

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI
AN KHANG**

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của Dự án

“KHU THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ VÀ VĂN PHÒNG”

Địa điểm: 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1, TP.HCM

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 10 năm 2022

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI
AN KHANG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của Dự án

“KHU THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ VÀ VĂN PHÒNG”

Địa điểm: 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1, TP.HCM

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI
AN KHANG



Trần Việt Cường

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG
TÍN PHÁT



Nguyễn Thanh Uyên

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 10 năm 2022

MỤC LỤC

Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	7
1. Chủ đầu tư dự án	7
2. Tên dự án đầu tư	7
2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	7
2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng	11
2.3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án	13
2.4. Quy mô đầu tư của dự án	13
3. Công suất, công nghệ sản phẩm của dự án đầu tư	13
3.1. Công suất của dự án đầu tư	13
3.1.1. Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt	14
3.1.2. Thực tế triển khai có một số thay đổi	14
3.1.3. Công suất dự án theo thực tế triển khai	15
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	18
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	18
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	18
4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện	18
4.2. Nhu cầu dùng nước	19
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	22
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	22
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	23
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	24
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	24
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	24
1.2. Thu gom, thoát nước thải	25
1.2.1. Công trình thu gom nước thải	25
1.2.2. Công trình thoát nước thải	26

1.2.3. Điểm xả nước thải.....	26
1.3. Xử lý nước thải	27
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	39
2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng	39
2.2. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực toà nhà	41
2.3. Mùi hôi và khí thải do vận hành hệ thống xử lý nước thải.....	41
2.4. Hạn chế mùi hôi từ vị trí tập trung rác.....	41
2.5. Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải	42
2.6. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác (<i>không có</i>).....	42
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	42
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	44
4.1. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	44
4.2. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại	45
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	46
5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án.....	46
5.1.1. Giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống giải nhiệt máy lạnh trung tâm	46
5.1.2. Biện pháp không chế ồn, rung máy móc, máy phát điện.....	47
5.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án	47
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	47
6.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	47
6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	50
6.2.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ.....	50
6.2.2. Biện pháp khắc phục sự cố ngập tầng hầm.....	50
6.2.3. Sự cố tại nhà chứa chất thải rắn nguy hại	50
6.2.4. Sự cố rò rỉ môi chất lạnh từ hệ thống điều hòa.....	50
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (<i>không có</i>)	51
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi	51
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....	51

10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	51
10.1. Các nội dung thay đổi của dự án so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	51
10.2. Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	53
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	55
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	55
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	55
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 220 m ³ /ngày	55
1.3. Dòng nước thải:	55
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	55
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	56
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	56
2.1. Nguồn phát sinh khí thải	56
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	56
2.3. Dòng khí thải:	56
02 (hai) dòng khí thải được xả thẳng ra môi trường tiếp nhận.	56
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	56
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải.....	57
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	57
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	57
3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	57
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	58
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	58
Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	59
A. Trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường	59
<i>(Dự án không thuộc trường hợp này)</i>	59

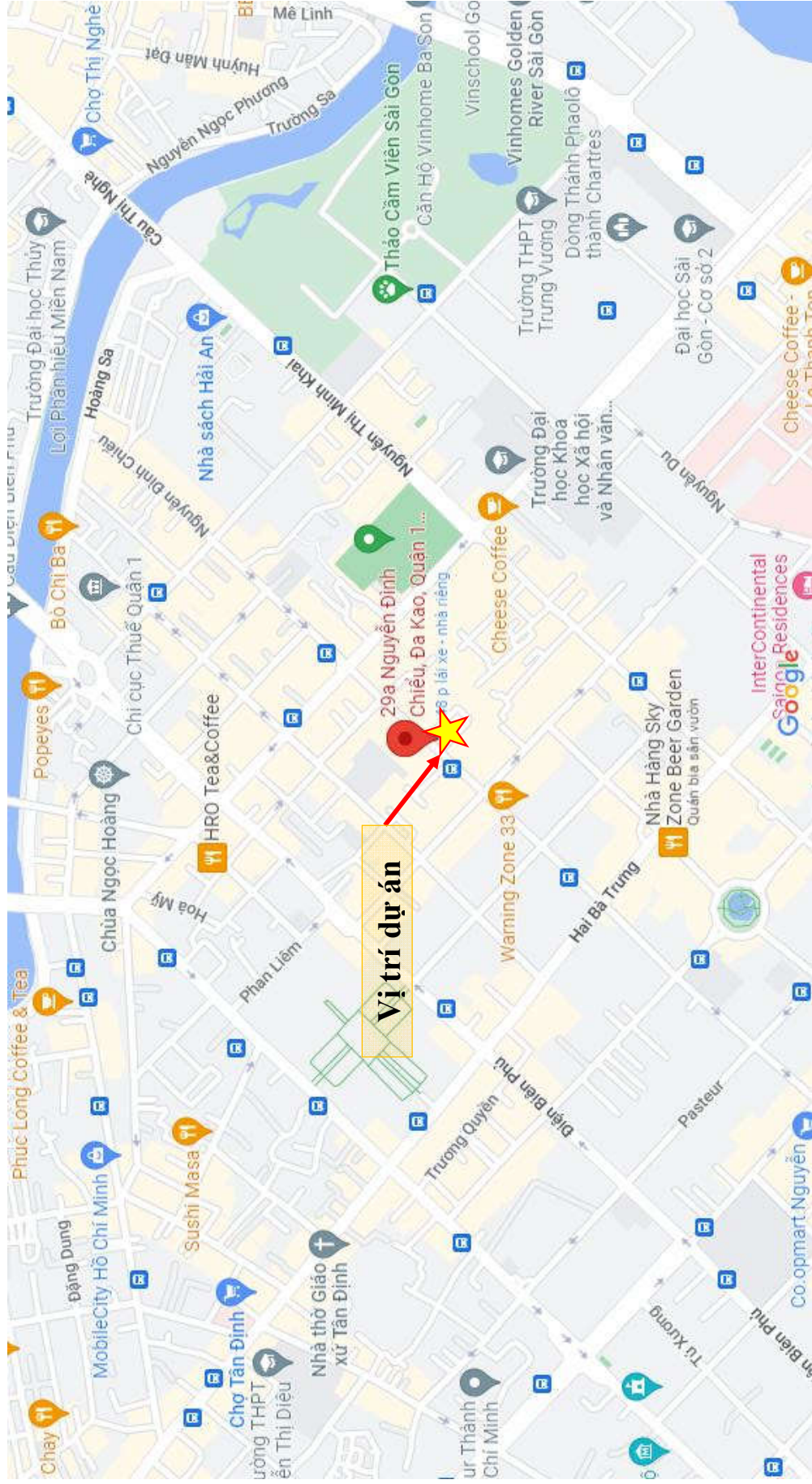
B. Trường hợp dự án đầu tư đang vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải trước ngày Luật Bảo vệ môi trường có hiệu lực thi hành.....	59
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện.....	59
1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải	59
1.1.1. Thông tin phân tích mẫu	59
1.1.2. Kết quả đánh giá hiệu suất từng công đoạn xử lý.....	61
1.1.3. Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải.....	66
1.2. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.	68
2. Chương trình quan trắc chất thải.....	68
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	68
2.1.1. Quan trắc nước thải.....	68
2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp.....	68
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	68
2.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc tự động, liên tục khác (<i>không có</i>).....	68
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	68
Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	69
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	70

DANH MỤC CÁC BẢNG

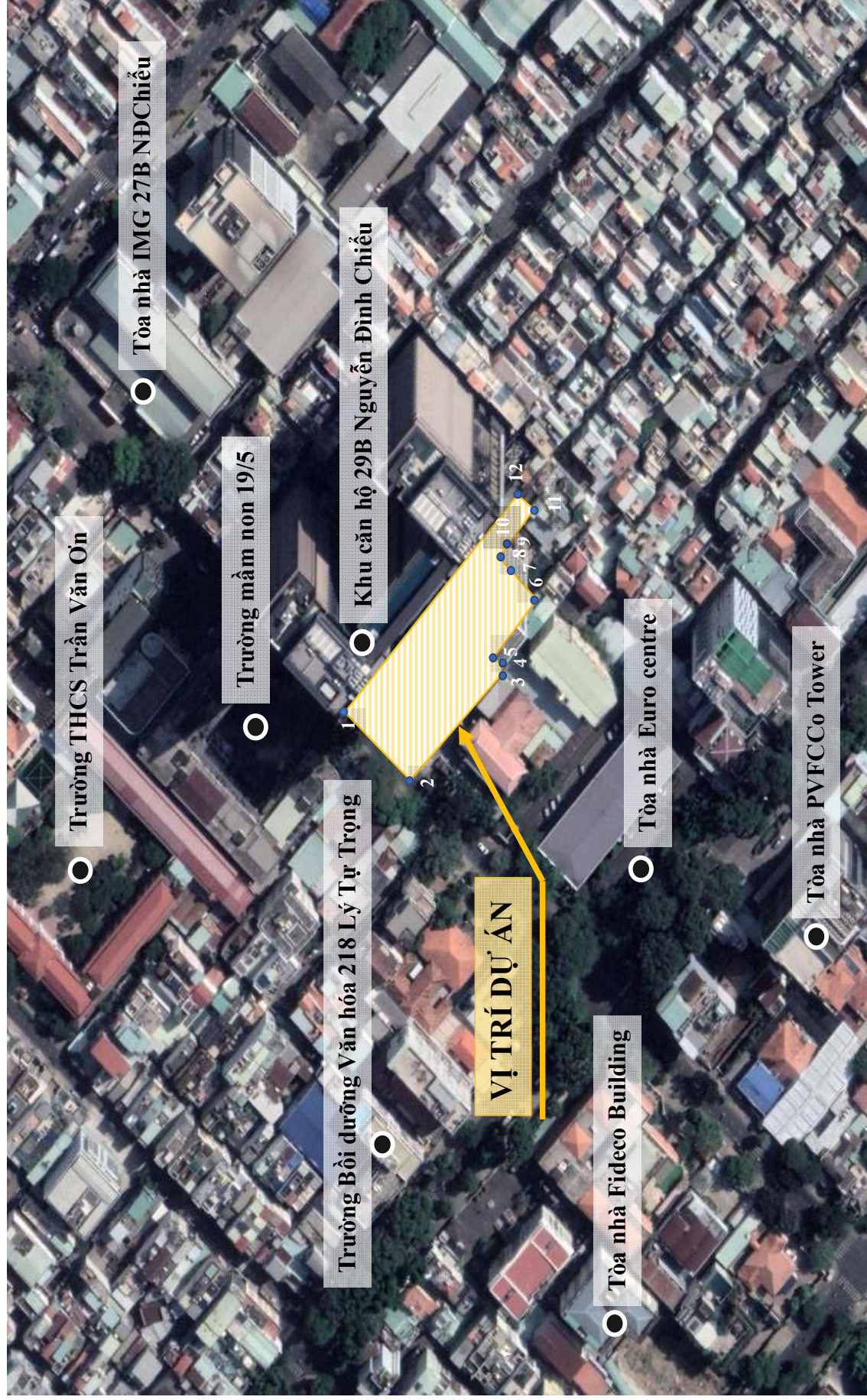
Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm góc ranh tòa văn phòng.....	10
Bảng 1. 2. Các đối tượng xung quanh dự án.....	10
Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu	18
Bảng 1. 4. Nhu cầu dùng nước theo ĐTM và khí tách dự án	19
Bảng 1. 5. Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước của tòa nhà	20
Bảng 1. 6. Thống kê lượng nước thải phát sinh tại tòa nhà	21
Bảng 3. 1. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải.....	31
Bảng 3. 2. Danh mục máy móc thiết bị xử lý nước thải	31
Bảng 3. 3. Khối lượng CTNH phát sinh	44
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	55
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	56
Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	57
Bảng 5. 1. Phương pháp lấy và phân tích mẫu	60
Bảng 5. 2. Kết quả đánh giá hiệu suất của công đoạn xử lý sinh học thiếu khí – hiếu khí.....	62
Bảng 5. 3. Kết quả đánh giá hiệu suất của công đoạn khử trùng.....	64
Bảng 5. 4. Kết quả đánh giá sự phù hợp của công trình xử lý nước thải.....	66

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1 Vị trí thực hiện dự án	8
Hình 1. 2. Vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh.....	9
Hình 3. 1. Sơ đồ thoát nước mưa	24
Hình 3. 2. Hệ thống thu gom nước thải tại dự án	26
Hình 3. 3. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 220 m ³ /ngày đêm.....	28
Hình 3. 4. Hình ảnh ống khói máy phát điện dự phòng.....	40
Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom chất thải sinh hoạt.....	43
Hình 3. 6. Phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt	44
Hình 3. 7. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại.....	46



Hình 1.1 Vị trí thực hiện dự án



Hình 1. 2. Vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh

Tọa độ các điểm góc tòa văn phòng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm góc ranh tòa văn phòng

Tên điểm	Tọa độ (VN-2000)	
	X (m)	Y (m)
1	1193096,79	603543,18
2	1193063,06	603511,90
3	1193028,63	603549,10
4	1193028,79	603551,81
5	1193032,53	603555,33
6	1193016,80	603572,54
7	1193033,50	603588,36
8	1193037,07	603591,76
9	1193034,99	603594,10
10	1193035,05	603594,16
11	1193020,82	603609,82
12	1193028,48	603616,86

Đặc điểm khu vực dự án và các đối tượng xung quanh

Khu thương mại, dịch vụ và văn phòng thuộc phường Đa Kao, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh. Dự án nằm sát khu dân cư hiện hữu, khu vực này có nhiều tòa nhà văn phòng, công ty và cửa hàng kinh doanh dịch vụ.

Trong vòng bán kính 200m có các đối tượng cách Dự án như sau:

Bảng 1. 2. Các đối tượng xung quanh dự án

STT	Tên dự án	Khoảng cách (m)
1	Khu căn hộ 29B Nguyễn Đình Chiểu	0
2	Trường Bồi dưỡng Văn hóa 218 Lý Tự Trọng	125
3	Trường THCS Trần Văn Ơn	120
4	Toà nhà Eurocentre	100
5	Toà nhà PVFCCo Tower	140

6	Toà nhà Fideco Building	180
7	Toà nhà IMG 27B Nguyễn Đình Chiểu	150
8	Trường mầm non 19/5	30

Hình ảnh các đối tượng xung quanh dự án:



Tòa nhà 29B



Tòa văn phòng 29A



Công ty Nagecco giáp phía Tây



Trường mầm non 19/5



Hoạt động kinh doanh đối diện dự án

Hình 1. 3. Hình ảnh các đối tượng xung quanh khu vực dự án

2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng

- Cơ quan chấp thuận chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân Ủy ban nhân dân TP.Hồ Chí Minh.
- + Quyết định số 5711/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về chấp thuận đầu tư dự án Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ tại số 29A đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1 do Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại An Khang làm chủ đầu tư.

