

Phụ lục 1
NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI
(Kèm theo Giấy phép môi trường số 347/GPMT-UBND ngày 27 tháng 02 năm 2024
của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà ở (nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà ở xã hội).
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt của trường mẫu giáo.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại – dịch vụ (trung tâm thương mại).
- Nguồn số 04: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải, mùi của hệ thống xử lý nước thải.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt từ Khu dân cư Phước Thọ 2.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. *Nguồn tiếp nhận nước thải:* Rạch công cộng, sau đó chảy ra rạch Kinh Mới và tiếp tục chảy ra Sông Cái Cá.

2.2. *Vị trí xả nước thải:*

Vị trí xả thải (Theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°): miệng ống thoát nước thải ra rạch công cộng thuộc phường 3, thành phố Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long. Tọa độ: X=1131543, Y= 550464.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $550 \text{ m}^3/24$ giờ (theo công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải), lượng nước thải phát sinh tối đa tại dự án khoảng $436,9 \text{ m}^3/24$ giờ.

2.3.1. *Phương thức xả nước thải:* Tự chảy, bơm.

2.3.2. *Chế độ xả nước thải:* Liên tục 24 giờ/ngày.đêm.

2.3.3. *Chất lượng nước thải* được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, hệ số $k=1$.

TT	Tên thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1)
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
4	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	5
6	Nitrat (tính theo N)	mg/l	30
7	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10

TT	Tên thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1)
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	6
9	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3.000

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Hệ thống thoát nước thải sử dụng là hệ thống thoát nước riêng, nước thải thoát độc lập với nước mưa. Mạng thoát nước thải khu dân cư Phước Thọ 1 sẽ được tính toán cho cả nước thải của các khu liền kề, biệt thự, nhà ở xã hội (Khu dân cư Phước Thọ 2), chảy qua dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ các khu nhà ở (nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà ở xã hội): Khoảng $157,7 \text{ m}^3$ /(24 giờ), được thu gom, xử lý bằng bể tự hoại (được bố trí sẵn cho từng nhà), sau đó theo đường cống thu gom nước thải chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

+ Nước thải của trường mầm non: Khoảng $10,2 \text{ m}^3$ /(24 giờ). Trong đó nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại, còn nước thải từ khu vực bếp ăn sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ. Lượng nước sau bể tự hoại và sau bể tách mỡ sẽ theo hệ thống thu gom nước thải chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

+ Nước thải của khu thương mại: Khoảng $18,8 \text{ m}^3$ /(24 giờ). Trong đó nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại, còn nước thải từ khu vực bếp ăn sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ. Lượng nước sau bể tự hoại và sau bể tách mỡ sẽ theo hệ thống thu gom nước thải chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

- Bên cạnh đó dự án còn phát sinh nước thải từ hệ thống xử lý khí thải, mùi của hệ thống xử lý nước thải khoảng 1 m^3 /ngày. Lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 1 tháng/lần sẽ được thay thế và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

- Ngoài ra, dự án còn tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại của khu dân cư Phước Thọ 2 khoảng $249,2 \text{ m}^3$ /(24 giờ), theo hệ thống thu gom nước thải chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

Như vậy, tổng lượng nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án là $436,9 \text{ m}^3$ /(24 giờ). Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án có công suất 550 m^3 /24 giờ (đảm bảo đủ công suất xử lý nước thải của dự án). Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án đặt tại khu đất hạ tầng phía Đông Bắc dự án khu dân cư Phước Thọ 1.

Dự án Xây dựng tuyến cống thu gom nước thải dọc theo các tuyến đường giao thông, bố trí các hố thăm cách khoảng 20m - 30m, độ dốc thiết kế tối thiểu $i \geq 1/D$. Chiều sâu lớp phủ mặt trên cống $h \geq 0.7m$ đối với cống thoát nước dưới lòng đường và $h \geq 0.6m$ đối với cống thoát nước dưới lòng vỉa hè.

- Cống thoát nước:

+ Cống bê tông cốt thép ly tâm đúc sẵn D400, D600, tải trọng H10, H30.

+ Cống đầu nổi thoát nước từ hộ gia đình: cống nhựa uPVC D160

- Hố ga thu nước (bố trí 115 hố ga thu nước thải):

+ Hố ga cống D400-D600

+ Kích thước mặt bằng: $L \times B = 1100 \times 1100$.

+ Kích thước mặt bằng phần đầu nổi cống: $L \times B = 1400 \times 1400$.

+ Thành, đáy hố ga làm bằng bê tông cốt thép đá 10×20 (B20) đặt trên lớp bê tông đá 40×60 (B12.5). Móng hố ga gia cố cừ tràm $L = 3.7 \div 4.0$ (m), mật độ 25 (cây/m²), cát đệm đầu cừ dày 100.

+ Lòng trong hố ga tạo máng thoát nước theo hình dạng cống tương ứng.

+ Chiều sâu hố ga thay đổi theo trắc dọc cống thoát nước.

- Hố ga thu nước (vị trí mặt đường):

+ Kích thước mặt bằng: $L \times B = 1200 \times 1200$.

+ Kích thước mặt bằng phần đầu nổi cống: $L \times B = 1400 \times 1400$.

+ Thành, đáy hố ga làm bằng bê tông cốt thép đá 10×20 (B20) đặt trên lớp bê tông đá 40×60 (B12.5). Móng hố ga gia cố cừ tràm $L = 3.7 \div 4.0$ (m), mật độ 25 (cây/m²), cát đệm đầu cừ dày 100.

+ Lòng trong hố ga tạo máng thoát nước theo hình dạng cống tương ứng.

+ Chiều sâu hố ga thay đổi theo trắc dọc cống thoát nước.

Nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A), sau đó, thải ra rạch công cộng (có 2 hình thức xả thải: nước thải sau xử lý tại hố ga cuối cùng tự chảy ra rạch công cộng; trường hợp thủy triều cao hơn miệng ống thoát nước (có phao báo mực nước), nước thải thải rạch công cộng bằng bơm cưỡng bức; Công ty có lắp đặt van một chiều để không cho nước mặt từ rạch chảy ngược vào hệ thống xử lý), sau đó chảy ra rạch Kinh Mới và tiếp tục chảy ra Sông Cái Cá. Theo thông báo số 16/TB.QLĐT của Phòng Quản lý đô thị - UBND thành phố Vĩnh Long ngày 04/04/2023 (Vị trí cửa xả thể hiện trên mặt bằng thoát nước thải).

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- **Khu nhà ở thấp tầng (nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà ở xã hội)**

+ Nước thải đen (nước thải phân, tiểu) và xám (nước thải tắm, rửa) từ các nhà vệ sinh sẽ được thu gom riêng.

+ Mỗi căn nhà có nhà vệ sinh và bể tự hoại riêng. Nước thải đen sẽ thu gom vào bể tự hoại và được xử lý sơ bộ.

+ Toàn bộ nước thải đen sau khi xử lý qua bể tự hoại kết hợp với nước thải xám của từng căn nhà trong khu dân cư được thu gom bằng hệ thống cống ngầm dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Khu thương mại dịch vụ (trung tâm thương mại)

+ Nước thải đen (nước thải phân, tiểu), xám (nước thải tắm, rửa) và nước thải chứa dầu mỡ từ các nhà vệ sinh và bếp sẽ được thu gom riêng.

+ Nước thải đen từ các nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn.

+ Nước thải có chứa dầu mỡ từ bếp sẽ được thu vào bể tách mỡ.

+ Toàn bộ nước thải đen sau khi xử lý qua bể tự hoại kết hợp với nước thải xám và nước thải bếp (sau bể tách mỡ) sẽ được thu gom theo hệ thống cống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Trường Mẫu giáo

+ Nước thải đen (nước thải phân, tiểu) và xám (nước thải tắm, rửa), nước thải dầu mỡ từ các nhà vệ sinh và bếp sẽ được thu gom riêng.

+ Nước thải đen sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn.

+ Nước thải có chứa dầu mỡ từ bếp sẽ được thu vào bể tách mỡ 03 ngăn.

+ Toàn bộ nước thải đen sau khi xử lý qua bể tự hoại kết hợp với nước thải xám và nước thải bếp (sau bể tách mỡ) sẽ được thu gom theo hệ thống cống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

*** Công trình xử lý nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của khu dân cư được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

*** Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án:**

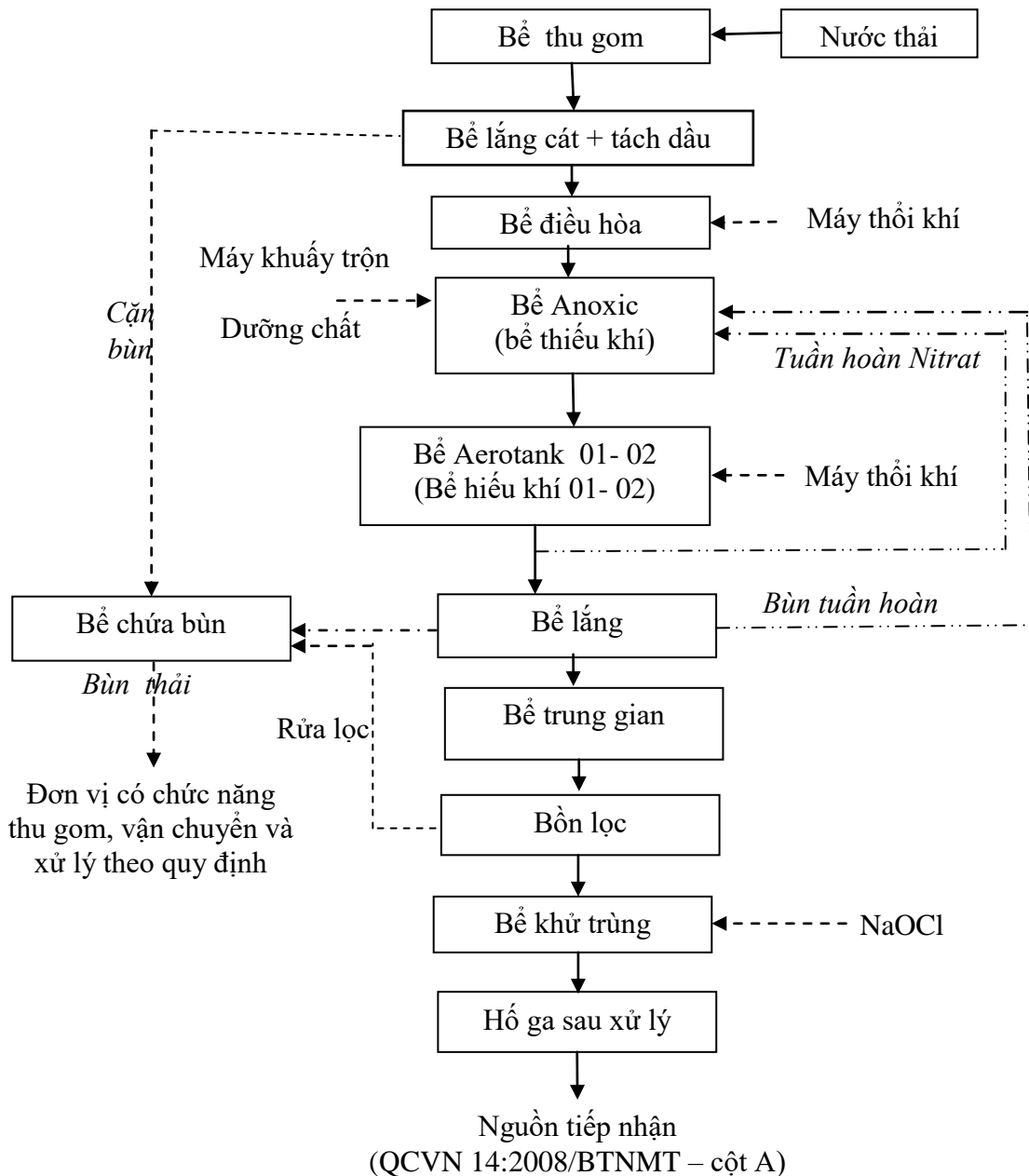
Tổng lượng nước thải phát sinh từ các khu nhà ở liền kề, biệt thự, nhà ở xã hội, thương mại dịch vụ (TM4), trường mẫu giáo khoảng 187,7 m³/(24 giờ) được thu gom theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án công suất 550 m³/(24 giờ). Đối với nước thải sinh hoạt của Khu dân cư Phước Thọ 2 (lưu lượng khoảng 249,2 m³/(24 giờ) cũng được đầu nối dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 550 m³/(24 giờ). Quy trình xử lý nước thải như sau:

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Công suất: 550 m³/ngày.đêm (tương đương 550 m³/24 giờ).

- Công nghệ xử lý: Hóa – lý - Sinh.

- Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Thuyết minh công nghệ:

- Bể thu gom

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà ở, trường mẫu giáo, khu thương mại, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải, mùi của hệ thống xử lý nước thải, nước thải sinh hoạt từ Khu dân cư Phước Thọ 2 theo đường ống dẫn vào bể thu gom. Bể thu gom bố trí máy chắn rác tự động sẽ giữ lại các chất rắn lơ lửng và vụn có kích thước lớn hơn 1mm. Việc lắp đặt song chắn rác tại đây sẽ bảo vệ cánh bơm, tránh va đập gây hư hỏng máy bơm và đồng thời bảo vệ đường ống tránh tắc nghẽn trong quá trình xử lý.

Ba bơm chìm có công suất lớn được lắp đặt tại đây và được điều khiển bởi hệ thống phao với 2 mức nước (cạn tất, bơm đầy). Các bơm này hoạt động luân phiên, có nhiệm vụ chuyển nhanh nước thải đến bể lắng cát và tách dầu.

- Bể lắng cát + tách dầu

Nước thải từ bể thu gom được bơm về bể lắng cát + tách dầu để tách cát và dầu mỡ có trong nước thải để đảm bảo hiệu quả xử lý cho các công đoạn tiếp theo. Bể được

thiết kế 3 ngăn: ngăn thứ nhất có nhiệm vụ giữ lại phần mỡ váng nổi lên trên bề mặt nước thải, ngăn thứ hai có tác dụng lắng cặn cát có trong nước thải, sau đó nước thải sẽ được chảy qua ngăn thứ ba. Công nhân sẽ thường xuyên vớt váng mỡ và thu gom cặn cát trong bể, lượng chất thải này sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.

- Bể điều hòa

Nước thải sau khi qua bể lắng cát + tách dầu sẽ tự chảy về bể điều hòa và được xáo trộn bằng hệ thống máy thổi khí, bể này có chức năng chính như sau:

+ Điều hòa lưu lượng, ổn định nồng độ các chất gây ô nhiễm có trong nước thải, tránh gây sốc tải cho các công trình xử lý phía sau (do chế độ xả nước không ổn định) thông qua quá trình xáo trộn đều khắp thể tích bể.

+ Giảm thể tích các công trình xử lý phía sau, từ đó giảm chi phí đầu tư.

+ Đảm bảo cho hệ thống luôn hoạt động ổn định.

+ Phân hủy một phần các chất ô nhiễm.

Hai bơm hoạt động luân phiên có nhiệm vụ bơm nước từ bể điều hòa lên bể Anoxic (bể thiếu khí) và được điều khiển bởi hệ thống phao với 2 mức nước (cạn tắt, đầy bơm).

- Bể Anoxic (Bể thiếu khí)

Nước thải từ bể điều hòa được bơm qua bể thiếu khí. Lợi dụng vi sinh vật thiếu khí trong bể thiếu khí thực hiện phản ứng khử nitơ chuyển NO_2^- và NO_3^- thành khí N_2 thoát ra ngoài môi trường, nhằm loại bỏ hàm lượng amonia và tổng nitơ trong nước thải. Từ bể hiếu khí dòng nitrat được cấp liên tục vào bể thiếu khí (hoàn lưu hỗn hợp bùn + nước thải) và bể thiếu khí được bổ sung thêm lượng vi sinh nhờ bùn hoàn lưu từ bể lắng về. Tại đây, dưới sự kết hợp của vi khuẩn khử nitrat và hợp chất chứa cacbon sẽ chuyển hóa nitrat thành nitơ phân tử thoát ra khỏi dòng nước.

Để nitrat hóa và phốt pho hóa thuận lợi tại bể xử lý thiếu khí được khuấy trộn nhờ máy khuấy nhằm đảm bảo nước thải luôn được khuấy trộn. Để xử lý được Nitơ đòi hỏi có nguồn Cacbon để tổng hợp tế bào. Do nước thải đã được nitrat hóa (hoàn lưu từ bể hiếu khí) hoặc nước thải có nồng độ chất ô nhiễm hữu cơ thấp thường chứa ít vật chất chứa Cacbon nên đòi hỏi phải bổ sung thêm nguồn Cacbon từ ngoài vào. Do đó, để đảm bảo đủ nguồn cacbon cho tế bào tổng hợp, định kỳ bổ sung thêm mật rỉ đường vào bể làm nguồn Cacbon bổ sung nhằm đảm bảo quá trình khử nitơ trong nước thải.

Ngoài ra để quá trình xử lý đạt hiệu quả tối ưu tại bể Anoxic, bể sẽ được lắp thêm hệ thống máy khuấy xáo trộn nước thải trong bể đầy nhanh quá trình xử lý.

- Bể Aerotank 01 -02 (Bể hiếu khí 01- 02)

Nước thải sau Bể Anoxic (Bể thiếu khí) tự chảy tràn qua bể hiếu khí nhằm xử lý triệt để hàm lượng chất ô nhiễm hữu cơ còn lại. Bể Aerotank được thiết kế 2 bể liên tục (thông vách) bao gồm bể Aerotank 01 và bể Aerontank 02, nhằm tăng hiệu quả xử lý nước thải của bể sinh học hiếu khí, đồng thời đảm bảo điều kiện hoạt động tùy theo lượng nước thải phát sinh tại dự án. Dưới sự cung cấp oxy từ hệ thống máy thổi khí, các vi sinh hiếu khí sẽ sinh trưởng và phát triển sinh khối nhờ vào quá trình tiêu thụ các chất hữu cơ ô nhiễm. Cụ thể quá trình như sau:

- Không khí được đưa vào bằng máy thổi khí, lượng oxy hòa tan trong nước thải luôn được duy trì trong khoảng 2 – 4 mg/l nhằm đảm bảo cung cấp đủ lượng oxy cho

sinh vật sống tiêu thụ chất hữu cơ trong nước thải. Tại đây, các chất hữu cơ ô nhiễm được vi sinh vật sử dụng làm nguồn thức ăn để tạo nên tế bào mới. Sản phẩm của quá trình này chủ yếu là CO_2 , H_2O và sinh khối vi sinh vật, các sản phẩm chứa Nitơ, Photpho và lưu huỳnh sẽ được vi sinh vật hiếu khí chuyển thành dạng NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} .

Một phần hỗn hợp bùn hoạt tính từ bể hiếu khí được hoàn lưu trở lại bể thiếu khí để bổ sung dòng nitrat vào bể thiếu khí. Phần hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải còn lại được chảy qua bể lắng sinh học để lắng bùn vi sinh.

- Bể lắng

Nước thải sau quá trình xử lý sinh học chứa nhiều bông bùn vi sinh. Do vậy cần phải tách những bông bùn này ra khỏi nước ở bể lắng trước khi qua quá trình xử lý tiếp theo. Bể lắng được thiết kế nhằm mục đích lắng bông bùn vi sinh bằng quá trình lắng trọng lực. Bể chia làm 3 phần:

- + Phần nước trong.
- + Phần lắng.
- + Phần chứa bùn.

Nước được đưa vào qua máng phân phối rồi từ đó phân phối nước vào đầu bể. Dưới tác dụng của trọng lực các bông bùn vi sinh lắng xuống đáy, nước trong di chuyển lên trên. Phần nước trong sẽ được thu gom qua hệ thống máng tràn đặt ở cuối bể tiếp tục chảy sang bể chứa trung gian và qua bồn lọc để loại bỏ lượng cặn còn sót lại.

Còn phần bùn lắng phía dưới được hệ thống cào gom về bể chứa bùn, phần bùn được chia thành hai dòng như sau:

- + Dòng tuần hoàn trở lại bể anoxic để cung cấp vi sinh cho quá trình xử lý và duy trì nồng độ sinh khối cho quá trình xử lý sinh học giúp quá trình xử lý đạt hiệu quả cao.
- + Dòng bùn dư được bơm về bể chứa bùn để chờ xử lý định kỳ.

- Bể trung gian

Bể trung gian có chức năng chứa lượng nước trong sau khi qua bể lắng. Nhiệm vụ chính của Bể trung gian là lưu chứa nước thải tạm thời để phục vụ cho hoạt động của Bồn lọc phía sau.

- Bồn lọc

Nước thải từ Bể trung gian được bơm qua bồn lọc để loại bỏ thành phần lơ lửng còn lại trong nước thải. Nước thải sau đó được dẫn qua bể khử trùng. Bồn lọc định kỳ được rửa lọc để đảm bảo không bị nghẹt, lượng cặn khi rửa lọc được dẫn về Bể chứa bùn để xử lý.

Bồn lọc áp lực sẽ được định kỳ rửa lọc để tách cặn lắng lâu ngày bám phủ lên bề mặt vật liệu lọc gây tắc lọc, làm giảm hiệu quả xử lý. Nước chứa bùn sau khi rửa lọc sẽ được đưa về bể chứa bùn để lắng bùn.

Phần bùn dư từ bể lắng sẽ được bơm đưa về bể chứa bùn. Tại đây xảy ra quá trình phân hủy bùn kỵ khí; bùn sẽ được tách nước và phơi khô, bùn khô sẽ cho vào bao đựng và hợp đồng với cơ quan chức năng xử lý.

- Bể khử trùng

Nước sau bồn lọc sẽ chảy qua bể khử trùng, tại đây nước được khử trùng bằng NaOCl 10% trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Quá trình tiêu diệt vi sinh vật xảy ra qua hai giai đoạn. Đầu tiên, chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh, sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến sự diệt vong của tế bào vi sinh.

Mục đích của khử trùng nhằm loại bỏ các vi trùng, vi khuẩn,... gây bệnh còn sót lại trong nước thải sau xử lý.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) sau đó, thải ra rạch công cộng (có 2 hình thức xả thải: nước thải sau xử lý tại hố ga cuối cùng tự chảy ra rạch công cộng; trường hợp thủy triều cao hơn miệng ống thoát nước (có phao báo mực nước), nước thải thải rạch công cộng bằng bơm cưỡng bức; Công ty có lắp đặt van một chiều để không cho nước mặt từ rạch chảy ngược vào hệ thống xử lý), sau đó chảy ra rạch Kinh Mới, và tiếp tục chảy ra Sông Cái Cá (Vị trí cửa xả thể hiện trên mặt bằng thoát nước thải).

- Bể chứa bùn

Phần bùn phát sinh từ bể lắng có thành phần độ ẩm cao được dẫn về bể chứa bùn để ổn định thể tích.

Bể chứa bùn có nhiệm vụ làm tăng mật độ bùn, đồng thời phần nước tách ra từ bể chứa sẽ được đưa về bể tiếp nhận, phần bùn còn lại được giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý.

Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được thu gom bằng hệ thống đường ống hút và quạt hút. Sau đó, mùi hôi được xử lý bởi tháp xử lý mùi hôi được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo mùi hôi phát sinh không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Trường hợp lượng nước thải tăng lên khoảng 80% công suất hệ thống xử lý nước thải, nhưng cả hai Khu dân cư Phước Thọ 1 và Khu dân cư Phước Thọ 2 chưa lắp đầy thì công ty phải có giải pháp cải tạo, nâng công suất Hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hai Khu dân cư Phước Thọ 1 và Khu dân cư Phước Thọ 2.

- Hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung bao gồm:

+ NaOCl: Liều lượng sử dụng khoảng 2,5-3 g/m³ nước thải, để khử trùng nước thải, khối lượng sử dụng khoảng 41,2 -49,5 kg/tháng.

+ Dưỡng chất (mật rỉ đường): Liều lượng sử dụng khoảng 10-15 kg/tháng.

- Lượng điện tiêu hao cho hệ thống xử lý nước thải trung bình khoảng 100-120 kWh/ngày.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Không có.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Bố trí nhân viên vận hành giám sát thường xuyên hoạt động của hệ thống xử lý;
- Duy trì thường xuyên và đúng quy định hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, kiểm tra hóa chất sử dụng và chất lượng nước thải đầu ra.

- Khi có sự cố từ hệ thống xử lý nước thải cần tìm ra ngay nguyên nhân và khắc phục trong thời gian sớm nhất.

- Trang bị thiết bị dự phòng (2 máy bơm, 2 máy sục khí; hoạt động luân phiên nhau) để phòng ngừa sự cố hư hỏng máy móc thiết bị trong quá trình hoạt động bảo trì hệ thống.

- Lập sổ nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải.

Thực hiện tốt quy định khoản 6 điều 9 Nghị định 08/2022/ NĐ-CP hướng dẫn Luật Bảo vệ Môi trường về công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải của các dự án đầu tư khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: từ 02/2025 đến 07/2025.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: hệ thống xử lý nước thải, công suất 550 m³/(24 giờ).

2.2.1. Vị trí giám sát: (Theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰): Nước thải sau xử lý tại hố ga cuối cùng trước khi thải vào rạch công cộng, rồi chảy ra rạch Kinh Mới. Tọa độ: X=1131543, Y= 550462.

2.2.2. *Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:*

- Thông số lấy mẫu: pH, BOD₅, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Phosphat, Tổng Coliforms.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn hiện hành QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

2.3. *Tần suất lấy mẫu:* 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải vào rạch công cộng, rồi chảy ra rạch Kinh Mới.

3.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ (Quan trắc nước thải)

- *Vị trí quan trắc:* Nước thải sau xử lý tại hố ga cuối cùng trước khi thải vào rạch công cộng, rồi chảy ra rạch Kinh Mới. Tọa độ (Theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰): X=1131543, Y= 550462.

- *Tần suất quan trắc:* 3 tháng/lần.

- *Thông số giám sát:* pH, BOD₅, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Phosphat, Tổng Coliforms.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Phụ lục 2
BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 347/GPMT-UBND ngày 27 tháng 02 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của khu thương mại – dịch vụ.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của trường mẫu giáo.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của khu thương mại – dịch vụ. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°): X=1131575; Y=550390.
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của trường mẫu giáo. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°): X=1131297; Y=550353.
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°): X=1131535; Y=550453.

3. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT), cụ thể như sau:

STT	Thời gian áp dụng	QCVN 26:2010/BTNMT (Giá trị giới hạn, dBA khu vực thông thường)
1	Từ 6 giờ đến 21 giờ	70
2	Từ 21 giờ đến 6 giờ	55

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN:

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

- Chủ dự án đề ra nội quy, quy định hoạt động của khu nhà ở và yêu cầu các căn hộ thực hiện nghiêm túc các quy định đã đề ra.
- Lắp đặt bảng hướng dẫn hạn chế tốc độ khi ra vào dự án.
- Trồng, chăm sóc, bảo dưỡng cây xanh khu vực dự án nhằm cải thiện điều kiện vi khí hậu trong khu vực với diện tích cây xanh là $3.707,2 \text{ m}^2$.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Các nguồn phát sinh tiếng ồn phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

Phụ lục 3**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 347/GPMT-UBND ngày 27 tháng 02 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI**1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:**

1.1. *Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:*

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (bóng đèn led hư hỏng, linh kiện máy tính hư hỏng)	Rắn	51	16 01 13
2	Dầu động cơ, hợp số và bôi trơn tổng hợp thải (bảo trì hệ thống lạnh, máy phát điện,...)	Lỏng	20	17 02 03
3	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau, găng tay dính dầu nhớt)	Rắn	17	18 02 02
4	Hộp chứa mực in thải (loại có thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	Rắn	10	08 02 04
5	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	5	19 06 01
6	Bao bì mềm thải (bao bì chứa hóa chất)	Rắn	2	18 01 01
Tổng cộng			105	

1.2. *Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên:*

- Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải (Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải từ hệ thống xử lý nước thải): 150 kg/năm.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Khoảng 7.730 kg/năm.

- Bùn từ cống thoát nước mưa và cống thoát nước thải của khu tái định cư: khoảng 77.000 kg/năm.

- Chất thải thông thường từ hoạt động của khu thương mại – dịch vụ: Bao bì hư hỏng, thùng carton hư hỏng, các hàng hóa hết hạn sử dụng (không nguy hại),... khoảng 500 kg/năm.

1.3. *Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:* khoảng 1.836 kg/ngày.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:*

2.1.1. *Thiết bị lưu chứa*: 8 thùng nhựa có nắp đậy, thể tích 60 lít/thùng.

2.1.2. *Kho chứa chất thải nguy hại*: Dự án bố trí 2 kho chứa chất thải nguy hại

- 1 kho CTNH tại khu thương mại – dịch vụ: Diện tích 10m².

- 1 kho CTNH tại hệ thống xử lý nước thải tập trung: Diện tích kho: 4 m².

- Thiết kế, cấu tạo của các kho: Kết cấu nền xi măng, khung thép tiền chế, vách tường, mái tôn, có cửa kín.

2.2. *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường*:

- Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải (Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải từ hệ thống xử lý nước thải): Định kỳ chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Định kỳ chủ dự án có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đối với Bùn từ công thoát nước mưa và công thoát nước thải của khu dân cư: Chủ dự án định kỳ thu gom bùn từ công thoát nước mưa và nước thải và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với Chất thải thông thường từ hoạt động của khu thương mại: Chủ dự án sẽ bố trí 1 kho chứa chất thải thông thường tại khu thương mại, kho có diện tích 20m² đảm bảo đủ chứa chất thải thông thường phát sinh. Định kỳ chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

2.3. *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt*:

- *Thiết bị lưu chứa*: 5 thùng chứa bằng nhựa có nắp đậy, thể tích 1.000 lít/thùng.

- *Khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt*:

+ Diện tích khu vực lưu chứa (khu vực để thùng chứa rác) khoảng 20 m².

+ Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: Nền bê tông.

2.4. *Giám sát tổng lượng chất thải rắn*

- *Chất thải rắn thông thường*: Theo dõi, giám sát việc thu gom chất thải vào nơi chứa; lưu giữ hợp đồng hoặc chứng từ hoặc giấy tờ có liên quan đến việc chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- *Chất thải nguy hại*: Chất thải nguy hại được phân định, phân loại trước khi đưa vào khu vực lưu trữ chất thải nguy hại; Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại; Lưu giữ hợp đồng, liên chứng từ CTNH và quản lý CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

3. *Hoạt động tự xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải*: Không.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG KHÁC

➤ *Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ*

Chủ dự án tiến hành thiết kế hệ thống báo cháy và chữa cháy, hệ thống chữa và báo cháy được thiết kế tuân theo các quy định của luật PCCC và các quy định liên quan do Việt Nam quy định. Hệ thống phòng cháy và chữa cháy áp dụng theo Thông

tư số 09/2023/TT-BXD ngày 16/10/2023 của Bộ Xây dựng ban hành sửa đổi 01:2023/BXD, QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

Đối với hệ thống chống sét áp dụng theo TCVN 9385:2012 – Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

Các biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống chống sét:

- Kiểm tra các thiết bị bộ phận chống sét theo TCVN 9385:2012: bộ phận thu sét dạng treo, các dây dẫn cảm ứng, các kết cấu bị chôn một phần hay toàn bộ dưới đất, các cực nối đất mạch vòng, dây dẫn điện vào công trình, ...

- Thường xuyên kiểm tra đường dây tiếp đất tại các mạch cung cấp đường dây điện.

- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống chống sét đúng quy định.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với sự cố cháy, nổ thực hiện như sau:

- Sử dụng bình gas còn nguyên hình dạng thiết kế ban đầu, đã được kiểm định kỹ thuật an toàn và chưa quá thời hạn kiểm định.

- Bình gas được niêm phong đúng quy cách.

- Lượng gas trong bình phải bảo đảm đúng khối lượng theo thiết kế, nhãn hiệu hàng hóa, tiêu chuẩn chất lượng đã công bố.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, việc lắp đặt sử dụng các thiết bị điện đúng tiêu chuẩn ngành điện nhằm đề phòng sự cố quá tải, chập mạch điện gây ra cháy nổ.

- Dụng cụ điện, thiết bị điện đều phải là loại an toàn về cháy, nổ và có cấp phòng nổ tương ứng với môi trường hơi, khí dễ cháy nổ.

- Không đặt dây cáp điện trong cùng một đường rãnh ngầm hoặc nổi có ống dẫn hơi khí, chất lỏng dễ cháy. Không dùng các đường ống này làm vật nối đất tự nhiên.

- Cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện đặt ở ngoài khu vực chứa các chất dễ cháy, nổ. Bất kỳ các nhánh dây điện nào cũng có cầu chì hay thiết bị bảo vệ tương đương.

- Hệ thống điện chiếu sáng là loại phòng nổ, phải ngăn ngừa sự xâm nhập của hơi khí, bụi dễ cháy nổ vào thiết bị chiếu sáng.

- Khi sửa chữa, thay thế thiết bị điện thuộc nhánh nào thì cắt điện dẫn vào nhánh đó và treo bảng cấm đóng điện. Chỉ người chịu trách nhiệm có kỹ thuật về điện mới được làm việc này.

- Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện sẽ đi ngầm hoặc được bảo vệ cẩn thận.

Thực hiện các quy định hiện hành về Phòng cháy chữa cháy như: Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy.