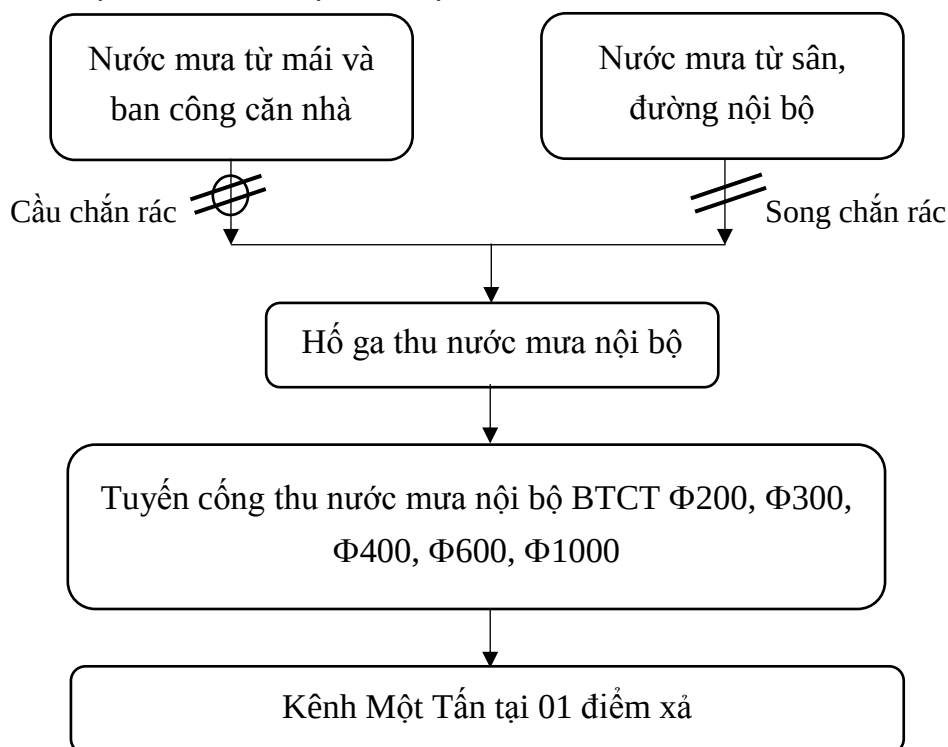
Khu nhà ở sẽ tuân thủ, chịu trách nhiệm về công tác đảm bảo môi trường theo các quy chuẩn nêu trên.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải. Sơ đồ thu gom nước mưa tại khu nhà ở được thể hiện ở hình sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa tại khu nhà ở
(Bản vẽ mặt bằng thu gom thoát nước mưa tổng thể đính kèm phụ lục)

Phương án thu gom thoát nước mưa như sau:

- Nước mưa sân mái của các căn nhà được thu qua các tuyến ống đứng kèm cầu chắn rác, chảy đến tầng trệt rồi thoát ra các hố ga thu gom nước mưa kích thước D x R = 1,2x1,2m và hệ thống cống thoát nước mưa bố trí dọc các tuyến đường giao thông của khu nhà ở.
- Nước mưa trên mặt sân đường, công viên sẽ thoát vào hố ga thu gom nước mưa kích thước D x R = 1,2x1,2m và hệ thống cống thoát nước mưa bố trí dọc các tuyến đường giao thông của khu nhà ở
- Tại các tuyến cống thoát nước mưa bố trí dọc các tuyến đường giao thông của khu nhà ở:
 - + Tại khu L:
 - Trên đường D15: Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 50m → tuyến cống BTCT Φ600 với tổng chiều dài là 22,45m → hố ga nước mưa ký hiệu M1 trên đường D4A thuộc khu K.
 - Trên đường D16: Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ300 với tổng chiều

dài là 18m → tuyến cống BTCT Φ400 với tổng chiều dài là 77,96m → hồ ga nước mưa ký hiệu M2 trên đường D4A (tại điểm giao nhau giữa đường D16 và đường D4A).

- Trên đường D17: Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ300 với tổng chiều dài là 29,1m → tuyến cống BTCT Φ400 với tổng chiều dài là 86,76m → hồ ga nước mưa ký hiệu M3 trên đường D4A thuộc khu K.

+ Tại khu K:

- Trên đường D15: Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ600 phía Tây Bắc khu K với tổng chiều dài là 52m → hồ ga nước mưa ký hiệu M1 trên đường D4A; Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ600 phía Tây Nam khu K với tổng chiều dài là 27m → tuyến cống BTCT Φ1000 tại khu CVCX với tổng chiều dài là 35,25m → hồ ga nước mưa trên đường D16.
- Trên đường D16: Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ300 phía Tây Bắc khu K với tổng chiều dài là 6m → tuyến cống BTCT Φ400 với tổng chiều dài là 28,92m → hồ ga nước mưa ký hiệu M2 trên đường D4A (tại điểm giao nhau giữa đường D16 và đường D4A); Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ300 phía Tây Nam khu K với tổng chiều dài là 21m → tuyến cống BTCT Φ400 với tổng chiều dài là 38,02m → hồ ga nước mưa trên đường D16 cùng với nước mưa từ phía Tây Nam khu K trên đường D15 → tuyến cống BTCT Φ1000 tại khu CVCX với tổng chiều dài là 35,25m → hồ ga nước mưa trên đường D17.
- Trên đường D17: Nước mưa từ các tuyến cống BTCT Φ300 với tổng chiều dài là 29,1m cùng với nước mưa từ phía Tây Nam khu K trên đường D16 → tuyến cống BTCT Φ400 với tổng chiều dài là 102,49m → hồ ga nước mưa ký hiệu M3 trên đường D4A thuộc khu K.

- + Tại đường D4A: Nước mưa từ đường D15 (khu L và phía Tây Bắc khu K) tại hồ ga nước mưa ký hiệu M1 → tuyến cống BTCT Φ1000 với tổng chiều dài là 28,5m → hồ ga nước mưa ký hiệu M2 cùng với nước mưa từ đường D16 (khu L và phía Tây Bắc khu K) → tuyến cống BTCT Φ1000 với tổng chiều dài là 30,2m → hồ ga nước mưa ký hiệu M3 cùng với nước mưa từ đường D17 (khu L và khu K) → tuyến cống BTCT Φ1000 với tổng chiều dài là 41,3m → nguồn tiếp nhận là kênh Một Tấn.

Thông tin về công trình thoát nước mưa:

Nước mưa ngoài nhà được thu gom bằng hệ thống cống ngầm và hồ ga có song chắn rác kín như sau:

- Kết cấu công thoát nước mưa: bê tông cốt thép.
- Độ dốc: 2 – 2,5%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Quy trình vận hành: tự chảy
- Khối lượng hệ thống cống, hồ ga thu gom thoát nước mưa nội bộ:

Khu nhà ở bố trí 38 hồ ga thu nước mưa kích thước $D \times R = 1,2\text{m} \times 1,2\text{m}$ trong khuôn viên khu nhà ở. Sử dụng hệ thống cống ngầm BTCT để tổ chức thoát nước mưa. Tổng chiều dài tuyến cống thu gom thoát nước mưa khoảng 759,30m.

Bảng 3.1. Tổng hợp khối lượng hệ thống cống thu gom, thoát nước mưa

Ký hiệu khu nhà ở	Tên đường	Chiều dài cống thu gom thoát nước mưa (m)					Kết cấu
		Φ200	Φ300	Φ400	Φ600	Φ1000	
Khu L	Đường D4A	50	--	--	22,45	--	Cống tròn BTCT
	Đường D15	--	18	77,96	--	--	Cống tròn BTCT
	Đường D16	--	29,1	86,76	--	--	Cống tròn BTCT
	Đường D17	--	--	--	--	100	Cống tròn BTCT
Khu K	Đường D15	--	--	--	79	--	Cống tròn BTCT
	Đường D16	--	27	66,94	--	--	Cống tròn BTCT
	Đường D17	--	29,1	102,49	--	--	Cống tròn BTCT
	Khu CVCX	--	--	--	--	70,5	Cống tròn BTCT
TỔNG CỘNG		50	103,2	334,15	101,45	170,5	
		759,30					

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Bảng 3.2. Tổng hợp số lượng hồ ga thu gom, thoát nước mưa

Ký hiệu khu nhà ở	Tên đường	Số lượng hồ ga thu nước mưa $D \times R = 1,2 \times 1,2$ (cái)	Kết cấu
Khu L	Đường D4A	3	Tường xây gạch, đáy bê tông, nắp bằng bê tông cốt thép, kèm lưới chắn rác bằng gang
	Đường D15	6	
	Đường D16	5	
	Đường D17	6	
Khu K	Đường D15	4	
	Đường D16	7	
	Đường D17	7	
TỔNG CỘNG		38	

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

- Tần suất nạo vét cống rãnh

Việc kiểm tra cống và đường thoát nước được thực hiện định kỳ 3 – 4 tháng/lần để kịp thời phát hiện và đưa ra phương pháp hút bùn, nạo vét cống phù hợp (hợp đồng với đơn vị có chức năng, kinh nghiệm thực hiện). Khi lượng bùn ở cống, hồ ga cao hơn 30% chiều cao đường cống, hồ ga thì sẽ tiến hành nạo vét cống, hồ ga thoát nước (thường là vào trước mùa mưa).

- Điểm thoát nước mưa ra môi trường:

- + Số lượng điểm đầu nổi thoát nước mưa: 01 điểm
- + Cos cao độ cống xả thoát nước mưa ra kênh Một Tán: +1,53m
- + Tọa độ vị trí cửa xả (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°):
 $X = 1.195.835$; $Y = 613.654$;
- + Nguồn tiếp nhận nước mưa: kênh Một Tán (theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9). Cao độ mực nước của kênh Một Tán tại vị trí xả nước mưa là -2,2m khi có thủy triều và -3,0m khi không có thủy triều.

(Bản vẽ mặt bằng thoát nước đính kèm phụ lục)

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn thực hiện tại khu nhà ở như sau:

- Toàn bộ mạng lưới được tính toán thiết kế đảm bảo khả năng thoát nước cho các lưu vực.
- Khu vực sân bãi, đường nội bộ thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để vương vãi rác thải xuống cống thoát nước mưa.
- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng một cách hợp lý. Khu vực sân bãi, khu hành lang được tráng nhựa, tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh. Dọc theo cống thoát, tại điểm xả cuối cùng đặt song chắn rác để tách rác có kích thước lớn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
- Thiết kế tạo độ dốc thoát nước, đảm bảo không ngập nước làm ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.
- Định kỳ, Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng tiến hành nạo vét, khai thông hệ thống đường cống thu gom nước mưa.



Hố ga thu gom nước mưa nội bộ



Điểm xả nước mưa ra kênh Một Tán

Hình 3.2. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Nguồn và lưu lượng phát sinh nước thải: nước thải tại khu nhà ở gồm các loại

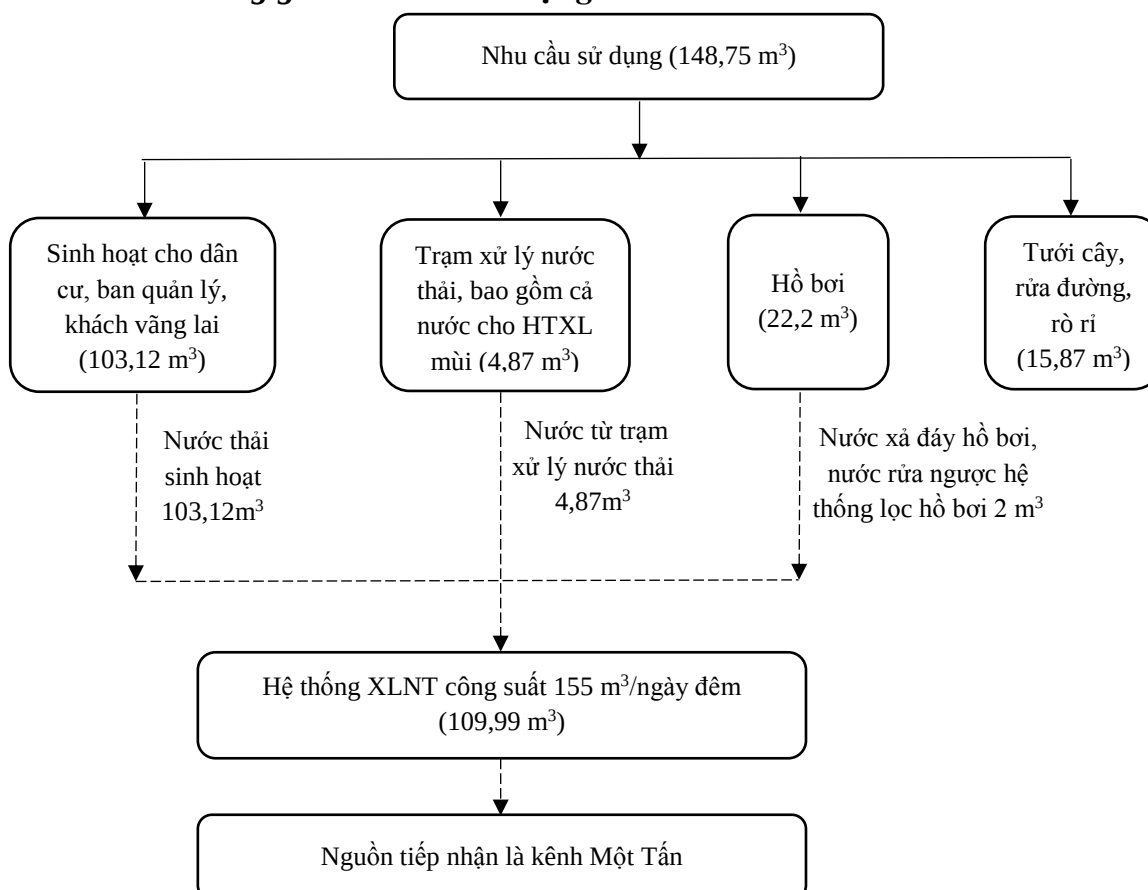
sau:

- Nước thải sinh hoạt từ các căn nhà, khách vắng lai với lưu lượng phát sinh khoảng $103,12 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ được chia làm 2 loại:
 - + Nước thải đen: từ bồn xí, chậu tiểu được thu gom theo hệ thống đường ống đường ống riêng và được đưa đến bể tự hoại.
 - + Nước thải xám: Nước thải tắm, giặt, và thu nước sàn khu WC được gom theo hệ thống đường ống riêng và được đưa đến hồ ga thu gom nước thải ngoài nhà.
- Dung dịch NaOH bị trung hòa từ tháp hấp thụ xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải với lưu lượng phát sinh khoảng $4,87 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$
- Nước thải từ quá trình vệ sinh hệ thống lọc nước hồ bơi với lưu lượng phát sinh khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất tại khu nhà ở theo tính toán là $109,99 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Tổng lượng nước thải tối đa của 121 căn nhà tại khu nhà ở theo số theo dõi lưu lượng xả thải khoảng $82,10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (tháng 3/2023).

Sơ đồ cân bằng giữa nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải:



Hình 3.3. Sơ đồ cân bằng giữa nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải của khu nhà ở

Phương án thu gom, thoát nước thải như sau:

Hệ thống cống thoát nước thải của khu nhà ở được thiết kế xây dựng riêng hoàn toàn với mạng lưới thoát nước mưa. Mỗi căn nhà trong khu nhà ở đều được bố trí bể tự

hoạt để xử lý sơ bộ nước thải.

Phương án thu gom thoát nước thải như sau:

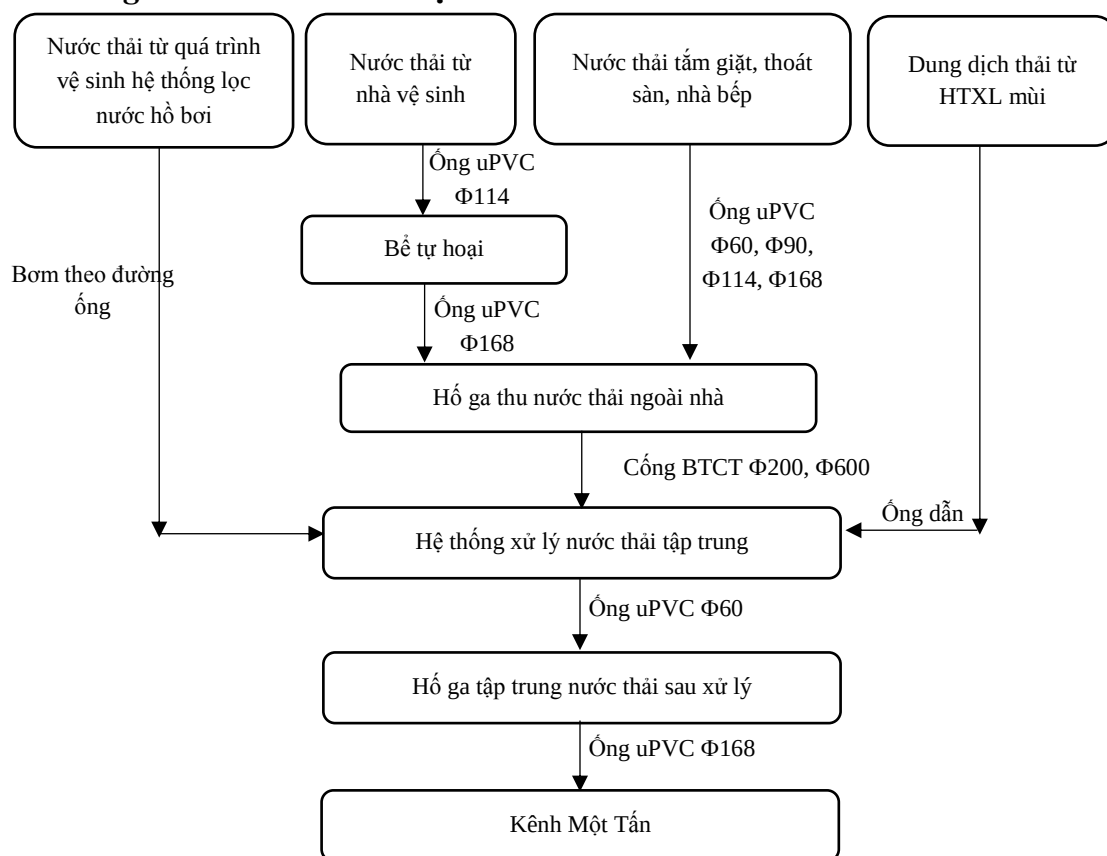
- Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ các căn nhà ở:
 - + Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh tại các tầng của căn nhà → Thu gom bằng đường ống uPVC Φ114 → Bể tự hoại 4m³ → theo tuyến ống uPVC Φ168 → Hồ ga thu gom nước thải ngoài nhà kích thước DxR = 1,2 x 1,2m và hệ thống cống thoát nước thải bố trí dọc các tuyến đường giao thông của khu nhà ở.
 - + Nước thải phát sinh từ nước thải tắm giặt, nước thu sàn, nhà bếp: Thu gom bằng đường ống uPVC Φ60, Φ90, Φ114, Φ168 → Hồ ga thu gom nước thải ngoài nhà kích thước DxR = 1,2 x 1,2m và hệ thống cống thoát nước thải bố trí dọc các tuyến đường giao thông của khu nhà ở.
- Tại các tuyến cống thoát nước thải bố trí dọc các tuyến đường giao thông của khu nhà ở:
 - + Tại khu L:
 - Trên đường D16: Nước thải từ các tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 148,85m → hồ ga thu gom nước thải kích thước DxR = 1,2 x 1,2m trên đường D4A → tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 27,44m → hồ ga thu gom nước thải ký hiệu T1 trên đường D4A kích thước DxR = 1,2 x 1,2m (tại gần điểm giao nhau giữa đường D17 và đường D4A)
 - Trên đường D17: Nước thải từ các tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 65,9m → hồ ga thu gom nước thải ký hiệu T1 trên đường D4A kích thước DxR = 1,2 x 1,2m (tại gần điểm giao nhau giữa đường D17 và đường D4A).
 - Tại hồ ga thu gom nước thải ký hiệu T1 trên đường D4A: nước thải theo tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 17,66m → hồ ga thu gom nước thải ký hiệu T2 trên đường D4A tại khu K kích thước DxR = 1,2 x 1,2m.
 - + Tại khu K:
 - Trên đường D16: Nước thải từ các tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 185,7m → hồ ga thu gom nước thải ký hiệu T3 tại khu CVCX kích thước DxR = 1,2 x 1,2m.
 - Trên đường D17: Nước thải từ các tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 109,05m cùng với nước thải tại hồ ga T2 (thu gom nước thải từ đường D16 và D17 của khu L) → hồ ga thu gom nước thải ký hiệu T4 kích thước DxR = 1,2 x 1,2m.
 - + Trên đường D15: Nước thải từ các tuyến cống BTCT Φ200 với tổng chiều dài là 207m (khu K và khu L) → hồ ga thu gom nước thải kích thước DxR = 1,2 x 1,2m → tuyến cống BTCT Φ600 với tổng chiều dài là 38m → hồ ga thu gom

nước thải ký hiệu T3 kích thước DxR = 1,2 x 1,2m cùng với nước thải từ đường D16 (Khu K) → tuyến cống BTCT Φ600 với tổng chiều dài là 30m → hố ga thu gom nước thải ký hiệu T4 kích thước DxR = 1,2 x 1,2m

- Nước thải từ hố ga T4 → tuyến cống BTCT Φ600 chiều dài là 16m → hố ga thu gom nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 155 m³/ngày đêm.
- Nước thải từ quá trình vệ sinh hệ thống lọc nước hồ bơi → bơm bằng đường ống uPVC riêng về hệ thống xử lý nước thải tập trung
- Dung dịch NaOH bị trung hòa từ tháp hấp thụ xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải → tự chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 155 m³/ngày đêm → tuyến ống uPVC Φ60 dài khoảng 30m → hố ga tập trung nước thải sau xử lý → tuyến ống uPVC Φ168 dài khoảng 5m → nguồn tiếp nhận là kênh Một Tán.

Sơ đồ thu gom thoát nước thải tại khu nhà ở như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom thoát nước thải tại khu nhà ở

Thông tin về công trình thoát nước thải

Cơ sở bố trí 71 hố ga thu nước thải kích thước DxR = 1,2m x 1,2m trong khuôn viên khu nhà ở. Sử dụng hệ thống cống ngầm BTCT để tổ chức thoát nước thải. Tổng chiều dài tuyến cống thu gom thoát nước thải khoảng 845,6m.

Nước thải sau xử lý qua hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, k = 1,0), tự chảy bằng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

đường ống nhựa PVC Φ60 dài khoảng 30m vào hố ga thu gom nước sau xử lý. Tại hố ga này, nước thải sau xử lý tự chảy bằng đường ống nhựa PVC Φ168 dài khoảng 5m thoát ra kênh Một Tán. Các thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

- Kết cấu hố ga: Tường xây gạch, đáy bê tông, nắp bằng BTCT.
- Kích thước hố ga: 800 x 800x 600 mm
- Số lượng đầu nối: 1 hố ga;
- Toạ độ hố ga đầu nối (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X = 1.195.734 ; Y = 613.701
- Số dòng nước thải thoát ra kênh Một Tán: **01 dòng nước thải sau xử lý** được thoát ra ngoài bằng đường ống uPVC Φ168.
- Chiều dài, kích thước tuyến thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận: dài 5m, Φ168 PVC.
- Điểm xả nước thải sau xử lý
 - + Số lượng điểm đầu nối thoát nước thải: 01 điểm
 - + Cao độ cống xả thoát nước thải ra kênh Một Tán: -2,1 m
 - + Vị trí xả nước thải: phía Đông Nam của hệ thống xử lý nước thải thuộc Khu Nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại Phường Phước Long B, thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh;
 - + Toạ độ vị trí điểm xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X = 1.195.736 ; Y = 613.707.
 - + Nguồn tiếp nhận: kênh Một Tán (theo Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú). Cao độ mực nước của kênh Một Tán tại vị trí xả nước thải là -2,6m khi có thủy triều và -3,3m khi không có thủy triều.
 - + Quy chuẩn xả thải: QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1

Bảng 3.3. Thống kê chi tiết thông tin điểm xả nước thải của khu nhà ở

STT	Hạng mục	Thông số thiết kế
1	Ống uPVC thoát nước thải	Φ168mm
2	Cote cao độ ống uPVC thoát nước thải	- 0,15m
3	Kích thước hố ga tập trung nước sau xử lý	800 x 800x 600 mm
4	Kết cấu hố ga	Tường xây gạch, đáy bê tông, nắp bằng BTCT

(Bản vẽ mặt bằng thoát nước đính kèm phụ lục)



Hình 3.5. Hồ ga thu gom nước thải trước XL

Hình 3.6. Hồ ga tập trung nước thải sau XL

Đánh giá khả năng đáp ứng hệ thống xử lý nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

Với lưu lượng nước thải phát sinh tại khu nhà ở theo tính toán là $109,99 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, nước thải phát sinh thực tế tại khu nhà ở trung bình khoảng $82,10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (theo số theo dõi lưu lượng xả thải đính kèm phụ lục) thì hệ thống xử lý nước thải hiện hữu công suất $155 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ vẫn đáp ứng đủ khả năng xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại khu nhà ở.

Nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng của khu nhà ở là kênh Một Tán. Đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận của nguồn nước như sau:

- Vị trí xả thải của khu nhà ở không nằm trên hoặc gần thượng lưu, hạ lưu khu vực bảo hộ vệ sinh;
- Vị trí xả thải của khu nhà ở không nằm trong khu vực bảo tồn;
- Nước kênh Một Tán không có xảy ra hiện tượng nước đen và bốc mùi thối;
- Nước kênh Một Tán tại vị trí xả thải không xảy ra hiện tượng các sinh vật thủy sinh bị đe dọa sự sống;
- Trên kênh Một Tán không có hiện tượng tảo nở hoa;
- Trong khu chưa từng có báo cáo, số liệu nào liên quan đến vấn đề bệnh tật cộng đồng như bệnh về mắt, về da do tiếp xúc với nguồn nước tại kênh.

Nhận xét: kết quả đánh giá sơ bộ nguồn tiếp nhận nước thải cho thấy nước mặt kênh Một Tán vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải. Cùng với kết quả đánh giá chi tiết để định lượng được khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước đối với chất ô nhiễm cụ thể trình bày tại chương 2, kênh Một Tán hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận nước thải từ khu nhà ở với lưu lượng xả thải lớn nhất là $155 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

1.3. Xử lý nước thải:

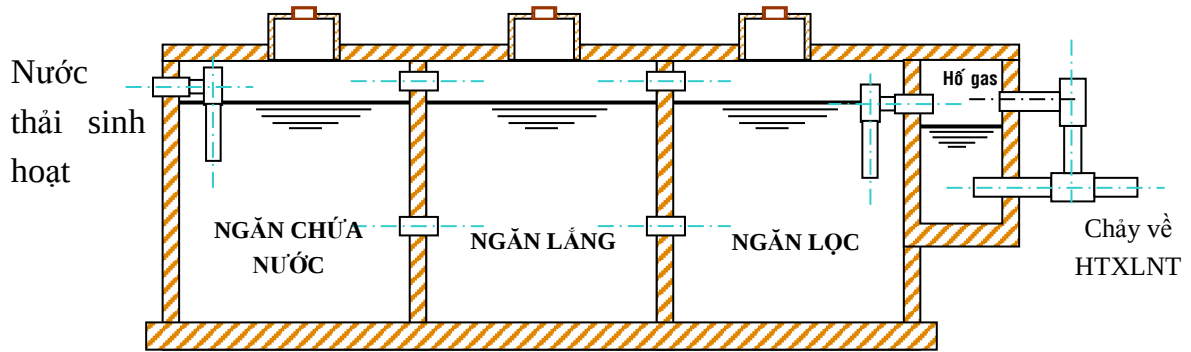
➤ Bể tự hoại:

Mỗi căn nhà khi xây dựng đều được chủ cơ sở bố trí 01 bể tự hoại với thể tích $4\text{m}^3/\text{bể}$. Khu nhà ở có tổng cộng 127 căn nhà, nên tổng thể tích bể tự hoại tại khu nhà ở là 508m^3 .

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn (phân huỷ cặn, lắng và lọc) như sau:

Nước thải sinh hoạt được xử lý thông qua bể tự hoại 3 ngăn. Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao. Bể tự hoại có thời gian lưu nước 3 – 6 ngày, 90% – 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 4 x 6 phía dưới, phía trên là đá 1 x 2. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt.

Sau khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 30 – 40%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn. Bùn trong bể tự hoại định kỳ được đơn vị có chức năng hút đi xử lý theo quy định.



Hình 3.7. Bể tự hoại 3 ngăn

❖ Tính toán khả năng đáp ứng của bể tự hoại:

Thể tích bể tự hoại:

Lượng nước thải từ nhà vệ sinh (bồn cầu) ước tính bằng 30% tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, tức là $Q_{NTBC} = 30\% \times 103,12 \text{ m}^3/\text{ngày} = 31 \text{ m}^3/\text{ngày}$

$$W_{\text{nước}} = \text{lưu lượng} \times 1,2 = 31 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1,2 = 37,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$W_{\text{cặn}} = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 \times \frac{(100 - P_2)}{100.000}$$

$$W_{\text{cặn}} = 0,4 \times 610 \times 360 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 10) / 100.000 = 36,89 \text{ m}^3$$

Trong đó:

- a: lượng cặn lắng trung bình của 1 người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngày đêm}$, chọn $a = 0,4 \text{ l/người.ngày đêm}$
- N: số người mà bể tự hoại phục vụ, $N = 610$ người (bao gồm 508 người trong 127 căn nhà và 102 khách vắng lại)
- t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 120 - 360$ ngày đêm, chọn $t = 360$ ngày đêm
- P_1 : độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$
- P_2 : độ ẩm của bùn cặn sau khi nén, $P_2 = 90\%$

- 0,7: hệ số tính đến 30% giảm thể tích cặn đã được phân hủy
- 1,2: hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại bề tự hoại để lên men cặn

Tổng thể tích bề tự hoại cần thiết là $W = W_{\text{nước}} + W_{\text{cặn}} = 37,2 + 36,89 = 74,09 \text{ m}^3$

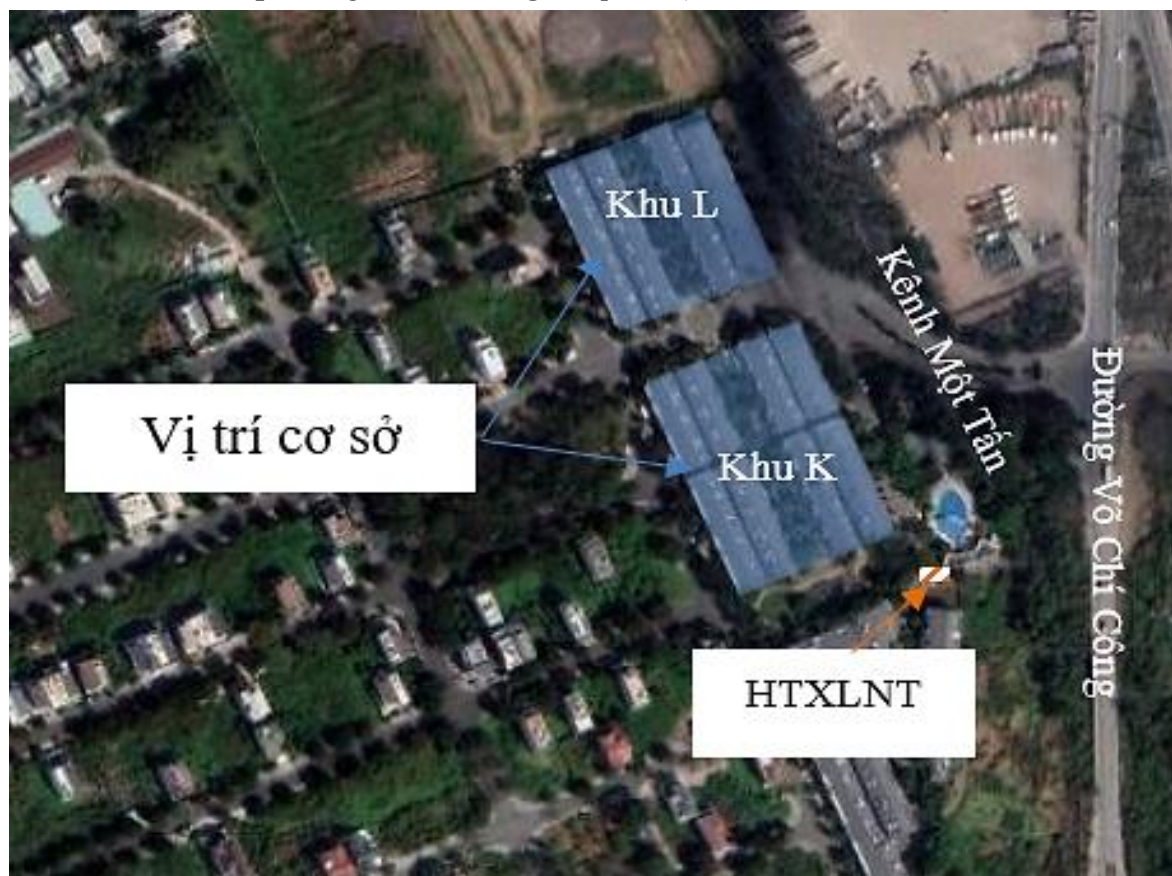
Như vậy, để xử lý nguồn nước thải sinh hoạt sẽ cần bể tự hoại có tổng thể tích lớn hơn $W = 74,09 \text{ m}^3$. Với thể tích bể tự hoại tại khu nhà ở là $W = 508 \text{ m}^3 > 74,09 \text{ m}^3$, bể tự hoại hiện hữu đáp ứng đủ nhu cầu xử lý lượng nước thải khi phát sinh tại khu nhà ở, tiền xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu nhà ở.

➤ *Hệ thống xử lý nước thải:*

Chủ cơ sở đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất $Q = 155 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh. Tuy nhiên thông số kích thước của bể xử lý được thay đổi để phù hợp với bản vẽ thiết kế thi công và quá trình triển khai thi công mà vẫn đảm bảo công suất xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của khu nhà ở. Do vậy, sự thay đổi này không làm ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải.

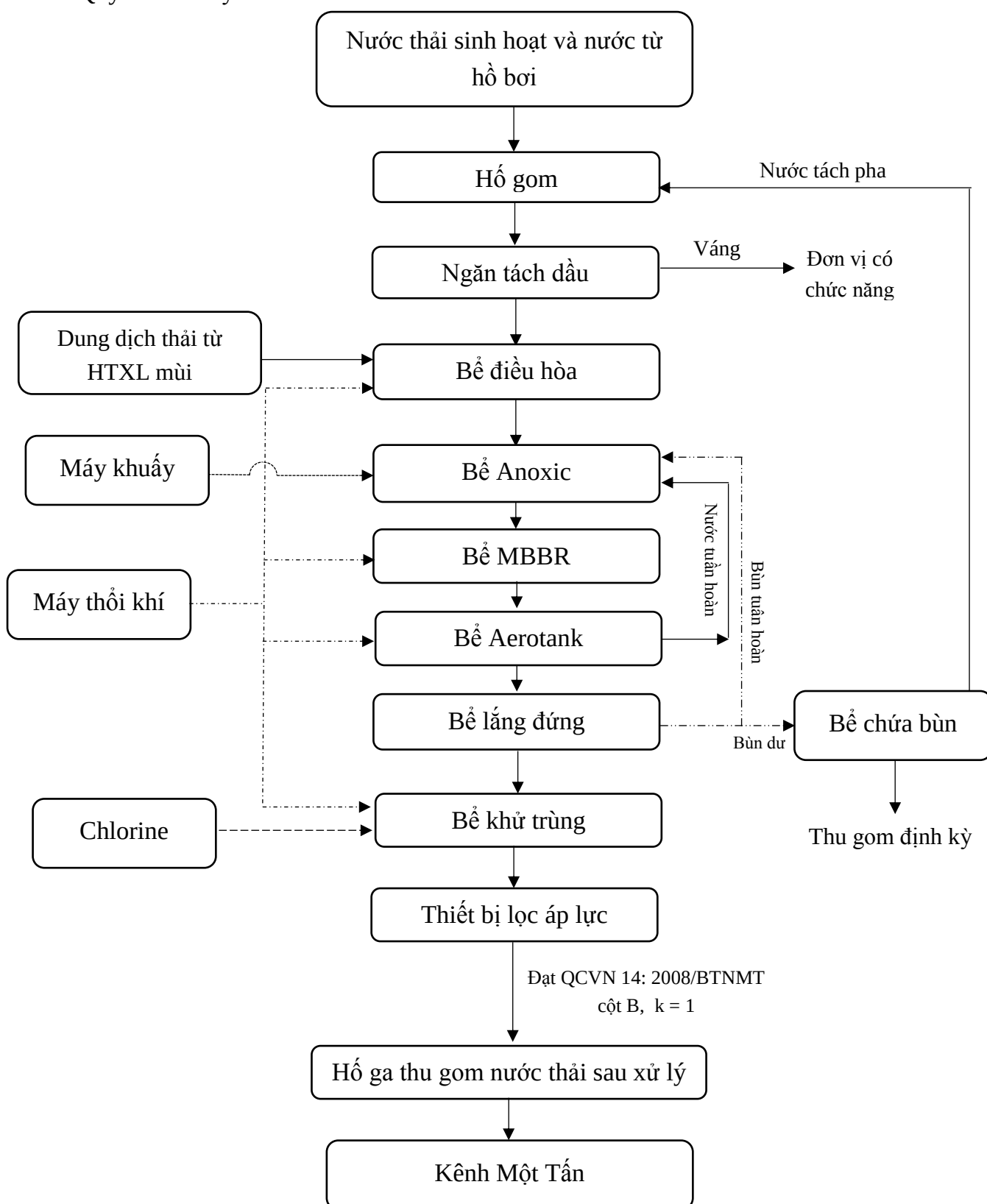
Lưu lượng xả thải xin cấp phép hiện nay của khu nhà ở là $155 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm

Vị trí đặt hệ thống xử lý nước thải: tại phía Đông Nam mặt bằng tổng thể của khu nhà ở (theo Quyết định số 6119/QĐ-UBND ngày 16/12/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở tại phường Phước Long B, quận 9).



Hình 3.8. Vị trí của hệ thống xử lý nước thải

Quy trình xử lý nước thải như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tại khu nhà ở

Thuyết minh quy trình:

Nước thải từ các toilet của hộ dân sẽ thu và chảy vào bể tự hoại, nước thải sau đó chảy vào mạng lưới thoát nước của dự án. Nước thải từ các khu vực nhà bếp... được cho chảy trực tiếp vào mạng lưới thoát nước của khu nhà ở. Nước thải theo mạng lưới

được đưa về hồ gom của Trạm XLNT.

Hồ gom

Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình sẽ được đưa về hồ gom. Nước thải trước khi được bơm vào bể tách dầu sẽ đi qua song chắn rác để loại bỏ các loại rác có thể gây tắc nghẽn bơm.

Ngăn tách dầu

Nước thải vào ngăn tách dầu để loại bỏ dầu mỡ gây ảnh hưởng tới quá trình vi sinh ở các cụm xử lý sinh học. Váng dầu mỡ được định kỳ thu gom và ký hợp đồng xử lý theo đúng quy định.

Bể điều hoà

Sau khi tách dầu mỡ, nước thải được đưa vào bể điều hoà của hệ thống xử lý nước thải nhằm điều hoà lưu lượng và thành phần các chất trong nước thải, đảm bảo đồng đều nồng độ các chất và ổn định lưu lượng cho hệ thống

Tại bể điều hoà, nhờ quá trình khuấy trộn bằng khí cấp liên tục từ máy thổi khí, nước thải được điều hoà về lưu lượng và thành phần các chất ô nhiễm như: COD, BOD, SS, pH...

Đồng thời do được cấp oxy liên tục và vừa đủ đã thúc đẩy và tăng cường khả năng lên men hiếu khí ban đầu, đồng thời khống chế quá trình lên men yếm khí, do đó tránh được mùi hôi thối và giảm hàm lượng COD, BOD trong nước thải. Sau khi qua bể điều hoà, lượng BOD, COD giảm đáng kể, khoảng từ 5-10%.

Thiết bị chính kèm theo:

- Bơm nước thải: bơm nước thải từ bể điều hoà lên bể Anoxic.
- Hệ thống phân phối khí

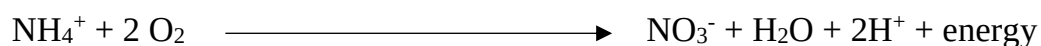
Bể phân hủy sinh học thiếu khí - Anoxic

Hoạt động của các loại vi sinh vật tùy nghi trong môi trường nước thải thiếu oxy hoà tan giúp cho quá trình phân giải nitơ trong nước thải xảy ra.

Do tải lượng Nitơ & Amoni hiện diện trong nước thải vì vậy chọn phương pháp khử

Nitơ bằng xử lý hiếu khí sinh học kết hợp điều kiện thiếu khí anoxic, đó là *quá trình đồng hóa (20-40% NH_4^+ bị đồng hóa thành vỏ tế bào)* và *quá trình nitrat hóa và khử Nitơ*.

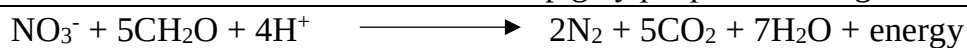
- Quá trình đồng hóa khử Nitơ xảy ra đồng thời với quá trình khử BOD trong bể Aerotank
- Quá trình chuyển đổi amoniac (NH_4^+) thành nitrate.



Vi khuẩn nitrat hóa

Yêu cầu này bao gồm: sự góp mặt vi khuẩn autotrophic (Nitrosomonas, Nitrobacter...) với điều kiện hiếu khí

- Quá trình chuyển đổi Nitrat thành N_2 gas



Yêu cầu này bao gồm: sự góp mặt vi khuẩn heterotrophic với điều kiện thiếu khí và sự góp mặt nguồn cacbon CH_2O .

Khi tỷ lệ BOD:N:P bị chênh lệch quá nhiều thì cần phải bổ sung chất hữu cơ (mật rỉ đường) để vi sinh có thể xử lý Nitơ, cụ thể là quá trình khử nitrate.

Độ kiềm và pH cần được duy trì. Sử dụng NaHCO_3 duy trì độ kiềm trong nước thải sao cho pH đầu ra bể Anoxic từ 7,5 – 8.

DO duy trì ở mức $< 1,0$, khoảng tối ưu từ 0,1 – 0,5 mg/L.

Bể phân hủy sinh học hiếu khí dính bám MBBR và Aerotank.

Tại bể diễn ra quá trình sinh học hiếu khí được duy trì nhờ không khí cấp từ máy thổi khí. Tại đây quá trình oxy hoá được xảy ra nhờ bùn hoạt tính. Sử dụng vật liệu dính bám giúp tăng tải trọng xử lý chất hữu cơ cao và lượng bùn dư sinh ra ít.

Thiết bị chính kèm theo:

- Máy Thổi Khí – MTK.
- Hệ thống phân phối khí
- Vật liệu dính bám (bể MBBR).

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí hoạt động tốt với giá trị pH nằm trong khoảng 6,5 – 8,5. Trong bể xử lý sinh học, do có các hoạt động phân huỷ của các vi sinh vật và quá trình giải phóng CO_2 nên pH của các bể luôn thay đổi. Giá trị pH thay đổi theo chiều hướng tăng do quá trình biến đổi các axit thành khí CO_2 .

Nồng độ DO tối ưu là từ 2 – 4mg/L. Nhu cầu oxy tùy thuộc vào tải trọng hữu cơ (BOD, COD) và nồng độ bùn (MLSS) trong bể. Nồng độ DO nên được đo thường xuyên và tại nhiều vị trí khác nhau trong bể.

Bùn trong bể Aerotank thường có tuổi lớn, từ 3 – 15 ngày. Hoạt tính của bùn giảm theo tuổi của bùn.

Bể lắng đứng

Nước thải cùng với bùn hoạt tính từ bể hiếu khí được đưa vào bể lắng đứng, tại đây diễn ra quá trình phân tách giữa nước thải và bùn. Bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy và một phần được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí trong giai đoạn đầu vận hành để đảm bảo nồng độ vi sinh trong bể sinh học, phần còn lại bơm về bể chứa bùn. Nước thải phía trên chảy tràn sang bể tiếp xúc khử trùng.

Bể tiếp xúc

Sau các giai đoạn xử lý cơ học, sinh học, hóa học, song song với việc làm giảm nồng độ các chất ô nhiễm đạt tiêu chuẩn quy định thì số lượng vi trùng cũng giảm đáng kể đến 90 – 95%. Tuy nhiên, lượng vi trùng vẫn còn cao và theo nguyên tắc bảo vệ, vệ sinh nguồn nước cần thực hiện giai đoạn khử trùng nước thải. Ở bể tiếp xúc có lắp đặt thêm hệ thống phân phối khí và với thời gian lưu 0,75 giờ đủ để chlorine tiếp xúc với nước và khử trùng các vi khuẩn.

Thiết bị chính kèm theo:

- Hệ thống pha và trích Chlorine
- Bơm định lượng Chlorine

Thiết bị lọc áp lực

Nước thải sau quá trình khử trùng được bơm lên thiết bị lọc áp lực nhằm mục đích loại bỏ những hàm lượng lơ lửng còn sót lại, đảm bảo độ trong của lượng nước và đạt yêu cầu xả thải. Nước sau xử lý, đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, k = 1), chảy ra hố ga thu nước sau xử lý và thoát ra nguồn tiếp nhận là Kênh Một Tán (theo Quyết định số 202/QĐ-STNMT-CCBVMТ ngày 08/02/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại phường Phước Long B, quận 9” của Công ty TNHH Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Mỹ Phú).

Thiết bị chính kèm theo:

- Bơm trục ngang
- Cột lọc áp lực.

Bể chứa bùn

Hàng ngày lượng bùn dư từ bể lắng được đưa vào bể chứa bùn. Định kỳ, bùn từ hệ thống xử lý sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Các thông số thiết kế của hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3.4. Các thông số kỹ thuật của HTXLNT

STT	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật	
			Theo DTM đã được phê duyệt	Theo hồ sơ hoàn công hệ thống XLNT
1	Hố gom	01	Kích thước S x C = 1,4 m ² x 2,3 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 1.900 x 1.600 x 4.000 mm Vật liệu: BTCT
2	Ngăn tách dầu	01		Kích thước D x R x C = 5.500 x 800 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 2 giờ Vật liệu: BTCT
3	Bể điều hòa	01	Kích thước S x C = 19,38 m ² x 4 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 5.500 x 3.200 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 9,5 giờ Vật liệu: BTCT
4	Bể anoxic	01	Kích thước S x C = 4,85 m ² x 4 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 3.800 x 2.500 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 5 giờ Vật liệu: BTCT

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật	
			Theo DTM đã được phê duyệt	Theo hồ sơ hoàn công hệ thống XLNT
5	Bể MBBR	01		Kích thước D x R x C = 2.500 x 1.500 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 2 giờ Vật liệu: BTCT
6	Bể Aerotank	01	Kích thước S x C = 12,92 m ² x 4 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 5.500 x 3.200 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 9,5 giờ Vật liệu: BTCT
7	Bể lắng đứng	01	Kích thước S x C = 3,23 m ² x 4 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 3.500 x 3.500 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 6,5 giờ Vật liệu: BTCT
8	Bể khử trùng	01	Kích thước S x C = 0,81 m ² x 2,3 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 1.800 x 1.500 x 3.500 mm Thời gian lưu T = 1,4 giờ Vật liệu: BTCT
9	Bể chứa bùn	01	Kích thước S x C = 1,4 m ² x 2,3 m Vật liệu: BTCT	Kích thước D x R x C = 1.800 x 1.800 x 3.500 mm Vật liệu: BTCT
10	Nhà điều hành	01		Kích thước D x R x C = 5.000 x 2.700 x 3.200 mm Vật liệu: tường xây gạch, đáy bê tông, trần sàn bê tông.

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.5. Các thiết bị đi kèm HTXLNT

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Hố gom	Bơm chìm nước thải: 02 cái	Lưu lượng 10 – 15 m ³ /h Cột áp 6 – 8m Công suất: 2Hp
		Song chắn rác: 01 cái	DxR = 2.000 x 1.200 mm Vật liệu: inox304
2	Bể điều hòa	Bơm chìm nước thải: 02 cái	Lưu lượng: 6 – 15 m ³ /h Cột áp: 6 m Công suất: 2Hp Điện áp: 380V/3 phase/50 Hz

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		Hệ thống đường ống phân phối khí: 17 đĩa	Dạng phân phối khí thô Đường kính: 105 mm Vật liệu: PP Màng: Silicone
		Hệ thống đường ống phân phối khí: 01 hệ	Vật liệu: STK DN80, uPVC DN50
3	Bể anoxic	Máy khuấy chìm: 01 cái	Điện áp: 380V/3 phase/50Hz Công suất: 1,5Hp Số vòng quay: 1380 rpm Đường kính cánh khuấy: 176mm Cấp độ bảo vệ: IP68
4	Bể MBBR	Hệ thống đường ống phân phối khí: 04 đĩa	Dạng phân phối khí tinh Đường kính: 270 mm Vật liệu: PP Màng: EPDM
		Hệ thống đường ống phân phối khí: 01 hệ	Ống STK DN100, DN15, uPVC DN50
		Giá thể vi sinh	Dạng bánh xe Kích thước DxH = 25 x 10mm Vật liệu: nhựa HDPE Xuất xứ: Việt Nam
		Ống dẫn nước vào ra có đục lỗ chắn giá thể: 02 cái	DxR = 270 x 400 mm Ống đục lỗ $\phi 10$ mm Vật liệu: inox 304 dày 2mm
5	Bể Aerotank	Bơm chìm tuần hoàn nước thải: 02 cái	Lưu lượng: 6 – 15 m ³ /h Cột áp: 6 m Công suất: 2Hp Điện áp: 380V/3 phase/50 Hz
		Đĩa thổi khí: 17 đĩa	Dạng phân phối khí tinh Đường kính: 270 mm Vật liệu: PP Màng: EPDM
		Hệ thống đường ống phân phối khí	Vật liệu: STK DN100, uPVC DN50
6	Bể lắng	Bơm bùn: 01 cái	Lưu lượng: 6 – 15 m ³ /h Cột áp: 6 m Công suất: 2Hp

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
			Điện áp: 380V/3 phase/50 Hz
		Máng răng cưa thu nước: 01 cái	Chiều cao 200 mm Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm Xuất xứ: Việt Nam
		Ống trung tâm phân phối nước vào: 01 cái	Kích thước: D x H = 900 x 2.575 mm Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm Xuất xứ: Việt Nam
		Tấm chắn bọt: 01 cái	Chiều cao 250 mm Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm Xuất xứ: Việt Nam
7	Nhà điều hành	Tủ điện điều khiển: 01 tủ	Kích thước tủ: 1.200 x 450 mm Vỏ tủ sơn tĩnh điện, 2 cánh
		Máy thổi khí: 02 cái	Kiểu máy: roots Q = 3 m ³ /phút Cột áp: 5m Điện áp: 380V/3 phase
		Đường ống dẫn khí	Ống STK DN100, DN15
		Bơm định lượng: 03 cái	Điện áp: 220V/1 phase Q = 0 – 200 l/h
		Bồn chứa hóa chất: 02 bồn	Vật liệu: PVC Thể tích: 500 lít Xuất xứ: Việt Nam
		Thiết bị lọc áp lực: 01 cái	Kích thước: D x H = 800 x 2.200 mm (bao gồm chân) Vật liệu thân: thép CT3 sơn Epoxy, dày 4mm Vật liệu lọc: cát, sỏi Xuất xứ: Việt Nam
		Bơm trục ngang: 02 cái	Điện áp: 380V, 3 phase

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Chế độ vận hành: liên tục

Hoá chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải:

Hoá chất khử trùng

Đối với hệ thống dùng công nghệ sinh học nước thải đầu ra có hàm lượng vi sinh rất cao nên cần phải bổ sung Chlorine để khử trùng. Lưu lượng trích Chlorine được điều chỉnh trực tiếp thông qua núm điều chỉnh lưu lượng có trên bơm.

Cách pha chế dung dịch Javel:

- Bước 1: đóng 10 LÍT JAVEL nguyên chất;
- Bước 2: mở van cấp nước của thùng đựng hoá chất, đợi đến khi nước vào nửa thùng pha dung dịch, sau đó đóng van cấp nước lại;
- Bước 3: cho từ từ JAVEL vào thùng pha và khuấy đều;
- Bước 4: mở van nước cấp tiếp tục cho nước vào đầy thùng pha, sau đó đóng van cấp nước lại.

Lưu ý: Hoá chất khử trùng nói chung và Javel nói riêng đều có mùi hắc. do vậy cần đeo khẩu trang phòng độc và bao tay để đảm bảo an toàn khi pha hoá chất.

Hoá chất xử lý mùi

Bổ sung NaOH nhằm mục đích hấp thụ mùi hôi sinh ra từ quá trình xử lý nước thải. Lưu lượng trích NaOH vào bồn chứa được điều chỉnh trực tiếp thông qua núm điều chỉnh lưu lượng có trên bơm. NaOH được bơm trực ngang đưa vào tháp hấp thụ mùi theo lưu lượng nhất định để xử lý mùi.

Cách pha chế NaOH

- Bước 1: cân định lượng NaOH;
- Bước 2: mở van cấp nước của bồn đựng hoá chất, đợi đến khi nước vào nửa bồn, sau đó đóng van cấp nước lại;
- Bước 3: cho từ từ NaOH vào bồn pha và khuấy đều;
- Bước 4: mở van nước cấp tiếp tục cho nước vào đầy bồn pha, sau đó đóng van cấp nước lại.

Chế phẩm men vi sinh và mật rỉ đường

Việc bổ sung chế phẩm men vi sinh vào hệ thống giúp duy trì sự ổn định và hiệu suất xử lý nước thải cùng với bổ sung mật rỉ đường giúp tăng hàm lượng dinh dưỡng cho quá trình bùn hoạt tính hiếu khí, giúp hệ vi sinh hoạt động ổn định. Men vi sinh và mật rỉ đường được châm trực tiếp vào bể hiếu khí.

Bảng 3.6. Nhu cầu và định mức sử dụng hóa chất của HTXLNT

STT	Tên hóa chất	Mục đích sử dụng	Định mức
1	Javel nguyên chất	Khử vi sinh vật có hại trong nước thải	50 lít/tháng
2	Men vi sinh	Cung cấp hệ vi sinh nhằm duy trì sự ổn định và hiệu suất của hệ thống	30 lít/tháng
3	Mật rỉ đường	Bổ sung dinh dưỡng cho quá trình bùn hoạt tính hiếu khí	200 kg/tháng

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, k = 1), cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng 3.7. Các thông số theo QCVN 14:2008/BTNMT

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1
1	pH	-	5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	50
3	TSS	mg/l	100
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.000
5	H ₂ S	mg/l	4
6	Amoni	mg/l	10
7	Nitrat	mg/l	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	Phosphat	mg/l	10
11	Tổng Coliform	MPN/100 ml	5.000

Hiệu quả xử lý nước thải tính toán theo lý thuyết:

Bảng 3.8. Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo lý thuyết

Hạng mục công trình		Chỉ tiêu				
		TSS	BOD ₅	Amoni	Phosphat	Coliforms
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL
Đầu vào HTXLNT		133,33	138,33	18,8	8,75	463.333
Bể điều hoà	Hiệu suất	0%	10%	0%	0%	0%
	Nồng độ còn lại	133,33	124,50	18,80	8,75	463.333
Bể Anoxic	Hiệu suất	0%	10%	10%	0%	0%
	Nồng độ còn lại	133,33	112,05	16,92	8,75	463.333
Bể hiếu khí	Hiệu suất	0%	85%	90%	85%	0%
	Nồng độ còn lại	133,33	16,81	1,69	1,31	463.333
Bể lắng	Hiệu suất	65%	10%	0%	0%	0%
	Nồng độ còn lại	46,67	15,13	1,69	1,31	463.333
Bể khử trùng	Hiệu suất	0%	0%	0%	0%	99%
	Nồng độ còn lại	46,67	15,13	1,69	1,31	4.633
QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1		100	50	10	10	5.000

Hiệu quả xử lý thực tế:

Để có số liệu tham chiếu cho hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải của khu nhà ở, Công ty đã phối hợp với đơn vị quan trắc, phân tích môi trường đo đạc, lấy mẫu tại vị trí trước và sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải. Kết quả quan trắc được trình bày tại chương V của báo cáo.

Theo kết quả quan trắc cho thấy các chỉ tiêu phân tích nước thải tại hệ thống xử lý nước thải của khu nhà ở đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép của QCVN

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

14:2008/BTNMT (cột B, k = 1). Hiện tại công nghệ xử lý nước thải của khu nhà ở đang áp dụng là công nghệ được ưa chuộng, ứng dụng rộng rãi và phổ biến trên khắp thế giới với các ưu điểm như chi phí đầu tư thấp, hệ thống vận hành luôn ở chế độ ổn định, khả năng tự động hoá cao, hiệu quả xử lý nước thải tốt... Do đó, Công ty sẽ tiếp tục giữ nguyên công nghệ và tiếp tục vận hành đạt hiệu quả để xử lý nguồn thải trên.



Bể điều hoà



Bể thiếu khí



Bể MBBR



Bể hiếu khí



Bể lắng



Bể khử trùng



Thiết bị lọc áp lực



Bể chứa bùn và đồng hồ đo lưu lượng xả thải



Đồng hồ đo lưu lượng
xả thải



Máy thổi khí bên trong
NĐH



Bồn hoá chất bên trong NĐH



Tổng quan về HTXLNT

Hình 3.10. Hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải

Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

Kiểm tra hệ thống

- Kiểm tra lượng hoá chất sử dụng: lượng hoá chất pha chế trong bồn phải đảm bảo cho hệ thống hoạt động ít nhất trong vòng 1 ngày.
- Kiểm tra thiết bị: trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động, cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong HTXLNT. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày. Chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

Bảng 3.9. Chi tiết cần kiểm tra thiết bị, máy móc trước khi vận hành

STT	Tên thiết bị	Các chi tiết cần kiểm tra
1	Bơm thu gom	Kiểm tra phao báo mực nước (vướng dây), vale (độ mở)
2	Bơm điều hoà	Kiểm tra phao báo mực nước (vướng dây), vale (độ mở)
3	Bơm nước tuần hoàn	Kiểm tra phao báo mực nước (vướng dây), vale (độ mở)
4	Bơm bùn	Kiểm tra vale (độ mở)
5	Sọt chắn rác	Lưới lược rác: vệ ính lưới, loại bỏ rác bám trên lưới mỗi tuần
6	Máy thổi khí	– Dây curoa (mức độ giãn) – Lọc khí (mức độ sạch) – Bulông (mức siết chặt) – Mực dầu bôi trơn (thêm dầu nếu dầu cạn, không được châm đầy vì có thể gây nổ máy nén) – Thử van an toàn
7	Bơm hoá chất khử trùng	Kiểm tra van 1 chiều
8	Máy khuấy Anoxic	Kiểm tra sự xáo trộn trong bể

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Các chi tiết cần kiểm tra
9	Quạt hút mùi	– Kiểm tra độ rung, tiếng ồn – Kiểm tra cánh quạt – Kiểm tra bọc đạn
10	Tủ điện	Kiểm tra tiếp điểm, trạng thái đóng mở của các thiết bị

– Kiểm tra về điện:

- + Kiểm tra về điện áp: điện áp 380V, đủ 3 pha, dòng định mức cung cấp 5A. Nếu không đủ điều kiện vận hành (mất pha, thiếu hoặc dư áp, dòng thiếu hoặc dòng cao hơn mức cho phép) thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.
- + Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

Các ký hiệu bên trong tủ điện điều khiển:

- ON, OFF – Đóng mở nguồn cấp cho tủ điện điều khiển
- AUTO, MAN – Chế độ điều khiển tự động và bằng tay. Đèn của máy nào trên tủ điện sáng thì máy đó đang hoạt động.
- Các nút nhấn xanh: mở máy
- Các nút nhấn đỏ: tắt máy
- + Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển ở 2 chế độ:
 - Chế độ tự động: hoạt động theo chế độ điều khiển tự động bằng hệ thống cảm biến mực nước và hệ thống hiển thị số liệu timer;
 - Chế độ điều khiển bằng tay: hoạt động theo sự điều khiển của công nhân vận hành tại tủ động lực.

Khi tủ điện có còi báo động sự cố vang lên, người vận hành lập tức tới tủ điện ngắt điện toàn hệ thống (CB tổng); kiểm tra máy nào có sự cố và kịp thời sửa chữa.

Kỹ thuật vận hành – các thông số cần kiểm soát

- Kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào: khi lưu lượng và chất lượng nước thải tiếp nhận thay đổi thì môi trường của bể Anoxic, Aerotank và bể lắng thay đổi theo. Nếu quá trình bùn hoạt tính bể Aerotank được thiết lập tốt, BOD và SS sau khi xử lý nhỏ hơn 20 mg/L và không quá 50 mg/L. nếu lưu lượng đầu vào hoặc nồng độ chất ô nhiễm trong dòng vào tăng đáng kể (quá 10%), cần phải điều chỉnh các thông số vận hành.
- Kiểm soát bể Anoxic: kiểm tra tỷ lệ BOD:N:P; kiểm tra và duy trì độ kiềm, pH, DO.
- Kiểm soát bể Aerotank: kiểm tra giá trị pH; tải trọng COD, BOD; nồng độ DO; kiểm soát bùn; mùi – màu.

Pha chế và định lượng hoá chất

Tất cả các loại hoá chất, dù là đặc, lỏng hay khí đều cần một hệ thống cấp để kiểm soát chính xác liều lượng sử dụng. hệ thống cấp hoá chất tiêu biểu gồm vận chuyển hoá chất từ nơi cấp đến nơi trữ hoá chất, việc cấp được hiệu chỉnh của hoá chất, hoà lẫn hoá chất với nước và cấp hoá chất hoặc dung dịch đến quy trình xử lý.

Nguyên tắc chung về pha chế và định lượng hoá chất:

- Bước 1: cân hoặc định lượng khối lượng hoá chất cần pha theo chỉ dẫn;
- Bước 2: mở van cấp nước của thùng đựng hoá chất, đợi đến khi nước vào nửa thùng pha dung dịch, sau đó đóng van cấp nước lại;
- Bước 3: cho từ từ hoá chất vào thùng pha và khuấy đều để hoá chất tan hoàn toàn trong nước cho đến khi hết lượng hoá chất trên;
- Bước 4: mở van nước cấp tiếp tục cho nước vào đầy thùng pha, sau đó đóng van cấp nước lại.

Chú ý: thường xuyên kiểm tra lượng dung dịch hoá chất trong thùng chứa hoá chất

Nếu hết hoá chất thì phải tắt bơm hoá chất và pha hoá chất như các bước pha đã nêu ở trên.

Không nên bơm khi hoá chất chưa hoà tan hoàn toàn (có thể làm nghẽn đường ống hoặc hư màng bơm khi còn cặn).

Kiểm tra thiết bị

- Kiểm tra các bơm hoạt động có ồn hay không
- Kiểm tra máy thổi khí có ồn không, có mùi lạ hay không
- Kiểm tra các van, rắc co có bị xì không
- Kiểm tra phao
- Kiểm tra các cùm, support của đường ống có rung lắc không.

Kiểm tra chất lượng bùn vi sinh, nồng độ bùn vi sinh trong bể Aerotank, Anoxic

Các thao tác kiểm tra với tần suất ít nhất 1 lần/ngày, hoặc nhân viên vận hành tự điều chỉnh cho phù hợp.

Phương án vận hành hệ thống xử lý nước thải trong giai đoạn thấp tải

Trong giai đoạn thấp tải, lượng nước thải sẽ ít hơn công suất thiết kế của trạm xử lý. Phương án vận hành trong giai đoạn này như sau:

- Tích nước vào bể điều hoà: điều chỉnh bơm nước thải tại bể điều hoà bơm vào hệ thống, duy trì thời gian bơm khoảng 8 – 10 giờ (nếu nước thải phát sinh ít, điều chỉnh bơm nước thải tại bể điều hoà với lưu lượng nhỏ);
- Giảm thời gian hoạt động của máy thổi khí: với lưu lượng 290 m³/ngày, máy thổi khí hoạt động 24/24. Vì vậy, lượng nước thải phát sinh bao nhiêu thì tương ứng với thời gian hoạt động của máy thổi khí như vậy;
- Điều chỉnh bơm hoá chất: tương ứng với lượng nước thải bơm vào hệ thống để tránh dư lượng hoá chất trong nước quá nhiều.

Cách kiểm tra nồng độ bùn trong bể

SV/SVI là chỉ tiêu đánh giá khả năng lắng và chất lượng của bùn hoạt tính.

Kiểm tra tỉ lệ bùn: SV là chỉ số thể hiện thể tích bùn hoạt tính có trong nước thải.

Sử dụng ống định mức có chia vạch (có thể sử dụng ly nhựa dạng miệng rộng đáy hẹp), thông thường thể tích là 500ml. Đổ đầy hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải tại các bể Aerotank và Anoxic, để lắng tự nhiên trong vòng 30 phút (gọi là SV30 – Sludge volume during 30 minutes). Hệ thống nên duy trì SV 30 từ 20-50%. Tỷ lệ chính xác cần dựa vào số liệu phân tích nước thải sau xử lý.

Nếu SV30 <20% mà nước thải vẫn đạt tiêu chuẩn, nên duy trì ở mức 20%, bởi vì cần tránh trường hợp sốc tải, vi sinh già yếu hoặc có một sự cố nào khác làm mất khả năng phục hồi của hệ bùn hoạt tính.

Nếu SV30 >50% cần xả bùn vì càng duy trì số lượng bùn nhiều, tỷ lệ bùn già yếu và chết đi cũng tăng tỷ lệ thuận (mặc dù bùn mới vẫn sinh ra), bùn già yếu này sẽ tạo thành các cặn lơ lửng làm đục nước, tăng thêm áp lực xử lý cho bể lọc áp lực. Tốc độ lắng của bùn là 1 biểu đồ hình Sin; nếu quá nhiều bùn, radien nồng độ tăng lên làm cản trở khả năng lắng; nếu quá ít bùn, các bông bùn không thể kết lại với nhau nên trọng lực nhỏ không thể thắng được lực đẩy của nước, làm bùn lơ lửng.

SVI là tỷ số SV30/MLVSS. MLVSS được xác định tại phòng thí nghiệm.

Sau khi tính được chỉ số SVI, dựa vào giá trị SVI mà ta có thể biết được tình trạng của hệ thống bùn như sau:

- SVI < 100: Bùn già. Có thể trên bề mặt sẽ có bùn nhỏ như đầu mũi kim, đầu ra sẽ bị đục;
- 100 < SVI < 250: Bùn hoạt động tốt, lắng tốt, đầu ra ít đục. Thông thường, SVI từ 100 – 120 là tốt nhất;
- SVI > 250: Bùn khó lắng, đầu ra bị đục.

Nên thực hiện kiểm tra ít nhất 1 lần/ngày.

Khi phát hiện các trường hợp sốc tải, từ hình thái bùn hoạt tính hoặc thay đổi về nước thải tiếp nhận (được biết trước), cần linh hoạt xử lý.

Trường hợp thiếu vi sinh (sự cố mất bùn), cần tìm hiểu nguyên nhân làm chết bùn, khắc phục nguyên nhân đó sau đó cấy lại bùn vi sinh.

Phương án kiểm soát bùn nổi: các phương án kiểm soát bùn nổi như sau

- Kiểm tra lượng bùn trong bể lắng, bơm bùn tuần hoàn và xả bùn thường xuyên, tránh trường hợp quá tải bùn gây bùn nổi trên bề mặt bể.
- Khi thấy bùn không tạo bông tốt, bổ sung các vi sinh có khả năng tạo bông.
- Thường xuyên quan sát tình trạng hoạt động của trạm xử lý nước thải, nếu có các tình trạng bùn nổi tại các bể, phải tiến hành khắc phục sớm nhất có thể, tránh để tình trạng nghiêm trọng hơn.
- + Tình trạng bùn nổi vẩn màu vàng trên bề mặt bể, lắng chậm, nguyên nhân là do vi sinh vật thiếu thức ăn nên bùn vi sinh không phát triển, bùn rất mịn. Cách để

khắc phục là tăng lượng nước thải vào trạm hoặc bổ sung các chất dinh dưỡng bổ sung cho vi sinh vật.

- + Tình trạng bọt trắng nổi trên bề mặt bể, xen lẫn bọt trắng có bùn vi sinh bám trên mặt bọt, nguyên nhân là do vi sinh vật bị chết, lượng vi sinh vật này tiết ra các chất nhờn, hình thành các bọt khí trên bề mặt, bùn vi sinh hoạt tính bị chết sẽ bám lên các bọt khí đó. Cách để khắc phục là tắt sục khí để lắng 1 tiếng, tiến hành bơm nước thải ra (ức chế vi sinh vật). Tiến hành bơm nước thải sạch vào bể Aerotank sục khí 30 phút và để lắng, tiếp tục bơm nước ra.

Phương án thu gom bùn

Định kỳ, công nhân vận hành hệ thống xử lý sẽ kiểm tra bể chứa bùn bằng cách mở nắp thăm và quan sát. Nếu lượng cặn trong bể chiếm 60% thể tích, tức là lượng cặn trong bể khoảng 2,1m thì tiến hành hút cặn ra khỏi bể. Lượng cặn còn lại trong bể là $5 \div 10\%$, tức là chiều cao còn lại của lớp cặn từ 0,175 đến 0,35m. Nếu lượng cặn trong bể quá nhiều sẽ tràn sang hệ thống xử lý, gây tắc nghẽn bơm và các thiết bị trong hệ thống xử lý ở khối bể tiếp theo, nên cần định kỳ kiểm tra và hút bỏ bùn cặn để hệ thống hoạt động ổn định. Do đó định kỳ công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng hút bùn từ hệ thống xử lý nước thải.

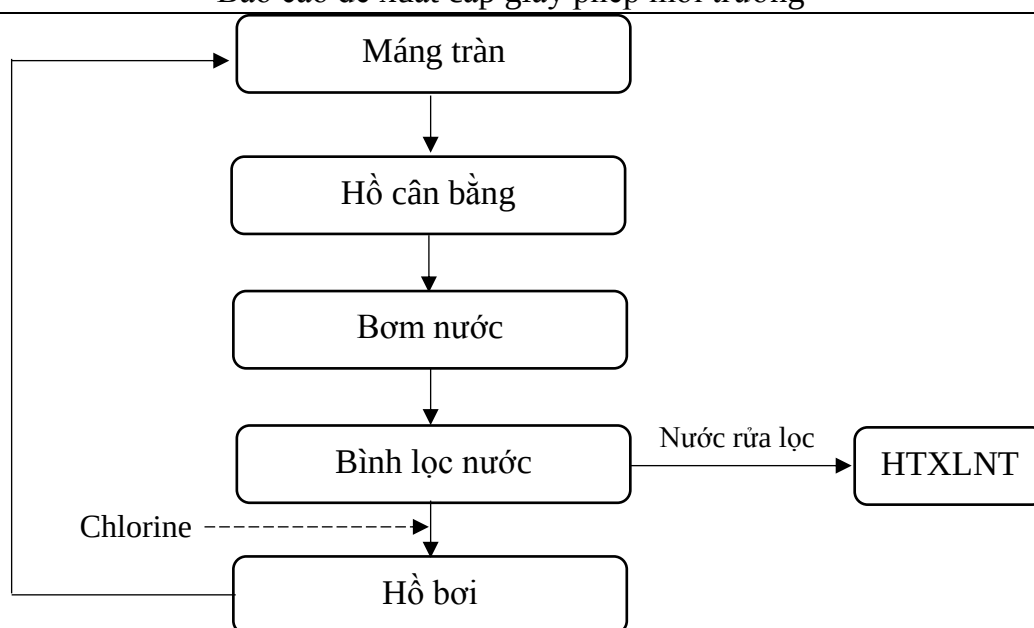
Trách nhiệm quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải được quản lý, vận hành bởi Ban tự quản khu nhà ở. Ngoài ra, chủ cơ sở - Công ty TNHH Đầu tư và Kinh Doanh Địa ốc Mỹ Phú cũng sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc quản lý hoạt động hệ thống xử lý nước thải của Ban tự quản khu nhà ở.

Xử lý nước hồ bơi

Hồ bơi sử dụng tại Dự án có sử dụng hệ thống xử lý tuần hoàn nước hồ bơi. Nước hồ bơi sau khi qua hệ thống lọc đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt QCVN 02:2009/BYT sẽ được tuần hoàn tái sử dụng.

Toàn bộ phần nước được đưa vào trong hệ thống sẽ được lọc tuần hoàn và xử lý như sau:



Hình 3.11. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước hồ bơi

Nước bẩn trong hồ sẽ được hút đa tầng thông hệ thống đường ống và hệ thống tuần hoàn nước:

- Đầu thu nước đáy (tầng đáy – cho các chất bẩn cặn nặng nằm dưới đáy)
- Mất thu nước thành Bể (tầng giữa - cho đa phần các chất bẩn nằm lơ lửng giữa hồ)
- Hộp gạn rác bề mặt (tầng mặt – cho các chất bẩn nổi trên mặt hồ...), hệ thống máng tràn (cho lượng nước dư tràn ra ngoài).

Nước bẩn thông qua hệ thống đường ống sẽ chạy qua hệ thống lọc, tiến trình lọc sẽ được bắt đầu như sau:

Các chất bẩn dưới dạng vi trùng sẽ bị tiêu diệt bằng các loại hóa chất chuyên dùng, đã được châm vào trong bể bằng các thiết bị châm hóa chất tự động. Xác các loại vi trùng này sẽ được các loại hóa chất làm kết tủa, liên kết lại với nhau và được hút vào hệ thống lọc.

Các chất bẩn dạng rắn, xác vi trùng,... sẽ được giữ lại trong buồng lọc (các chất bẩn này sau một thời gian sẽ bị thải ra ngoài khi tiến hành xúc bộ lọc).

Các chất bẩn dưới dạng hóa chất (nước tiểu, mồ hôi...) sẽ được các vật liệu lọc giữ lại và chuyển hóa thành nước sạch.

Phần nước sạch sau khi được lọc sẽ được chạy qua hệ thống châm hóa chất - khử trùng, sau đó sẽ được trả vào hồ thông qua các đầu trả nước. Liều lượng Chlorine sử dụng khoảng $1 - 3\text{g/m}^3$ (Chlorine 70%).

Trong quá trình hoạt động, lượng nước thất thoát của hồ bơi sẽ được bổ sung bằng lượng nước cấp tại Dự án.

Tuỳ theo mật độ người bơi để vận hành máy chạy lọc hiệu quả nhất. Nếu mật độ người bơi ít hoặc không có người, ngày chạy lọc một chu kỳ tuần hoàn (3 giờ), thời gian chạy lọc từ 15h – 18h hằng ngày. Nếu mật độ người bơi nhiều thì cho chạy lọc thường xuyên nhưng không vượt quá ba chu kỳ tuần hoàn trong một ngày để tránh làm

mất độ Clo dư trong nước dẫn đến vi khuẩn gây hại.

Bật chế độ súc ngược và súc xuôi ở van lọc đa chiều khi thấy tình trạng chạy lọc nhiều mà lý tính của nước không thay đổi. nên súc định kỳ tối thiểu 3 ngày/lần.

Tuỳ theo mật độ người bơi trong năm của bể bơi để tiến hành bổ sung hoặc thay cát lọc cho bồn lọc cát. Trung bình 3 năm phải bổ sung cát lọc và 05 năm phải thay toàn bộ cát mới.

Nước thải từ quá trình vệ sinh hệ thống lọc nước hồ bơi (khoảng 2 m³) được bơm thủ công bằng đường ống riêng về hệ thống xử lý nước thải công suất 155 m³/ngày đêm để xử lý trước khi xả ra môi trường.

Các hạng mục chính của hệ thống lọc tuần hoàn nước hồ bơi:

- Bình lọc cát được chế tạo gồm bộ phân phối nước, đồng hồ áp suất, van đa chiều (6 chế độ: lọc, rửa ngược, rửa xuôi, tuần hoàn, đóng, xả thải), vỏ bình lọc làm bằng composite kết hợp sợi thủy tinh, ống lọc – thu nước sau lọc và phân phối nước rửa lọc, cửa xả. Sử dụng 2 bình vận hành luân phiên, công suất lọc đảm bảo theo thiết kế thi công chi tiết.
- Máy bơm lọc được lựa chọn phù hợp. Lắp đặt 2 máy bơm lọc ứng với 2 bình lọc có nhiệm vụ hút nước từ bể cân bằng và từ miệng hút đáy bể bơi cấp về bình lọc bằng đường ống và hệ van sau đó đẩy nước về bể bơi. Thông số máy bơm Q = 14 m³/h, H = 10m, N = 2Hp.
- Bể cân bằng: thể tích khoảng 20m³ đáp ứng được thiết kế cho công trình bể bơi.
- Bồn chứa hoá chất: nước sau lọc được khử trùng bằng thiết bị khử trùng đường ống trước khi đưa vào bể bơi.
- Hoá chất sử dụng cho hệ thống lọc nước hồ bơi là Chlorine với khối lượng khoảng 0,7kg/ngày.

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

2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải:

➤ **Đối với mùi, khí thải từ hoạt động nấu nướng tại các căn nhà:**

Hầu hết các hộ gia đình trong khu nhà ở đều sử dụng gas – khí hóa lỏng LPG để nấu nướng. LPG là sản phẩm thu được từ quá trình chế biến dầu mỏ, thành phần của nó bao gồm hỗn hợp của nhiều hydrocacbon parafin mà chủ yếu là các propan và butan. Do đó, khi đốt cháy LPG sẽ tạo ra các chất ô nhiễm như: CO, CO₂, NO.

CO₂ là chất ô nhiễm được tạo thành với tải lượng lớn nhất khi LPG bị đốt cháy. Tải lượng các chất ô nhiễm còn lại như NO_x, CO và TOC thấp. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ việc đốt cháy LPG vẫn thấp hơn nhiều so với đốt các nhiên liệu truyền thống trong nấu nướng như củi, than, dầu. Do đó, LPG được xem là nhiên liệu sạch trong hoạt động nấu nướng hiện nay của người dân.

➤ **Nguồn ô nhiễm từ hoạt động giao thông:**

Các phương tiện giao thông ra vào khu nhà ở vào những giờ cao điểm như giờ đi

làm và giờ về sẽ sinh ra một lượng khí thải rất lớn với nồng độ cao chất ô nhiễm trong khói thải như: SO_2 , NO_2 , CO , bụi,... Nhìn trên diện rộng, khí thải giao thông là nguyên nhân chính gây ra sự ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Nhưng hiện nay, do Chính phủ đã cấm sử dụng các xăng pha chì nên Oxit chì là chất ô nhiễm nguy hiểm phát sinh do phương tiện giao thông đã được loại bỏ. Điều này đã góp phần đáng kể vào việc giảm ô nhiễm môi trường không khí.

➤ **Khí thải, mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải, thùng chứa rác:**

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật được thiết kế phù hợp với tính chất của dự án là khu nhà ở nên hoàn chỉnh và đồng bộ. Khí thải gây ra mùi của dự án không nhiều chủ yếu là mùi hôi từ các vị trí để chất thải và các công trình xử lý nước thải sơ bộ.

Mùi hôi từ rác thải: Tại vị trí thùng đựng rác: trước các căn nhà có bố trí thùng chứa rác để thuận tiện cho việc thu gom rác hàng ngày. Trong quá trình vận chuyển rác cũng như tại khu vực tập kết rác sẽ phát sinh mùi gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Mùi phát sinh là mùi của chất thải tồn trữ, chủ yếu là khí Metan – CH_4 (45 – 60%), CO_2 (40 – 60%), N_2 (2 – 5%), O_2 (0,1 – 1%), các hợp chất của lưu huỳnh – S (trong đó có H_2S) (0 – 1%). Khí CH_4 và CO_2 chiếm tỷ trọng cao nhưng thuộc loại khí không mùi, khí H_2S , tuy có tỷ trọng rất thấp nhưng khả năng khuếch tán và sinh mùi là vô cùng lớn. Đây là nguồn phát thải mùi cần được kiểm soát và quản lý nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến các đối tượng liên quan trong hoạt động của dự án.

Mùi hôi từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải: Hoạt động của hệ thống thu gom, bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sẽ tác động đến môi trường không khí gây nên mùi hôi do sự hình thành H_2S .

Mùi hôi hình thành trong hệ thống thoát nước là do quá trình khử sunfat có trong nước thải dưới điều kiện kỵ khí. Quá trình này sinh ra các sản phẩm như NH_3 , mecaptan và H_2S . Trong đó, H_2S là sản phẩm tạo ra nhiều nhất. Các chất khí này thoát vào không khí qua các hố ga thoát nước.

Mùi hôi sẽ tạo cảm giác khó chịu, đau đầu khi phải tiếp xúc trong khoảng thời gian dài. Trong thực tế, phạm vi ô nhiễm mùi chỉ nằm trong và lân cận khu vực bể tự hoại và các hố ga (bán kính chịu tác động khoảng 50m theo chiều gió chính), thời gian tỏa mùi hôi ngắn nên ô nhiễm có tính cục bộ.

➤ **Ô nhiễm do nhiệt dư của hệ thống điều hoà không khí**

Đối với các hoạt động có sử dụng máy điều hoà không khí sẽ gây tác động tới môi trường như sau:

- Làm ảnh hưởng xấu tới cảnh quan môi trường đô thị do mặt ngoài của công trình kiến trúc được lắp đặt các dàn nóng của máy điều hoà với nhiều dạng, kiểu khác nhau;
- Nhiệt dư từ dàn nóng máy điều hoà thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ môi trường không khí tăng cao gây ô nhiễm nhiệt;
- Các loại máy điều hoà có khả năng rò rỉ chất làm lạnh (khí gas Freon 12, Freon 24)

sẽ gây ô nhiễm khí quyển và tác động tới tầng ôzôn.

➤ **Hơi hóa chất bảo vệ thực vật**

Quá trình chăm sóc thảm thực vật trong khu vực dự án sẽ sử dụng một số loại hóa chất bảo vệ thực vật, phân bón,... Khi phun hóa chất bảo vệ thực vật hay phân bón, dư lượng hóa chất sẽ phát tán trong môi trường dưới sự hỗ trợ của gió, dòng nước gây ô nhiễm đất, nước, không khí. Hơi hóa chất sẽ tác động trực tiếp đến nhân viên chăm sóc cảnh quan, người dân khi tiếp xúc gây cảm giác khó chịu, chóng mặt, buồn nôn,... Tuy nhiên, trong phạm vi dự án thì việc chăm sóc cây xanh và thảm cỏ cũng không gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường vì chủ yếu trồng các loại cây phù hợp với khí hậu tại chỗ, cho nên việc chăm sóc sẽ dễ dàng hơn, hạn chế sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình chăm sóc.

2.2. Biện pháp xử lý bụi, khí thải:

➤ **Đối với hoạt động giao thông:**

Để giảm thiểu đến mức thấp nhất ảnh hưởng từ nguồn ô nhiễm này, chủ đầu tư sẽ áp dụng một số giải pháp sau:

- Bê tông hóa toàn bộ đường giao thông nội bộ trong khu nhà ở. Lối xe ra vào được phân luồng quy định nhằm tránh tình trạng ùn tắc xe.
- Vệ sinh, thu dọn đất cát trong khuôn viên.
- Phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do khả năng hấp thụ nhiệt của bê tông gây ra, nhất là vào mùa nắng.
- Quy định và hướng dẫn các loại phương tiện giao thông khi ra vào dự án không rồ ga, tắt máy ngay sau khi dừng đậu;
- Ban hành nội quy của khu nhà ở, nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào khu nhà ở. Các nơi tập trung đông người sẽ cấm không cho các phương tiện vận chuyển ra vào tránh ảnh hưởng của khí thải đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân.
- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe,... Không khí chứa bụi khi thổi qua các lùm cây thì các hạt bụi sẽ bám vào mặt lá do lực ma sát và lực rơi trọng lượng. Các luồng không khí thổi qua tán lá sẽ bị lực cản làm cho tốc độ luồng không khí giảm và loãng đi. Do đó, một phần hạt sẽ ngưng đọng trên lá cây. Vì vậy, có thể nói cây xanh có tác dụng lọc sạch không khí. Các dãy cây xanh trồng dọc hai bên đường còn có tác dụng làm giảm sự nhiễu động của không khí trên đường và giảm bớt tình trạng bụi từ mặt đường tung bay vào không khí.

➤ **Ô nhiễm nhiệt, tiếng ồn từ máy điều hòa nhiệt độ**

- Đăng ký kiểm định với cơ quan có thẩm quyền, đào tạo huấn luyện kỹ thuật cho

công nhân vận hành để đảm bảo về môi trường cũng như an toàn lao động.

- Hệ thống nước ngưng bằng ống nhựa PVC. Độ dốc của đường ngưng nước đảm bảo cho thoát nước tốt nhất.
- Lắp đặt các thiết bị (FCU, quạt, cụm máy lạnh) có độ ồn nhỏ trong phòng.

➤ **Đối với khí thải từ hoạt động nấu ăn:**

Hoạt động của người dân làm phát sinh khí thải không nhiều, thời gian tác động lại ngắn. Hơn nữa, mỗi căn nhà được thiết kế theo tiêu chuẩn, đảm bảo về thông thoáng có cửa sổ, độ chiếu sáng thích hợp. Bên cạnh đó, mỗi căn nhà đều trang bị quạt máy, điều hoà nhiệt độ. Do đó, tác động bởi các khí thải phát sinh hoàn toàn được giảm thiểu, không ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

Ngoài ra, tại các bếp nấu có trang bị hệ thống hút khử mùi, do đó sẽ hạn chế được tối đa mùi thức ăn phát sinh.

➤ **Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải, thùng chứa rác:**

Đối với thùng chứa CTR:

Để tập kết toàn bộ rác của khu nhà ở, trước các căn nhà có bố trí thùng chứa rác riêng đặt bên ngoài, phía trước nhà để thuận tiện cho việc thu gom rác. Nhìn chung việc ảnh hưởng từ mùi của các thùng rác đến vị trí xung quanh không cao. Tuy nhiên, mùi phát sinh có ảnh hưởng đến sức khỏe và hoạt động sinh hoạt của các đối tượng liên quan nên để giảm thiểu nguồn tác động này, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thu gom rác và vận chuyển ra khỏi khu nhà ở trong vòng 24 giờ;
- Tại các thùng rác, sử dụng các bao nylon lót, sử dụng các loại thùng có nắp đậy để giảm thiểu mùi phát sinh, đồng thời giữ gìn vệ sinh trong quá trình thu gom rác.
- Tại các khu vực bố trí thùng rác, chủ đầu tư bố trí thêm các chậu cây xanh, vừa tạo không gian xanh cho khu vực, vừa có tác dụng giảm lượng mùi phát sinh.
- Thực hiện việc lấy rác trong các thời điểm ít người, nhằm đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động của các đối tượng khác.
- Ban tự quản của khu nhà ở đã hợp đồng với Công ty TNHH Vệ sinh Môi trường Hoàn Nhân đến thu gom CTR hàng ngày nhằm tránh thời gian lưu quá lâu khiến rác bị phân hủy, thối rửa.

Đối với bể tự hoại

Để hạn chế ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường không khí xung quanh, chủ đầu tư sẽ phối hợp cùng với chủ nhà quan tâm đến công tác quản lý quá trình hoạt động của bể tự hoại. Cụ thể như sau:

- Thường xuyên kiểm tra và cung cấp vi sinh chuyên biệt (chủng vi sinh kỵ khí) để tăng khả năng xử lý chất thải tại bể tự hoại;
- Kiểm tra, thực hiện hút hầm cầu khi bể tự hoại có dấu hiệu đầy.
- Kiểm tra đường ống thoát khí khi mùi hôi thối phát tán, tiến hành thông ống dẫn khí

để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

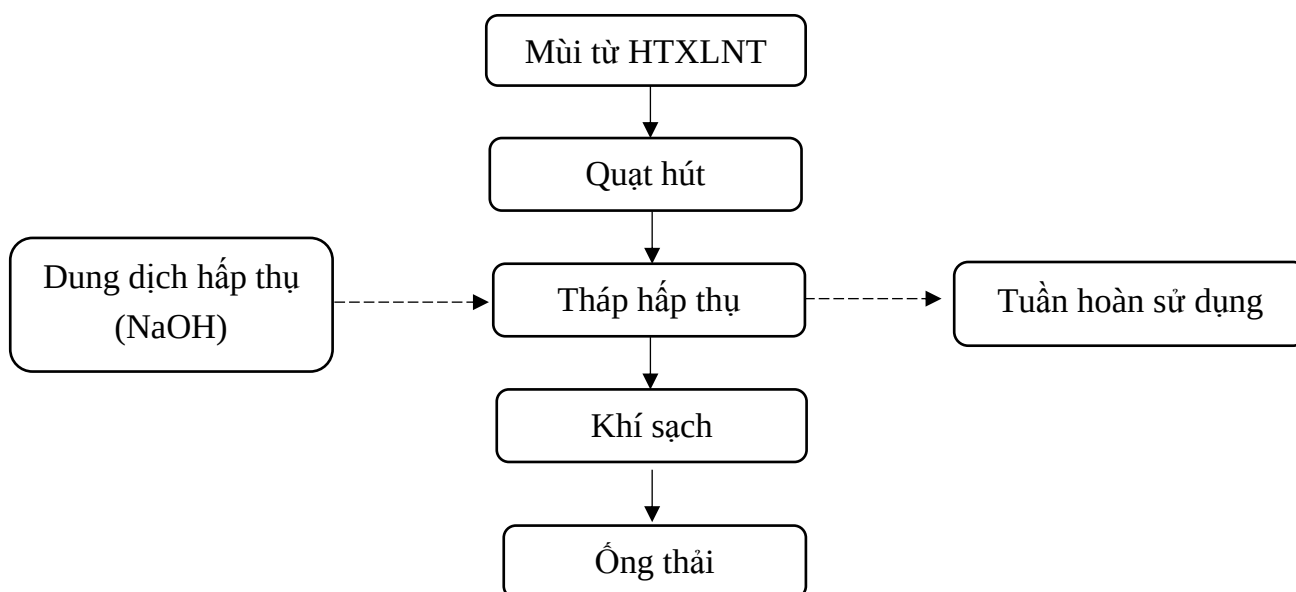
Đối với trạm xử lý nước thải:

Giảm thiểu mùi phát sinh từ hệ thống XLNT tập trung bởi các biện pháp sau:

- HTXLNT của khu nhà ở đặt tại phía Đông Nam khu đất, đặt ngầm tại phần đất cây xanh. Khu vực này cách xa các căn nhà ở, ít người dân qua lại và có bố trí khu vực công viên cây xanh xung quanh. HTXLNT được thiết kế kín và bố trí tại khu vực riêng nên mùi phát sinh từ HTXLNT ảnh hưởng đến môi trường xung quanh là không đáng kể.
- Bùn phát sinh từ HTXLNT định kỳ được tổ chức thu gom và hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.
- Thường xuyên định kỳ nạo vét lượng bùn tồn đọng trong các bể sinh ra bùn cặn.
- Duy trì chế độ thổi khí một cách thường xuyên và liên tục trong bể sinh học hiếu khí.
- Tổ chức thông gió tự nhiên và cơ khí trong khu vực lắp đặt HTXLNT
- Phun các chế phẩm sinh học khử mùi trong khu vực đặt HTXLNT.

Ngoài các thực hiện các biện pháp nêu trên, chủ cơ sở đã lắp đặt hệ thống xử lý mùi từ HTXLNT tại nhà điều hành của HTXLNT. Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thì khu nhà ở không lắp đặt hệ thống xử lý mùi từ HTXLNT. Tuy nhiên, chủ cơ sở quan tâm đến việc phát sinh khí thải, mùi từ HTXLNT nên đã tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý mùi nhằm xử lý các loại khí thải (mùi hôi) phát sinh trước khi xả ra môi trường.

Khí thải (mùi hôi) phát sinh từ bể điều hoà, bể Anoxic, bể hiếu khí, bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải có thành phần chủ yếu là H_2S , NH_3 , mecaptan,... được thu gom bằng quạt hút ly tâm công suất 750W qua các đường ống dẫn uPVC $\Phi 140mm$ (DN125) về tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH để xử lý. Quy trình xử lý mùi như sau:



Thuyết minh quy trình

Nhằm đảm bảo quá trình vận hành HTXLNT không phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến khu nhà ở và khu vực lân cận, toàn bộ các bể xử lý được xây kín hoàn toàn. Toàn bộ mùi hôi phát sinh được thu gom và xử lý như sau:

Khí thải phát sinh trong bể xử lý nước thải kín thường được biết đến như H_2S , NH_3 , mecaptan,... Các khí này được tập trung tại khoảng không phía trên bể và được thu gom đưa về tháp khử mùi thông qua quạt hút. Công suất của quạt hút phải đảm bảo lớn hơn lưu lượng khí sinh ra nhằm đảm bảo áp suất âm trong bể.

Tháp khử mùi được sử dụng là dạng tháp phun rồng, không sử dụng vật liệu đệm. Bên trong tháp khử mùi: dòng khí đi từ dưới lên, dung dịch hấp thụ (NaOH) đi từ trên xuống bằng phương thức phun sương bởi bộ phận phân phối dung dịch. Tốc độ khí thải trong tháp hấp thụ khoảng 1 – 2,5 kg/ms, lượng nước phun trung bình trên đơn vị khí thải thường là 1,2 – 7kg/kg. Các vòi phun dung dịch hấp thụ thường là vòi phun góc có lưu lượng 250 L/h với đường kính lỗ phun 2,5 ~ 3,5 mm. Áp suất dung dịch phun nhỏ nhất là 2,5 kg/cm².

Thành phần ô nhiễm của khí thải bị dung dịch hấp thụ qua bề mặt các hạt dung dịch. Khí sạch sau xử lý thoát ra môi trường bởi ống uPVC Φ140 (DN125) với chiều cao 3,5m tính từ mặt đất thoát ra khu vực đất trống phía sau nhà điều hành của hệ thống xử lý nước thải.

Dung dịch hấp thụ (NaOH) được thu hồi ở bể chứa và tuần hoàn sử dụng. Độ pH của dung dịch NaOH duy trì ở mức 11 – 12. Định kỳ 1 tháng/lần hoặc khi pH của dung dịch hấp thụ giảm sẽ tiến hành thay mới dung dịch hấp thụ. Phần dung dịch thải được đưa vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

Bảng 3.10. Thông tin về hệ thống thu gom xử lý mùi (từ HTXLNT)

STT	Hạng mục	Thông số
1	Công suất	1.000 m ³ /giờ
2	Vị trí lắp đặt	Tại nhà điều hành HTXLNT
3	Vị trí ống thải	Đặt tại mái nhà điều hành
4	Quy chuẩn xả thải	QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, K _p = 1, K _v = 0,6) QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

Các máy móc, thiết bị của HTXL mùi (từ HTXLNT) được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.11. Danh mục máy móc thiết bị và hóa chất của HTXL mùi (từ HTXLNT)

STT	Tên máy móc, thiết bị, hóa chất	Số lượng	Thông số/Mục đích sử dụng	Tình trạng
A	Máy móc, thiết bị		Đặt tại nhà điều hành HTXLNT	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên máy móc, thiết bị, hóa chất	Số lượng	Thông số/Mục đích sử dụng	Tình trạng
1	Thiết bị xử lý mùi	01 cái	Kích thước: D x H = 400 x 1.500 mm (bao gồm chân) Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm Xuất xứ: Việt Nam	95%
2	Bể chứa dung dịch hấp thụ (NaOH)	01 bể	D x R x C = 700 x 400 x 300 mm Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm Kết nối trực tiếp với tháp hấp thụ	95%
3	Bơm trục ngang tuần hoàn dung dịch hấp thụ	02 cái	Điện áp: 380V, 3 phase	95%
4	Quạt hút mùi	01 cái	Vật liệu: inox 304, sơn tĩnh điện. Lưu lượng: 1.000 m ³ /giờ Công suất motor: 750W Điện áp: 380V, 3 phase	95%
5	Đường ống thu gom khí	01 hệ	Vật liệu: nhựa uPVC Đường kính Φ140mm (DN125) Dẫn khí từ các bể đến ống tháp xử lý. Phụ kiện kèm theo: mặt bích + ron, bulong, giá treo ống, co, tê, cắt,...	95%
6	Ống thải khí sau xử lý	01 ống	Vật liệu: nhựa uPVC Đường kính Φ140mm (DN125) Chiều cao: 3,5m tính từ mặt đất	95%
B	Hoá chất			
1	NaOH	2kg/tháng	Dung dịch hấp thụ mùi Tần suất thay thế: 1 tháng/lần	

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

Hiệu quả xử lý thực tế:

Để có số liệu tham chiếu cho hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý mùi (từ HTXLNT) của khu nhà ở, Công ty đã phối hợp với đơn vị quan trắc, phân tích môi trường đo đạc, lấy mẫu tại vị trí tại ống thải sau xử lý của hệ thống xử lý mùi (từ HTXLNT). Kết quả quan trắc được trình bày tại chương V của báo cáo.

Theo kết quả quan trắc cho thấy các chỉ tiêu phân tích khí thải sau xử lý đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, K_p = 1, K_v = 0,6) và QCVN 20:2009/BTNMT.

Hiện tại, công nghệ xử lý mùi của khu nhà ở đang áp dụng là công nghệ được ứng dụng rộng rãi và phổ biến với các ưu điểm như hiệu quả xử lý khí thải tốt (hiệu suất xử lý đạt trên 90%), hệ thống xử lý không đòi hỏi phải làm bằng vật liệu chống axit, vận

hành đơn giản, chi phí vận hành thấp... Do đó, Công ty sẽ tiếp tục giữ nguyên công nghệ và tiếp tục vận hành đạt hiệu quả để xử lý nguồn thải trên.



Tháp xử lý mùi bên trong NHĐH
HTXLNT



Ống thải sau xử lý của hệ thống xử lý mùi từ
HTXLNT

Hình 3.13. Hình ảnh hệ thống xử lý mùi từ HTXLNT của khu nhà ở

Kế hoạch kiểm tra thay thế các nguyên liệu, vật liệu, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các công trình, thiết bị xử lý khí thải định kỳ

Để đảm bảo hệ thống xử lý khí thải luôn hoạt động hiệu quả, kế hoạch thay thế các thiết bị hư hỏng hoặc nâng cấp công trình như sau:

- Định kỳ 06 tháng/lần, tổ chức kiểm tra toàn diện để bảo dưỡng, bảo trì các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Kế hoạch này được thực hiện và ghi chép lại kết quả bảo trì, đồng thời Ban tự quản khu nhà ở cũng xem xét lại hằng năm khi có sự thay đổi, bất thường;
- Kế hoạch thay thế thiết bị được thiết lập dựa trên kết quả bảo trì thiết bị, do đó tại HTXL khí thải toàn bộ thiết bị dự phòng luôn được chuẩn bị sẵn sàng;
- Kế hoạch nâng cấp công trình được xem xét và đánh giá định 2 năm/lần; trên cơ sở đó, Ban tự quản khu nhà ở tiến hành mời các nhà thầu chuyên môn đến khảo sát và lập phương án nâng cấp;
- Lập kế hoạch kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định về đo lường.

3. Công trình xử lý, lưu giữ chất thải thông thường:

3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Theo báo cáo môi trường quốc gia năm 2021 về chất thải rắn thì chỉ số phát sinh chất thải rắn đô thị phát sinh trung bình giai đoạn 2015 – 2020 là 1,2 – 1,4 kg/người.ngày. đối với khu vực thương mại, dịch vụ thì khối lượng chất thải rắn phát sinh ước tính khoảng 50% khối lượng chất thải. Do đó, hệ số phát thải và khối lượng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

chất thải rắn sinh hoạt của người dân khi dự án đi vào hoạt động ước tính phát sinh như sau:

Bảng 3.12. Khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án theo ĐTM đã được phê duyệt

STT	Nguồn phát sinh	Hệ số phát thải (kg/người.ngày)	Số lượng (người)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Khu vực khu dân cư	1,3	508	660,4
2	Học sinh	0,5	20% dân số $\approx$ 102 người	51
Tổng cộng				711,4

Chất thải rắn sinh hoạt được người dân tự phân loại và mang bỏ vào thùng rác (màu xanh chứa chất thải thực phẩm và màu cam chứa chất thải còn lại) dung tích 120L được đặt cố định trên vỉa hè trong dự án (điểm thu gom).

Hằng ngày, chất thải rắn sinh hoạt được thu gom tại các điểm thu gom bởi đội vệ sinh sau đó vận chuyển về kho chứa chất thải đặt tại cạnh trạm XLNT phía Đông Nam của dự án với diện tích 10m², sau đó đơn vị có chức năng sẽ thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

Theo hiện trạng thực tế tại khu nhà ở

Hiện trạng thực tế khu nhà ở không xây dựng kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 10 m² đặt tại cạnh trạm XLNT phía Đông Nam của dự án bởi các nguyên nhân sau:

- + Do thực tế tập trung rác thải về 1 khu vực thì quãng đường vận chuyển, đưa rác thải từ điểm tập kết đến kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt khá xa, khoảng 250 mét.
- + Công tác quản lý khi vận chuyển rác thải nhằm tránh rơi vãi trên đường, sẽ tốn chi phí nhân công cho quá trình vận chuyển, quản lý và vận hành kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt này.

Thực tế hiện nay, toàn bộ rác thải không tập trung về kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích 10 m² mà được quản lý như sau: Chất thải rắn sinh hoạt được người dân tự phân loại và mang bỏ vào thùng rác trước mỗi căn nhà. Hằng ngày, chất thải rắn sinh hoạt được thu gom tại từng thùng rác bởi đơn vị có chức năng sau đó vận chuyển đến bãi chôn lấp và xử lý theo đúng quy định. Tại khu nhà ở không bố trí kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.

Ngoài ra còn có thay đổi về số lượng và dung tích các thùng chứa rác để phù hợp với lượng chất thải phát sinh tại khu nhà ở.

Sự thay đổi này vẫn đảm bảo thu gom triệt để lượng chất thải phát sinh, không thải ra ngoài môi trường nên hoàn toàn phù hợp, không gây ảnh hưởng đến môi trường.

Để đảm bảo công tác thu gom, phân loại chất thải rắn được triệt để, Ban tự quản khu nhà ở đã ban hành quy định, thông báo về yêu cầu môi trường đối với hộ gia đình

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

như phân loại chất thải rắn tại nguồn, quản lý chất thải nguy hại, hướng dẫn và xây dựng quy chế chung trong toàn khu nhà ở (*văn bản đính kèm tại phụ lục báo cáo*).

Nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khu nhà ở như sau:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống tại các căn nhà.
- Thành phần: bao gồm rác hữu cơ chiếm từ 60 - 70 % gồm các loại rác thải như rau, củ, quả thừa, thức ăn thừa, hoa quả, cành cây; rác vô cơ chiếm từ 30 - 40 % gồm túi nilông, vỏ chai lọ, đồ hộp bằng nhựa hay kim loại,... Nguồn chất thải sinh hoạt có chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy gây mùi hôi và thu hút ruồi nhặng nếu không được quản lý, thu gom tốt, gây mất mỹ quan đô thị. Rác thải tồn đọng dễ cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn hệ thống mương thoát nước. Rác thải có thành phần hữu cơ là môi trường thuận lợi cho các loài côn trùng, ruồi muỗi, chuột,...phát triển, làm tăng nguy cơ lây lan dịch bệnh.
- Khối lượng: khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn nhất tại khu nhà ở được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 3.13. Tổng hợp khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh

Stt	Hạng mục phát sinh chất thải rắn sinh hoạt	Số người	Chỉ tiêu	Khối lượng (kg/ngày)
1	Sinh hoạt của dân cư	508 người	1,3 kg/ngày/người (QCVN 01:2021/BXD)	660,4
2	Khách vãng lai	102 người	0,5 kg/ngày/người	51
Tổng cộng				711,4

- Biện pháp quản lý:

Phân loại rác theo Luật BVMT số 72/2020/QH14: Theo Khoản 1 Điều 75 và Khoản 7 Điều 79 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, chất thải sinh hoạt được phân loại theo nguyên tắc dưới đây và phải được thực hiện chậm nhất là ngày 31/12/2024:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: gồm thùng, bìa carton, hộp giấy carton, giấy vụn; các loại đồ đựng bằng nhựa (chai, bình, ống, can, thùng, hộp, nhựa); vỏ lon bằng nhôm, sắt, các vật dụng, đồ vật bằng kim loại khác.
- Chất thải thực phẩm: gồm thức ăn thừa; thực phẩm hết hạn sử dụng; các loại rau, củ, quả, trái cây các loại và các phần thải bỏ từ việc sơ chế, chế biến...; bã các loại: cà phê, trà (túi trà), bã mía, xác mía, cùi bắp...; các sản phẩm bỏ đi từ đậu, đỗ, thịt, trứng (vỏ trứng) và các sản phẩm từ thủy sản như: ốc, hến, tôm, cua, ghẹ....
- Chất thải rắn sinh hoạt khác: gồm đồ bằng gốm, sứ, thủy tinh; sản phẩm có chứa da và lông, chăn đệm bông, lông vũ, giấy cảm nhiệt, thú nhồi bông...; tã, bỉm, băng, giấy vệ sinh, giấy ăn đã sử dụng; tấm bông, bông tẩy trang, khẩu trang...; vải, sợi, quần áo, giày dép cũ, rách, khăn cũ; găng tay cao su; đầu lọc thuốc lá; hộp quẹt ga sử dụng hết nhiên liệu...

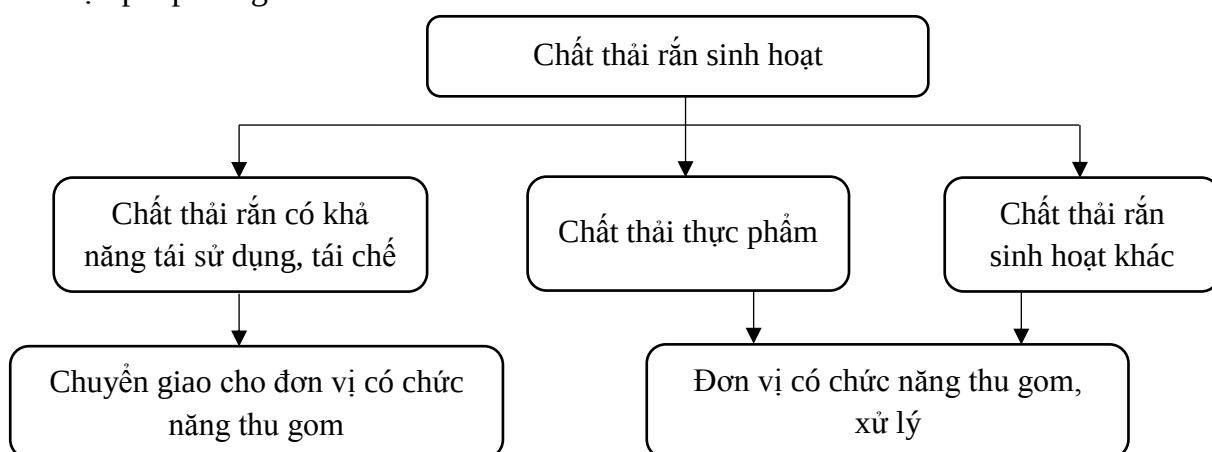
Phương án phân loại rác tại khu nhà ở: tuân thủ theo Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, chất thải rắn sinh hoạt tại khu nhà ở được phân loại thành 3 nhóm với khối lượng như sau:

- + Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: gồm các loại giấy thải, kim loại thải; cao su thải; thủy tinh thải,...Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế chiếm 25% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu nhà ở. Lượng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế ước tính là 177,85 kg/ngày.
- + Nhóm chất thải thực phẩm: gồm thức ăn thừa, xác mía, bã mía, rau, củ, quả hư hỏng, bã cà phê, ... Nhóm chất thải thực phẩm chiếm 45% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu nhà ở. Lượng chất thải còn lại ước tính là 320,13 kg/ngày.
- + Nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác: gồm rơm, cỏ, quần áo cũ, tã, bỉm, băng, giấy vệ sinh, giấy ăn đã sử dụng; tấm bông, bông tẩy trang, khẩu trang ... Nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác chiếm 30% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu nhà ở. Lượng chất thải còn lại ước tính là 213,42 kg/ngày

Bảng 3.14. Thành phần và khối lượng các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Stt	Nhóm chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng (kg/ngày)
1	Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế	177,85
2	Chất thải thực phẩm	320,13
3	Chất thải rắn sinh hoạt khác	213,42
Tổng cộng		711,4

– Biện pháp thu gom:



Hình 3.14. Quy trình thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của khu nhà ở

Phương pháp phân loại tại nguồn

Hiện nay, chủ đầu tư đã bàn giao các căn nhà cho cư dân. Cư dân tự thành lập ban tự quản của khu nhà ở và tự chịu trách nhiệm về việc thu gom, phân loại rác tại nguồn (bao gồm lập nội quy thu gom, phân loại rác và phổ biến cho tất cả các hộ gia đình khi sinh sống tại khu nhà ở).

Ban tự quản khu nhà ở thực hiện phổ biến quy định về phân loại rác tại nguồn cho từng hộ dân sống trong khu nhà ở. Các thùng rác bên trong nhà ở của các hộ dân sẽ được người dân tự trang bị. Sau khi phân loại rác, người dân mang rác ra bên ngoài và chứa trong các thùng chứa có nắp đậy dung tích 50 lít.

Yêu cầu kỹ thuật về thiết bị lưu chứa:

- Kết cấu: thùng nhựa có nắp đậy
- Dung tích:
 - + Bên trong các căn nhà: 15 – 30 lít;
 - + Thùng tập kết trước căn nhà: 50 lít.
- Màu sắc: thùng màu xanh chứa chất thải thực phẩm, thùng màu cam chứa chất thải sinh hoạt khác, có dán nhãn phân loại chất thải.
- Bao bì chứa chất thải: có độ dày phù hợp với trọng lượng thùng chứa. Dung tích bao bì phụ thuộc vào dung tích thùng.
- Đối với chất thải công kênh, chủ căn nhà sẽ tự liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định.

Phương án thu gom rác thải phát sinh từ hoạt động của khu nhà ở

– Đối với các căn nhà

Căn cứ quy định tại khoản 5, điều 77 Luật bảo vệ môi trường 2020, quy định về việc thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt: *“Hộ gia đình, cá nhân có trách nhiệm chuyển chất thải rắn sinh hoạt đã được phân loại đến điểm tập kết theo quy định hoặc chuyển giao cho cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt”*.

Người dân sẽ tự phân loại và cho vào các thùng chứa 15 - 30 lít tại các hộ gia đình. Rác thải từ các thùng rác trong nhà các hộ dân trước khi đưa ra thùng chứa lớn được gói kín trong bao nylon tránh rơi vãi.

Bố trí 02 thùng rác có nắp đậy trước mỗi căn nhà và đặt dọc theo các tuyến đường để thu gom lượng rác chung (01 thùng chứa chất thải thực phẩm và 01 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác). Dung tích thùng chứa khoảng 50 lít. Mỗi hộ gia đình sẽ mang rác cho vào các thùng này. Ban tự quản khu nhà ở ký hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn sinh hoạt để thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đến nơi xử lý theo đúng quy định với tần suất 1 lần/ngày.

Đối với chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế, người dân tự phân loại và sẽ đem bán phế liệu.

– Đối với rác thải công kênh phát sinh từ các căn nhà

Đối với rác thải công kênh phát sinh từ các căn nhà bao gồm bàn ghế, giường tủ hư hỏng, rác thải từ quá trình thi công nội thất căn nhà ... sẽ được chủ căn nhà tự liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định. Trong vòng 1 ngày, xe thu gom rác chuyên dụng sẽ vận chuyển rác thải công kênh tới bãi chứa rác tập trung theo quy định. Do đó sẽ không tồn đọng rác thải công kênh tại khu nhà ở.

– **Phương thức vận chuyển rác từ phòng chứa rác tập trung ra xe vận chuyển**

Định kỳ 1 lần/ngày sẽ có đơn vị thu gom rác của địa phương (Ban tự quản sẽ thu phí thu gom chất thải rắn đối với chủ căn nhà và kí hợp đồng thu gom và vận chuyển chất thải rắn) tới thu gom rác tại các thùng rác trước các căn nhà. Thời gian thu gom vào khung giờ cố định trong ngày.

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt được ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom theo đúng quy định của nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022, thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Rác thải sinh hoạt được chuyển giao cho Công ty TNHH Vệ sinh môi trường Hoàng Nhân theo hợp đồng số 34/2023/HDDVTGCT ký ngày 01/01/2023, có hiệu lực đến ngày 31/12/2023 với tần suất 01 lần/ngày.



Hình 3.15. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu nhà ở

– **Thông số kỹ thuật của thiết bị và khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt:**

- + Thùng rác dung tích: 50 lít
- + Số lượng: 254 thùng
- + Vật liệu: nhựa dẻo HDPE.
- + Không có kho chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung.

Hiện trạng thực tế chỉ thay đổi về số lượng và dung tích các thùng chứa rác để phù hợp với lượng chất thải phát sinh tại khu nhà ở. Sự thay đổi này vẫn đảm bảo thu gom triệt để lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh, không thải ra ngoài môi trường nên hoàn toàn phù hợp, không gây ảnh hưởng đến môi trường.

Để đảm bảo công tác thu gom, phân loại chất thải rắn được triệt để, Ban tự quản khu nhà ở đã ban hành quy định, thông báo về yêu cầu môi trường đối với hộ gia đình như phân loại chất thải rắn tại nguồn, quản lý chất thải nguy hại, hướng dẫn và xây dựng quy chế chung trong toàn khu nhà ở (*văn bản đính kèm tại phụ lục báo cáo*).

3.2. Chất thải thông thường

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Khối lượng bùn cặn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung là 10,4 kg/ngày.

Bùn được lưu chứa tại bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải. Định kỳ 3 tháng/lần được hợp đồng với các đơn vị chuyên trách để tiến hành hút. Váng dầu mỡ từ bể tách dầu được định kỳ thu gom và hợp đồng với các đơn vị xử lý theo đúng quy định.

Theo hiện trạng thực tế tại khu nhà ở

Hoạt động của khu nhà ở có phát sinh chất thải thông thường là bùn và váng dầu từ hệ thống xử lý nước thải cùng với lượng bùn từ quá trình nạo vét hố ga, cống thoát nước.

– Khối lượng chất thải thông thường phát sinh:

- + Bùn thải từ các bể sinh học với thành phần chủ yếu là xác vi sinh vật không chứa các thành phần nguy hại nên sẽ được quản lý và xử lý như chất thải thông thường.

Lượng bùn thải tạo ra từ quá trình bùn hoạt tính tỷ lệ thuận với lượng nước thải được xử lý, cụ thể hơn thì nó tỷ lệ với tải trọng các chất ô nhiễm kg COD hoặc BOD. Theo *Metcalf & Eddy - Wastewater engineering: treatment and reuse (4th ed.)*, một quy trình bùn hoạt tính điển hình cho nước thải sinh hoạt khoảng 70 - 100 g/m³ bùn hoạt tính thải. Giá trị 80 g/m³ được xem là tiêu chuẩn.

Lượng bùn hoạt tính phát sinh tối đa từ hệ thống xử lý nước thải là:

$$M_{\text{bùn HT}} = 80 \text{ g/m}^3 \times 155 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} / 1000 = 12,4 \text{ kg/ngày.}$$

- + Theo *TCXDVN 51:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế*, khối lượng váng dầu mỡ từ ngăn tách dầu của hệ thống xử lý nước thải tính theo chất khô khoảng 80 – 120 g/m³ nước thải. Lượng váng dầu mỡ phát sinh khoảng 12,4 – 18,6 kg/ngày.
- + Đối với lượng bùn từ quá trình nạo vét hố ga, cống thoát nước, theo *Chuyên đề số 1 Kết quả nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ (tháng 3/2016) của Trần Đức Hạ*, thể tích bùn thải với độ ẩm 92% tính cho một người trong một ngày của tuyến cống thoát nước chung đô thị được xác định theo công thức:
$$W = W_m + W_{nt} = (0,2 - 0,6) + (0,2 - 0,4) = (0,4 - 1,0) \text{ L/người/ngày, trong đó:}$$
 - W_m : lượng bùn thải trong nước mưa và nước bề mặt, L/người/ngày;
 - W_{nt} : lượng bùn thải trong nước thải, L/người/ngày.

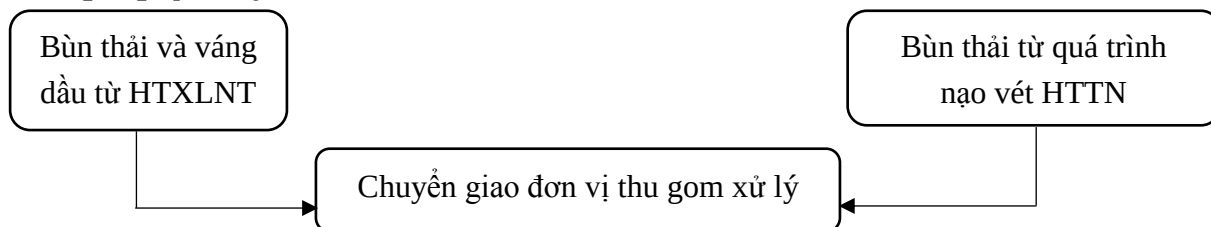
Chọn $W = 0,4 \text{ L/người/ngày}$.

Với số lượng dân số của khu nhà ở là 508 người, thể tích bùn thải từ tuyến cống

thoát nước là 203,2 L/ngày. Khối lượng riêng của bùn tương đương 1,5 tấn/m³. Như vậy, khối lượng bùn từ quá trình nạo vét hố ga, cống thoát nước tại khu nhà ở khoảng 304,8 kg/ngày.

Như vậy, tổng khối lượng chất thải thông thường (bùn thải, váng dầu mỡ thải) phát sinh tại khu nhà ở khoảng 329,6 – 335,8 kg/ngày.

– **Biện pháp quản lý:**



Hình 3.16. Quy trình quản lý chất thải thông thường của khu nhà ở

Bùn và váng dầu từ hệ thống xử lý nước thải được ban tự quản khu nhà ở thuê đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý định kỳ (hút trực tiếp tại bể chứa). Hiện trạng thực tế, lượng bùn thải sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải rất ít, hầu như không có.

Định kỳ vào trước mùa mưa, Ban tự quản khu nhà ở sẽ thuê đơn vị chức năng đến nạo vét hệ thống thoát nước. Bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước được đơn vị thi công thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.

Thông tin cơ bản về công trình lưu chứa chất thải thông thường

– Thiết bị lưu chứa và thể tích:

- + Bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải có thể tích 11,34 m³;
- + Ngăn thứ 1 của bể tách dầu có thể tích 12,04 m³;
- + Hệ thống cống và hố ga thoát nước.

– Thiết kế, kết cấu: các bể chứa có kết cấu BTCT; quét chống thấm, chống rò rỉ; xây kín và thiết kế có nắp thăm. Hệ thống cống kết cấu BTCT; hố ga có tường xây gạch, đáy bê tông, nắp bằng bê tông cốt thép, kèm lưới chắn rác bằng gang.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Khối lượng chất thải nguy hại tham khảo một số Sổ đăng ký chủ nguồn thải của một số cơ sở trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh ước tính tại bảng sau:

Bảng 3.15. Khối lượng CTNH của dự án theo ĐTM đã được duyệt

STT	Tên chất thải	Đơn vị	Khối lượng ước tính
1	Bóng đèn huỳnh quang	Kg/năm	15 – 20
2	Dầu nhớt thải	Kg/năm	15 – 25
3	Giẻ lau dính dầu nhớt	Kg/năm	20 – 30
4	Mực in	Kg/năm	5 – 10
Tổng khối lượng		Kg/năm	55 - 85

Khi chất thải nguy hại phát sinh, các hộ gia đình đem đến các thùng rác được ký

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

hiệu CTNH (màu vàng, có nắp đậy) dung tích 60L đặt tại các vị trí cố định của từng khu nhà trong dự án. Ước tính bố trí khoảng 12 thùng.

Đội thu gom vệ sinh của dự án sẽ thu gom CTNH từ các thùng rác 60L và vận chuyển về kho lưu giữ chất thải nguy hại của dự án đặt cạnh trạm XLNT phía Đông Nam của dự án với diện tích 5m², sau đó được đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Theo hiện trạng thực tế tại khu nhà ở

- Nguồn phát sinh: Từ các hoạt động tại khu nhà ở bao gồm bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu nhớt, pin thải, linh kiện điện tử, bình xịt côn trùng, bao bì mềm thải.
- Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh:

Theo kinh nghiệm vận hành và căn cứ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường Thông tư Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, tại khu nhà ở có phát sinh chất thải nguy hại và chất thải rắn thông thường phải được kiểm soát. Chủ cơ sở sẽ thực hiện việc thu gom, xử lý 2 loại này như CTNH để kiểm soát trong quá trình hoạt động của khu nhà ở.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh lớn nhất được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 3.16. Thành phần, nguồn phát sinh Chất thải nguy hại của khu nhà ở

Stt	Tên CTNH	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	30	NH
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	4	NH
3	Linh kiện, thiết bị điện tử	16 01 13	Rắn	6	NH
4	Bao bì mềm thải (bao bì dính hoá chất thải)	18 01 01	Rắn	5	KS
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại (Bình xịt côn trùng, bình xịt phòng)	18 01 02	Rắn	20	KS
6	Bao bì nhựa cứng thải (bao bì dính hoá chất thải)	18 01 03	Rắn	5	KS
7	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	Rắn	4	KS
Tổng				74	

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

❖ Phương án thu gom chất thải nguy hại

Hiện nay, chủ đầu tư đã bàn giao các căn nhà cho cư dân. Cư dân tự thành lập ban tự quản của khu nhà ở và tự chịu trách nhiệm về việc thu gom, phân loại rác tại nguồn (bao gồm lập nội quy thu gom, phân loại rác và phổ biến cho tất cả các hộ gia đình khi

sinh sống tại khu nhà ở). Ban tự quản khu nhà ở thực hiện phổ biến quy định về phân loại CTNH tại nguồn cho từng hộ dân sống trong khu nhà ở và vị trí khu vực lưu chứa CTNH trong khu nhà ở.

Tại từng hộ gia đình, chất thải nguy hại sẽ được tách riêng với các thành phần không nguy hại. Khi có chất thải nguy hại phát sinh, người dân sẽ liên hệ với ban tự quản khu nhà ở và bàn giao chất thải nguy hại phát sinh. Chất thải nguy hại được ban tự quản mang bỏ vào các thùng màu cam chứa CTNH theo đúng tên, mã CTNH dán ngoài thùng chứa bố trí tại khu vực lưu chứa CTNH.

Thông tin cơ bản về công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

Chức năng: khu lưu chứa CTNH có chức năng lưu giữ, tập trung CTNH trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Đơn vị quản lý khu lưu giữ chất thải nguy hại: Ban tự quản khu nhà ở.

Thông số kỹ thuật cơ bản

- Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại:
 - + Thùng chứa dung tích 60 lít, có nắp đậy;
 - + Số lượng: 07 thùng;
 - + Vật liệu: nhựa dẻo HDPE
- Khu lưu chứa CTNH:
 - + Vị trí: cạnh hệ thống xử lý nước thải, phía Đông Nam khu nhà ở.
 - + Toạ độ khu lưu chứa CTNH (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): $X(m) = 1195717,55$; $Y(m) = 613679,24$;
 - + Diện tích khu vực lưu chứa CTNH: $D \times R = 5m^2$;
 - + Kết cấu: nền bê tông cốt thép chống thấm, tường bằng cemboard, mái lợp tole; có gờ chống tràn chất thải để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ chất thải đang lưu chứa trong khu chứa CTNH; có cửa khoá kín và biển báo ghi rõ “Khu chứa chất thải nguy hại” và biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại chất thải nguy hại lưu trữ; có trang bị vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chủ đầu tư đã ký hợp đồng chuyển giao CTNH với Công ty TNHH một thành viên Môi trường đô thị Tp. HCM theo hợp đồng số 6043/HĐ.MTĐT-NH/23.4.VX ngày 30/10/2023, có hiệu lực đến 30/10/2024 để thu gom CTNH với tần suất thu gom là 01 lần/năm.



Các thùng chứa CTNH bên trong khu chứa CTNH



Tổng quan khu vực lưu chứa CTNH

Hình 3.17. Khu vực lưu chứa CTNH tại khu nhà ở

Hiện trạng thực tế chỉ thay đổi về số lượng các thùng chứa rác để phù hợp với lượng chất thải phát sinh tại khu nhà ở. Sự thay đổi này vẫn đảm bảo thu gom triệt để lượng chất thải nguy hại phát sinh, không thải ra ngoài môi trường nên hoàn toàn phù hợp, không gây ảnh hưởng đến môi trường.

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

5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung là nguồn gây ô nhiễm khá quan trọng trong quá trình hoạt động của khu nhà ở. Trong quá trình hoạt động, tại khu nhà ở phát sinh tiếng ồn và độ rung từ các nguyên nhân chính sau:

– Từ quá trình sinh hoạt:

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động, sinh hoạt hàng ngày của khu dân cư. Tuy nhiên, cường độ ồn rải rác và không tập trung, không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

– Từ máy móc thiết bị

Các phương tiện giao thông vận tải từ của khu vực khu dự án. Đó là tiếng ồn phát ra

từ các động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói,... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Tuy nhiên, các nguồn gây ồn của Dự án nhìn chung không lớn và không thường xuyên

– Hệ thống máy lạnh, điều hòa

Đối với khả năng gây ồn của hệ thống máy lạnh thì xảy ra thường xuyên. Độ ồn trong các phòng nơi có độ ồn cao nhất (dàn lạnh) 42/36dB. Độ ồn tại khu vực đặt máy (dàn nóng) 61/65 dB. Để tránh tình trạng gây ồn của thiết bị cần sử dụng các loại máy ít gây ồn.

– Ngoài ra, tiếng ồn và độ rung còn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải (máy bơm, máy thổi khí)

5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

– Thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy; không để máy hoạt động quá tải; bảo dưỡng máy móc định kỳ.

– Các máy móc thiết bị có độ ồn, độ rung cao được bố trí ở khu vực riêng biệt, lót đệm cao su để giảm độ rung và tiếng ồn phát tán ra xung quanh.

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

– Trong suốt quá trình hoạt động, tiếp tục duy trì các biện pháp giảm thiểu nêu trên và thường xuyên có kế hoạch giám sát định kì để hạn chế đến mức thấp nhất ô nhiễm do tiếng ồn gây ra.

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ quá trình vận hành HTXLNT:

Để hạn chế mức độ ồn gây ra từ quá trình vận hành HTXLNT, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau

– Tự động hóa toàn bộ hệ thống xử lý

– Chọn các loại máy bơm nước tốt, ít phát ra tiếng ồn

– Trong quá trình vận hành, thường xuyên kiểm tra máy móc, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn

– Nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải được thiết kế kín, có cửa ra vào nhằm hạn chế tiếng ồn.

– Sử dụng hệ thống bơm chìm.

– Không hoạt động quá công suất thiết kế.

– Các máy móc, thiết bị có độ ồn, độ rung cao trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như máy bơm, máy thổi khí, quạt hút xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải sẽ được bố trí ở khu vực riêng biệt (đặt trong nhà điều hành), khoảng cách gần nhất đến nhà dân là 30,5m; lắp đặt trên các bệ bê tông hoặc lót đệm cao su để giảm độ rung và tiếng ồn phát tán ra xung quanh. Riêng máy thổi khí có lắp đặt ống giảm thanh để hạn chế tối đa tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành máy. Không đặt các máy móc này gần tường tránh gây hiện tượng rung động cộng hưởng.

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động trong khu nhà ở:

Đây là nguồn khó kiểm soát song mức độ ồn không quá cao. Tuy nhiên, để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do tiếng ồn gây ra, Ban tự quản khu nhà ở sẽ đặt ra các nội quy về hoạt động của các căn nhà nhằm bảo đảm sự yên tĩnh cho các hộ dân xung quanh và khu căn hộ của dự án.

Tiếng ồn từ các phương tiện lưu thông ra vào khu nhà ở:

Chủ yếu tập trung vào giờ cao điểm như: buổi sáng khi đi làm và buổi chiều khi trở về nhà. Biện pháp chống ồn được áp dụng ở đây là trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên khu nhà ở. Các dây cây xanh sẽ có tác dụng làm phản xạ âm, do đó, làm giảm bớt mức ồn trong khuôn viên khu nhà ở.

Ngoài ra, các phương tiện giao thông ra vào khu nhà ở sử dụng cửa cách âm, hạn chế bóp còi, nổ máy lớn trong khu nhà ở.

Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn của khu nhà ở:

Công ty áp dụng QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 3.17. Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn và độ rung của khu nhà ở

Hạng mục	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ
Tiếng ồn	70 dBA	55 dBA
Độ rung	70 dB	60 dB

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

6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

Đối với bể tự hoại:

- Thường xuyên theo dõi, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố xảy ra như tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được hoặc tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại có dấu hiệu đầy phải tiến hành hút hầm cầu.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ. Tùy thuộc vào tình hình phát sinh chất thải mà tần suất hút bồn có thể linh hoạt cho phù hợp.

Đối với bể chứa bùn:

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

Hiện trạng thực tế tại khu nhà ở, lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

tương đối ít.

Đối với hệ thống xử lý nước thải:

Để phòng ngừa các sự cố đối với HTXLNT, khu nhà ở đã tiến hành theo dõi, ghi chép đánh giá lưu lượng nước thải phát sinh hằng ngày trong sổ theo dõi lưu lượng ghi chép lại nhật ký vận hành HTXLNT hằng ngày (*Đính kèm phụ lục*).

Đồng thời khu nhà ở cũng sẽ thực hiện các giải pháp, phòng ngừa, ứng phó sự cố với HTXLNT như sau:

- Quy mô: hệ thống xử lý nước thải công suất 155 m³/ngày đêm
 - + Nguyên nhân: Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống thoát nước; Rơi, vỡ dụng cụ có trọng lượng lớn trên đường ống thoát nước nổi trên mặt bằng dự án; Do quá trình lắp đặt đường ống không đúng kỹ thuật gây rò rỉ nước thải trong quá trình vận hành; Hệ thống bơm ngưng hoạt động.
 - + Tác động: Sự cố HTXLNT xảy ra sẽ dẫn đến toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường. Nước thải chảy tràn trên mặt bằng dự án gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi thối gây ảnh hưởng đến người dân sinh sống trong khu dự án.

– Quy trình vận hành:

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành và bảo trì, bảo dưỡng HTXLNT cụ thể như:

- + Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.
- + Hàng ngày khi vận hành cần kiểm tra máy khi có tiếng kêu hay rung động lạ.
- + Thường xuyên kiểm tra mức dầu trong máy thổi khí, châm thêm khi lượng dầu ở dưới vạch quy định và thay dầu định kỳ 6 tháng/lần.
- + Định kỳ kiểm tra bơm định lượng, vệ sinh màng bơm.
- + Sơn lại các kết cấu bằng kim loại hàng năm.
- + Nhân viên vận hành phải có trình độ để thực hiện đúng các yêu cầu vận hành và nhận biết các sự cố phát sinh.

Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như máy bơm, máy thổi khí,... Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

→ Trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải sẽ được lưu chứa tạm thời trong các bể của hệ thống xử lý nước thải trong thời gian khắc phục sự cố. Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, Công ty phải báo ngay với cơ quan có chức năng để kịp thời xử lý và dừng các công đoạn phát sinh nước thải để khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong nước thải sẽ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

được bơm từ các bể lưu chứa lên bể điều hoà rồi tiếp tục xử lý theo quy trình công nghệ xử lý của hệ thống.

– Biện pháp khắc phục sự cố khi HTXLNT ngừng hoạt động:

Khi có dấu hiệu về nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu chất lượng nước thải xả vào nguồn nước (mùi, màu sắc, độ đục, ...), nhân viên vận hành phải tiến hành điều tra để xác định nguyên nhân của sự cố:

- + Kiểm tra hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ HTXLNT.
- + Kiểm tra hóa chất cần cung cấp và mực nước trong các bể
- + Kiểm tra màu sắc, hiện trạng (nổi trên mặt nước, bông bùn có sợi/không sợi, tạo bọt và váng, tạo hỗn hợp đặc, ...) của bùn hoạt tính trong bể sinh học
- + Kiểm tra hệ thống bơm nước thải/bơm bùn của cả hệ thống (ngẹt bơm, bơm hỏng, cánh bơm có vật cản trở, ...)
- + Tiến hành khắc phục sự cố phù hợp đối với từng nguyên nhân dẫn đến sự cố đã được phát hiện (sửa bơm, vệ sinh lưới chắn rác, thông đường ống dẫn nước, dẫn hóa chất, ...).

Bảng 3.18. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

STT	Nội dung biện pháp
<i>Phương án phòng ngừa sự cố</i>	
1	Để tránh sự cố quá tải, khi thiết kế HTXLNT đã tính toán hệ số an toàn (nồng độ các chất ô nhiễm dùng làm thông số thiết kế cũng ở mức cao).
2	Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn, nước mưa tại khu vực xử lý nước thải được thiết kế đường ống thoát riêng, không để nước mưa xả vào HTXLNT
3	Bể được xây dựng bằng BTCT (quét chống thấm toàn bộ lòng bể bằng sica) để tránh tình trạng rò rỉ, nứt vỡ
4	Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý.
5	Có nhân viên chịu trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải. Nhân viên vận hành có trách nhiệm theo dõi và ghi chép hoạt động của hệ thống hàng ngày.
6	Người vận hành HTXLNT phải được đào tạo các kiến thức về: • Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải • Hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý sự cố đơn giản và bảo trì bảo dưỡng thiết bị • Hướng dẫn an toàn vận hành HTXLNT: các kiến thức an toàn khi vận hành HTXLNT • Hướng dẫn thực hành vận hành HTXLNT: thực hành các thao tác vận hành HTXLNT và thực hành xử lý các tình huống sự cố

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Nội dung biện pháp
7	Quan trắc chất lượng nước thải định kỳ trước khi xả thải phải đảm bảo nước thải đạt quy chuẩn cho phép.
8	Quan trắc lưu lượng nước thải hàng ngày bằng đồng hồ đo lưu lượng, không để xảy ra tình trạng quá tải về lưu lượng.
9	Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục công trình xử lý nước thải, kịp thời nhận thấy những hoạt động bất thường của thiết bị, sửa chữa những hư hỏng.
10	Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân vận hành HTXLNT, kịp thời phát hiện và ứng phó khi xảy ra sự cố.
Ứng phó sự cố	
1	Các thiết bị được lựa chọn là của các hãng sản xuất uy tín và phổ biến trên thị trường để dễ dàng mua thay thế hoặc sửa chữa.
2	Trường hợp mất điện: cơ sở lưu trữ nước thải trong bể điều hòa khi có điện tiếp tục xử lý
3	Trường hợp hệ thống hư hỏng, ngừng hoạt động, nước thải xử lý không đạt: - Nhanh chóng tìm ra nguyên nhân, khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để HTXLNT hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình dự phòng bị quá tải. - Bơm nước thải trở lại để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. - Nhân viên vận hành được tuyển người có chuyên môn, tốt nghiệp đại học chuyên ngành môi trường và có nhiệm vụ lớn nhất là phải theo dõi và vận hành hệ thống, đảm bảo xử lý ngay các sự cố nhỏ lẻ, không để xảy ra sự cố nào nghiêm trọng tới mức khiến hệ thống phải ngừng hoạt động. - Bộ phận môi trường cũng có nhiệm vụ giám sát hoạt động xử lý của trạm xử lý nước thải, đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy định cho phép xả thải.
4	Lập tức báo cáo lên cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết sự cố. Nếu không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
5	Trường hợp xảy ra sự cố phải ngưng hoạt động hệ thống, không xả nước thải chưa qua xử lý ra ngoài. Đồng thời khắc phục nhanh nhất có thể để hệ thống hoạt động bình thường, sau đó kiểm tra chất lượng nước thải đầu ra có đạt quy chuẩn không mới tiếp tục xả thải.

Kịch bản ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải tương ứng với từng sự cố như sau:

– ***Kịch bản ứng phó sự cố khi nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn xả thải***

Bước 1: Tạm thời ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, thông báo cho Ban tự quản khu nhà ở. Đồng thời, tiến hành hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại (hồi lưu nước thải bằng bơm sẵn có trong hệ thống xử lý nước thải hoặc bơm dự phòng nếu cần thiết).

Bước 2: Xác định nguyên nhân

Do chất lượng nước thải đầu vào đã được kiểm soát một cách rất chặt chẽ. Chính vì vậy, sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận chỉ có thể do hai nguyên nhân sau:

- + Lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế.
- + Thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng.

Bước 3: Xử lý sự cố

- + Nếu lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế thì: tiến hành hiệu chỉnh lại chế độ vận hành, các thông số vận hành của hệ thống xử lý nước thải cho đúng với tiêu chuẩn thiết kế. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (chỉ khoảng 30 phút), vì thông thường sự cố này là do sự thiếu trách nhiệm của ca trực vận hành nên sự cố trong trường hợp này Chủ cơ sở hoàn toàn có thể không chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải. Đồng thời, Chủ cơ sở cũng sẽ có biện pháp xử lý kỷ luật đối với ca trực vận hành để xảy ra sự cố này.
- + Nếu lỗi do thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng: tiến hành ngay việc thay thế bằng thiết bị dự phòng, đồng thời đem thiết bị bị hư hỏng đi sửa chữa ngay lập tức. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (tối đa chỉ khoảng 60 phút) vì tại trạm đã có cán bộ chuyên môn cao, việc phối hợp sửa chữa thiết bị nhịp nhàng nên sự cố trong trường hợp này Chủ cơ sở hoàn toàn có thể không chế và khắc phục trong thời gian ngắn.

Bước 4: Đưa hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban tự quản khu nhà ở về kết quả xử lý sự cố.

Trường hợp đã xả thải nước thải xử lý chưa đạt yêu cầu vào nguồn tiếp nhận, công ty sẽ lên kế hoạch khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường; Tiến hành đền bù đối với các cơ sở, hộ dân chịu ảnh hưởng do sự cố xả nước thải của dự án gây ra; Thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường và nộp phạt đầy đủ theo quy định hiện hành.

Với các biện pháp trên, Công ty đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của khu nhà ở theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Ngoài ra, Công ty thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục

kịp thời. Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

– Kịch bản ứng phó sự cố công nghệ trong các giai đoạn xử lý

Nhiệm vụ của trạm XLNT là bảo đảm xả nước thải sau khi xử lý vào nguồn tiếp nhận đạt tiêu chuẩn quy định một cách ổn định. Tuy nhiên, trong thực tế, do nhiều nguyên nhân khác nhau có thể dẫn tới sự phá hủy chế độ hoạt động bình thường của các công trình XLNT, nhất là các công trình xử lý sinh học. Từ đó dẫn đến hiệu quả xử lý thấp, không đạt yêu cầu đầu ra.

Trong quá trình vận hành của hệ thống XLNT, đôi khi sẽ phát sinh sự cố ở các bể, vì thế cần phải có các biện pháp khắc phục khi sự cố phát sinh. Biện pháp khắc phục các sự cố về vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3.19. Các sự cố vận hành, nguyên nhân và cách khắc phục

Hiện tượng	Nguyên nhân	Khắc phục
Bể tách dầu mỡ		
Mùi hôi	- Chất rắn lắng/tích tụ - Xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí	- Loại bỏ vật lắng/ tích tụ, tăng cường nước làm vệ sinh giỏ chắn rác thô, giỏ đựng rác; - Kiểm tra và có biện pháp quản lý; - Thu gom dầu mỡ định kỳ.
Bể điều hòa		
Mùi hôi	- Xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí - Có bọt khí ở một số chỗ trong bể	- Tăng tần suất sục khí; - Thu gom về hệ thống xử lý mùi - Giảm thời gian lưu nước.
Bể sinh học thiếu khí		
Nước sau xử lý bị đục	DO > 0,5mg/l, pH quá cao, hoặc quá thấp, chất dinh dưỡng không đủ, tải lượng hữu cơ không thích hợp	- Kiểm tra các điều kiện DO, pH, chất dinh dưỡng, tải lượng hữu cơ và nhiệt độ trong bể. - Kiểm tra tỷ lệ F/M điều chỉnh cho thích hợp.
Bể hiếu khí		
Bọt nâu nổi nhiều bề mặt bể SV30 cao	- Vi khuẩn dạng sợi Nocardia cùng với bùn trương. - Tải lượng thấp của bể hiếu khí	- Kiểm tra và giám sát theo các hướng sau (có hay không?) Tăng MLSS; Tăng thời gian lưu bùn; Giảm F/M, Giảm DO. - Tăng lưu lượng bùn thải nhưng không quá 10%/ngày cho đến khi quá trình xử lý bình thường trở lại và xuất hiện bọt màu nâu nhạt trên mặt bể hiếu khí. Duy trì DO > 1mg/l. - Giảm thời gian lưu bùn xuống từ 2 – 9 ngày. Thu gom bọt trên hiếu khí và vớt trên bề mặt lắng.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hiện tượng	Nguyên nhân	Khắc phục
Nổi bọt trắng to, nổi nhiều đầy bề mặt bể SV30 cao	Thành phần nước thải đầu vào thay đổi do chất hoạt động bề mặt (bọt xà phòng,...)	- Kiểm tra tính chất nước thải đầu vào. - Điều chỉnh pH giảm xuống thích hợp với quá trình sinh học. - Kiểm tra tỷ lệ F/M điều chỉnh cho thích hợp - Sử dụng hóa chất phá bọt.
	Quá tải (Nồng độ COD hoặc BOD vượt quá khả năng xử lý vi sinh vật.	- Kiểm tra lại tính chất nước thải đầu vào. - Bổ sung thêm lượng vi sinh vật. - Kiểm tra tỷ lệ F/M điều chỉnh cho thích hợp - Kiểm tra DO
	Thiếu dinh dưỡng	Kiểm tra N. P xác định đủ chất dinh dưỡng. - Nếu $BOD_5/N > 100/3$ nên thêm N - Nếu $BOD/P > 100/1$ nên thêm P
Bọt đen sẫm nổi nhiều bề mặt bể SV30 cao	Thiếu oxy	- Mở hết cỡ van ống dẫn khí vào bể xử lý sinh học hiếu khí, duy trì $DO > 2\text{mg/l}$. - Nếu DO trong bể hiếu khí không đều, kiểm tra và vệ sinh hệ thống phân phối khí. - Kiểm tra sửa chữa rò rỉ hoặc tắc nghẽn hệ thống ống dẫn khí. - Nếu MLSS quá cao, điều chỉnh F/M phù hợp. - Giảm lưu lượng nước thải hoặc ngừng hẳn.
Váng dầu mỡ xâm nhập vào hiếu khí	Bể tách dầu mỡ hoạt động kém hiệu quả.	- Kiểm tra và kiểm soát hiệu quả bể tách dầu mỡ. - Vớt bọt trên hiếu khí và váng trên bề mặt lắng.
Bể lắng		
Bùn đen nổi trên mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu.	- Loại bỏ bùn thường xuyên.
Nước thải sau lắng không trong	Khả năng lắng của bùn kém.	- Kiểm tra và xả cặn nếu cần. - Kiểm tra thời gian lưu nước. - Giảm tốc độ nước vào bể lắng. - Tăng hàm lượng bùn trong bể hiếu khí
Bể chứa bùn		
Nước tách ra có nhiều chất rắn	Bể quá tải	- Điều chỉnh lượng bùn bơm vào bể chứa bùn
Mùi	Bùn phân huỷ	- Tăng thời gian hút bùn
Độ ẩm bùn cao hay bùn không đủ đặc	Tỷ lệ rút bùn cao	- Giảm thời gian rút bùn
Bể Khử trùng		
Mật độ vi	Hiệu quả khử trùng	Điều chỉnh Chlorine thêm vào phù hợp

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hiện tượng	Nguyên nhân	Khắc phục
sinh cao	không đạt	
Mùi chlorine nồng nặc	Dư lượng Chlorine trong nước cao	Kiểm tra Chlorine
Chất lượng nước đầu ra	Do pH đầu vào quá cao hay quá thấp	- Kiểm tra pH đầu vào. - Bổ sung HCl hoặc Na ₂ CO ₃ để tăng pH
	Có thể giỏ lọc rác, bể tách dầu mỡ làm việc không hiệu quả hay hiệu quả kém.	Kiểm tra và vệ sinh máy lọc rác, kiểm tra điều kiện làm việc của các bể vệ sinh bể nếu cần.
	pH, SS, DO, dầu mỡ, nồng độ bùn hoạt tính.	Tìm hiểu nguyên nhân và khắc phục thích hợp. pH bất thường hay SS trong nước thải cao.

– Kịch bản ứng phó sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị

Máy móc thiết bị được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải bao gồm: Hệ thống tủ điện, bơm nước chìm, bơm bùn chìm, máy khuấy, máy thổi khí, bơm định lượng hóa chất, phao điều khiển. Trong quá trình hoạt động một số máy móc thiết bị có thể bị hỏng hóc ngoài ý muốn. Nguyên nhân cách phát hiện và khắc phục các sự cố có thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.20. Một số sự cố và cách khắc phục hỏng hóc máy móc thiết bị

Những sự cố	Nguyên nhân	Cách phát hiện	Biện pháp khắc phục
1. Tủ điện điều khiển			
Không hoạt động	- Mất điện - Cầu chì hỏng - Bảo vệ pha không hoạt động - Tiếp điểm công tắc tổng tiếp xúc không tốt	Kiểm tra các đèn báo của các pha trên tủ điện	- Nguồn điện dự phòng - Thay cầu chì - Thay mới thiết bị hư
Role nhiệt bị nhảy	- Giảm áp - Quá tải - Thiết hư	- Còi báo sự cố - Kiểm tra bơm	- Vệ sinh bơm - Khởi động lại - Thay mới bơm
Man & Auto tiếp xúc không tốt	- Tiếp điểm bị mòn - Dây điều khiển bị hỏng	- Đèn báo trip - Còi báo sự cố	Tiến hành vệ sinh hoặc thay mới
Các công tắc tơ kêu	- Giảm áp - Tiếp điểm bị mòn	Phát tiếng kêu	- Khởi động lại - Tiến hành vệ sinh hoặc thay mới
2. Dây điện động lực			
Mỗi nối sút		Đèn sáng nhưng	Nối lại
Cháy dây		thiết bị không hoạt động	Thay dây

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Những sự cố	Nguyên nhân	Cách phát hiện	Biện pháp khắc phục
3. Bơm chìm			
Bơm hoạt động nhưng không lên nước	Vật cứng chèn cánh bơm	- Đèn báo trip - Còi báo sự cố	Vệ sinh bơm
Bơm hoạt động nhưng lên ít nước	Bị kẹt rác, cánh bơm mòn		Vệ sinh bơm, thay cánh bơm
Bơm không hoạt động	- Cháy bơm - Mất điện		- Thay bơm - Kiểm tra và khởi động lại
4. Máy khuấy chìm			
Máy khuấy trộn không hoạt động	- Mất điện - Cháy máy khuấy - Quấn rác	- Đèn báo trip - Còi báo sự cố	- Kiểm tra và khởi động lại - Quấn lại hoặc thay mới - Kéo máy khuấy lên vệ sinh.
5. Máy thổi khí			
Đầu máy thổi khí nóng hơn bình thường	Không đủ mỡ bôi và nhớt	Kiểm tra máy thổi khí	Bơm thêm mỡ bôi và nhớt
Đầu máy thổi khí kêu			
Dây cuaroa giãn hoặc hỏng	Lâu ngày		Tăng dây cuaroa hoặc thay mới
Vỡ bạc đạn đầu thổi khí	Không đủ dầu mỡ		Thay mới
Motor không hoạt động	- Mất điện - Cháy motor		- Kiểm tra và khởi động lại - Quấn lại hoặc thay mới
6. Bơm định lượng hoá chất			
Bơm không hoạt động	- Mất điện - Cháy bơm	Bơm hoạt động nhưng không ra hóa chất	- Kiểm tra và khởi động lại - Thay mới
Bơm hoạt động mà hoá chất không lên	- Hết hoá chất - Kẹt luppe - Đầu hút & đầu đẩy bị nghẹt - Màng bơm rách		- Thêm hoá chất - Vệ sinh - Thay màng bơm
7. Phao điều khiển			
- Phao hư - Kẹt phao	Tiếp điểm kém	Bơm không hoạt động	- Thay mới phao - Vệ sinh phao
8. Quạt hút khí thải			
Bấm nút khởi	- Điện cung cấp không	Quạt không hoạt động	- Kiểm tra cầu chì hoặc bộ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Những sự cố	Nguyên nhân	Cách phát hiện	Biện pháp khắc phục
động nhưng quạt không chạy.	đảm bảo. - Bộ truyền động chưa hoạt động.	động	ngắt mạch. - Kiểm tra các thiết bị tắt chuyển mạch hoặc ngắt kết nối. - Kiểm tra chính xác điện áp cung cấp. - Kiểm tra dây đai bị quá lỏng dẫn đến trượt đai hoàn toàn. - Then Cavet của pully và may ơ guồng cánh quạt ly tâm bị hỏng. - Có thể bị gãy vỡ hoặc chưa lắp các chi tiết trung gian của nối trục
Tiếng ồn của quạt quá lớn, bất thường.	- Guồng cánh bị cọ sát. - Bộ truyền động đai bị hư hỏng - Vòng bi bị hư hỏng - Guồng cánh mất cân bằng.	- Đèn báo trip - Còi báo sự cố	- Điều chỉnh guồng cánh hay đầu vào của côn hút siết chặt lại bu lông may ơ guồng cánh hay các đệm vòng bi trên trục. - Xiết lại pully trên động cơ hoặc trục quạt. Điều chỉnh căng đai. Xem xét xem có cần thay thế dây đai hay pully không. - Bôi trơn vòng bi và siết chặt các vòng hãm, chặn trục. - Làm sạch tất cả bụi bẩn trên guồng cánh. - Kiểm tra cân bằng guồng cánh, cân bằng động lại cho guồng cánh
Động cơ của quạt bị nóng và quá dòng định mức.	- Hệ thống điện có sai lệch. - Quạt quay ngược hoặc tốc độ chưa phù hợp. - Dòng khí có quá nhiều bụi bẩn hoặc độ	- Đèn báo trip - Còi báo sự cố	- Cần kiểm tra lại độ tin cậy của các thiết bị bảo vệ, dòng điện có thể bị mất pha, tiếp pha không đảm bảo, sụt áp,... - Kiểm tra chiều quay guồng cánh, giảm tốc độ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Những sự cố	Nguyên nhân	Cách phát hiện	Biện pháp khắc phục
	âm cao dẫn đến mật độ dòng khí tăng cao.		quạt. - Dòng khí có quá nhiều bụi bẩn hoặc độ ẩm cao dẫn đến mật độ dòng khí tăng cao. - Cần phải kiểm tra lại các thiết bị thu hồi bụi trước quạt. Giảm tốc độ quạt hoặc đóng bớt van điều chỉnh lưu lượng.
Gối trực của quạt quá nóng	- Bôi trơn - Vòng chặn, phốt chặn sai hỏng - Nước làm mát của gối trực chịu nhiệt làm mát bằng nước chưa đúng		- Cần kiểm tra bôi trơn dầu mỡ bôi trơn. Cần phải đảm bảo đúng và đủ số lượng như các yêu cầu của nhà sản xuất không được thừa quá đối với mỡ. - Kiểm tra nói lỏng các bu lông ép vùng phốt hoặc kiểm tra lại chất liệu vòng phốt. - Kiểm tra lại sự lưu thông của ống dẫn và lưu lượng nước cấp làm mát có thể chưa đủ

Đối với bùn hoạt tính

- Đảm bảo lượng bùn cấp cho quá trình xử lý sinh học, tránh tình trạng để tuổi bùn quá cao hoặc quá thấp làm cho nước sau xử lý bị đục.
- Đảm bảo lưu lượng cấp khí cho bể anoxic và bể aerotank, nếu dòng khí bị xáo trộn quá mạnh sẽ làm phá vỡ bông bùn hoặc nếu thiếu khí sẽ làm dòng nước ra khỏi bể bị đục.
- Điều chỉnh tuổi bùn và lưu lượng bùn tuần hoàn khi bể lắng nổi bùn cục
- Tăng lưu lượng bùn tuần hoàn, tăng cung cấp khí cho bể hiếu khí, rửa sạch các vách bể lắng và ở những nơi bùn bám dính khi bể lắng nổi bùn cục và cục bùn đen.
- Tăng tốc độ xả bùn dư khi váng nổi dày màu nâu sẫm
- Điều chỉnh pH từ 6,5 – 8,5 khi pH thấp làm bùn tạo khối lớn gây lắng chậm
- Điều chỉnh DO > 2 mg/l, tăng liều lượng chất dinh dưỡng BOD:N:P = 100:5:1, khi thiếu chất dinh dưỡng làm bùn tạo khối lớn.

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải được áp

dụng tại khu nhà ở như sau:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn.
- Nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ để khơi thông dòng chảy, tránh bị ứ đọng nước.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và bảo trì, bảo dưỡng bể tự hoại định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra.
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng công suất, quy trình; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị và dự phòng thiết bị thay thế.
- Khi phát hiện hiện sự cố, ngưng hoạt động, hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại và nhanh chóng rà soát, xử lý sự cố.
- Lập sổ theo dõi lưu lượng, chất lượng nước thải và hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.
- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

6.2. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý mùi (từ HTXLNT)

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

- Đảm bảo vận hành thường xuyên và theo đúng kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của thiết bị; kiểm tra việc rò rỉ và khắc phục sửa chữa, thay thế đường ống nếu có hư hỏng.
- Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống như quạt hút, ống dẫn để kịp thời thay thế nếu hư hỏng.
- Đảm bảo thay dung dịch hấp thụ thường xuyên để không gây ảnh hưởng đến khả năng xử lý mùi của hệ thống xử lý.

6.3. Biện pháp khắc phục sự cố với hệ thống đường ống cấp thoát nước, biện pháp chống ngập:

- San nền để khống chế độ dốc dọc của tuyến đường sao cho phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị do đó vẫn đảm bảo cao độ nền của khu đất tương đồng với cao độ nền của các khu đất xung quanh dự án.
- Bố trí các đường ống BTCT và các hố ga thu nước đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa phát sinh trên bề mặt Dự án tránh để nước mưa tồn đọng gây ngập úng, thiết kế cote cao độ tại các điểm xả nước đảm bảo cao hơn mực nước của Kênh Một Tấn để không xảy ra tình trạng chảy ngược nước từ Kênh vào.
- Thường xuyên kiểm tra đường thoát nước mưa trong khu nhà ở và tại vị trí đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa khu vực để tránh tình trạng rác ứ đọng gây tắc nghẽn làm giảm khả năng thoát nước.
- Trong trường hợp mưa kéo dài gây ngập lụt thì Dự án sẽ dùng bơm để bơm tiêu thoát nước hạn chế tình trạng ngập lụt kéo dài.

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn. Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ.
- Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

6.4. Biện pháp phòng chống cháy nổ, hỏa hoạn:

Biện pháp PCCC của khu nhà ở:

- Lắp đặt các họng cứu hỏa theo tuyến đường nội bộ.
- Hệ thống dẫn điện chiếu sáng thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác để dễ dàng sửa chữa, tránh chập cháy nổ.
- Đặt các biển báo dễ cháy, yêu cầu mọi người tuân thủ nghiêm các quy định PCCC.
- Tuân thủ thực hiện các giải pháp theo đúng thiết kế đã được duyệt ngay trong quá trình xây dựng. Cụ thể:
 - + Về bố trí mặt bằng tổng thể: Đảm bảo về đường giao thông phục vụ chữa cháy theo phương án thẩm duyệt phòng cháy chữa cháy của cơ quan có thẩm quyền. Đảm bảo các yêu cầu về khoảng cách PCCC của công trình với các hạng mục công trình xung quanh.
 - + Lối thoát nạn: Đảm bảo số lối thoát hiểm theo quy định, bố trí phân tán, đảm bảo
 - + Hệ thống PCCC: trang bị lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà đảm bảo theo TCVN 3890:2009.
 - + Hệ thống điện: Thiết kế, lắp đặt hệ thống điện phải tuân thủ nghiêm ngặt tiêu chuẩn an toàn điện và phòng cháy và chữa cháy, đặc biệt đối với các môi trường có nhiệt độ cao, có chất ăn mòn, nguy hiểm cháy nổ phải chọn dây dẫn, thiết bị điện đảm bảo an toàn, phù hợp với các khu vực đó. Đối với nguồn điện phục vụ báo cháy, chữa cháy, thoát nạn, cứu hộ phải lắp đặt hệ thống điện chống cháy.
- *Thực hiện các giải pháp quản lý trong quá trình vận hành các công trình*

Ban hành và tổ chức thực hiện các văn bản chỉ đạo công tác PCCC: Xây dựng quy định, nội quy an toàn phòng cháy và chữa cháy. Trong quy định, nội quy phải xác định rõ nội dung công tác phòng cháy và chữa cháy, trách nhiệm của từng tập thể, cá nhân trong việc thực hiện các giải pháp, biện pháp phòng cháy và chữa cháy.

Niêm yết đủ nội quy phòng cháy và chữa cháy, biển cấm lửa, chỉ dẫn số điện thoại báo cháy và cách dập cháy bằng phương tiện tại chỗ.

Tổ chức thực hiện các giải pháp kỹ thuật PCCC: thường xuyên vận hành, bảo dưỡng các hệ thống PCCC đã trang bị. Bảo dưỡng, bảo trì và kiểm định các hệ thống kỹ thuật có nguy cơ nguy hiểm cháy nổ cao.

Tổ chức tuyên truyền, phổ biến pháp luật và kiến thức phòng cháy cho mọi người sinh sống và làm việc trong khu nhà ở bằng các hình thức như: phát hành tài liệu đến

từng người dân; tổ chức thi tìm hiểu về PCCC; niêm yết tranh ảnh, treo băng rôn, khẩu hiệu về PCCC; tổ chức nói chuyện chuyên đề về PCCC, tổ chức ký cam kết...

Trách nhiệm của người dân trong khu nhà ở: Chấp hành quy định, nội quy về PCCC. Đảm bảo an toàn về PCCC trong quá trình sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, các thiết bị, dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt và trong bảo quản, sử dụng chất cháy, kịp thời khắc phục các thiếu sót, vi phạm quy định an toàn về PCCC. Báo cháy và chữa cháy kịp thời khi phát hiện thấy cháy; chấp hành nghiêm lệnh huy động tham gia chữa cháy và hoạt động PCCC cháy khác.

– *Thực hiện các biện pháp chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ khi có cháy*

- + Khi phát hiện ra phát sinh cháy trong căn nhà nơi bạn đang sinh sống cần thực hiện ngay việc cắt nguồn điện trong căn nhà (Cầu dao, attomat).
- + Báo động cho mọi người trong khu nhà ở biết đang xảy ra sự cố cháy nổ để thoát nạn ra ngoài và cùng chữa cháy.
- + Báo ngay cho cảnh sát PCCC khu vực để thực hiện cứu hộ cứu nạn khi có cháy xảy ra
- + Vận động đi lấy phương tiện chữa cháy tại nơi bảo quản, phối hợp chữa cháy và thoát nạn theo hướng dẫn của cảnh sát PCCC.



Hình 3.18. Trụ chữa cháy ngoài nhà

➤ *Phòng ngừa cháy nổ do dòng điện quá tải*

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

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

➤ *Phòng chống cháy do chập mạch*

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

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

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

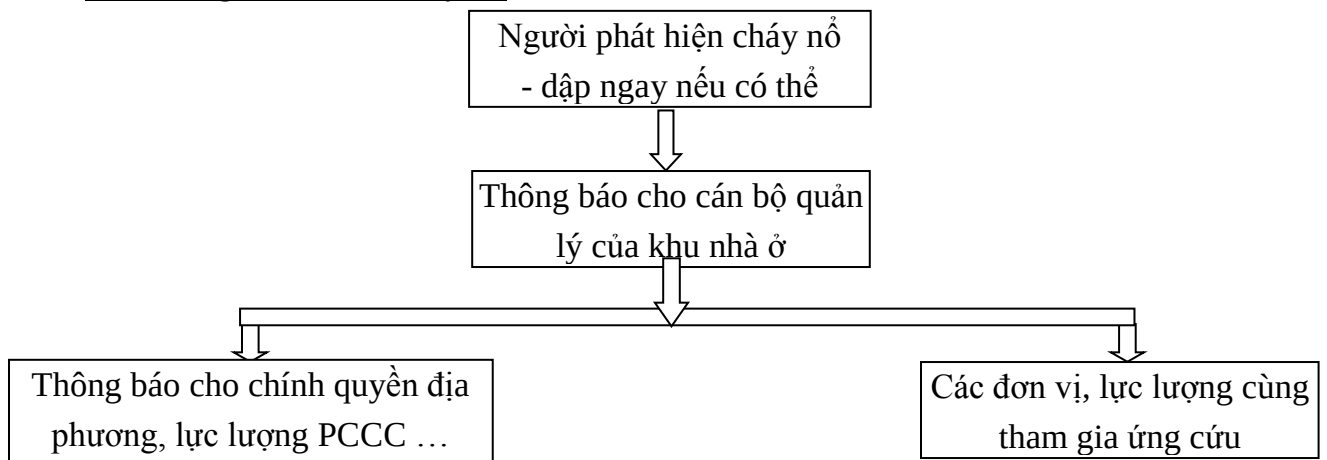
Để phòng chống cháy do nối dây không tốt, các điểm nối dây phải đúng kỹ thuật. Khi thấy nơi quần băng dính bị khô và cháy sáng thì phải kiểm tra ngay và nối chặt lại điểm nối. Không được co kéo dây điện hay treo các vật nặng lên dây. Đường dây dẫn điện, các cầu chì, cầu dao không để bị gỉ, nếu bị gỉ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

➤ *Biện pháp chữa cháy thiết bị điện*

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

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

Sơ đồ ứng cứu sự cố cháy nổ:



Hình 3.19. Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ

Chi tiết phương án xử lý trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ

A/ Tổ chức chữa cháy

- Tùy theo mức độ cháy và vị trí của nơi phát sinh sự cố có các bước xử lý khác nhau. Khi phát hiện cháy, người phát hiện hô to: cháy, cháy. Cúp cầu dao khu vực và khu vực liên hệ
- Dùng điện thoại báo cháy cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp số 114 hoặc báo cho đội PCCC gần nhất.
- Dùng phương tiện PCCC tại chỗ (hạng nước chữa cháy) dập tắt đám cháy
- Cứu người bị nạn ra khỏi khu vực cháy
- Tạo khoảng cách ngăn cháy chống lây lan

B/ Xử lý tình huống khi xảy ra cháy:

- Người phát hiện cháy phải bằng mọi cách báo ngay cho Ban quản lý dự án theo số điện thoại cố định hoặc di động.
- Người được nhận thông tin phải nhanh chóng có mặt tại Khu nhà ở, phải thông báo Phòng cảnh sát PCCC khu vực đưa phương tiện đến dập tắt đám cháy.
- Trường hợp tại nơi xảy ra cháy, lực lượng Cảnh sát PCCC chưa đến mà đám cháy lan từ khu này sang công trình khác hoặc cháy lan sang công trình xung quanh và ngược lại thì người chỉ huy chữa cháy của khu nhà ở và các công trình xung quanh bị cháy phải có trách nhiệm phối hợp trong chỉ huy chữa cháy.

C/ 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 đảm bảo vệ sinh môi trường, trật tự an toàn xã hội.
- Nhanh chóng phục hồi hoạt động của khu nhà ở.

6.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất xử lý nước:

Hoạt động tại khu nhà ở có sử dụng các loại hóa chất như: Hóa chất làm sạch, hóa chất diệt trùng, nếu rò rỉ hoặc đổ tràn ra bên ngoài sẽ gây nhiễm hóa chất cho công nhân viên và người dân.

Các loại hóa chất sử dụng không được lưu chứa tại khu nhà ở. Khi có nhu cầu sử dụng, nhân viên sẽ mang hóa chất đến khu nhà ở. Sau khi sử dụng xong, hóa chất còn dư sẽ được nhân viên mang ra khỏi khu nhà ở.

Trong quá trình sử dụng, lưu trữ và vận chuyển các loại hóa chất xử lý nước: Calcium Hypochlorite có thể xảy ra sự cố đổ vỡ và rò rỉ. Sự cố này xuất phát từ nhiều nguyên nhân sau:

- Sử dụng, vận chuyển hóa chất không đúng các nguyên tắc kỹ thuật an toàn đã đề ra với từng chủng loại.
- Va chạm mạnh, gây đổ tràn trong quá trình lưu trữ và vận chuyển.
- Lưu trữ hóa chất trong các thùng chứa không đạt yêu cầu về chất lượng, mục đích.
- Sử dụng các bình chứa hóa chất sai mục đích.

Công tác ứng cứu phó sự cố rò rỉ hóa chất:

- Tổ chức nhân sự cho kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố.
- Bảo quản hóa chất trong các thiết bị chuyên dụng, các thùng chứa phải đầy kín, đặt nơi khô ráo, thông thoáng.
- Sử dụng đúng kỹ thuật và tuân thủ các quy tắc an toàn đối với từng chủng loại hoá chất.
- Tuân thủ và thực hiện tốt công tác phòng chống cháy nổ.
- Sử dụng cát, giẻ lau để hạn chế chảy tràn chất lỏng.
- Thu hồi hoá chất và vệ sinh khu vực xảy ra sự cố.

- Tiến hành điều tra nguyên nhân và lên phương án khắc phục các biện pháp an toàn đang áp dụng.

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

7.1. An toàn điện:

Để đảm bảo an toàn, khu nhà ở đã tiến hành các biện pháp đảm bảo an toàn điện như sau:

Bảng 3.21. Các biện pháp an toàn điện

STT	Nội dung biện pháp
Các biện pháp kỹ thuật	
1	Bọc cách điện những chỗ hay va chạm, những chỗ bị hở.
2	Hàng năm kiểm tra lớp cách điện
3	Nối dây tiếp đất, vỏ thiết bị.
4	Rào chắn, treo biển báo những chỗ nguy hiểm (có điện nguy hiểm, cấm đóng điện...)
Quy định an toàn điện	
1	Chỉ những người có chuyên môn về điện và đã qua huấn luyện an toàn điện mới được bảo dưỡng, sửa chữa, cải tạo, lắp đặt thiết bị điện.
2	Phải ngắt thiết bị ra khỏi nguồn điện và nối đất thiết bị trước khi bảo dưỡng, sửa chữa.
3	Khi bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện ít nhất phải có 2 người tham gia, thực hiện các bước cô lập điện, treo biển cảnh báo cấm đóng điện tại cầu dao nguồn trong suốt quá trình làm việc, đặt các thiết bị/ dụng cụ điện trên mặt bằng khô ráo, sử dụng “quy trình làm việc” và tuân theo “giấy phép làm việc điện”, sau khi kết thúc công việc phải nghiệm thu, trả giấy phép và thông báo để người vận hành đưa thiết bị vào hoạt động.
4	Nếu cần chiếu sáng cục bộ khi sửa chữa, phải dùng đèn di động cầm tay.
5	Không tự tiện đi vào vùng nguy hiểm của thiết bị điện hoặc đường dây dẫn điện và không tự ý đấu nối thay đổi hệ thống điện.
6	Tại vị trí có dòng điện cao thế phải treo bảng cảnh báo nguy hiểm.
7	Không bố trí thiết bị điện trên mặt bằng ẩm ướt có khả năng dẫn điện hoặc dễ trượt ngã, sập đổ.
8	Khi ngắt một cầu chì, cầu dao, công tắc, mối nối điện, tại vị trí cô lập phải treo biển thông báo hoặc khóa cách ly.
9	Phải mang quần áo khô, đi giày cách điện, đội mũ khi đi vào vùng nguy hiểm về điện.
10	Định kỳ 1 lần/năm đo kiểm tra điện trở tiếp đất của thiết bị, nếu số đo $> 4 \Omega$ thì phải xử lý để đạt giá trị $< 4 \Omega$.
11	Tháo đồ kim loại trên người, mặc quần áo khô, đeo găng, mang ủng cách

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Nội dung biện pháp
	điện, dụng cụ cách điện phù hợp khi làm việc với thiết bị đang mang điện.
12	Khi phát hiện thấy điều bất thường (mùi khét, khói, tia lửa điện, ...) phải lập tức báo để người vận hành ngừng ngay thiết bị.
13	Sau khi một mạch điện bị ngắt bởi 1 thiết bị bảo vệ (áp tô mát, cầu chì...), không được đóng mạch điện lại cho đến khi có quyết định của người chịu trách nhiệm về điện bảo đảm rằng thiết bị và mạch đã an toàn để đóng điện lại.
14	Không được dùng các thang có khả năng dẫn điện khi làm việc trên hoặc gần các thiết bị điện. Cấm dùng thang bằng kim loại không có cách điện.

7.2. An toàn giao thông:

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong khu dân cư gây thiệt hại đến tính mạng và tài sản. Nguyên nhân có thể là do người điều khiển chạy quá tốc độ, không tuân thủ nguyên tắc an toàn giao thông. Để hạn chế nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Lắp đặt các biển báo, đèn báo khu vực ngã ba, ngã tư, khu vực giao với các đường giao thông đối ngoại
- Lắp đặt các làn giảm tốc để hạn chế tốc độ của xe lưu thông trong khu dân cư
- Tuyên truyền và nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho người dân trong khu dân cư.

7.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ khí gas

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu xảy ra chủ yếu trong khu nhà ở là sự cố rò rỉ gas của các căn nhà. Do đó, biện pháp xử lý sự cố rò rỉ gas phải được đặt lên hàng đầu. Các nguyên tắc xử lý như sau:

- Sử dụng gas an toàn
- Bình/chai chứa gas khi lắp đặt phải để ở vị trí thẳng đứng, nơi thông thoáng, không đặt cạnh các nguồn khí nén khác và cách xa nguồn nhiệt 1 mét. Các mối nối giữa dây với van - bếp phải chặt, kín.
- Người sử dụng tuyệt đối không được tự ý tháo dỡ các phụ kiện của bình/chai chứa gas, không dùng lực mạnh để đóng hoặc mở van bình chứa gas.
- Không để thiết bị sử dụng gas đè lên dây dẫn gas hoặc để dây dẫn gần nguồn nhiệt.
- Luôn vệ sinh bếp, dây dẫn gas, van bình sạch sẽ nhằm loại bỏ điều kiện động vật gặm nhấm, cắn dây. Thường xuyên kiểm tra rò, rỉ bằng nước xà phòng; tuyệt đối không dùng bật lửa, diêm soi - dò tìm chỗ hở.
- Luôn khóa van cổ bình gas khi không sử dụng.

Biện pháp xử lý khi phát hiện rò, rỉ khí gas

- Phát hiện mùi gas: Nhiều khả năng do đường dây dẫn gas bị xì, khoá van bị hỏng hoặc ống gas nối sai khớp. Lúc này cần bình tĩnh khóa ngay van bình gas. Nếu người

thấy mùi gas đậm đặc, bình rò rỉ tạo thành tuyết bám xung quanh, nhiệt độ trong phòng tăng lên phải nhanh chóng mở toang cửa, dùng quạt tay quạt cho bay bớt nồng độ gas. Tuyệt đối không bật - tắt các thiết bị điện, tốt nhất là ngắt được nguồn điện từ xa, sau đó gọi ngay thợ sửa chữa đến kiểm tra.

- Đặc biệt, không được bật lửa lên xem; không bật quạt điện để tránh tia lửa của công tắc gây cháy. Lấy xà phòng bánh mài, miết để bịt tạm thời vào chỗ khí gas thoát ra, hoặc dùng vải ướt quấn xung quanh chỗ rò rỉ; phun nước vào bình, nếu thấy bình phồng lên ngay lập tức chạy thoát ra ngoài.
- Nếu sự cố xảy ra khi đang sử dụng bếp, cần bình tĩnh dùng chăn ướt phủ lên mặt bếp, hoặc dùng bình chữa cháy xách tay phun dập tắt, tránh hoảng loạn bỏ chạy gây cháy lan trên diện rộng.
- Khi phát hiện khí đốt hỏa lỏng rò rỉ phải báo ngay cho nhà cung cấp gas đến xử lý; hoặc gọi điện tới số 114.

7.4. Hệ thống chống sét:

- Lắp hệ thống chống sét cho các vị trí cao của công trình;
- Lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến hệ thống theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của công trình;
- Điện trở tiếp đất xung kích < 10 khi điện trở suất của đất $< 50.000 / \text{cm}^2$. Điện trở tiếp đất xung kích > 10 khi điện trở suất của đất $> 50.000 / \text{cm}^2$

7.5. Sự cố hồ bơi:

- Hồ bơi tại khu nhà ở có cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, lọc nước hồ bơi định kỳ.
- Nhân viên trực sẽ yêu cầu trẻ nhỏ đi bơi phải có người lớn đi kèm, không chạy nhảy để tránh tình trạng trượt té.
- Có bảng nội quy hồ bơi, biển báo và mức nước hồ bơi.

7.6. An toàn trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

An toàn khi làm việc với hồ bể

Khi làm việc quanh các bể phải tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn lao động như sau:

- Đi giày, ủng có khả năng chống trượt;
- Thường xuyên cọ rửa sàn thao tác tránh sự sinh sôi của tảo gây trơn trượt;
- Giữ gìn sạch sẽ khu vực xử lý (dầu mỡ, rác,...);
- Không để rơi dụng cụ, thiết bị và vật liệu có thể gây ảnh hưởng tới quá trình xử lý, làm hỏng các thiết bị đặt chìm trong bể;
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với các thiết bị điện;
- Khu vực xử lý phải có đủ ánh sáng để làm việc vào buổi tối, đặc biệt là lúc có sự cố xảy ra;
- Trong quá trình vận hành, nếu phát hiện có sự hỏng hóc các thiết bị hay có tiếng

động lạ phát ra từ các thiết bị thì ngừng hoạt động ngay và kiểm tra, sửa chữa trước khi cho thiết bị hoạt động lại;

- Các nắp thăm của bể xử lý nước thải phải được đậy kín. Trong trường hợp để mở phải được rào lại hoặc đặt tín hiệu báo nguy hiểm;
- Không đùa nghịch khi đang làm việc.

An toàn khi làm việc với hoá chất

- Phải có đủ trang thiết bị bảo hộ lao động khi pha chế hoá chất;
- Phải thực hiện đúng các bước chỉ dẫn khi pha chế hoá chất. tránh để hoá chất tiếp xúc với nước trong quá trình lưu trữ và bảo quản;
- Khi cho hoá chất vào thùng pha chế, nên đổ từ từ và từng tí một để tránh khả năng bụi hoá chất bay lên và văng dung dịch hoá chất
- Dùng nước sạch vệ sinh khu vực pha chế hoá chất.

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

Trong quá trình hoạt động, khu nhà ở có thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng 3.22. Nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

STT	Nội dung thay đổi	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Văn bản đồng ý/cho phép của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM
1	Kích thước hạng mục của HTXLNT	Kích thước các hạng mục của HTXLNT như sau: – Hồ gom: $S \times C = 1,4 \text{ m}^2 \times 2,3 \text{ m}$; – Bể điều hòa: $S \times C = 19,38 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}$; – Bể anoxic: $S \times C = 4,85 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}$; – Bể hiếu khí: $S \times C = 12,92 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}$; – Bể lắng đứng: $S \times C = 3,23 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}$; – Bể khử trùng: $S \times C = 0,81 \text{ m}^2 \times 2,3 \text{ m}$; – Bể chứa bùn: $S \times C = 1,4 \text{ m}^2 \times 2,3 \text{ m}$	Kích thước các hạng mục của HTXLNT như sau: – Hồ gom: $D \times R \times C = 1.900 \times 1.600 \times 4.000 \text{ mm}$; – Ngăn tách dầu: $D \times R \times C = 5.500 \times 800 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể điều hòa: $D \times R \times C = 5.500 \times 3.200 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể anoxic: $D \times R \times C = 3.800 \times 2.500 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể MBBR: $D \times R \times C = 2.500 \times 1.500 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể Aerotank: $D \times R \times C = 5.500 \times 3.200 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể lắng đứng: $D \times R \times C = 3.500 \times 3.500 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể khử trùng: $D \times R \times C = 1.800 \times 1.500 \times 3.500 \text{ mm}$; – Bể chứa bùn: $D \times R \times C = 1.800 \times 1.800 \times 3.500 \text{ mm}$ Lý do điều chỉnh: Thông số kích thước của bể xử lý được thay đổi để phù hợp với bản vẽ thiết kế thi công và quá trình triển khai thi công mà vẫn đảm bảo công suất xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của khu nhà ở.	--
2	Công trình xử lý mùi của HTXLNT	Không có	– Số lượng: 01 hệ thống – Công suất: $1.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ – Công nghệ xử lý mùi: Mùi từ các bể → quạt hút mùi → Tháp hấp thụ (dùng bơm tuần hoàn để bơm NaOH vào tháp) → Ống thải phát tán ra ngoài môi trường – Thông số kỹ thuật:	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Nội dung thay đổi	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Văn bản đồng ý/cho phép của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM
			+ Thiết bị xử lý mùi (tháp hấp thụ): • Số lượng: 01 cái • Kích thước: D x H = 400 x 1.500 mm (bao gồm chân) • Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm • Xuất xứ: Việt Nam + Bồn chứa dung dịch hấp thụ (NaOH) • Số lượng: 01 cái • Kích thước D x R x C = 700 x 400 x 300 mm • Vật liệu: inox 304 dày 1,5 mm • Kết nối trực tiếp với tháp hấp thụ + Bơm trục ngang tuần hoàn dung dịch hấp thụ • Số lượng: 01 cái • Điện áp: 380V, 3 phase • Xuất xứ: Ebara – Italy + Quạt hút mùi • Số lượng: 01 cái • Vật liệu: inox 304, sơn tĩnh điện. • Lưu lượng: 1.000 m³/giờ • Công suất motor: 750W • Điện áp: 380V, 3 phase + Đường ống thu gom khí	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Nội dung thay đổi	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Vấn bản đồng ý/cho phép của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM
			- Số lượng: 01 hệ - Vật liệu: nhựa uPVC - Đường kính Φ140mm (DN125) - Dẫn khí từ các bể đến ống tháp xử lý. - Phụ kiện kèm theo: mặt bích + ron, bulong, giá treo ống, co, tê, cắt,... + Ống thải khí sau xử lý - Số lượng: 01 ống - Vật liệu: nhựa uPVC - Đường kính Φ140mm (DN125) - Chiều cao: 3,5m tính từ mặt đất – Lý do điều chỉnh: để giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo vệ sinh môi trường cho khu vực xử lý nước thải	
3	Lưu chứa chất thải	– Đối với chất thải rắn sinh hoạt: - Sử dụng thùng rác dung tích 50L và 120L - Kho chứa chất thải đặt cạnh trạm XLNT phía Đông Nam dự án với diện tích 10 m² – Đối với chất thải nguy hại: - Sử dụng thùng rác dung tích 60L đặt tại các vị trí cố định của từng khu nhà	– Đối với chất thải rắn sinh hoạt: - Thùng 50L: 254 thùng - Không có kho chứa chất thải rắn sinh hoạt – Đối với chất thải nguy hại: - Sử dụng thùng rác dung tích 60L đặt tại kho lưu chứa CTNH.	--

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Nội dung thay đổi	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Văn bản đồng ý/cho phép của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM
		trong dự án + Kho chứa chất thải đặt cạnh trạm XLNT phía Đông Nam dự án với diện tích 5 m².	+ Kho chứa chất thải đặt cạnh trạm XLNT phía Đông Nam dự án với diện tích 5 m². Lý do điều chỉnh: Hiện trạng thực tế khu nhà ở không xây dựng kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 10 m² đặt tại cạnh trạm XLNT phía Đông Nam của dự án bởi các nguyên nhân sau: + Do thực tế tập trung rác thải về 1 khu vực thì quãng đường vận chuyển, đưa rác thải từ điểm tập kết đến kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt khá xa, khoảng 250 mét. + Công tác quản lý khi vận chuyển rác thải nhằm tránh rơi vãi trên đường, sẽ tốn chi phí nhân công cho quá trình vận chuyển, quản lý và vận hành kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt này. Ngoài ra, việc thay đổi về số lượng và dung tích các thùng chứa rác để phù hợp với lượng chất thải phát sinh tại khu nhà ở. Sự thay đổi này vẫn đảm bảo thu gom triệt để lượng chất thải phát sinh, không thải ra ngoài môi trường nên hoàn toàn phù hợp, không gây ảnh hưởng đến môi trường	

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

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh (bồn cầu, âu tiêu) của các căn nhà.
- Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo, nước thu sàn nhà vệ sinh, nhà bếp của các căn nhà.
- Nguồn số 3: Dung dịch NaOH bị trung hòa từ tháp hấp thụ xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải.
- Nguồn số 4: Nước thải từ quá trình vệ sinh hệ thống lọc nước hồ bơi.

→ Nước thải theo tuyến thu gom nước thải của khu nhà ở bằng cống BTCT Ø200, Ø600 đi vào hệ thống XLNT công suất 155 m³/ngày đêm để xử lý và thoát ra môi trường tại 01 điểm xả thải.

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 155 m³/ngày đêm ≈ 6,46 m³/giờ

1.3. Dòng nước thải:

Số dòng nước thải đề nghị cấp phép: 01 dòng nước thải sau xử lý được thoát ra kênh Một Tán.

1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:

Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, k = 1) và được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 - 9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) Đề xuất 6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	BOD ₅	mg/l	50		
3	TSS	mg/l	100		
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.000		
5	H ₂ S	mg/l	4		
6	Amoni	mg/l	10		
7	Nitrat	mg/l	50		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10		
10	Phosphat	mg/l	10		
11	Tổng Coliform	MPN/100 ml	5.000		

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

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Vị trí xả nước thải: Khu Nhà ở liên kế Hưng Phú mở rộng tại Phường Phước Long B, Quận 9, Tp. HCM, Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X = 1.195.736 ; Y = 613.707.
- Phương thức xả thải: Nước sau hệ thống xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1 theo đường ống uPVC đường kính Ø60 chiều dài khoảng 30m tự chảy về hố ga tập trung kích thước D x R x C = 800 x 800 x 600 mm sau đó theo đường ống uPVC đường kính Ø168, chiều dài khoảng 5 m thoát ra kênh Một Tán phương thức là tự chảy.
- Chế độ xả nước thải là xả liên tục 24 giờ/ngày đêm.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh Một Tán.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn số 01: Khí thải, mùi phát sinh từ ống thoát khí của tháp hấp thụ mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải lưu lượng 1.000 m³/giờ

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

Lưu lượng xả khí thải tối đa 1.000 m³/giờ ≈ 24.000 m³/ngày đêm

2.3. Dòng khí thải:

Số dòng khí thải đề nghị cấp phép: 01 dòng khí thải

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:

Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, K_p = 1, K_v = 0,6), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, K _p = 1, K _v = 0,6	QCVN 20:2009/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	30	--	Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) Đề xuất 6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Hydro Sulfua (H ₂ S)	mg/Nm ³	4,5	--		
3	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	--	15		

2.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận khí thải:

- Vị trí xả khí thải: Dòng khí thải tương ứng với ống thoát khí của tháp hấp thụ mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải trong khuôn viên khu nhà ở tại Phường Phước Long B, thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh. Tọa độ vị trí xả khí thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): $X = 1.195.715$; $Y = 613.682$
- Phương thức xả khí thải: Khí thải, mùi từ các bể của trạm xử lý nước thải được thu gom bằng quạt hút qua tháp hấp thụ sau đó xả vào môi trường qua ống thoát khí ống uPVC $\Phi 140\text{mm}$ với chiều cao 3,5m tính từ mặt đất; Khí thải xả liên tục 24 giờ/ngày đêm.

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

3.1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn phát sinh:
 - + Nguồn số 1: từ phương tiện giao thông ra vào khu nhà ở
 - + Nguồn số 2: từ hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, máy bơm nước).
- Vị trí:
 - + Nguồn số 1: Tọa độ (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): $X = 1.195.832$; $Y = 613.226$
 - + Nguồn số 2: Tọa độ (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): $X = 1.195.713$; $Y = 613.628$

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

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường: 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 như sau:

Bảng 4.3. Giá trị giới hạn tiếng ồn

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

(Nguồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn)

Bảng 4.4. Giá trị giới hạn độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6h - 21h	Từ 21h - 6h		
1	≤ 70	≤ 60	-	Khu vực thông thường

(Nguồn: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung)

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải rắn:

4.1. Quản lý chất thải nguy hại phát sinh

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

– Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Stt	Tên CTNH	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	30	NH
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	4	NH
3	Linh kiện, thiết bị điện tử	16 01 13	Rắn	6	NH
4	Bao bì mềm thải (bao bì dính hoá chất thải)	18 01 01	Rắn	5	KS
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại (Bình xịt côn trùng, bình xịt phòng)	18 01 02	Rắn	20	KS
6	Bao bì nhựa cứng thải (bao bì dính hoá chất thải)	18 01 03	Rắn	5	KS
7	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	Rắn	4	KS
Tổng				74	

– Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- + Thiết bị lưu chứa: trang bị 07 thùng nhựa HDPE màu vàng dung tích 60L có dán nhãn chất thải nguy hại
- + Kho/khu vực lưu chứa: kho chứa có diện tích 5 m² đặt cạnh hệ thống xử lý nước thải ở phía Đông Nam dự án; nền bê tông cốt thép chống thấm, tường bằng cemboard, mái lợp tole; có gờ chống tràn chất thải để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ chất thải đang lưu chứa trong khu chứa CTNH; có cửa khoá kín và biển báo ghi rõ “Khu chứa chất thải nguy hại” và biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại chất thải nguy hại lưu trữ; có trang bị vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

4.2. Quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: khoảng 329,6 – 335,8 kg/ngày, tương đương 120.304 – 122.567 kg/năm gồm bùn thải và váng dầu từ hệ thống xử lý nước thải và bùn thải từ quá trình nạo vét hố ga, cống thoát nước.
- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ:
 - + Bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải có thể tích 11,34 m³;
 - + Ngăn thứ 1 của bể tách dầu có thể tích 12,04 m³;
 - + Hệ thống cống và hố ga thoát nước

- + Thiết kế, kết cấu: các bể chứa có kết cấu BTCT; quét chống thấm, chống rò rỉ; xây kín và thiết kế có nắp thăm. Hệ thống cống kết cấu BTCT; hồ ga có tường xây gạch, đáy bê tông, nắp bằng bê tông cốt thép, kèm lưới chắn rác bằng gang.

4.3. Quản lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: tối đa khoảng 711,4 kg/ngày.
- Thiết bị lưu chứa: 254 thùng chứa rác bằng nhựa HDPE màu xanh dung tích 50 lít có nắp đậy. Không có kho lưu chứa riêng chất thải sinh hoạt.
- Phương thức thu gom:
 - + Đối với chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác: người dân tự phân loại và cho vào các thùng chứa 15 - 30 lít có lớp lót nilon tại các hộ gia đình.
Bố trí 02 thùng rác có nắp đậy dung tích 50 lít trước mỗi căn nhà và đặt dọc theo các tuyến đường để thu gom lượng rác chung (01 thùng chứa chất thải thực phẩm và 01 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác). Mỗi hộ gia đình sẽ mang rác cho vào các thùng này.
 - + Đối với chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế, người dân tự phân loại và sẽ đem bán phế liệu.
 - + Đối với rác thải công cộng phát sinh từ các căn nhà bao gồm bàn ghế, giường tủ hư hỏng, rác thải từ quá trình thi công nội thất căn nhà... sẽ được chủ căn nhà tự liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định.
- Định kỳ 1 lần/ngày sẽ có đơn vị thu gom rác của địa phương (Ban tự quản sẽ thu phí thu gom chất thải rắn đối với chủ căn nhà và ký hợp đồng thu gom và vận chuyển chất thải rắn) tới thu gom rác tại các thùng rác trước các căn nhà. Thời gian thu gom vào khung giờ cố định trong ngày.

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả quan trắc nước thải

Định kỳ, Công ty đã kết hợp cùng Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet tiến hành quan trắc, phân tích chất lượng khí thải sau xử lý. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải trong năm 2022 và 2023 được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của khu nhà ở năm 2022

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B
			Trước XL	Sau XL	
I	Đợt lấy mẫu ngày 25/03/2022				
1	pH	--	6,21	6,34	5 - 9
2	TSS	mg/l	121	20	100
3	BOD ₅	mg/l	126	18	50
4	Amoni	mg/l	17,2	1,28	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	32,1	23,5	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	9,33	1,24	10
7	Sulfua	mg/l	7,48	0,75	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	22,0	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	4,5x10 ⁵	1,7 x10 ³	5.000
II	Đợt lấy mẫu ngày 20/06/2022				
1	pH	--	6,47	6,30	5 - 9
2	TSS	mg/l	133	25	100
3	BOD ₅	mg/l	143	14	50
4	Amoni	mg/l	20,8	1,05	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	29,8	21,5	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	8,10	2,07	10
7	Sulfua	mg/l	8,55	0,44	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	19,9	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	4,7x10 ⁵	2,0 x10 ³	5.000
III	Đợt lấy mẫu ngày 21/09/2022				
1	pH	--	6,89	6,79	5 - 9
2	TSS	mg/l	154	32	100
3	BOD ₅	mg/l	146	21	50
4	Amoni	mg/l	18,5	2,03	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	23,4	4,55	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	8,16	2,99	10
7	Sulfua	mg/l	10,3	0,63	4

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B
			Trước XL	Sau XL	
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	17,9	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	5,5x10 ⁵	1,8 x10 ³	5.000
IV	Đợt lấy mẫu ngày 14/12/2022				
1	pH	--	6,76	6,50	5 - 9
2	TSS	mg/l	131	27	100
3	BOD ₅	mg/l	145	18	50
4	Amoni	mg/l	17,7	1,92	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	21,2	4,01	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	8,17	3,09	10
7	Sulfua	mg/l	8,76	0,52	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	16,4	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	5,1x10 ⁵	2,4 x10 ³	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường và an toàn lao động Sao Việt, 2022)

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của khu nhà ở năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B
			Trước XL	Sau XL	
I	Đợt lấy mẫu ngày 21/03/2023				
1	pH	--	6,11	6,45	5 - 9
2	TSS	mg/l	120	21	100
3	BOD ₅	mg/l	128	16	50
4	Amoni	mg/l	17,8	1,22	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	32,2	23,1	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	9,44	1,01	10
7	Sulfua	mg/l	7,45	0,78	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	21,1	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	4,2x10 ⁵	1,9 x10 ³	5.000
II	Đợt lấy mẫu ngày 08/06/2023				
1	pH	--	6,33	6,23	5 - 9
2	TSS	mg/l	135	23	100
3	BOD ₅	mg/l	145	13	50
4	Amoni	mg/l	20,5	1,08	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	28,9	35,1	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	8,70	2,01	10
7	Sulfua	mg/l	8,44	0,45	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	19,5	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	4,4x10 ⁵	2,1 x10 ³	5.000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B
			Trước XL	Sau XL	
III	Đợt lấy mẫu ngày 17/09/2023				
1	pH	--	6,99	6,78	5 - 9
2	TSS	mg/l	145	31	100
3	BOD ₅	mg/l	142	19	50
4	Amoni	mg/l	18,1	2,01	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	23,1	4,56	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	8,10	3,01	10
7	Sulfua	mg/l	9,1	0,65	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	16,7	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	5,3x10 ⁵	1,9 x10 ³	5.000
IV	Đợt lấy mẫu ngày 18/12/2023				
1	pH	--	6,70	6,56	5 - 9
2	TSS	mg/l	124	29	100
3	BOD ₅	mg/l	147	17	50
4	Amoni	mg/l	16,5	1,97	10
5	NO ₃ ⁻	mg/l	21,9	4,41	50
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	8,05	3,12	10
7	Sulfua	mg/l	8,8	0,58	4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	16,0	KPH	20
9	Tổng coliform	MNP/100ml	5,0x10 ⁵	2,2 x10 ³	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường và an toàn lao động Sao Việt, 2023)

Nhận xét: Tại thời điểm đo đạc, lấy mẫu phân tích thì chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý có các thông số đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, k = 1).

2. Kết quả quan trắc khí thải

Định kỳ, Công ty đã kết hợp cùng Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet tiến hành quan trắc, phân tích chất lượng khí thải sau xử lý. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải trong năm 2023 được tổng hợp tại bảng sau

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải của khu nhà ở

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị tính	Kết quả quan trắc	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, K _p = 1, K _v = 0,6	QCVN 20:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	m ³ /h	< 20.000	--	--
2	NH ₃	mg/Nm ³	KPH	30	--
3	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	4,5	--
4	CH ₃ SH	mg/Nm ³	KPH	--	15

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet, T09/2023)

Nhận xét:

Tại thời điểm đo đạc, lấy mẫu phân tích thì chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

có các thông số đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, $K_p = 1$, $K_v = 0,6$), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Ngoài ra, Công ty cũng đã tiến hành lấy mẫu tiếng ồn tại khu vực cổng ra vào khu nhà ở và khu vực xử lý nước thải. Kết quả quan trắc tiếng ồn được tổng hợp tại bảng sau

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc tiếng ồn của khu nhà ở

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị tính	Kết quả quan trắc		QCVN 26:2010/BTNMT
			Khu vực XLNT	Khu vực đầu ra vào khu nhà ở	
1	Tiếng ồn	dBA	63	52	Từ 6h - 21h: ≤ 70 Từ 21h - 6h: ≤ 55

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet, T09/2023)

Nhận xét:

Tại thời điểm đo đạc, lấy mẫu phân tích thì thông số tiếng ồn đều đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Đối với các công trình xử lý chất thải hiện hữu bao gồm hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) công suất tối đa 155 m³/ngày đêm. Hệ thống xử lý nước thải đã được Sở TN&MT thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 827/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/10/2020.

Căn cứ quy định tại điểm d, Khoản 2, điều 42, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020: Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước được gọi là giấy phép môi trường thành phần.

Căn cứ quy định tại Khoản 4, Điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: *“Chủ cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp quy định tại khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định tại Điều này sau khi được cấp giấy phép môi trường, trừ trường hợp đã có giấy phép môi trường thành phần”*.

Tại thời điểm hoàn thành công trình bảo vệ môi trường là năm 2018 (theo biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình đưa vào sử dụng), áp dụng theo Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014, Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành” (theo quy định tại Số thứ tự 9, cột 4, Phụ lục II, Nghị định số 18/2015/NĐ-CP và khoản 6 điều 16 Nghị định số 18/2015/NĐ-CP). Mặt khác, áp dụng theo Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019, cơ sở không thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, do vậy không phải thực hiện hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường” (theo quy định tại Số thứ tự 9, cột 5, Phụ lục II thuộc khoản 3, Mục I, Phụ lục, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP).

Do đó, công trình xử lý chất thải của khu nhà ở không phải vận hành thử nghiệm theo quy định tại Khoản 4 điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật:

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

2.1.1. Quan trắc nước thải

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì khu nhà ở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ.

Tuy nhiên, để đảm bảo công tác quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải ổn định, chất lượng nước thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn hiện hành trước khi xả ra môi

trường, chủ cơ sở đề xuất chương trình quan trắc nước thải định kỳ như sau:

- Vị trí giám sát: 01 điểm trước HTXLNT và 01 điểm sau HTXLNT
- Chỉ tiêu quan trắc: pH, TSS, TDS, BOD, H₂S, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms
- Tần suất quan trắc: Sáu (06) tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B, k = 1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

2.1.2. Quan trắc khí thải

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì khu nhà ở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải định kỳ.

Tuy nhiên, để đảm bảo công tác quản lý, vận hành hệ thống xử lý khí thải ổn định, chất lượng khí thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn hiện hành trước khi xả ra môi trường, chủ cơ sở đề xuất chương trình quan trắc khí thải định kỳ như sau:

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau HTXL mùi (từ HTXLNT)
- Chỉ tiêu quan trắc: Amoniac (NH₃), Hydro Sulfua (H₂S), Metyl mercaptan (CH₃SH).
- Tần suất quan trắc: Sáu (06) tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, K_p = 1, K_v = 0,6), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Căn cứ theo quy định tại Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì công trình xử lý nước thải của khu nhà ở không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục.

Căn cứ theo quy định tại Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì công trình xử lý khí thải của khu nhà ở không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề nghị của chủ cơ sở:

Quan trắc nước mặt:

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại Kênh Một Tấn cách vị trí xả thải khoảng 50m về phía thượng lưu và 50m về phía hạ lưu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Chỉ tiêu quan trắc: pH, TSS, TDS, BOD, COD, Amoni, Nitrat, tổng Dầu mỡ, Phosphat, Tổng Coliforms.
- Tần suất quan trắc: Sáu (06) tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2023/ BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột D).

Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải thông thường và chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động

- Giám sát công tác phân loại chất thải tại nguồn gồm: chất thải rắn sinh hoạt (phân thành hai loại chất thải rắn hữu cơ và chất thải rắn vô cơ) và chất thải nguy hại.
- Giám sát việc lưu trữ và ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng đối với từng loại chất thải phát sinh.
- Giám sát khối lượng phát sinh của từng loại chất thải
- Vị trí giám sát: tại các thùng tập trung chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: hàng ngày
- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần
- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chế độ báo cáo giám sát Môi trường:

Khu nhà ở cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần (hoặc thay đổi theo quy định hiện hành) gửi về Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh, Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Thủ Đức hằng năm hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm:

Bảng 6.1. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

STT	Hạng mục	Chi phí giám sát môi trường hàng năm (VND/năm)
1	Giám sát chất lượng nước thải	30.000.000
2	Giám sát chất lượng nước mặt	10.000.000
3	Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	102.870.000
4	Thu gom, xử lý CTNH	10.000.000
5	Tổng hợp lập báo cáo	5.000.000
Tổng cộng		157.870.000

(Nguồn: Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú)

CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Vào ngày 07/12/2023, Thanh tra Sở Tài nguyên và Môi trường và công ty đã có buổi làm việc tại Sở Tài nguyên và Môi trường về việc chấp hành các quy định pháp luật về môi trường của Công ty. Công ty đã bị lập biên bản vi phạm hành chính về hành vi nộp hồ sơ giấy phép môi trường không đúng thời hạn quy định mà đối tượng tương đương thuộc thẩm quyền cấp phép của Ủy ban nhân dân cấp Tỉnh theo quyết định xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường số 183/QĐ-XPHC ngày 14/12/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường

Công ty đã thực hiện biện pháp khắc phục là tiến hành nộp phạt (*Giấy nộp tiền đánh kèm phụ lục*) và lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường trình nộp lên Sở Tài nguyên và Môi trường.

Ngoài ra, công ty đã thực hiện tốt các biện pháp về bảo vệ môi trường như sau:

- Công ty đã thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động.
- Chất thải được tập kết đúng vị trí, đúng quy cách, có hợp đồng thu gom, xử lý chất thải với đơn vị có chức năng.
- Để quá trình hoạt động của cơ sở không gây tác động xấu đến môi trường, chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau :
 - + Nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường;
 - + Tiếp tục vận hành, bảo trì bảo dưỡng công trình bảo vệ môi trường;
 - + Tiếp tục thực hiện phân loại, thu gom và ký hợp đồng xử lý chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú cam kết về tính trung thực, chính xác của số liệu, thông tin về khu nhà ở, các vấn đề môi trường của khu nhà ở được trình bày trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong báo cáo đề xuất cấp phép môi trường. Đồng thời chúng tôi cam kết một số nội dung cụ thể như sau:

- Cam kết các chất thải phát sinh trong hoạt động của khu nhà ở sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:
 - + Nước thải sẽ được xử lý đảm bảo nằm trong giới hạn của QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
 - + Khí thải từ hệ thống xử lý mùi (từ HTXLNT) đảm bảo nằm trong giới hạn của QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, $K_p = 1$, $K_v = 0,6$), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
 - + Tiếng ồn, độ rung trong khu vực xung quanh đảm bảo nằm trong giới hạn của 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.
 - + Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại được thực hiện theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Cam kết thực hiện nghiêm túc kế hoạch quan trắc môi trường định kỳ đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết không xả thải ngoài vị trí đề xuất cấp phép trong báo cáo này.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của khu nhà ở.

Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định bảo vệ môi trường.

Công Ty TNHH Đầu Tư Kinh Doanh Bất Động Sản Phước Long cam kết trước thời điểm xin cấp giấy phép môi trường, chủ cơ sở đã đủ điều kiện và đã hoàn thành các thủ tục gồm: pháp lý về đất đai, các chỉ tiêu quy hoạch, thẩm định thiết kế xây dựng công trình; hoàn công công trình. Đảm bảo chấp hành giải quyết xong các nghĩa vụ tài chính đất đai, thuế, phí, vi phạm hành chính (nếu có), các tranh chấp (nếu có), các yêu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

cầu của cơ quan chức năng khác,... nghĩa vụ của chủ cơ sở trong việc chấp hành đúng đủ các điều khoản của Luật Đầu tư, Luật đất đai, Luật PCCC và các quy định pháp luật khác có liên quan đến khu nhà ở trước khi xem xét cấp giấy phép môi trường.

Trên đây là các nội dung của Bản báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Công Ty TNHH Đầu Tư và Kinh Doanh Địa Ốc Mỹ Phú. Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt và cấp giấy phép môi trường.

PHỤ LỤC BÁO CÁO