-
- + Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về sửa đổi, bổ sung Quyết định số 5711/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về chấp thuận đầu tư dự án Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ tại số 29A đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1 do Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại An Khang làm chủ đầu tư.
 - + Quyết định số 2455/QĐ-UBND ngày 11/6/2018 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 5711/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 về chấp thuận đầu tư dự án Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ tại số 29A đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 về sửa đổi, bổ sung Quyết định số 5711/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố.
 - Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Bộ Xây dựng
 - + Văn bản số 1097/HĐXD-QLDA ngày 09/11/2017 của Bộ Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định TKCS công trình Tòa nhà Lim 3 thuộc dự án “Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ” tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh.
 - + Văn bản số 1174/HĐXD-QLTK ngày 15/12/2017 của Bộ Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định TKKT (phần ngầm) công trình Tòa nhà TMDV và văn phòng Lim Tower 3 tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1, TP. Hồ Chí Minh.
 - + Văn bản số 219/HĐXD-QLTK ngày 27/4/2018 của Bộ Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định TKKT phần thân và phần ngầm điều chỉnh công trình Tòa nhà TMDV và văn phòng Lim Tower 3 tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1, TP. Hồ Chí Minh.
 - Cơ quan chấp thuận quy hoạch tổng mặt bằng – phương án kiến trúc : Sở Quy hoạch – Kiến trúc TP.HCM
 - + Giấy phép quy hoạch số 81/GPQH ngày 21/9/2017 của Ủy ban nhân dân TP.HCM cấp cho chủ đầu tư : Công ty Cổ phần đầu tư và Thương mại An Khang.
 - + Văn bản số 5580/UBND-ĐT ngày 08/9/2017 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về điều chỉnh chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc dự án tại số 29 đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1.
 - + Văn bản số 4874/SQHKT-QHKT ngày 03/10/2017 của Sở Quy hoạch – Kiến trúc về việc ý kiến chấp thuận điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng – phương án kiến trúc công trình xây dựng tại địa điểm số 29 Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1.
-

2.3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 196/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 24/01/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ” tại Quận 1, TP.HCM của Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại An Khang.
- Công văn số 277/STNMT-CCBVMT ngày 11 tháng 01 năm 2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường về ý kiến môi trường đối với khu thương mại dịch vụ, văn phòng tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1.
- Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 1000/GP-STNMT-TNNKS ngày 07 tháng 12 năm 2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.
- Công văn số 9297/STNMT-CCBVMT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường về thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm dự án “Khu thương mại, dịch vụ và văn phòng” tại 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1.
- Công văn số 7464/STNM-CCBVMT ngày 06 tháng 9 năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường về thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án “Khu thương mại, dịch vụ và văn phòng” tại 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1.

2.4. Quy mô đầu tư của dự án

- Tổng vốn đầu tư: Khu thương mại dịch vụ, văn phòng có vốn đầu tư khoảng 949.000.000.000 đồng (Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 và Quyết định số 2456/QĐ-UBND ngày 11/6/2018). Ngành nghề: tòa nhà thương mại, văn phòng. Diện tích khu đất: 3.584,0 m².
- Dự án thuộc nhóm A theo Khoản 5 Điều 8 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 13/6/2019: “Dự án thuộc lĩnh vực Xây dựng dân dụng, trừ xây dựng khu nhà ở có tổng mức đầu tư từ 800 tỷ đồng trở lên”.
- Dự án thuộc đối tượng làm giấy phép môi trường do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp phép theo quy định tại Khoản 1 Điều 39 và Điểm c Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 17/11/2020.

3. Công suất, công nghệ sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án thực hiện với quy mô diện tích là: 3.584,0 m². Tổng diện tích sàn khu văn phòng (không tính hầm, mái, sân thượng) là 39.328,75 m².

3.1.1. Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt

Phạm vi: Dự án được triển khai trên khu đất có diện tích 8.730,4 m² tại số 29 Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1 gồm có các hạng mục sau:

- Các công trình chính: xây dựng 02 khối công trình (29A và 29B) cao 25 tầng, thông qua 2 tầng hầm và khối đế cao 06 tầng.
 - + Tầng hầm 1 và tầng hầm 2 bố trí khu vực đậu xe, bể nước sinh hoạt, bể tự hoại, bể nước PCCC, hệ thống xử lý nước thải, khu vực chứa chất thải rắn, phòng kỹ thuật.
 - + Khối đế cao 06 tầng bố trí khu thương mại dịch vụ
 - + Khối tháp cao 19 tầng, chia thành 02 khối tháp (29A, 29B), trong đó khối 29A bố trí văn phòng, khối 29B bố trí 612 căn hộ ở và hồ bơi.
- Các công trình phụ trợ:
 - + Hệ thống giao thông nội bộ
 - + Cây xanh
 - + Hệ thống cấp, thoát nước.
 - + Hệ thống cấp điện, hệ thống chiếu sáng
 - + Hệ thống PCCC.
- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:
 - + Xử lý nước thải: 01 hệ thống công suất 1.020 m³/ngày, vị trí tầng hầm 2.
 - + Thu gom và xử lý chất thải rắn: 01 nhà chứa chất thải sinh hoạt diện tích 40 m² đặt tại tầng hầm 1, 01 nhà chất thải nguy hại diện tích 15m² đặt tầng tầng hầm 1.
 - + Đối với máy phát điện dự phòng: khối 29A có 01 máy phát điện 1.250KVA, ống khói cao 8,15m; khối 29B có 01 máy phát điện 1.000KVA, ống khói cao 8,11m.

3.1.2. Thực tế triển khai có một số thay đổi

Thực tế triển khai các hạng mục công trình của dự án có một số nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, Chủ dự án đã báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến chấp thuận theo văn bản số 277/STNMT-CCBVMT ngày 11/01/2019 về Ý kiến môi trường đối với khu thương mại, dịch vụ, văn phòng tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1, điều chỉnh các nội dung sau:

- Điều chỉnh Dự án tại địa chỉ số 29 chỉ còn lại phần 29A, giảm toàn bộ nội dung liên quan đến khu 29B. (Căn cứ Quyết định số 2455/QĐ-UBND ngày 11/6/2018 của UBND TP.HCM về sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 về chấp thuận đầu tư dự án Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ tại số 29 đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1 và

Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 về sửa đổi bổ sung Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 của UBND TP.HCM, trong đó tại điều 1 “*Điều chỉnh quy mô đầu tư (giảm) và mục tiêu đầu tư dự án của dự án theo Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017; bãi bỏ toàn bộ nội dung liên quan đến khu 29B về chức năng thương mại – dịch vụ và căn hộ*” và tại điều 2 “*các nội dung khác liên quan đến khu 29A đường Nguyễn Đình Chiểu phường Đa Kao, quận 1 không đề cập, vẫn giữ nguyên theo Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 của UBND thành phố*”)

- Điều chỉnh các hạng mục công trình bảo vệ môi trường để phù hợp với quy mô tòa văn phòng 29A:
 - + Điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải cho dự án địa chỉ 29 Nguyễn Đình Chiểu với công suất 1.020 m³/ngày thành hệ thống xử lý nước thải cho khu văn phòng tại địa chỉ 29A Nguyễn Đình Chiểu với công suất 220 m³/ngày và thay đổi vị trí trạm xử lý nước thải từ tầng hầm 2 lên tầng hầm 1.
 - + Điều chỉnh vị trí khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt từ bố trí tại tầng hầm 1 thành bố trí tầng trệt, phía sau tòa nhà với diện tích 40 m².
 - + Điều chỉnh diện tích khu vực lưu chứa chất thải nguy hại từ 15m² thành 18m², bố trí tại tầng hầm 1.
 - + Điều chỉnh máy phát điện tại khối nhà 29A từ 01 máy phát điện công suất 1250 KVA thành 02 máy phát điện với công suất lần lượt là 2000KVA và 2500KVA.

3.1.3. Công suất dự án theo thực tế triển khai

a. Các hạng mục công trình chính

Căn cứ Quyết định số 2455/QĐ-UBND ngày 11/6/2018 của UBND TP.HCM về sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 về chấp thuận đầu tư dự án Khu trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ tại số 29 đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 về sửa đổi bổ sung Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 của UBND TP.HCM, trong đó tại điều 1 “*Điều chỉnh quy mô đầu tư (giảm) và mục tiêu đầu tư dự án của dự án theo Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017; bãi bỏ toàn bộ nội dung liên quan đến khu 29B về chức năng thương mại – dịch vụ và căn hộ*” và tại điều 2 “*các nội dung khác liên quan đến khu 29A đường Nguyễn Đình Chiểu phường Đa Kao, quận 1 không đề cập, vẫn giữ nguyên theo Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 của UBND thành phố*”. Dự án 29A thực hiện với quy mô như sau:

- Diện tích đất: 3.584 m²
- Hệ số sử dụng đất: tối đa 11 lần.

-
- Dự án gồm: 26 tầng (bao gồm tầng sân thượng, mái), 3 tầng hầm,
 - + 3 tầng hầm: chức năng để xe, các phòng kỹ thuật của tòa nhà, bể nước PCCC, trạm xử lý nước thải (đặt tại tầng hầm 2), khu vực tập trung rác thải nguy hại (đặt tại tầng hầm 1) với tổng diện tích sàn xây dựng tầng hầm là 9.546,48 m² với chiều sâu công trình tại sàn tầng hầm 03 là -13,95m (so với cốt ± 0,00).
 - + Tầng 1- 25: bố trí văn phòng làm việc.
 - + Tầng sân thượng bố trí các hạng mục kỹ thuật

b. Các công trình phụ trợ

➤ **Hệ thống cấp nước:** Sử dụng nước cấp từ Công ty CP Cấp nước Bến Thành, với tổng nhu cầu cấp nước khoảng 2.903 m³/tháng. (Theo hóa đơn tiền nước tháng 4, 5, 6/2022 đính kèm phụ lục)

➤ **Hệ thống thoát nước**

● **Hệ thống thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước mưa bố trí độc lập với hệ thống thoát nước thải. Công thoát nước mưa làm việc theo chế độ tự chảy.
- Hướng thoát nước chính: Nước mặt được thu gom bằng các mương thu nước có song chắn rác, dẫn về công thoát nước chính sau đó xả ra tuyến công thành phố hiện hữu trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

● **Hệ thống thoát nước thải**

- Nước thải phát sinh thuộc dự án được chia thành các nguồn và được thu gom riêng, xử lý sơ bộ trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước thải sinh hoạt dự án gồm nước thải bồn rửa tay, nước rửa sàn, nước thải từ chậu tiểu, phân và nước thải từ khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt theo các ống dẫn vào bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Nước thải dầu mỡ phát sinh từ hoạt động nấu ăn của nhà bếp, khu ăn uống thuộc dự án được dẫn vào bể tách dầu mỡ.
- Chủ đầu tư đã bố trí 1 trạm xử lý nước thải tập trung với công suất Q = 220 m³/ngày. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B sẽ được thoát trực tiếp vào tuyến công thoát nước của thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

➤ **Hệ thống cấp điện**

- Nguồn cấp điện lấy từ tuyến trung thế 15-22kV chạy dọc đường Nguyễn Đình Chiểu, Mạc Đĩnh Chi của lưới điện Thành phố.
- Hệ thống máy phát điện: lắp đặt 2 máy phát điện công suất 2000KVA và 2500KVA và được bố trí tại tầng trệt, bên ngoài phía sau toà nhà.

➤ **Hệ thống giao thông**

Hệ thống giao thông bên trong công trình bao gồm: thang máy, thang bộ, thang thoát hiểm.

- Thang máy: có các thang máy phục vụ đi lại và vận chuyển hàng theo phương đứng. Bố trí thang máy phục vụ cho lực lượng PCCC theo đúng quy định hiện hành

-
- Để tăng cường an toàn và giao thông: bố trí các cầu thang bộ thoát hiểm theo đúng quy định về an toàn thoát nạn hiện hành (phòng có sự cố mất điện cả khối giao thông đứng).

Hệ thống giao thông bên ngoài công trình: gồm lối ra vào công trình nối kết khu dự án với các tuyến đường khu vực xung quanh.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Trạm bơm chữa cháy:

- Trạm bơm chữa cháy cho được lắp đặt 01 bơm điện chạy, 01 bơm điện dự phòng và 1 bơm bù áp để đảm bảo cấp nước ổn định và liên tục theo lưu lượng và cột áp thiết kế đến các điểm của khu chức năng.
- Cụm bơm được đặt tại tầng hầm 1 của tòa nhà

Bể nước chữa cháy: Bể nước chữa cháy có thể tích $V = 520 \text{ m}^3$ đặt ở tầng hầm 1 và 2 cung cấp nước chữa cháy cho toàn tòa nhà.

Hệ thống chữa cháy ngoài nhà:

- Trụ và tủ chữa cháy ngoài được lắp đặt ở vị trí dễ tiếp cận, và được cấp nước từ bể chữa cháy thông qua cụm bơm chữa cháy. Khoảng cách giữa các trụ chữa cháy không quá 150m
- Tủ chữa cháy ngoài nhà gồm 2 cuộn vòi DN65mm - chiều dài 30m, van khóa và lăng phun, lưu lượng 20l/s.

Hệ thống chữa cháy vách tường trong nhà phải đảm bảo số họng chữa cháy được phun đồng thời là 2.

Hệ thống chữa cháy tự động sprinkler: bao gồm các đầu phun đầu trần và phun ngang hoạt động ở nhiệt độ 68°C lắp đặt cho các khu vực bãi xe tầng hầm, khu vực thương mại, hành lang, văn phòng, ... Mỗi đầu phun sprinkler bảo vệ tối đa 12m^2

Hệ thống chữa cháy bằng khí khô Aerosol: Hệ thống chữa cháy bằng khí khô Aerosol để chữa cháy cho phòng tủ điện tổng, phòng MDF, phòng máy biến áp, phòng Mobile.

➤ Hệ thống thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin liên lạc là một hệ thống được cung cấp từ các nhà cung cấp viễn thông địa phương tới như VNPT, Viettel, E-telecom,... đáp ứng đầy đủ yêu cầu về viễn thông cho dự án.
- Hệ thống thông tin liên lạc như: điện thoại, truyền hình cáp, dịch vụ truyền tải áp dụng kỹ thuật đảm bảo chất lượng phục vụ và đáp ứng nhu cầu của văn phòng sử dụng.
- Nguồn tín hiệu chính lấy từ bưu điện Thành Phố để cấp cho khu vực.
- Giải pháp quy hoạch:
 - + Cáp chính đến tủ cáp là loại cáp đồng được luồn trong ống nhựa uPVC đi ngầm
 - + Tủ cáp sẽ được lắp đặt tại hộp gen đầu nối của các khối công trình

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Đã hoàn thành xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất $220 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Đã hoàn thành xây dựng các phòng chứa chất thải rắn như sau:
 - + Phòng chứa chất thải sinh hoạt bố trí tại tầng trệt, phía sau tòa nhà với diện tích 40m².
 - + Phòng chứa chất thải nguy hại bố trí tại tầng hầm 1, diện tích là 18 m².
- Đối với máy phát điện dự phòng: bố trí 2 máy phát điện dự phòng tại tầng trệt, công suất 2 máy lần lượt là 2000 KVA và 2500 KVA. Chiều cao ống khói máy phát điện là 8,15m.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án sử dụng dịch vụ quản lý toà nhà, theo đó cung cấp dịch vụ, nhân công và theo dõi những công việc bảo vệ an ninh, vệ sinh, vận hành kỹ thuật (điện, nước, PCCC, bảo trì bảo dưỡng hệ thống,...)

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Công trình dân dụng sử dụng cho văn phòng, dịch vụ và thương mại.

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

4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện

Trong quá trình hoạt động của dự án sử dụng điện là chủ yếu. Bên cạnh đó cũng sử dụng một số nhiên liệu khác như:

➤ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Dầu bôi trơn máy móc thiết bị	Lít/tháng	1,5	Petrolimex
2	Dầu DO	Lít/tháng	14	
3	Điện	Kw/tháng	276.948	Cty Điện Lực TP.HCM

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Thương mại An Khang)

➤ Nhu cầu sử dụng hoá chất

Lượng hoá chất sử dụng cho mục đích bảo trì chiller, hệ thống xử lý nước thải thể hiện trong bảng sau:

TT	Hóa chất	Khối lượng	Đơn vị
Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải			

1	Chlorine (Calcium Hypochlorite)	1,5 kg	Kg/tuần
Hóa chất bảo trì cho hệ chiller 1 năm			
2	LTV CH0105: Hóa chất ức chế cáu cặn	300	Kg/năm
3	LTV CT2003: Hóa chất ức chế sự phát triển vi sinh	50	Kg/năm
Hóa chất bảo trì cho hệ cooling tower 1 năm			
4	LTV CT0103: Hóa chất ức chế cáu cặn và ăn mòn.	180	Kg/năm
5	LTV CT2003: Hóa chất ức chế sự phát triển vi sinh vật	360	kg/năm
6	LTV CT2104: Hóa chất ức chế sự phát triển của rêu tảo	420	kg/năm

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Thương mại An Khang)

4.2. Nhu cầu dùng nước

➤ Tính toán lượng sử dụng nước theo ĐTM và theo điều chỉnh

Theo giải trình tính toán lưu lượng nước thải của Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại An Khang tại Công văn số 28CV/AK-2018 ngày 30/11/2018 và Công văn 277/STNMT-CCBVM ngày 11/01/2019 về ý kiến môi trường đối với khu thương mại dịch vụ, văn phòng tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1 đã thống nhất với các điều chỉnh của dự án. Nhu cầu dùng nước theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và khi tách dự án được thể hiện chi tiết như sau:

Bảng 1. 4. Nhu cầu dùng nước theo ĐTM và khi tách dự án

Nhu cầu dùng nước theo ĐTM đã được phê duyệt	Nhu cầu dùng nước theo quy mô điều chỉnh
Khu 29A	
Khu văn phòng: Diện tích sàn: 27.000 m ² , tiêu chuẩn 10m ² /người (QCXDVN 01:2008/BXD) 2.750 người x 45 lít/người/ngày = 123,8 m ³ /ngày.đêm	Khu văn phòng: Diện tích sàn: 39.328,75 m ² , tiêu chuẩn 10m ² /người (QCXDVN 01:2008/BXD) 3.933 người x 45 lít/người/ngày = 176,99 m ³ /ngày.đêm
Nhân viên quản lý tòa nhà:	Nhân viên quản lý tòa nhà:

20 người x 45 lít/người/ngày = 0,9 m ³ /ngày.đêm	20 người x 45 lít/người/ngày = 0,9 m ³ /ngày.đêm
Khu 29B	
Khu căn hộ: (612 căn hộ x 4 người/căn) x 200 lít/người/ngày = 489,6 m ³ /ngày.đêm.	Đã tách riêng.
Phần chung của 29A và 29B	
Thương mại dịch vụ (phần khối đế chung 6 tầng) 5.214 người x 45 lít/người/ngày = 234,6 m ³	Không bố trí khu thương mại – dịch vụ
Tổng nhu cầu cấp nước: 848,9 m ³ /ngày.đêm	Tổng nhu cầu cấp nước khu 29A: 177,89 m ³ /ngày.đêm
Tổng lưu lượng thải: 848,9 x 1,2 ≈ 1.020 m ³ /ngày.đêm	Tổng lưu lượng thải khu 29A: 177,89 x 1,2 = 213,5 m ³ /ngày.đêm ≈ 220 m ³ /ngày.đêm

➤ **Theo hóa đơn sử dụng nước thực tế**

Lưu lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của toà nhà trung bình theo hóa đơn tiền nước tháng 4, 5, 6/2022 (hóa đơn đính kèm phụ lục) như sau:

Bảng 1. 5. Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước của toà nhà

STT	Hóa đơn nước	Trung bình hàng tháng	Trung bình hàng ngày
1	Tháng 04/2022 (từ ngày 08/03/2022 đến 07/04/2022)	2.822 m ³ /tháng	94,06 m ³ /ngày
2	Tháng 05/2022 (từ ngày 07/04/2022 đến 07/05/2022)	2.418 m ³ /tháng	80,6 m ³ /ngày
3	Tháng 06/2022 (từ ngày 07/05/2022 đến 06/06/2022)	3.471 m ³ /tháng	115,7 m ³ /ngày
Trung bình		2.903 m³/tháng	96,78 m³/ngày

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Thương mại An Khang)

Theo sổ theo dõi lưu lượng nước thải sinh hoạt tại toà nhà, lượng nước thải trung bình hàng ngày dao động trong khoảng 40,84 m³/ngày, cụ thể như sau:

Bảng 1. 6. Thống kê lượng nước thải phát sinh tại toà nhà

STT	Hóa đơn nước	Trung bình hàng tháng	Trung bình hàng ngày
1	Tháng 04/2022 (từ ngày 01/04/2022 đến 30/04/2022)	1.121 m ³ /tháng	37,36 m ³ /ngày
2	Tháng 05/2022 (từ ngày 01/05/2022 đến 31/05/2022)	1.149 m ³ /tháng	38,64 m ³ /ngày
3	Tháng 06/2022 (từ ngày 01/06/2022 đến 30/06/2022)	1.397 m ³ /tháng	46,53 m ³ /ngày
Trung bình		1.222 m³/tháng	40,84 m³/ngày

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Thương mại An Khang)

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ toà nhà sau khi được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B được đầu nối vào cống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

➤ **Nguồn cung cấp nước:**

Nguồn nước cung cấp cho toà nhà chủ yếu dùng cho hoạt động sinh hoạt của nhân viên, nguồn nước cấp được lấy từ Công ty Cổ phần Cấp nước Bến Thành.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

- Dự án đầu tư phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:
 - + Phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.
 - + Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định.
 - + Phù hợp với Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019.
 - + Phù hợp với Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017.
 - + Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
 - + Quyết định số 34/2020/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
- Dự án đã được Ủy ban nhân dân Tp.HCM chấp thuận chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 2455/QĐ-UBND ngày 11/06/2018 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 về chấp thuận đầu tư dự án Khu trung thương mại, văn phòng và căn hộ tại số 29 đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1 và Quyết định số 5918/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 về sửa đổi, bổ sung Quyết định 5741/QĐ-UBND ngày 31/10/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố.
- Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CE 995037 ngày 13/02/2017.

Do đó, hoạt động của dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của TP.HCM.

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

Dự án đầu tư phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải, tuân theo văn bản pháp lý sau:

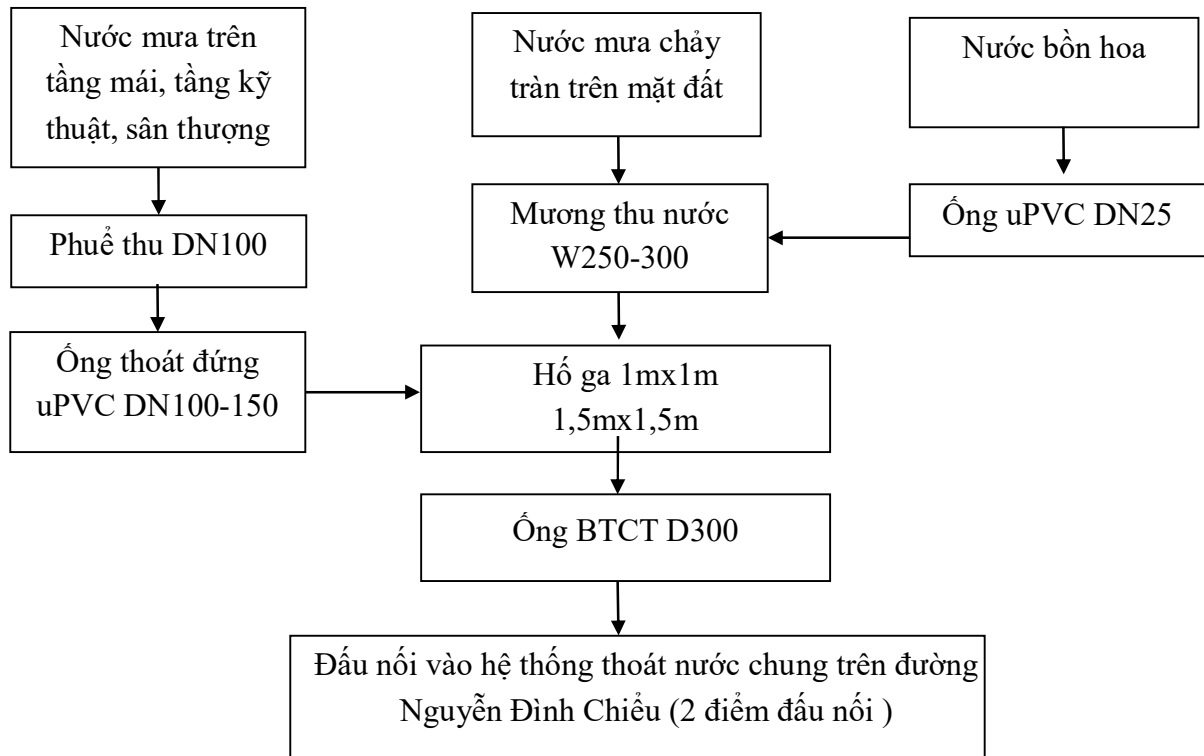
- Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được thoát ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu.
- Nguồn tiếp nhận khí thải: Không khí xung quanh đạt QCVN 05:2013/BTNMT. Khí thải phát sinh từ dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p = 1$, $K_v = 0,6$).
- Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ dự án đảm bảo đạt đạt QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.
- Dự án bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi dự án đi vào hoạt động nên việc đầu tư dự án đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

Chương III
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa độc lập với hệ thống thoát nước thải. Sơ đồ thoát nước mưa như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thoát nước mưa

Thuyết minh:

Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với mạng lưới thoát nước thải:

- Nước mưa trên tầng mái, tầng kỹ thuật và tầng sân thượng được thu gom vào các phễu thu nước DN100 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN100-150.
- Nước mưa chảy tràn trên mặt đất được thu gom bằng hệ thống mương thoát nước W250xH250, W300xH300,
- Nước từ bồn hoa được thu gom vào các đường ống uPVC DN25 sau đó thoát ra các mương thoát nước trên mặt đất.
- Nước thải từ các nguồn được dẫn về cống chính thoát nước DN300 sau đó xả ra tuyến cống thành phố hiện hữu trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

Nước mưa ngoài nhà được thu gom bằng hệ thống các hố ga và mương thoát nước có song chắn rác kín như sau:

- Kết cấu hố ga và mương thoát nước mưa: bê tông cốt thép.
- Kích thước hố ga thu nước: 1mx1m và 1,5mx1,5m, số lượng: 02 hố ga.
- Độ dốc: 1%
- Quy trình vận hành: tự chảy.

Công trình thoát nước mưa:

- Số điểm đầu nối thoát nước mưa: 2 điểm trên đường Nguyễn Đình Chiểu.
- Kích thước hố ga thoát nước: 1mx1m, số lượng: 02 hố ga.
- Tọa độ vị trí hố ga thoát nước mưa (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°):
 - + Điểm 1: X(m): 603.506; Y(m): 1.193.067
 - + Điểm 2: X(m): 603.578; Y(m): 1.193.134
- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống cống thoát nước chung của Thành phố
- Hình ảnh hố ga thoát nước mưa:



Hố ga thoát nước mưa 1



Hố ga thoát nước mưa 2

Hình 3. 2. Hình ảnh hố ga thoát nước

1.2.Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

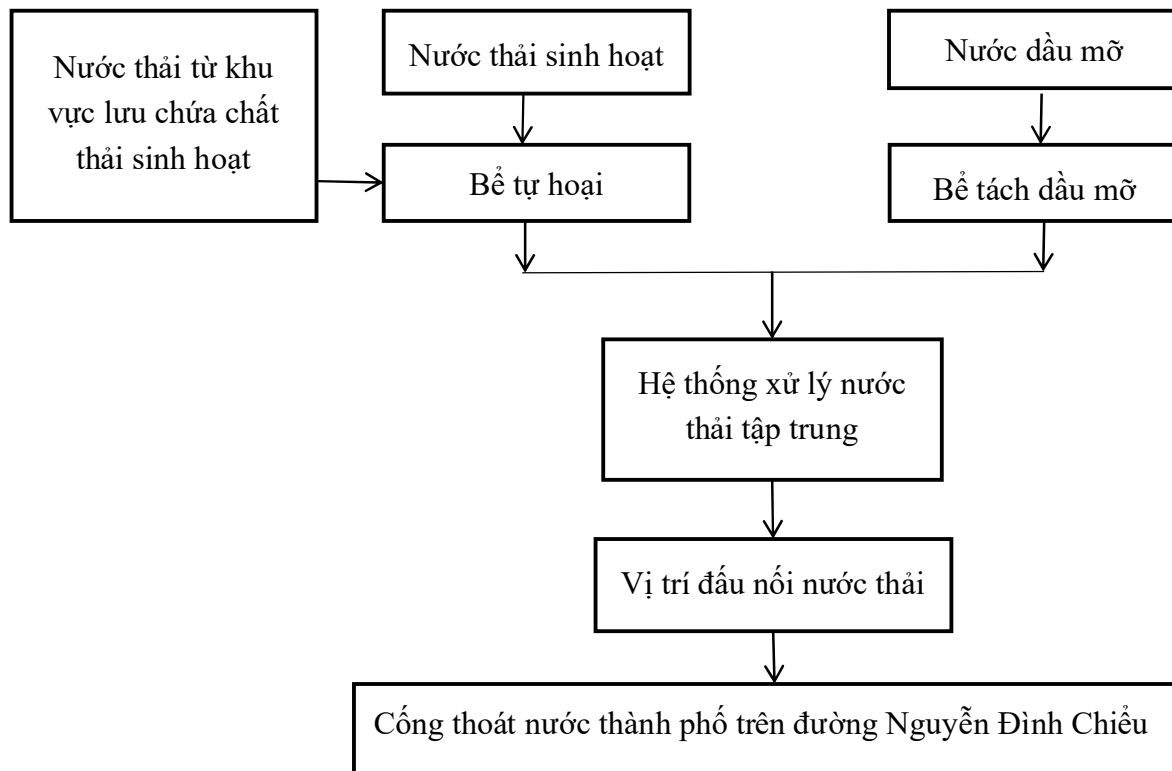
Nước thải từ các bệ xí, âu tiểu từng tầng được thu vào ống nhánh thoát phân có đường kính DN100 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN125 đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải.

Toàn bộ nước thải từ lavabo, phễu thu sàn được thu vào ống nhánh thoát nước bản có đường kính DN50, DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN100 đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về trạm xử lý nước thải công suất 220 m³/ngày đêm.

Nước thải từ khu vực bếp được thu vào trục thoát nước đứng uPVC DN100 đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tách dầu mỡ sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải.

Nước thải từ khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi thoát ra môi trường.

Sơ đồ thu gom nước thải của dự án được thể hiện như sau:



Hình 3.3. Hệ thống thu gom nước thải tại dự án

1.2.2. Công trình thoát nước thải

- Kết cấu hố ga: bê tông cốt thép.
- Kích thước hố ga: 1mx1m
- Chiều dài, kích thước tuyến thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận: dài 10m, D300 uPVC.

1.2.3. Điểm xả nước thải

Vị trí nguồn tiếp nhận nước thải:

- Tọa độ vị trí điểm đầu nối nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°): X(m): 603.578; Y(m): 1.193.134

-
- Vị trí xả nước thải sau xử lý hoàn toàn đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả thải.
 - Nguồn tiếp nhận: Hệ thống cống thoát nước chung của Thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

1.3. Xử lý nước thải

Dự án đã triển khai hoàn thành ***Hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m³/ngày.đêm*** đã được thống nhất theo công văn số 277/STNMT-CCBVM ngày 11/01/2019 về ý kiến môi trường đối với khu thương mại, dịch vụ, văn phòng tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1.

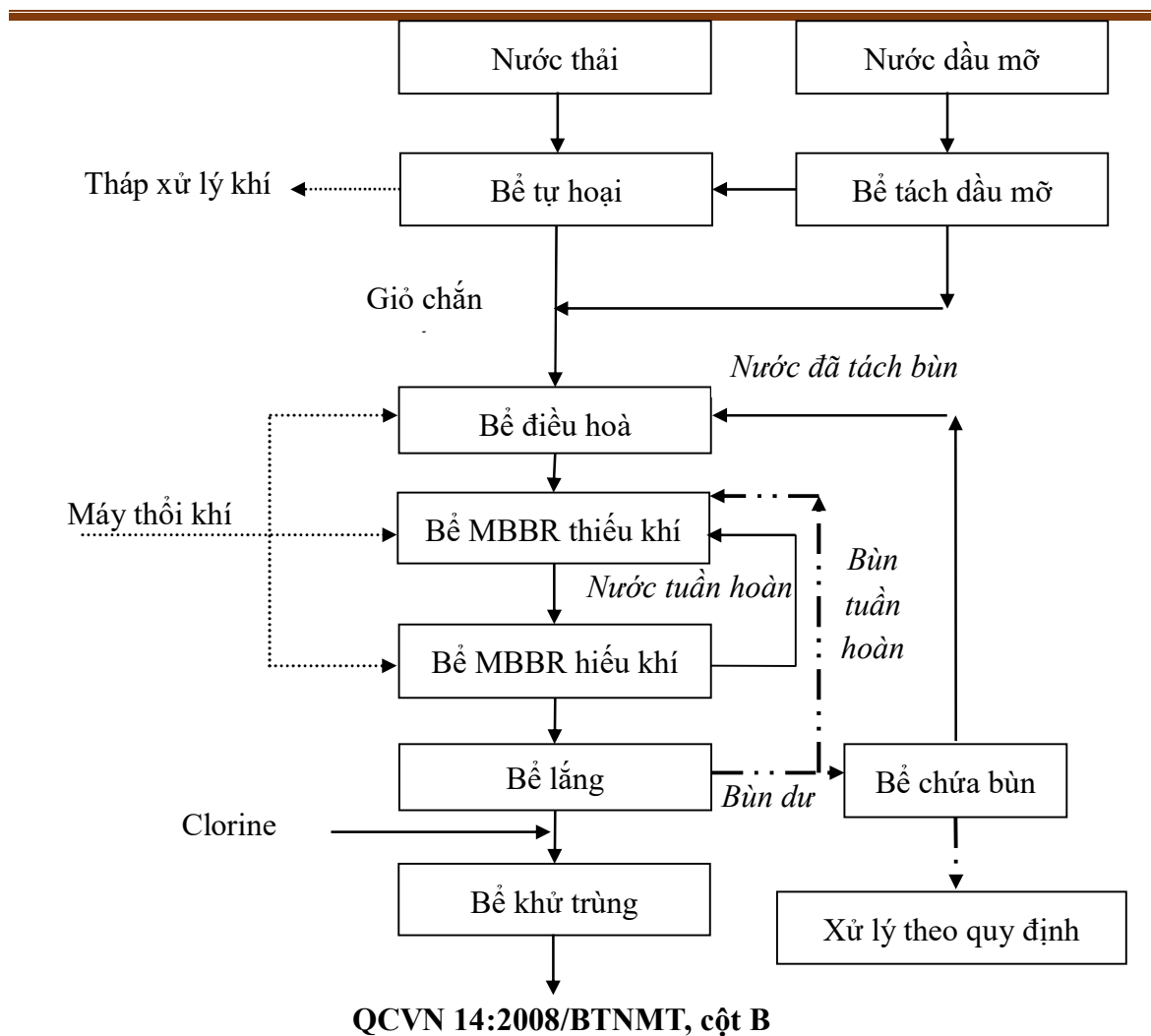
Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại An Khang đã ký hợp đồng với đơn vị thiết kế và thi công: Công ty TNHH Môi trường Tầm Nhìn Xanh. Tổng thầu đơn vị thiết kế và thi công: Công ty Cổ phần Tập đoàn Xây dựng Hòa Bình.

Công suất và công nghệ xử lý nước thải được thực hiện theo đúng nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt và đúng nội dung công văn số 277/STNMT-CCBVM ngày 11/01/2019.

➤ **Công nghệ xử lý nước thải:**

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại toà nhà được dẫn về hệ thống xử lý nước thải với công suất 220 m³/ngày.đêm đảm bảo xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi đầu nối vào hệ thống cống thoát nước chung của Thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

Công nghệ xử lý nước thải của toà nhà như sau:



Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 220 m³/ngày đêm

Thuyết minh quy trình

Bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt được dẫn vào bể tự hoại. Mục đích của bể tự hoại là làm giảm nồng độ ô nhiễm chất hữu cơ nhờ quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình trong bể kỵ khí gồm phân hủy cặn và lắng cặn. Phần nước sau khi tách cặn được dẫn sang bể điều hòa.

Bể tách mỡ:

Nước thải chứa dầu mỡ trong dự án được dẫn về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ trước khi đưa vào hệ thống xử lý sinh học. Tại đây các chất có tỉ trọng nhẹ hơn nước (dầu, mỡ) sẽ nổi lên trên và được gom bởi bộ thu dầu mỡ đặt trong bể. Phần nước đã được tách dầu mỡ sẽ được dẫn sang bể điều hòa. Phần dầu mỡ sẽ được bơm hút định kỳ cùng với bùn tự hoại.

Bể điều hòa

Nước từ bể tự hoại và bể tách dầu mỡ sẽ được dẫn vào giỏ chắn rác có kích thước mắt lưới khoảng 5mm đặt tại Bể điều hòa để loại bỏ rác thải vào hệ thống. Các tạo chất này (tóc, rác

sinh hoạt,...) định kỳ sẽ được vớt bỏ bằng phương pháp thủ công hoặc cơ giới và được thải bỏ cùng với rác thải sinh hoạt. Sau khi lược bỏ rác, nước thải sẽ được điều hòa lưu lượng và nồng độ cá chất bẩn, không khí từ hai máy thổi khí được cung cấp vào bể thông qua hệ thống ống phân phối khí được đặt chìm dưới đáy bể nhằm mục đích hạn chế môi trường kỵ khí dẫn đến phát sinh mùi hôi và khử một phần chất hữu cơ (10%)

Bể MBBR thiếu khí

Nước thải từ bể điều hòa được đặt hai bơm chìm đặt dưới đáy bể bơm qua bể MBBR thiếu khí để thực hiện quá trình khử nito, một phần các chỉ tiêu BOD, COD, tổng Photpho và các chất ô nhiễm khác. Tại đây NO_3^- được chuyển hóa thành khí nito. Nitrate và nitrite thay thế oxy trong quá trình hô hấp của vi sinh vật. Quá trình khử nito thường xảy ra trong điều kiện thiếu oxy phân tử. Nồng độ oxy duy trì khoảng dưới 0,5mg/l vì thế trong bể lắp đặt một hệ thống phân phối khí thô nhằm xáo trộn bùn và nước thải với nhau nhưng vẫn đảm bảo nồng độ cần thiết cho quá trình khử nito, đồng thời bổ sung giá thể Biochip để tăng mật độ vi sinh và hiệu suất xử lý của bể.

Bể MBBR thiếu khí với giá thể Biochip được giữ lơ lửng và chuyển động liên tục trong quá trình phản ứng trong bể. Trong quá trình xử lý, giá thể Biochip chuyển động nhờ lực của dòng nước và quá trình cấp khí từ hệ thống ống khí tạo thành dòng xoáy. Các vi sinh vật có khả năng phân giải chất hữu cơ trong nước thải bám dính và phát triển trên bề mặt các giá thể. Các vi sinh vật thiếu khí sẽ chuyển hóa các chất hữu cơ trong nước thải để phát triển thành sinh khối vi sinh vật. Quần xã vi sinh vật sẽ phát triển và dày lên rất nhanh cùng với sự suy giảm các chất ô nhiễm trong nước thải. Khi đạt đến một độ dày nhất định, khối lượng vi sinh vật sẽ tăng lên, khả năng bám dính của vi sinh vật lớp bên trong sẽ giảm đi cho đến khi chúng không bám được lên bề mặt đệm nữa mà bong ra rơi vào trong nước thải để hình thành nên một quần xã sinh vật mới bám dính lên vật liệu

Quá trình diễn ra trong bể MBBR thiếu khí: (quá trình phản nitrat hóa – denitrification):

Con đường chuyển hóa của nitrit qua các quá trình đồng hóa – dị hóa để trở về các dạng như: N_2 , NO, N_2O , được gọi là quá trình phản nitrat. Trong điều kiện thiếu khí nồng độ DO = 0,3 – 0,5 mg/l, các vi sinh dị dưỡng sẽ phát triển đồng thời với việc giải phóng nio phân tử trả lại cho môi trường.

Nước được xử lý từ bể MBBR thiếu khí sẽ được thu bằng ống đục lỗ, mục đích là giữ lại các đệm platis biochip trong bể, chỉ cho phần nước thải chảy qua và tự chảy vào bể MBBR hiếu khí.

Bể MBBR hiếu khí

Bể MBBR hiếu khí có chế độ hoạt động liên tục theo cơ chế tăng trưởng dính bám trên vật liệu dính bám Biochip, rất thích hợp và linh hoạt để xử lý nước thải sinh hoạt. Bể sinh học sẽ xử lý chất bẩn hữu cơ trong nước thải bằng bùn hoạt tính chứa vi sinh dính bám trong bể. Dưỡng khí được cung cấp từ máy thổi khí sẽ được phân phối qua hệ thống ống để duy trì hoạt động của vi sinh vật trong nước thải và tiến hành quá trình trao đổi chất. Các vi

khuẩn hiếu khí sẽ tiêu thụ chất hữu cơ trong nước và biến chúng thành CO₂, H₂O và một phần tạo thành tế bào mới dưới dạng bùn sinh học.

Quá trình diễn ra trong bể MBBR hiếu khí (quá trình nitrat hóa – nitrification):

NH₄⁺ còn lại trong bể MBBR hiếu khí, sẽ biến đổi thành NO₂⁻, NO₃⁻ được gọi là quá trình nitrit hóa và nitrat hóa hay gọi chung là nitrat hóa.

Bể lắng bùn sinh học

Sau khi qua công đoạn xử lý sinh học ở bể MBBR hiếu khí, nước thải được dẫn qua Bể lắng bằng ống thu nước, nước thải đi vào bể lắng chủ yếu chứa là bùn vi sinh lơ lửng. Dưới tác dụng của lực trọng trường, bùn sinh học sẽ được lắng xuống đáy bể lắng. Tại đây một phần hỗn hợp nước bùn sẽ được tuần hoàn về bể MBBR thiếu khí nhờ bơm bùn chìm. Một phần bùn dư sẽ được xả sang bể chứa bùn.

Bể khử trùng

Sau khi lắng cặn tại bể lắng, nước thải được đưa qua bể khử trùng. Bể khử trùng được thiết kế áp dụng công nghệ oxi hóa bằng Chlorine. Hóa chất trong bồn chứa được hòa trộn vào nước cấp bằng dòng khí trích ra từ máy thổi khí, sau đó được bơm định lượng bơm hóa chất về bể khử trùng. Hóa chất chlorine sẽ oxi hóa các chất ô nhiễm còn lại, đồng thời tiêu diệt vi khuẩn, vi rút và các hệ vi sinh gây hại trong nước thải. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn **QCVN 14:2008/BTNMT, cột B**.

Bể chứa bùn

Bể chứa bùn có nhiệm vụ lưu trữ và phân hủy bùn phát sinh từ hệ thống xử lý. Theo định kỳ, bùn được xe hút bùn lên và vận chuyển đổ bỏ. Phần nước sau tách bùn sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể điều hòa để xử lý tiếp.

Tháp xử lý khí

Khí sinh ra từ cụm bể xử lý nước thải sẽ được quạt hút khí đẩy vào tháp xử lý, tại đây khí sẽ đi theo hướng từ dưới lên trên và đi qua than hoạt tính khử mùi. Khí sau khi qua lớp than sẽ bị hấp phụ các mùi hôi, khí sạch sẽ theo đường ống thông hơi của tòa nhà thoát ra bên ngoài.

➤ Đơn vị thiết kế, thi công

Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty TNHH Môi trường Tâm Nhìn Xanh.

Tổng thầu đơn vị thiết kế và thi công: Công ty Cổ phần Tập đoàn Xây dựng Hòa Bình.

➤ Hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải:

Dưới đây là các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3. 1. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải

STT	Công trình	Kích thước	Chức năng	Vật liệu
1	Bể tách dầu mỡ	Ngăn 1: 1,9m x 1,1m x 3,9m Ngăn 2: 2,2m x 1,9m x 3,9m	Loại bỏ dầu mỡ	BTCT
2	Bể tự hoại	Ngăn 1: 6,5m x 2,0m x 3,9m Ngăn 2: 3,2m x 1,6m x 3,9m Ngăn 3: 3,2m x 1,6m x 3,9m	Phân hủy cặn, làm giảm nồng độ ô nhiễm	BTCT
3	Bể điều hòa	6,5m x 5,6m x 3,9m	Điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải	BTCT
4	Bể MBBR thiếu khí	6,5m x 1,2m x 3,9m	Xử lý một phần chất hữu cơ và khử nitrat	BTCT
5	Bể MBBR hiếu khí	6,5m x 2,2m x 3,9m	Xử lý các chất hữu cơ có trong nước thải và nitrat hóa.	BTCT
6	Bể lắng sinh học	3,0m x 3,0m x 3,9m	Tách các cặn rắn lơ lửng trong nước.	BTCT
7	Bể khử trùng	3,0m x 1,4m x 3,9m	Xử lý các vi khuẩn có hại trong nước thải	BTCT
8	Bể chứa bùn	3,0m x 1,7m x 3,9m	Chứa bùn dư sinh ra từ quá trình vận hành.	BTCT
9	Bể chứa dầu mỡ	3,0m x 1,0m x 3,9m	Chứa dầu mỡ được tách ra.	BTCT

➤ **Danh mục máy móc thiết bị**

Danh mục máy móc thiết bị tại các công trình xử lý nước thải

Bảng 3. 2. Danh mục máy móc thiết bị xử lý nước thải

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng
I	Bể tách mỡ			
1	Bơm hút dầu mỡ	- Xuất xứ: Tsurumi – Japan - Lưu lượng: Q = 5,0 m ³ /h - Cột áp: H = 5,0m - Công suất: P = 0,25kw - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz	02 cái	Bơm dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ qua bể chứa dầu mỡ
II	Bể điều hòa			
1	Thiết bị chắn rác 5mm	- Kích thước; 500 x 500 x 500mm	01 bộ	Chắn rác
2	Bơm nước thải bể điều hòa	- Xuất xứ: Tsurumi – Japan - Lưu lượng: Q = 10,0 m ³ /h - Cột áp: H = 9,0m - Công suất: P = 0,75kw - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz	02 cái	Bơm dầu mỡ từ bể điều hòa qua bể MBBR thiếu khí.
3	Hệ thống phân phối khí bể điều hòa.	- Vật liệu: uPVC. - Ống: Ø49 x 2,4mm	01 hệ thống	Phân phối khí vào bể
III	Bể MBBR thiếu khí			
1	Hệ thống phân phối khí dòng xoáy bể MBBR và cấu trúc tách vật liệu dính bám Biochip	- Vật liệu: uPVC. - Ống: Ø49 x 2,4mm Ø114 x 4,9mm	01 hệ thống	Phân phối khí dòng xoáy
2	Giá thể vi sinh MBBR - Biochip	- Xuất xứ: Mutag Ag – Germany - Diện tích bề mặt: 4.850 m ² /m ³	01 hệ thống	Làm giá thể cho vi sinh vật bám vào.

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ dày: 1,0 – 1,2 mm - Tỷ trọng: 0,98 kg/l (tỷ trọng khu đã cấy vi sinh) - Vật liệu; PE chất lượng cao 		
IV	Bể MBBR hiếu khí			
1	Máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Tsurumi – Japan - Cột áp: H = 5,0m - Công suất: P = 7,5kw - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz 	02 cái	Cung cấp khí cho quá trình sinh học và bể điều hòa
2	Hộp chống ồn cho máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Việt Nam - Vật liệu: inox SUS 304 	01 cái	Chống ồn do tiếng ồn từ máy thổi khí gây ra.
3	Hệ thống phân phối khí dòng xoáy bể MBBR và cấu trúc tách vật liệu dính bám Biochip	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: uPVC. - Ống: Ø49 x 2,4mm - Ø114 x 4,9mm 	01 hệ thống	Phân phối khí dòng xoáy
4	Giá thể vi sinh MBBR - Biochip	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Mutag Ag – Germany - Diện tích bề mặt: 4.850 m²/m³ - Độ dày: 1,0 – 1,2 mm - Tỷ trọng: 0,98 kg/l (tỷ trọng khu đã cấy vi sinh) - Vật liệu; PE chất lượng cao 	01 hệ thống	Làm giá thể cho vi sinh vật bám vào.
V	Bể lắng sinh học			
1	Ống lắng trung tâm và support	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: DxH= 0,6m x 3,4m 	01 bộ	Phân phối điều nước

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng
		- Vật liệu: inox SUS 304, dày 2mm		thải, kéo dài thời gian lưu nước
2	Máng rãnh cưa	- Kích thước:LxW=9,6m x 0,25m - Vật liệu: inox SUS 304, dày 2mm	01 bộ	Thu nước trong bể
3	Tấm chắn bọt	- Kích thước:LxW=8,8m x 0,25m - Vật liệu: inox SUS 304, dày 2mm	01 bộ	Giữ bùn nổi lên mặt nước không cho trôi ra máng
4	Bơm bùn bể lắng	- Xuất xứ: Tsurumi – Japan - Lưu lượng: Q = 5,0 m ³ /h - Cột áp: H = 8,0m - Công suất: P = 0,4kw - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz	02 cái	Bơm bùn sinh học về bể chứa bùn và tuần hoàn về bể MBBR thiếu khí
VI	Bể khử trùng			
1	Bơm định lượng hóa chất	- Xuất xứ: OBL - Italy - Lưu lượng: Q = 101 l/h - Công suất: P = 0,25kw - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz	01 cái	Bơm hóa chất khử trùng nước thải
2	Bơm thoát nước thải	- Xuất xứ: Tsurumi – Japan - Lưu lượng: Q = 12,0 m ³ /h - Cột áp: H = 8,0m - Công suất: P = 0,75kw	02 cái	Bơm nước thải sau xử lý ra cống thoát nước.

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng
		- Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz		
3	Đồng hồ đo lưu lượng	- Xuất xứ: Siemens - Đường kính: DN100	01 cái	Đo lưu lượng nước thải
VII	Hệ thống khử mùi			
1	Tháp khử mùi	- Xuất xứ: Việt Nam - Kích thước: D x H = 0,8m x 2,0m - Vật liệu: inox SUS 304, dày 2mm - Vật liệu lọc: than hoạt tính	01 bộ	Hấp thụ mùi hôi phát sinh từ hệ thống.
2	Quạt hút ly tâm	- Xuất xứ: Việt Nam - Công suất: P = 1,5kw - Lưu lượng: Q = 1000 m ³ /h - Cột áp: H = 3500Pa - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz	01 cái	Hút mùi phát sinh từ các bể để đưa vào tháp xử lý mùi
VIII	Hệ thống điện điều khiển tự động	- Hệ thống động lực và điều khiển bằng thiết bị Siemens	01 hệ thống	Điều khiển quá trình hoạt động của hệ thống xử lý.

➤ **Hóa chất sử dụng**

Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

- Hóa chất khử trùng: Chlorine (Calcium Hypochlorite), khối lượng dùng cho tuần là 1,5 kg/ tuần pha đầy bồn hóa chất 500lit
- Chế phẩm bùn vi sinh (khi thiếu chất dinh dưỡng)

➤ **Phương án vận hành**

Các thiết bị tại trạm xử lý nước thải được điều khiển chạy bằng hệ thống tủ điện điều khiển.

Nguyên lý chung:

- Điều khiển hệ thống hoạt động theo đúng quy trình công nghệ xử lý nước thải.
- Hiển thị trạng thái hoạt động và lỗi của các thiết bị bằng đèn: hoạt động có màu xanh, lỗi có màu đỏ.
- Dừng khẩn cấp khi hệ thống có thiết bị lỗi.
- Chuyển chế độ vận hành giữa Tự động (AUTO) và (MAN) bằng các nút bấm trên cánh tủ.
 - + Ở chế độ Auto: các thiết bị chạy dựa trên sự điều khiển tự động đã được cài đặt thời gian.
 - + Ở chế độ Man; các thiết bị chạy và nghỉ hoàn toàn riêng biệt do sự chủ động của người vận hành.

Một số điều lưu ý trước khi thao tác vận hành

- Trước khi thực hiện đóng điện để vận hành hệ thống, cán bộ nhân viên tiếp quản vận hành phải kiểm tra kỹ càng các tín hiệu đèn trên hệ thống tủ điều khiển.
- Kiểm tra các điểm tiếp xúc điện từ thiết bị về hệ thống điều khiển chung của hệ thống. Đảm bảo độ an toàn tránh phóng điện ra ngoài, tránh rò rỉ điện.
- Thực hiện đóng ngắt tức thời các công tắc vận hành cho từng thiết bị, nhằm kiểm tra cụ thể từng thiết bị hoạt động.
- Kiểm tra tất cả hệ thống ống dẫn, sự cố rò rỉ nước ở các khớp ống, van khóa, tiếp điểm giữa các công đoạn xử lý trong hệ thống.

Điều khiển:

- Hệ thống có 01 tủ điện - điều khiển: bên trong tủ có chứa các thiết bị điện trung gian như: aptomat, khởi động từ, rơ le nhiệt, rơ le trung gian, cầu đấu, cầu chì... bên ngoài cánh tủ là các khóa chuyển mạch điều khiển, nút bấm, đèn hiển thị trạng thái.
- Mỗi cụm thiết bị có cùng chức năng hoạt động sẽ được chọn chế độ AUTO hay MAN bằng cùng một khóa chuyển mạch trên cánh tủ.
- Để điều khiển các thiết bị người vận hành sẽ chọn chế độ AUTO hoặc MAN bằng các khóa chuyển mạch trên cánh tủ điều khiển của mỗi cụm thiết bị.
- Khi ở chế độ điều khiển bằng tay (MAN), mỗi thiết bị được điều khiển bằng hai nút bấm START (màu xanh) để chạy, STOP (màu đỏ) để dừng. Một số thiết bị chạy theo mức nước trong các bể nên khi chưa đủ điều kiện về mức nước sẽ không chạy được.
- Khi ở chế độ điều khiển tự động (AUTO), các thiết bị sẽ chạy tự động theo cảm biến mức nước, timer luân phiên và điều kiện hoạt động của các thiết bị khác.

- Ở cả hai chế độ AUTO và MAN trên các nút bấm có đèn hiển thị để báo trạng thái hoạt động của mỗi thiết bị: chạy đèn xanh sáng, dừng đèn không sáng, quá tải đèn đỏ sáng.
- Trên cánh tủ còn có nút bấm dừng khẩn cấp (EMC-STOP) để người vận hành có thể dừng tất cả các thiết bị đang chạy (AUTO hoặc MAN) ngay tức khắc trong trường hợp thiết bị có sự cố nghiêm trọng mà người vận hành chưa xử lý được.

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 hòa:** Điều chỉnh bơm nước thải tại bể điều hòa 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 hòa với lưu lượng nhỏ)
- **Giảm thời gian hoạt động của máy sục khí:** Với lưu lượng 220 m³/ngày máy sục 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 hóa chất clo: tương ứng với lượng nước thải bơm vào hệ thống để tránh dư lượng clo trong nước quá nhiều.

➤ **Phương án thu gom bùn**

Bùn được lưu trữ tại bể chứa bùn và định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng tới thu gom và xử lý.

➤ **Tính toán lượng bùn thải phát sinh:**

Lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại được tính toán như sau:

$$W_b = r.N.T/1000$$

Trong đó:

- r: lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người sử dụng trong vòng 1 năm.
- + Bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám: r = 40l/ người. năm
- + Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen từ khu vệ sinh: r = 30l/người.năm
- N: số lượng người trong tòa nhà sử dụng nhà vệ sinh, N= 3.953 người
- t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, t = 1 năm

$$\Rightarrow W_b = 40 \times 3.953 \times 1 / 1.000 = 158 \text{ (m}^3\text{/năm)}.$$

Thực tế, bể tự hoại đã xây dựng có diện tích là 90,64m³, khi dự án hoạt động đúng công suất thiết kế, bể tự hoại có khả năng chứa lượng bùn thải phát sinh trong khoảng 7 tháng
➔ Tần suất hút bùn tính toán là 7 tháng/lần.

Lượng bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải được tính toán như sau:

$$Q_x = \frac{V \times X - Q_r \times X_r \times \theta_c}{X_t \times \theta_c} = \frac{55,7 \times 3500 - 220 \times 80 \times 10}{8000 \times 10} = 0,24 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$$

Trong đó :

- V : Thể tích bể hiếu khí, $V = 55,77 \text{ m}^3$
- X : Nồng độ bùn hoạt tính, $X=3500 \text{ mg/l}$.
- Q_r : Lưu lượng nước ra khỏi bể lắng, xem như bằng lưu lượng vào của bể.
- X_t : Nồng độ bùn hoạt tính bay hơi trong dòng tuần hoàn
 $X_t = 0,8 \times 10000 = 8000 \text{ mg/l}$
- X_r : Nồng độ chất rắn lơ lửng ra khỏi bể,
 $X_r = 0,8 \times 100 = 80 \text{ mg/l}$ (do độ tro là 0,2)
- θ_c : Thời gian lưu bùn, $\theta_c = 10$ ngày

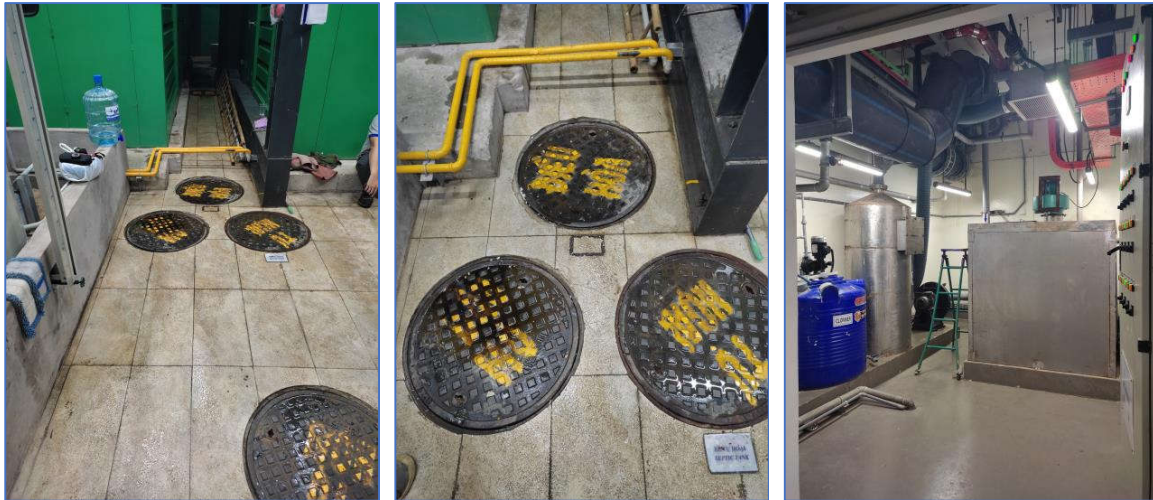
Thực tế, bể chứa bùn đã xây dựng có diện tích là $19,89\text{m}^3$, khi dự án hoạt động đúng công suất thiết kế, bể chứa bùn có khả năng chứa lượng bùn thải phát sinh trong khoảng 3 tháng
 ➔ Tần suất hút bùn tính toán là 3 tháng/lần.

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.

➤ **Hình ảnh tại hệ thống xử lý nước thải:**



Mặt bảng hồ ga bể

Nhà vận hành HTXLNT

Hình 3. 5. Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải

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

2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Toà nhà gồm 2 máy phát điện công suất 2000kVA và 2500kVA được bố trí tại tầng trệt, bên ngoài phía sau tòa nhà. Chủ đầu tư thực hiện các công tác quản lý như sau:

- Khí thải máy phát điện được xả ra môi trường thông qua ống khói cao 8,15m.
- Máy phát điện không hoạt động thường xuyên nên khí thải chỉ phát sinh khi có sự cố mất điện xảy ra, bên cạnh đó Chủ đầu tư sử dụng nhiên liệu là dầu DO nên thành phần khí thải phát sinh ít, nồng độ không cao.
- Cam kết sử dụng máy phát điện có phát sinh khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Thông số kỹ thuật cơ bản của ống khói máy phát điện dự phòng:

- Số ống khói: 2 ống
- Chiều cao: 8,15m
- Đường kính: 400mm
- Kết cấu: thép đen dày 6,25mm



Hình 3. 6. Hình ảnh ống khói và máy phát điện dự phòng

Đối tượng xung quanh nhà đặt máy phát điện:

- Phía Đông Bắc: giáp khoảng không gian trống đến nhà dân; khoảng từ ống khói máy phát điện đến nhà dân khoảng 6m.
- Phía Tây Bắc: giáp khoảng không gian trống đến khối nhà 29A hiện hữu và nhà chứa chất thải sinh hoạt.
- Phía Đông Nam: giáp khoảng không gian trống đến nhà dân; khoảng từ ống khói máy phát điện đến nhà dân khoảng 2m.
- Phía Tây Nam: giáp khoảng cách ly trống đến nhà dân; khoảng từ ống khói máy phát điện đến nhà dân khoảng 6m.

Hướng gió: Hai hướng gió chính tại TP.HCM là Tây – Tây Nam và Bắc – Đông Bắc.

- Gió Tây – Tây Nam: khu vực ảnh hưởng là khoảng không gian trống phía Đông Bắc khối nhà.

-
- Gió Bắc – Đông Bắc: khu vực ảnh hưởng là khoảng không gian trống phía Tây Nam khỏi nhà..

2.2. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực toà nhà

Các biện pháp được chủ dự án áp dụng nhằm giảm tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông của Dự án (xe gắn máy, xe ô tô) đến chất lượng môi trường không khí xung quanh như sau:

- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong thời gian đang đậu tại bãi xe.
- Bố trí cây xanh xung quanh toà nhà.
- Toà nhà đã lắp đặt hệ thống hút khói, thông gió tầng hầm, cấp khí tươi. Hệ thống thông gió bãi đậu xe tầng hầm như sau:
 - + Tầng hầm sẽ được bố trí hệ thống hút thải và hệ thống cấp gió tươi độc lập. Quá trình vận hành hệ thống thông gió sẽ được điều khiển bởi cảm biến nồng độ khí CO. Hệ thống thông gió tầng hầm cũng đảm nhiệm chức năng hút khói khi xảy ra cháy.
 - + Quạt hút khói có công suất hút thải không thấp hơn 10 lần trao đổi không khí trong 1 giờ và có khả năng hoạt động liên tục trong vòng 60 phút ở điều kiện ở điều kiện nhiệt độ là 300°C. Gió cấp bù từ quạt cấp gió và lưu lượng gió cấp bù không thấp hơn 50% lưu lượng hút khói. Tốc độ gió được giới hạn ở mức 10m/s tại miệng hút gió và 20m/s trong ống gió.

2.3. Mùi hôi và khí thải do vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng kỹ thuật để không xảy ra quá trình yếm khí tại các bể xử lý sinh mùi hôi.
- Tại trạm có lắp đặt hệ thống khử mùi, vật liệu lọc là than hoạt tính để khử mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải. Khí sau khi qua hệ thống xử mùi sẽ theo đường ống thông hơi của tòa nhà thoát ra bên ngoài.

2.4. Hạn chế mùi hôi từ vị trí tập trung rác

- Chất thải rắn sinh hoạt được hợp đồng với đơn vị có chức năng, hằng ngày đến thu gom, vận chuyển chất thải rắn đi xử lý, không để tồn đọng chất thải rắn tại khu vực toà nhà.
- Buồng thu rác được bố trí ở tầng trệt, phía ngoài.
- Trang bị thiết bị rửa và vệ sinh đường ống để hạn chế mùi hôi phát sinh, phun chế phẩm EM cho phòng rác để ngăn chặn mùi hôi.
- Có hồ thu nước chảy từ buồng thu rác vào hệ thống thoát nước bản và dẫn vào hệ thống XLNT của chung cư trước khi thoát ra hệ thống thoát nước bản của khu vực.

-
- Buồng thu rác được xây dựng gờ chắn xung quanh.

2.5. Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải

Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau đây:

- Lắp đặt hệ thống thoát nước ngầm. Tại các hố ga thoát nước đều có nắp đậy. Lắp đặt ống thoát hơi cho hố ga thu gom nước thải trước khi vào HTXL.
- Nạo vét hệ thống công thoát nước thường xuyên theo định kỳ tránh tình trạng không tiêu thoát nước và gây mùi hôi thối.
- Bổ sung các chế phẩm sinh học trong đường ống để ngăn chặn sự hình thành H₂S.
- Tại trạm XLNT lắp đặt tháp xử lý khí, khí sạch sẽ theo đường ống thông hơi của tòa nhà thoát ra bên ngoài.

2.6. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác (không có)

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Cách thức phân loại: chất thải rắn sinh hoạt được thực hiện phân loại tại nguồn phát sinh sinh từ tất cả các khu vực trong dự án nhằm tách chất thải rắn thành các loại riêng biệt:

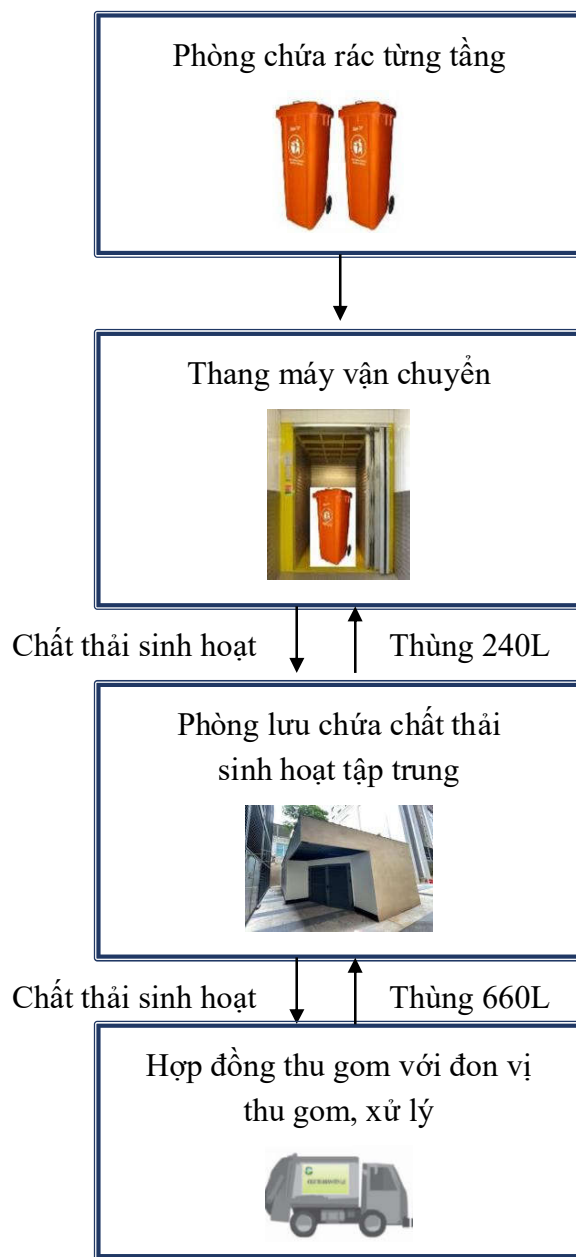
- Chất thải thực phẩm: gồm thức ăn thừa, lá cây, rau, củ, quả, ...
- Chất thải còn lại.

Chất thải được chứa bằng 02 thùng chuyên biệt khác nhau và phải được vệ sinh hàng ngày. Tương ứng với các thùng là các túi nilon đặt phía bên trong, không quy định màu sắc túi chứa rác. Phân biệt các loại chất thải khác nhau bằng các hình thức như dán nhãn, ghi dòng chữ trên túi trước khi chuyển đến điểm tập kết.

Bố trí thùng chứa và khu vực chứa rác ở mỗi tầng.

✚ Phương án thu gom chất thải rắn sinh hoạt:

- Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu văn phòng được tập trung về phòng lưu chứa rác tạm thời ở từng tầng.
- Mỗi tầng của mỗi khu bố trí 2 thùng rác loại 240 lít (01 thùng chứa chất thải thực phẩm và 01 thùng chứa chất thải còn lại). Định kỳ hàng ngày, nhân viên vệ sinh của dự án sẽ đẩy các thùng chứa rác này vào thang máy chở hàng và chuyển xuống dưới đất, sau đó rác sẽ được chuyển sang các thùng chứa 660 lít tại các phòng chứa rác tập trung. Sau đó nhân viên vệ sinh sẽ đẩy thùng chứa rác rỗng vào thang máy, đi lên và đưa vào khu vực ban đầu.
- Đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt sẽ đến thu gom 1 ngày/lần.



Hình 3. 7. Sơ đồ thu gom chất thải sinh hoạt

✚ Thiết bị lưu giữ chất thải sinh hoạt tập trung:

- Thùng rác dung tích 660 lít.
- Số lượng: 10 thùng.
- Dung tích lưu chứa hữu dụng: 594 lít/thùng.
- Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Khối lượng khả năng lưu chứa: 125 kg/thùng

✚ Phòng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung:

- Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt được bố trí tại tầng trệt, phía sau bên ngoài tòa nhà.
- Tọa độ phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 603.579; Y(m): 1.193.043
- Diện tích khu vực lưu chứa: 40m².
- Kết cấu: có mái tôn che, nền và vách BTCT, có cửa ra vào.
- Nước vệ sinh sàn, nước rửa thùng được thu vào phễu thu nước bố trí ở góc phòng sau đó dẫn về trạm XLNT để xử lý.

✚ Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên: 2.217 kg/ngày



Hình 3. 8. Phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt

✚ Hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại tòa nhà được hợp đồng với Công ty TNHH TM DV Môi Trường Đô Thị Sài Gòn để thu gom hàng ngày và xử lý theo phụ lục hợp đồng số 59-2022 ngày 01/01/2022.

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

4.1. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Khối lượng chất thải nguy hại tại phát sinh tại tòa nhà theo chứng từ thu gom chất thải nguy hại 2022 như sau:

Bảng 3. 3. Khối lượng CTNH phát sinh

STT	Tên loại chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh thải	Rắn	16 01 06	0

2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	Rắn	18 02 01	0
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	7
4	Hộp mực in, mực in thải	Rắn	08 02 04	0
Tổng				7

(Chứng từ thu gom chất thải nguy hại năm 2021)

4.2. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

+ Phương án thu gom chất thải nguy hại:

- Khu vực văn phòng sẽ tự thu gom chất thải nguy hại phát sinh và mang đến khu vực tập trung rác thải nguy hại của dự án tại tầng hầm 1.
- Đối với các khu vực dịch vụ khác, sẽ do nhân viên vệ sinh của dự án tiến hành thu gom.

+ Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại:

- Thùng chứa dung tích 120 lít, có nắp đậy.
- Số lượng: 4 thùng
- Dung tích lưu chứa hữu dụng: 100 lít/thùng
- Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Khối lượng khả năng lưu chứa: 25 kg/thùng.

+ Phòng lưu chứa chất thải nguy hại

- Phòng chứa chất thải nguy hại được đặt tại tầng hầm 1
- Tọa độ phòng lưu chứa chất thải nguy hại (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 603.543; Y(m): 1.193.052
- Diện tích khu vực lưu chứa CTNH: $S = 18 \text{ m}^2$.
- Kết cấu: có dán nhãn cảnh báo, có gờ cao chống tràn, có dán tên và mã số chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, có trang bị thiết bị PCCC, ứng phó sự cố tràn đổ.



Hình 3. 9. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại

- ✚ Hợp đồng thu gom chất thải nguy hại: chất thải nguy hại được Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị TPHCM thu gom 01 năm/lần theo hợp đồng số 2769/HĐ.MTĐT-NH/21.3.VX ngày 01/9/2022.

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

5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án

5.1.1. Giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống giải nhiệt máy lạnh trung tâm

Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau đây:

- Hệ thống giải nhiệt máy lạnh trung tâm được bố trí trong phòng riêng, đặt ở tầng hầm B1, vì vậy tiếng ồn ảnh hưởng đáng kể đến hoạt động văn phòng ở các tầng phía trên và dân cư xung quanh.
- Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ thiết bị, tra dầu mỡ bôi trơn các ổ bi, ổ trục, cân bằng động lại cánh quạt và cơ cấu quay, thay dây đai ... theo chỉ định của nhà sản xuất.

5.1.2. Biện pháp khống chế ồn, rung máy móc, máy phát điện

Để đảm bảo môi trường làm việc, cũng như khống chế ảnh hưởng đến môi trường, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn và rung như:

- Lắp đặt các bộ phận giảm âm trong các thiết bị, máy móc cơ khí gây ồn như đệm chân đế (đế cao su, đế lò xo...).
- Thường xuyên theo dõi và bảo dưỡng máy móc, thiết bị để máy luôn hoạt động tốt.
- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ bôi mỡ.
- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị mới và hiện đại để hạn chế tối đa ồn và rung có thể xảy ra. Tránh sự ma sát giữa các chi tiết máy bằng cách thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết, tra dầu nhớt, bảo dưỡng hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho máy móc, thiết bị.
- Bên cạnh đó, trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân (nút tai chống ồn) nếu cần thiết và thường xuyên kiểm tra. Bố trí ca, kíp luân phiên hợp lý đảm bảo điều kiện làm việc tốt.

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

- 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

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

6.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

a. Biện pháp phòng ngừa sự cố

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Các bể được xây dựng theo đúng công suất thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn.
- Hệ thống thiết bị, máy móc (máy bơm, máy thổi khí, bơm định lượng,...) của hệ thống xử lý hiện đại và đều có thiết bị dự phòng.
- Đường ống công nghệ, hệ thống điện động lực và điều khiển của từng hạng mục đã được lắp đặt độc lập, đảm bảo khi tiến hành tháo lắp, sửa chữa thiết bị hư hỏng không làm ảnh hưởng đến các thiết bị khác.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- Thường xuyên bảo trì HTXLNT để phát hiện các hỏng hóc kịp thời.
- Thông tin trong quá trình vận hành được kết nối thông suốt từ nhân viên vận hành đến bộ phận quản lý.
- Cán bộ được đào tạo về chuyên ngành môi trường, có kinh nghiệm để vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải được đào tạo, tập huấn trước khi tiếp quản công trình.
- Định kỳ phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành lấy mẫu nước thải trước và sau xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình.

b. Biện pháp khắc phục sự cố

- Khi có sự cố dùng chính các bể xử lý và bể tự hoại để chứa nước thải trong vòng khoảng 2 ngày để khắc phục sự cố.
- Tổ chức đội ứng cứu tại chỗ, tập huấn thường xuyên, sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra.
- Đồng thời với quá trình khắc phục hậu quả, Chủ đầu tư tiến hành cải tạo hệ thống xử lý để nhanh chóng đưa vào vận hành trở lại.
- Công tác khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất có thể, hạn chế tối đa việc xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra môi trường.
- Đối với hóa chất khử trùng được đóng gói kín và bảo quản kín trong các hộp kín, không để rò rỉ ra bên ngoài, các hộp đựng hóa chất đều ghi ký hiệu và được đặt ở phòng kỹ thuật.
- Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục

Bảng 1. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể điều hòa		- Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	- Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể tránh hiện tượng lắng và tạo điều kiện yếm khí trong bể
Bể sinh học	- Bọt trắng nổi trên mặt	- Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp). - Nhiễm độc tính (thể tích bùn bình thường)	- Dùng lấy bùn dư. - Tìm nguồn gốc phát sinh xử lý
	- Bùn có màu đen	- Có lượng oxi hòa tan (DO) thấp (yếm khí)	- Tăng cường sục khí.
	- Bùn có chỉ số thể tích bùn cao	- Lượng DO trong bể thấp	- Kiểm tra sự phân bố khí
	- Có bọt khí ở	- Thiết bị phân phối khí bị nứt	- Thay thế thiết bị phân

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	một số chỗ trong bể		phối khí.
	- Bùn đen trên bề mặt	- Thời gian lưu bùn quá lâu	- Loại bỏ bùn thường xuyên.
	- Có nhiều bông bùn nổi ở dòng thải	- Nước thải quá tải	- Xây bể to hơn.
		- Máng tràn quá ngắn	- Giảm công suất xử lý.
	- Nước thải không trong	- Khả năng lắng của bùn kém	- Tăng độ dài máng tràn
		- Tải lượng chất hữu cơ vượt quá	- Tăng hàm lượng bùn trong bể
		- Thiếu chất dinh dưỡng	- Giảm tải lượng chất hữu cơ
		- Thiếu oxi	- Bổ sung chất dinh dưỡng
		- pH không tối ưu	- Tăng cường sục khí
		- Nhiệt độ không tối ưu	- Châm hóa chất axit/kiềm.
Bể lắng	Nước thải ra khỏi máng thu nước có nhiều cặn	- Bể lắng hoạt động không hiệu quả	- Kiểm tra chế độ phân phối nước vào
	Bùn nổi	- Quá trình khử nitrat và phân hủy yếm khí xảy ra tại đáy bể lắng sinh ra khí N ₂ , CH ₄ , NH ₃ và sẽ bám vào các bông bùn hoạt tính và kéo theo bùn nổi lên bề mặt	- Hút bùn tại đáy bể lắng để tránh gây ra hiện tượng phân hủy yếm khí - Điều chỉnh quá trình xử lý sinh học tại bể hiếu khí để giảm tới mức tối đa hàm lượng chất hữu cơ vì đây là nguồn dinh dưỡng cung cấp cho quá trình khử nitrat hóa.
Bể khử trùng	Nước thải vẫn còn vi khuẩn	- Tính chất nước thải đầu vào thay đổi do đó liều lượng hóa chất bình thường không đáp ứng nhu cầu xử lý	- Cần kiểm tra để điều chỉnh lại liều lượng hóa chất cho phù hợp với điều kiện đầu vào

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Đầu ra	Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường	- Do hiệu quả xử lý của hệ thống kém	- Kiểm tra, phân tích, tìm nguyên nhân và khắc phục

6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

6.2.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Toà nhà đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH nghiệm thu phòng cháy chữa cháy theo công văn số 635/PC07-Đ5 ngày 07/10/2019 về việc nghiệm thu các nội dung như sau:

- Bậc chịu lửa, giao thông phục vụ chữa cháy, giải pháp ngăn cháy, khoảng cách an toàn PCCC, lối thoát nạn;
- Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà, chữa cháy tự động Sprinkler, màn nước ngăn cháy, chữa cháy tự động bằng khí aerosol, bình chữa cháy;
- Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;
- Hệ thống tăng áp, thang máy phục vụ chữa cháy;
- Hệ thống chống sét đánh thẳng, giải pháp bảo vệ chống khói cho nhà.

6.2.2. Biện pháp khắc phục sự cố ngập tầng hầm

Trong quá trình hoạt động của tòa nhà vào thời điểm mưa lớn có thể xảy ra sự cố ngập tầng hầm, để phòng ngừa cũng như khắc phục sự cố này chủ đầu tư Bố trí bơm dự phòng tại tầng hầm, khi xảy ra sự cố kịp thời bơm thoát nước ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

6.2.3. Sự cố tại nhà chứa chất thải rắn nguy hại

Công tác ứng cứu sự cố nhà chứa chất thải nguy hại:

- Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: áo dài, bao giày, găng tay, khẩu trang.
- Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.
- Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vứt trong một túi bịt kín.
- Lưu trữ tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín.
- Lưu trữ tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng CTNH.

6.2.4. Sự cố rò rỉ môi chất lạnh từ hệ thống điều hòa

- Tòa nhà sử dụng môi chất làm lạnh được cơ quan nhà nước có chức năng cho phép lưu hành và sử dụng.

- Hàng tháng kiểm tra hệ thống đường ống dẫn, phát hiện tất cả các chỗ rò rỉ môi chất làm lạnh của hệ thống máy lạnh trung tâm để khắc phục kịp thời.
- Ban quản lý ký hợp đồng bảo trì hệ thống lạnh trung tâm với công ty chuyên nghiệp khắc phục sự cố khi có xảy ra sự cố.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)

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

Toà nhà không có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Toà nhà không có hoạt động khai thác vì vậy không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

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

10.1. Các nội dung thay đổi của dự án so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Thực tế triển khai các hạng mục công trình của dự án có một số nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, Chủ dự án đã báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến chấp thuận theo văn bản số 277/STNMT-CCBVMT ngày 11/01/2019 về Ý kiến môi trường đối với khu thương mại, dịch vụ, văn phòng tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1, điều chỉnh các nội dung sau:

- Điều chỉnh quy mô dự án (giảm): Dự án địa chỉ số 29 chỉ còn lại phần 29A, giảm toàn bộ nội dung liên quan đến khu 29B. Chi tiết điều chỉnh như sau:

Quy mô dự án đã được phê duyệt theo quyết định phê duyệt ĐTM	Quy mô điều chỉnh
<p>Dự án có diện tích 8.730,4m².</p> <p>Dự án xây dựng 02 khối công trình (29A, 29B) cao 25 tầng, thông nhau qua 02 tầng hầm và khối để cao 06 tầng. Cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tầng hầm 1 và tầng hầm 2 bố trí khu vực đậu xe, bể nước sinh hoạt, bể tự hoại, bể nước phòng cháy chữa cháy, hệ thống xử lý nước thải, khu vực chứa chất thải rắn, phòng kỹ thuật 	<p>Khu 29A có diện tích 3.584 m².</p> <p>Dự án xây dựng khu thương mại dịch – văn phòng với quy mô bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 tầng hầm: chức năng để xe, các phòng kỹ thuật của toà nhà như bể XLNT, bể tự hoại, bể nước PCCC và sinh hoạt. - Khối tháp 26 tầng (bao gồm tầng sân thượng, mái):

<ul style="list-style-type: none">- Khối đế cao 06 tầng bố trí khu thương mại dịch vụ- Khối tháp cao 19 tầng, chia thành 02 khối tháp (29A, 29B), trong đó:<ul style="list-style-type: none">+ Khối 29A bố trí văn phòng+ Khối 29B bố trí 612 căn hộ ở và hồ bơi	<ul style="list-style-type: none">+ Từ tầng 1 đến tầng 25 bố trí văn phòng làm việc+ Tầng sân thượng bố trí các hạng mục kỹ thuật <p>Giảm toàn bộ nội dung liên quan đến Khu 29B về chức năng thương mại - dịch vụ, căn hộ. <i>(Theo quyết định số 2455/QĐ-UBND ngày 11/06/2018 của UBND TP.HCM)</i></p>
--	---

- Điều chỉnh liên quan đến trạm xử lý nước thải:

Theo quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung điều chỉnh
<p>Công suất: 1.020 m³/ngày</p> <p>Vị trí: tầng hầm 2</p> <p>Công nghệ: nước thải đen sau bể tự hoại và nước thải xám sau bể tách mỡ → bể điều hòa → bể anoxic (bể sinh học thiếu khí) → bể aerotank (bể sinh học hiếu khí) → bể lắng → bể khử trùng → nguồn tiếp nhận QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B</p>	<p>Công suất: 220 m³/ngày</p> <p>Vị trí: tầng hầm 1, riêng biệt ngoài phần hầm.</p> <p>Công nghệ: nước thải sau bể tự hoại và nước dầu mỡ sau bể tách mỡ → bể điều hòa → bể MBBR thiếu khí → bể MBBR hiếu khí → bể lắng → bể khử trùng → nguồn tiếp nhận QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B.</p> <p>Bổ sung thêm tháp xử lý khí sinh ra từ cụm bể XLNT.</p>

- Điều chỉnh khu vực lưu chứa chất thải rắn. Nội dung điều chỉnh như sau:

Theo quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung điều chỉnh
Nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt	
<p>Diện tích: 40 m²</p> <p>Vị trí đặt tại tầng hầm 1</p>	<p>Diện tích: không thay đổi</p> <p>Vị trí đặt tại tầng trệt, phía sau bên ngoài toà nhà.</p>
Phòng chứa chất thải nguy hại	
<p>Diện tích: 15m²</p> <p>Vị trí đặt tại tầng hầm 1</p>	<p>Diện tích: 18m²</p> <p>Vị trí: không thay đổi.</p>

- Điều chỉnh số lượng và công suất máy phát điện:

Theo quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung điều chỉnh
<p>Số lượng máy phát điện: 1 máy</p> <p>Công suất: 1250KVA</p>	<p>Số lượng máy phát điện: 2 máy</p> <p>Công suất: 2000KVA và 2500KVA</p> <p>Vị trí phòng đặt máy phát điện: tầng trệt, bên ngoài phía sau toà nhà</p>

10.2. Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các nội dung thay đổi được nêu trong mục 10.1 so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt theo Quyết định số 196/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày

24/01/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM đảm bảo thực hiện tốt công tác vệ sinh, bảo vệ môi trường theo đúng quy định, các thay đổi không gây tác động xấu đến môi trường.

- Đối với việc điều chỉnh quy mô, giảm toàn bộ nội dung liên quan đến khối 29B (Theo quyết định số 2455/QĐ-UBND ngày 11/06/2018 của UBND TP.HCM) không làm tăng các tác động môi trường so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Các công trình bảo vệ môi trường tại dự án đã được điều chỉnh để phù hợp với quy mô hiện tại.
- Đối với các điều chỉnh ở trạm xử lý nước thải: công suất trạm xử lý nước thải 220 m³/ngày được thiết kế phù hợp với nhu cầu xả nước thải của tòa nhà., đảm bảo đủ khả năng xử lý nước thải phát sinh từ dự án. Công nghệ dự án có sự điều chỉnh mang tính tích cực, bổ sung giá thể tại 2 bể sinh học thiếu khí và hiếu khí làm tăng hiệu suất xử lý nước thải tại dự án, chất lượng nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.
- Điều chỉnh vị trí nhà chứa chất thải sinh hoạt và diện tích phòng lưu chứa chất thải nguy hại là phù hợp cho việc thu gom và vận chuyển chất thải; điều chỉnh công suất máy phát điện là phù hợp với điều kiện thực tế tại dự án.
- Các thay đổi liên quan đến công trình bảo vệ môi trường tại dự không làm phát sinh tình huống chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường so với phương án trong quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Việc điều chỉnh các nội dung như đã trình bày không làm tăng tác động xấu đến môi trường. Chủ dự án đã có văn bản báo cáo và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến chấp thuận tại văn bản số 277/STNMT-CCBVMT ngày 11/01/2019 về Ý kiến môi trường đối với khu thương mại, dịch vụ, văn phòng tại số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1.

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 01: nước thải sinh hoạt nhân viên văn phòng và nhân viên quản lý tòa nhà.

Nguồn số 02: nước thải từ hoạt động rửa sàn, dọn rửa thùng rác.

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 220 m³/ngày

1.3. Dòng nước thải:

01 (một) dòng nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống cống thoát nước chung của Thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu.

1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: pH, BOD₅, TSS, TDS, Amoni, Nitrat, Photphat, dầu mỡ động thực vật, Sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliforms đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B với hệ số K = 1, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5-9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	BOD ₅	mg/l	100		
3	TSS	mg/l	100		
4	TDS	mg/l	1.000		
5	H ₂ S	mg/l	4,0		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10		
7	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	50		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10		
10	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	mg/l	10		
11	Tổng coliform	MPN/100ml	5.000		

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

- Vị trí xả nước thải: hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1, TP.HCM
- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 603.578; Y(m): 1.193.134
- Phương thức xả nước thải: Bơm
- Chế độ xả nước thải: liên tục trong ngày (24/24h)
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống cống thoát nước chung của Thành phố trên đường Nguyễn Đình Chiểu

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải từ ống khói máy phát điện 2000KVA
- Nguồn số 02: Khí thải từ ống khói máy phát điện 2500KVA

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 20.000 m³/giờ ≈ 5,56 m³/giây.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 20.000 m³/giờ ≈ 5,56 m³/giây.

2.3. Dòng khí thải:

02 (hai) dòng khí thải được xả thẳng ra môi trường tiếp nhận.

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Bụi, CO, NO₂, SO₂ đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p=1, K_v=0,6) cụ thể như sau:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	mg/l	120	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại
2	SO ₂	mg/l	300		
3	NO _x	mg/l	510		

4	CO	mg/l	600	định số 08/2022/NĐ-CP)	Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
---	----	------	-----	---------------------------	---

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải số 01 và 02: tại ống khói máy phát điện dự phòng.
- Toạ độ vị trí 2 dòng khí thải: (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3°): X(m): 603.601; Y(m): 1.193.046
- Phương thức xả khí thải: Tự thoát qua ống khói.
- Chế độ xả khí thải: gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện)
- Nguồn tiếp nhận khí thải: môi trường xung quanh khu vực dự án.

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh:
 - + Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng.
 - + Nguồn số 02: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án
 - + Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung từ hệ thống máy lạnh trung tâm
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3°):
 - + Nguồn số 01 (Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng): X(m): 603.581; Y(m): 1.193.040
 - + Nguồn số 02 (Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án): X(m): 603.512; Y(m): 1.193.075
 - + Nguồn số 03 (Tiếng ồn, độ rung từ hệ thống máy lạnh trung tâm): X(m): 603.538; Y(m): 1.193.049

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

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Cụ thể như sau:

Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

STT	Chỉ tiêu	Thời gian áp dụng trong ngày	
		Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ
Giá trị giới hạn QCVN 26:2010/BTNMT			

1	Cường độ ồn	70 dBA	55 dBA
Giá trị giới hạn QCVN 27:2010/BTNMT			
2	Mức gia tốc rung	70 dB	60 dB

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn nguy hại, không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Dự án là khu thương mại, dịch vụ văn phòng, không nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất.

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

A. Trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường

(Dự án không thuộc trường hợp này)

B. Trường hợp dự án đầu tư đang vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải trước ngày Luật Bảo vệ môi trường có hiệu lực thi hành

Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp văn bản số 9297/STNMT-CCBVMT ngày 30 tháng 12 năm 2021 về thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm và văn bản số 7464/STNMT-CCBVMT ngày 06 tháng 9 năm 2022 về thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án “Khu thương mại, dịch vụ và văn phòng” tại 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, Quận 1.

1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện

1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải

1.1.1. Thông tin phân tích mẫu

a. Thông tin đơn vị thực hiện quan trắc môi trường

- Đơn vị thực hiện: Trung Tâm Tư Vấn Công Nghệ Môi Trường và An Toàn Vệ Sinh Lao Động
- Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
- Điện thoại: 028.38680842 Fax: 028.38680869
- Email: trungtamcoshet@gmail.com.
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (Vimcerts 026) của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chứng chỉ số hiệu Vilas 444 của Bộ Khoa học và Công nghệ

b. Thông tin phân tích mẫu

- Thời gian và tần suất lấy mẫu:
 - + Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất: 02/04/2022 – 23/6/2022 (tần suất: 20 ngày/lần)
 - o Lần 1: ngày 02/04/2022;
 - o Lần 2: ngày 22/04/2022;
 - o Lần 3: ngày 12/05/2022;
 - o Lần 4: ngày 01/06/2022;
 - o Lần 5: ngày 21/06/2022.

- + Giai đoạn vận hành ổn định: 24/6/2022 – 01/7/2022 (tần suất: 1 ngày/lần)
 - o Lần 1: ngày 24/6/2022;
 - o Lần 2: ngày 25/6/2022;
 - o Lần 3: ngày 27/6/2022;
 - o Lần 4: ngày 28/6/2022;
 - o Lần 5: ngày 29/6/2022;
 - o Lần 6: ngày 30/6/2022;
 - o Lần 7: ngày 01/7/2022.
- Phương pháp lấy và phân tích mẫu:

Bảng 5. 1. Phương pháp lấy và phân tích mẫu

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
-	Lấy mẫu và bảo quản mẫu	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
1	pH	TCVN 6492:2011
2	TSS	SMEWW 2540.D: 2017
3	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008
4	TDS	SOP_HTN05
5	S ²⁻	SMEWW 4500-S ²⁻ .C&D:2017
6	NH ₄ ⁺	TCVN 6179-1:1996
7	NO ₃ ⁻	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017
8	PO ₄ ³⁻	TCVN 6602: 2008
9	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520.B& F: 2017
10	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1: 2009
11	Coliforms	TCVN 6187-2:1996

(Nguồn: Trung tâm tư vấn Công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động)

1.1.2. Kết quả đánh giá hiệu suất từng công đoạn xử lý

Kết quả đánh giá hiệu suất từng công đoạn xử lý được thực hiện thông qua việc đánh giá kết quả quan trắc nước thải cho từng công đoạn của hệ thống xử lý nước thải và được trình bày như sau:


▣ Hiệu suất xử lý của công đoạn xử lý sinh học thiếu khí – hiếu khí

Bảng 5. 2. Kết quả đánh giá hiệu suất của công đoạn xử lý sinh học thiếu khí – hiếu khí

Lần đo đạt, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý.	Thông số ô nhiễm (mg/l)											
	pH		TSS		BOD ₅		TDS		S ²⁻		NH ₄ ⁺	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	7,51	6,75	89	31	69	24	751	237	1,25	0,075	26,4	3,15
Lần 2	7,89	6,94	125	37	75	28	823	315	1,63	0,056	31,5	2,76
Lần 3	7,34	6,81	94	29	81	20	794	257	1,76	0,084	28,7	3,76
Lần 4	7,25	6,63	103	33	79	25	711	288	1,54	0,061	30,2	3,95
Lần 5	7,41	6,52	116	25	65	19	804	247	1,81	0,051	29,4	3,42
Trung bình	7,48	6,73	105,4	31	73,8	23,2	776,6	268,8	1,598	0,0654	29,24	3,408
Hiệu suất xử lý của từng công đoạn xử lý nước thải (%)	10,03		70,59		68,56		65,39		95,91		88,34	

Lần đo đạt, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý.	Thông số ô nhiễm (mg/l)											
	NO ₃ ⁻		PO ₄ ³⁻		Dầu, mỡ động thực vật		Chất hoạt động bề mặt		Coliforms			
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý		
Lần 1	42,6	9,76	9,58	1,44	5,3	1,6	3,15	1,05	11.000	7.000		
Lần 2	38,7	8,11	12,4	1,68	5,1	1,3	3,56	1,29	14.000	9.000		
Lần 3	40,1	9,34	8,76	1,22	4,8	1,5	3,75	1,31	13.000	8.000		
Lần 4	37,5	8,72	10,3	1,08	5,2	1,2	3,94	1,16	12.000	7.900		
Lần 5	41,2	9,01	11,6	1,57	4,9	1,4	3,82	1,09	14.000	9.400		
Trung bình	40,02	8,988	10,528	1,398	5,06	1,4	3,644	1,18	12.800	8.260		
Hiệu suất xử lý của từng công đoạn xử lý nước thải (%)	77,54		86,72		72,33		67,62		35,47			

→ Nhận xét: Hiệu suất xử lý nước thải trong giai đoạn xử lý sinh học thiếu khí – hiếu khí là pH: 10,03%; TSS: 70,59; BOD₅: 68,56%; TDS: 65,39; S²⁻: 95,91; NH₄⁺: 88,34%; NO₃⁻: 77,54%; PO₄³⁻: 86,72%; Dầu, mỡ động thực vật: 72,33%; Chất hoạt động bề mặt: 67,62%; Coliforms: 35,47%.

 Hiệu suất xử lý của công đoạn khử trùng

Bảng 5. 3. Kết quả đánh giá hiệu suất của công đoạn khử trùng

Lần đo đạt, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý.	Thông số ô nhiễm (mg/l)											
	pH		TSS		BOD ₅		TDS		S ²⁻		NH ₄ ⁺	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	6,75	6,65	31	28	24	22	237	227	0,075	0,064	3,15	2,97
Lần 2	6,94	6,74	37	35	28	26	315	395	0,056	0,035	2,76	2,53
Lần 3	6,81	6,51	29	24	20	18	257	249	0,084	0,057	3,76	3,61
Lần 4	6,63	6,39	33	29	25	23	288	281	0,061	0,072	3,95	3,75
Lần 5	6,52	6,49	25	22	19	17	247	236	0,051	0,069	3,42	3,38
Trung bình	6,73	6,556	31	27,6	23,2	21,2	268,8	277,6	0,0654	0,0594	3,408	3,248
Hiệu suất xử lý của từng công đoạn xử lý nước thải (%)	2,59		10,97		8,62		3,27		9,17		4,69	

Lần đo đạt, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý.	Thông số ô nhiễm (mg/l)											
	NO ₃ ⁻		PO ₄ ³⁻		Dầu, mỡ động thực vật		Chất hoạt động bề mặt		Coliforms			
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý		
Lần 1	9,76	9,51	1,44	1,34	1,6	1,4	1,05	0,97	7.000	3.300		
Lần 2	8,11	7,85	1,68	1,51	1,3	1,1	1,29	1,05	9.000	4.000		
Lần 3	9,34	9,61	1,22	1,18	1,5	1,3	1,31	1,24	8.000	3.300		
Lần 4	8,72	8,23	1,08	1,02	1,2	1,2	1,16	1,11	7.900	3.400		
Lần 5	9,01	8,76	1,57	1,43	1,4	1,3	1,09	1,03	9.400	3.100		
Trung bình	8,544	8,792	1,398	1,296	1,4	1,26	1,18	1,08	8.260	3.420		
Hiệu suất xử lý của từng công đoạn xử lý nước thải (%)	2,18		7,30		10,00		8,47		58,60			

→ Nhận xét: Hiệu suất xử lý nước thải trong công đoạn khử trùng là pH: 2,59%; TSS: 10,97; BOD₅: 8,62%; TDS: 3,27; S²⁻: 9,17; NH₄⁺: 4,69%; NO₃⁻: 2,18%, PO₄³⁻: 7,30%; Dầu, mỡ động thực vật: 10,0%; Chất hoạt động bề mặt: 8,47%; Coliforms: 58,6%.

1.1.3. Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải

Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được thực hiện thông qua việc đánh giá kết quả quan trắc nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải được trình bày như sau:

Bảng 5. 4. Kết quả đánh giá sự phù hợp của công trình xử lý nước thải

Lần đo đạt, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý.	Thông số ô nhiễm (mg/l)											
	pH		TSS		BOD ₅		TDS		S ²⁻		NH ₄ ⁺	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	7,77	6,52	120	25	88	19	697	247	1,42	0,051	27,5	3,42
Lần 2	-	6,38	-	30	-	24	-	251	-	0,043	-	3,51
Lần 3	-	6,71	-	21	-	20	-	234	-	0,055	-	3,55
Lần 4	-	6,59	-	26	-	21	-	269	-	0,049	-	3,68
Lần 5	-	6,23	-	34	-	26	-	225	-	0,031	-	3,47
Lần 6	-	6,65	-	28	-	23	-	218	-	0,048	-	3,31
Lần 7	-	6,87	-	23	-	18	-	267	-	0,056	-	3,29
QCVN 14:2008/BTNMT Cột B	5 - 9		100		50		1.000		4.0		10	

Lần đo đạt, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý.	Thông số ô nhiễm (mg/l)											
	NO ₃ ⁻		PO ₄ ³⁻		Dầu, mỡ động thực vật		Chất hoạt động bề mặt		Coliforms			
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý		
Lần 1	39,7	8,06	10,9	1,25	4,7	1,5	3,67	1,08	13.000	3.300		
Lần 2	-	8,57	-	1,31	-	1,4	-	0,99	-	4.000		
Lần 3	-	9,34	-	1,48	-	1,1	-	0,87	-	3.100		
Lần 4	-	7,26	-	1,33	-	1,6	-	1,21	-	3.100		
Lần 5	-	6,89	-	1,12	-	1,3	-	1,14	-	3.400		
Lần 6	-	8,47	-	1,35	-	1,4	-	0,92	-	3.300		
Lần 7	-	9,13	-	1,47	-	1,2	-	0,95	-	3.100		
QCVN 14:2008/BTNMT Cột B		50	10	20		10		10		5.000		

➔ Nhận xét: tất cả các thông số ô nhiễm nước thải tại toà nhà sau xử lý đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

1.2. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.

Dự án không thực hiện vận hành thử nghiệm máy phát điện, do đó không có kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.

2. Chương trình quan trắc chất thải

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Quan trắc nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hố ga đầu nối nước thải với cống chung.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, tổng chất rắn hòa tan, sunfua (tính theo H₂S), nitrat (tính theo N), amoni (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, tổng coliform.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B; K=1).

2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

- Vị trí giám sát: 2 vị trí tại 2 ống khói máy phát điện dự phòng.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Thông số giám sát: bụi, CO, SO₂, NO_x và tiếng ồn
- Quy chuẩn áp dụng: 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 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

Dự án không thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải

2.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc tự động, liên tục khác (không có)

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm khoảng 35.000.000 đồng.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại An Khang cam kết

- Những nội dung được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn chính xác, trung thực.
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước và các quy định nhà nước về bảo vệ môi trường hiện hành (Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).
- Thực hiện tốt công tác kiểm tra và vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo vận hành liên tục. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K=1,0) trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận.
- Không có hệ thống xả nước thải nào khác hệ thống xả nước thải đề nghị cấp phép.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy và vệ sinh hệ thống thu gom và thoát nước.
- Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.
- Cam kết thu gom, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình, bảo đảm các thông số chất lượng nước thải luôn đạt quy định trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.
- Dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng, số lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải hoặc một thông số ô nhiễm trong nước thải vượt quá quy định cho phép.
- Thực hiện các biện pháp phân loại rác tại nguồn và giảm thiểu tiếng ồn độ rung theo đúng quy định.
- Triển khai đồng bộ các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường. Cử cán bộ đào tạo quản lý vận hành đúng kỹ thuật, tự giám sát hiệu quả xử lý và điều chỉnh phù hợp, bảo đảm các chỉ tiêu môi trường đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định.

Chúng tôi xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các quy chuẩn Việt Nam nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
2. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
3. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư;
4. Pháp lý quy hoạch kiến trúc dự án;
5. Pháp lý môi trường;
6. Công văn phê duyệt thiết kế cơ sở;
7. Công văn nghiệm thu PCCC;
8. Hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chứng từ thu gom chất thải nguy hại;
9. Hóa đơn điện, nước cấp, sổ theo dõi lưu lượng nước thải;
10. Kết quả phân tích môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm;
11. Bản vẽ hoàn công dự án;
12. Bản vẽ hoàn công các công trình bảo vệ môi trường.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0310479495

Đăng ký lần đầu: ngày 26 tháng 11 năm 2010

Đăng ký thay đổi lần thứ: 11, ngày 23 tháng 11 năm 2017

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI AN KHANG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: AN KHANG INVESTMENT AND COMMERCIAL JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: AKIC

2. Địa chỉ trụ sở chính

29 Nguyễn Đình Chiểu, Phường Đa Kao, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: 38221745

Fax: 38221729

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 318.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Ba trăm mười tám tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 1.000.000 đồng

Tổng số cổ phần: 318.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN VIỆT CUÔNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 18/02/1978 Dân tộc: Quốc tịch: Mỹ

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy chứng thực cá nhân: 498685756

Ngày cấp: 16/11/2012 Nơi cấp: Lãnh sự quán Mỹ

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: 449/89/6 Trường Chinh, Phường 4, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Chỗ ở hiện tại: 449/89/6 Trường Chinh, Phường 4, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TRƯỜNG PHÒNG

Phó Trưởng Phòng



Hồ Hoàn Sơn

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI AN KHANG

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0310479495 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp lần đầu ngày 26/11/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 04/11/2016.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 2 Thi Sách, phường Bến Nghé, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.

CE 995037

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



7 9 2 6 7 3 7 1 7 0 1 0 1 0 8

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

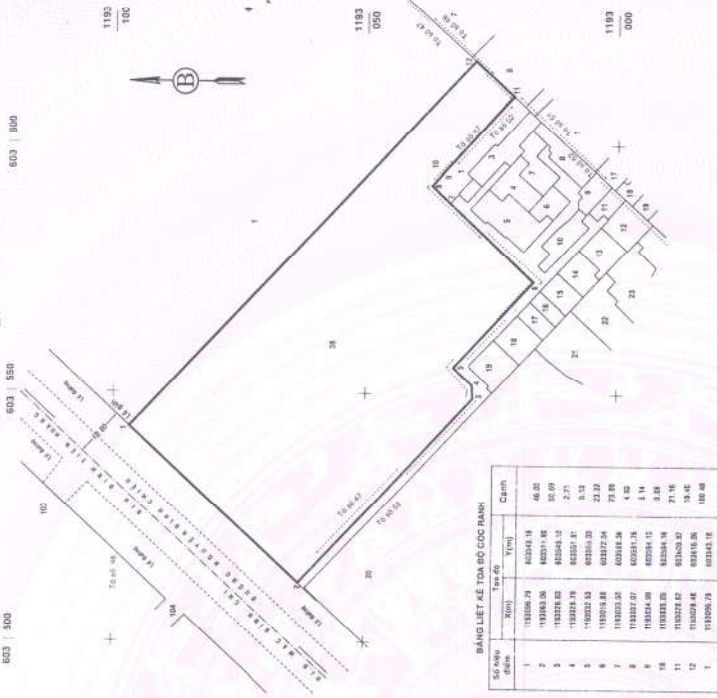
1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 38, tờ bản đồ số: 47, Bộ địa chính phường Đa Kao, quận 1 (Tài liệu năm 2005).
- b) Địa chỉ: Số 29A Nguyễn Đình Chiểu, phường Đa Kao, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.
- c) Diện tích: 3.584,0 m² (Bằng chữ: Ba nghìn năm trăm tám mươi bốn phẩy không mét vuông)
- d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng.
- đ) Mục đích sử dụng: Đất thương mại dịch vụ (Xây dựng khu thương mại dịch vụ, văn phòng).
- e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 22/11/2066.
- g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê một lần.

Quyết định số 6105/QĐ-UBND ngày 22 tháng 11 năm 2016 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.

- 2. Nhà ở: -/-
- 3. Công trình xây dựng khác: -/-
- 4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-
- 5. Cây lâu năm: -/-
- 6. Ghi chú: -/-

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Tp. Hồ Chí Minh, ngày 13 tháng 02 năm 2017
 TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TP. HỒ CHÍ MINH
 T. QU. CHỦ TỊCH

GIÁM ĐỐC SỐ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



Nguyễn Toàn Thắng

Số vào sổ cấp GCN: CT.6.02.16

Tỷ lệ: 1/1.000

Phần chi tiết xem Bản đồ Hiện trạng vị trí số 68089-2/CN-TNMT có kiểm duyệt của Sở Tài nguyên và Môi trường ngày 12 tháng 4 năm 2016.

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền