

UBND TỈNH KHÁNH HÒA
TỔNG CÔNG TY KHÁNH VIỆT- CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ CƠ SỞ HẠ TẦNG CỤM CÔNG NGHIỆP
VÀ CHĂN NUÔI KHATOCO - NINH ÍCH,
QUY MÔ 35,58 HA

Địa chỉ của dự án: thôn Tân Phú, xã Nam Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

Khánh Hòa, tháng 10 năm 2025

UBND TỈNH KHÁNH HÒA
TỔNG CÔNG TY KHÁNH VIỆT - CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN**

**ĐẦU TƯ CƠ SỞ HẠ TẦNG CỤM CÔNG NGHIỆP
VÀ CHĂN NUÔI KHATOCO - NINH ÍCH,
QUY MÔ 35,58 HA**

Địa chỉ của dự án: thôn Tân Phú, xã Nam Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ
DỊCH VỤ KỸ THUẬT CENTEKCO**

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Bảo Luân

CHỦ DỰ ÁN

**TỔNG CÔNG TY KHÁNH VIỆT
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN**

CHỦ TỊCH HĐQT



Lê Quốc Thành

Khánh Hòa, tháng 10 năm 2025

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1.1 Tên chủ dự án đầu tư	6
1.2 Tên dự án đầu tư	6
1.3 Quy mô công suất, mục tiêu dự án, sản phẩm của dự án	9
1.3.1 Quy mô công suất của dự án.....	9
1.3.2 Công nghệ sản xuất của dự án.....	9
1.3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư.....	10
1.4 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án	10
1.4.1 Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng.....	10
1.4.2 Nhu cầu sử dụng điện của dự án.....	10
1.4.3 Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	11
1.4.4 Nhu cầu xả thải của dự án:	11
1.5 Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	12
1.5.1 Danh mục máy móc thiết bị của dự án.....	12
1.5.2 Vị trí của dự án đầu tư.....	12
1.5.3 Quy mô của dự án đầu tư.....	20
CHƯƠNG 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	24
2.1 Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	24
2.2 Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường	25
CHƯƠNG 3 KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	26
3.1 Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	26
3.1.1 Thu gom, thoát nước mưa	26
3.1.2 Thu gom, thoát nước thải	27
3.1.3 Xử lý nước thải	30
3.2 Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	53
3.3 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	54
3.4 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	55
3.5 Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án đầu tư	57
3.6 Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	57
3.7 Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác nếu có	66
3.8 Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi	66
3.9 Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	66

3.10	Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp	66
	CHƯƠNG 4 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	70
4.1	Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	70
4.2	Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	71
4.3	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	71
	CHƯƠNG 5 KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	73
5.1	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	73
5.2	Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	74
5.2.1	Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	74
5.2.2	Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục.....	75
5.2.3	Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	75
5.2.4	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường	75
	CHƯƠNG 6 CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	77

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C, 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
CCN	Cụm công nghiệp
CĐT	Chủ đầu tư
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CHXHCN	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CTR	Chất thải rắn
DTXD	Diện tích xây dựng
ĐTM	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
HTXL	Hệ thống xử lý
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MĐXD	Mật độ xây dựng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
THC	Tổng hydrocacbon
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	Ủy ban Nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Nhu cầu nguyên liệu, vật liệu, nhiên liệu, hóa chất	10
Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước của dự án giai đoạn vận hành	11
Bảng 1.3: Ước tính lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành	11
Bảng 1.4: Tọa độ các điểm mốc ranh giới khu nhà máy	12
Bảng 1.5: Tọa độ các điểm mốc ranh giới đường	18
Bảng 1.6: Quy hoạch sử dụng đất tại cụm công nghiệp	20
Bảng 1.7: Quy hoạch sử dụng đất tại cụm công nghiệp	22
Bảng 3.1: Tọa độ vị trí đầu nối nước mưa	27
Bảng 3.2: Thông số kỹ thuật của các bể tự hoại tại dự án	32
Bảng 3.3: Thông số kỹ thuật của các hạng mục công trình trong hệ thống xử lý nước thải 1.500 m ³ /ngày.đêm	35
Bảng 3.4: Danh mục thiết bị công nghệ được đầu tư ở giai đoạn 1 (cho công suất HTXL nước thải 750 m ³ /ngày.đêm)	37
Bảng 3.5: Danh mục thiết bị công nghệ được đầu tư ở giai đoạn 2	45
Bảng 3.6: Thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động	49
Bảng 3.7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại trạm xử lý nước thải	55
Bảng 3.8: Phương án xử lý các sự cố thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	60
Bảng 3.9: Một số sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	61
Bảng 4.1: Bảng giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải	70
Bảng 5.1: Nội dung quan trắc đánh giá hiệu quả xử lý nước thải	73

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Vị trí của dự án trên ảnh vệ tinh	8
Hình 3.1: Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa	26
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải tại mỗi trạm	27
Hình 3.3: Hình ảnh Hồ điều hòa tại CCN	28
Hình 3.4: Hình ảnh điểm tiếp nhận nước thải vào kênh thủy lợi Hốc Bò	29
Hình 3.5: Vị trí Hồ tiếp nhận nước thải trên ảnh google earth	29
Hình 3.6: Sơ đồ dòng chảy kênh thủy lợi Hốc Bò trên bản đồ quy hoạch phân khu	30
Hình 3.7: Mô hình bể tự hoại 2 ngăn	31
Hình 3.8: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung	33
Hình 3.9: Quy trình vận hành hồ sự cố	64

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1 Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: **TỔNG CÔNG TY KHÁNH VIỆT – CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN**
- Địa chỉ: 118 Hùng Vương, phường Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ đầu tư dự án:
 - + (Ông) Lê Quốc Thành Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị
 - + (Ông) Trần Minh Quang Chức vụ: Tổng giám đốc
- Điện thoại: 0258 3526790
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 4200486169 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp, đăng ký lần đầu ngày 05 tháng 01 năm 2011 và đăng ký thay đổi lần thứ 14, ngày 22 tháng 07 năm 2025.

1.2 Tên dự án đầu tư

“Đầu tư cơ sở hạ tầng cụm công nghiệp và chăn nuôi Khatoco - Ninh Ích, quy mô 35,58 ha”.

(Sau đây gọi tắt là Dự án)

- **Địa điểm dự án:** thôn Tân Phú, xã Nam Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

Dự án căn cứ theo các hồ sơ pháp lý sau:

- Giấy chứng nhận đầu tư 37121000147 do UBND tỉnh Khánh Hòa cấp, đăng ký lần đầu ngày 15 tháng 06 năm 2009.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số GCN: CT-00827 ngày 11/5/2011.
- Quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt điều chỉnh Chiến lược, kế hoạch sản xuất kinh doanh và Đầu tư phát triển 05 năm giai đoạn 2021-2025 của Tổng công ty Khánh Việt gửi đến Tổng công ty Khánh Việt vào ngày 06/11/2023
- Quyết định số 915/QĐ-UBND ngày 28/04/2009 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco - Ninh Ích
- Quyết định số 2544/QĐ-UBND ngày 29/08/2016 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco – Ninh Ích.
- Quyết định số 168/QĐ-HĐTV ngày 20/12/2023 của Tổng Công ty Khánh Việt về việc ban hành Kế hoạch đầu tư phát triển Tổng công ty Khánh Việt năm 2024.
- Quyết định số 216/QĐ-HĐTV ngày 24/09/2024 của Tổng Công ty Khánh Việt về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày đêm và Hệ thống quan trắc nước thải tự động cho Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco Ninh Ích (Giai đoạn 1).
- Quyết định số 693/QĐ-UBND ngày 17/03/2010 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng

Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco Ninh Ích, quy mô 35,58 ha" tại xã Ninh Ích, huyện Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có tổng vốn đầu tư là 72.055.159.000 đồng, căn cứ Luật Đầu tư công 2024, dự án được xác định có cấu phần xây dựng thuộc nhóm C được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Căn cứ Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2025/NĐ-CP, ngày 10/01/2022, và được sửa đổi bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP, ngày 06/01/2025, dự án thuộc phân loại nhóm II (Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp).

- Dự án "Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco Ninh Ích, quy mô 35,58 ha" đã được UBND tỉnh Khánh Hòa (cũ) cấp giấy chứng nhận đầu tư từ năm 2009. Sau khi hoàn tất cả thủ tục pháp lý, dự án tiến hành xây dựng các hạng mục, công trình, cơ sở hạ tầng như đường xá, thoát nước mưa, thu gom nước thải,..Đến năm 2011, dự án bắt đầu tiếp nhận các doanh nghiệp sản xuất đến xây dựng nhà xưởng và hoạt động. Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, dự án sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý nước thải cho các nhà máy, cơ sở hoạt động trong CCN. Tuy nhiên, từ năm 2011 đến năm 2023, do các nguyên nhân chủ quan và khách quan, dự án vẫn chưa xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung cho cả CCN; các nhà máy, cơ sở hoạt động trong CCN phải tự thực hiện các hồ sơ pháp lý có liên quan để việc xả thải ra môi trường được đúng theo quy định. Đến năm 2023, dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 1.500 m³/ngày.đêm. Vì vậy, căn cứ theo khoản 1, điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020, khoản 1, điều 28 Nghị định 08/2025/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 và được sửa đổi bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP, ngày 06/01/2025, thì dự án thuộc nhóm đối tượng "dự án đầu tư đã có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi đi vào vận hành thử nghiệm". Cho nên Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án được thực hiện theo biểu mẫu tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

- Căn cứ theo điều 26, Nghị định 131/2025/NĐ-CP, ngày 12/06/2025, điều 41, Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Khánh Hòa, với cơ quan phụ trách thẩm định là Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa theo đúng quy định.



Hình 1.1: Vị trí của dự án trên ảnh vệ tinh

1.3 Quy mô công suất, mục tiêu dự án, sản phẩm của dự án

1.3.1 Quy mô công suất của dự án

Cụm công nghiệp và chăn nuôi Khatoco Ninh Ích đã được đầu tư xây dựng trên diện tích đất 35,58 ha và đã đưa vào sử dụng hạ tầng kỹ thuật trong khu. Trong đó, diện tích đất đã cho thuê 13,04 ha bao gồm 03 cơ sở: Trại cá sấu Ninh Ích với diện tích 8,11 ha, hiện đã ngừng hoạt động kể từ Quý II/2023; Nhà máy thuộc da đà điều, cá sấu Khatoco với diện tích 2,36 ha và Nhà xưởng Xí nghiệp may với diện tích 2,57 ha hiện đang hoạt động bình thường.

Hiện nay, CCN chỉ có 02 cơ sở đang hoạt động sản xuất kinh doanh là Công ty Kinh doanh Đà điều Cá sấu Khatoco và Xí nghiệp may Khatoco với tổng lượng nước thải theo thiết kế khoảng 500 m³/ngày đêm (so với tổng lượng nước thải toàn cụm là 1.500m³/ngày đêm, đồng thời các đơn vị này cũng đã có hệ thống xử lý nước thải riêng đủ tiêu chuẩn thải ra môi trường, do đó để đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải hiện tại và cân đối chi phí đầu tư cũng như chi phí vận hành phù hợp với lượng nước thải hiện tại, Tổng Công ty Khánh Việt (chủ đầu tư dự án) đầu tư, xây dựng, lắp đặt Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m³/ngày đêm và Hệ thống quan trắc nước thải tự động cho Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco Ninh Ích. Quá trình đầu tư, xây dựng, lắp đặt được chia thành hai giai đoạn thực hiện, cụ thể như sau:

- Giai đoạn 1: Để đáp ứng nhu cầu xả thải hiện tại của các nhà máy, cơ sở đang hoạt động trong CCN; sẽ cho đầu tư, xây dựng Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày đêm, bao gồm các công việc sau:

+ 500 m³/ngày đêm cho nhu cầu xử lý nước thải hiện nay, 250 m³/ngày đêm dự phòng khi có 01 nhà đầu tư thuê đất, triển khai xây dựng trong thời gian tới.

+ Phần thiết bị: Đầu tư xử lý cho 750 m³/ngày đêm.

+ Phần xây dựng: Đầu tư xây dựng một lần cho cả hệ thống xử lý 1.500 m³/ngày đêm.

+ Hệ thống quan trắc nước thải tự động.

+ Hệ thống ứng phó sự cố môi trường (cho toàn bộ HTXLNT).

- Giai đoạn 2: Tùy theo tình hình thực tế, khi có thêm nhà đầu tư vào xây dựng, hoạt động sản xuất kinh doanh, lượng nước thải hằng ngày vượt quá 750 m³/ngày đêm, sẽ tiến hành đầu tư thiết bị để nâng cấp lên hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m³/ngày đêm.

1.3.2 Công nghệ sản xuất của dự án

Với mục tiêu của dự án là kinh doanh kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp, do đó dự án không có công nghệ sản xuất đặc trưng. Công nghệ sản xuất sẽ tùy thuộc vào loại hình đầu tư của các dự án thứ cấp đầu tư vào Cụm công nghiệp.

Các ngành nghề trong cụm công nghiệp thống kê theo quy định tại Quyết định 2544/QĐ-UBND ngày 29/08/2016 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco – Ninh Ích, bao gồm:

- Ngành dệt may;
- Ngành thuộc gia (đà điều, cá sấu);
- Trại chăn nuôi cá sấu.

1.3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư

Cung cấp hạ tầng kỹ thuật, các công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động của các nhà máy đã được quy hoạch trong Cụm công nghiệp như: hạng mục san nền, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống đường giao thông nội bộ.

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

1.4.1 Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng

Nguyên, nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của CCN chủ yếu sử dụng cho vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

Nhu cầu nguyên nhiên liệu, hóa chất ước tính sử dụng cho hoạt động của cơ sở như sau:

Bảng 1.1: Nhu cầu nguyên liệu, vật liệu, nhiên liệu, hóa chất

TT	Nguyên liệu, vật liệu, nhiên liệu, hóa chất	Khối lượng (Kg/năm)
1	NaOH (99%)	136.875
2	PAC	95.812
3	Anion Polymer	547
4	Cation Polymer	3.285
5	Cơ chất (mật rỉ)	6.843
6	Chlorine	2.737

(Nguồn: Thuyết minh công nghệ)

1.4.2 Nhu cầu sử dụng điện của dự án

Nguồn cấp điện:

Tại Cụm Công nghiệp, các Công ty hoạt động trong cụm tự lắp đặt các trạm biến áp riêng, lấy điện từ nguồn điện quốc gia được Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa cung cấp qua tuyến dây trung thế 472/E24 đến điểm cuối trạm 180kVA -22/0,kV tại Nhà máy đà điều cá sấu Khatoco.

Chủ dự án bố trí tủ điện nguồn của trạm xử lý nước thải bên cạnh tủ điện nguồn của Nhà máy đà điều cá sấu Khatoco (tại trạm biến áp 560KVA). Cấp hạ thế từ tủ điện nguồn đi vào tủ điện tổng của trạm xử lý nước thải. Toàn bộ hệ thống điện nguồn được thiết kế đặt ngầm, ngoại trừ đoạn băng qua Đường số 07 CCN được dựng trụ điện bê tông ly tâm.

Điện được sử dụng cho các hoạt động chính cho chiếu sáng và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

Lượng điện dự kiến sử dụng khoảng 15.000 Kwh/tháng - 30.000 Kwh/tháng.

1.4.3 Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Nguồn cấp nước: Hiện nay, Cụm công nghiệp chưa có hệ thống nước cấp. Các nhà máy thứ cấp tại cụm đang sử dụng nguồn nước ngầm và nước lấy từ Suối Ba Hồ về Nhà máy đả điều cá sấu Khatoco sau đó qua hệ thống lọc để phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt.

Nước mặt lấy từ Suối Ba Hồ về Nhà máy đả điều cá sấu Khatoco qua hệ thống lọc sau đó theo đường ống về bể chứa của Công ty Kinh Doanh Đà điều – Cá Sấu Khatoco. Dự án lấy nước từ bể chứa của Công ty Kinh Doanh Đà điều – Cá Sấu Khatoco để phục vụ cho hoạt động của dự án.

Trong giai đoạn vận hành, chủ yếu cấp nước cho nhân viên vận hành tại trạm xử lý và hoạt động khác, cụ thể được liệt kê tại các bảng sau:

Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước của dự án giai đoạn vận hành

STT	Hạng mục	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Số lượng	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt của cán bộ nhân viên	100	l/người/ngày	3 người	0,3
		Bảng 1 TCVN 4513-1988			
2	Nước cung cấp pha hóa chất xử lý nước thải	-	-	-	6
3	Nước tưới cây, rửa đường	-	-	-	2
TỔNG LƯU LƯỢNG TRONG MỘT NGÀY					8,3

Ghi chú: TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

1.4.4 Nhu cầu xả thải của dự án:

Lượng nước thải dự kiến phát sinh tại trạm xử lý nước thải là:

Bảng 1.3: Ước tính lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành

Stt	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)	Nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt của cán bộ nhân viên	0,3	0,3
2	Nước cung cấp pha hóa chất xử lý nước thải	6	0

3	Nước tưới cây, rửa đường	2	0
Lưu lượng nước thải lớn nhất tại một trạm			0,3

Ngoài ra, CCN có 02 cơ sở đang hoạt động sản xuất kinh doanh là Công ty Kinh doanh Đà điều Cá sấu Khatoco và Xí nghiệp may Khatoco với tổng lượng nước thải theo thiết kế khoảng 500 m³/ngày đêm sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

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

1.5.1 Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Dự kiến một số máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án bao gồm:

- Thiết bị cho hoạt động chính của dự án như: máy tính, điện thoại, máy in, hệ thống điều hòa, hệ thống camera, các máy móc thiết bị phục vụ cho sửa chữa,.....
- Thiết bị phục vụ hạ tầng kỹ thuật máy bơm nước, tủ điện, máy phát điện,.... hầu hết là các máy móc phụ vụ cho quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

1.5.2 Vị trí của dự án đầu tư

Vị trí địa lý

Vị trí Cụm công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco - Ninh Ích, thuộc khu vực Gò Cát và Hóc Bò thuộc thôn Tân Phú, xã Nam Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa, với tổng diện tích đất theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số GCN: CT-00827 ngày 11/5/2011 là 36,1636 ha, trong đó diện tích cho hoạt động của cụm là 35,58 ha. Cụm công nghiệp cách Quốc lộ 1A khoảng 2,3Km, cách khu dân cư Thôn Tân Phú khoảng 1.200m

Địa hình khu đất thuận lợi cho việc xây dựng các hạng mục công trình kiên cố, đường bãi cho các phương tiện giao thông ra vào thuận tiện. Đủ điều kiện cho việc thực hiện công tác quản lý môi trường.

Các vị trí tiếp giáp Cụm công nghiệp

- Phía Đông: Giáp ruộng lúa.
- Phía Tây: Giáp núi
- Phía Nam: Giáp đất trồng, ruộng lúa, đất trồng màu
- Phía Bắc: Giáp đất trồng, ruộng lúa, đất trồng màu.

Bảng 1.4: Tọa độ các điểm mốc ranh giới khu nhà máy

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000		
		Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
1	M1	1372280.17	596026.18	
2	M2	1372271.38	596040.10	16.46
3	M3	1372260.62	596057.16	20.17
4	M4	1372244.61	596082.53	30.00

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ^o 15', múi chiều 3 ^o		
		X (m)	Y (m)	S (m)
5	M5	1372228.60	596107.90	30.00
6	M6	1372212.62	596133.24	29.96
7	M7	1372196.59	596158.64	30.04
8	M8	1372182.70	596180.65	26.03
9	M9	1372151.00	596180.67	31.70
10	M10	1372151.00	596182.44	1.77
11	M11	1372149.44	596182.11	1.59
12	M12	1372145.42	596185.18	5.06
13	M13	1372140.26	596190.82	7.64
14	M14	1372142.50	596204.65	14.01
15	M15	1372121.83	596205.55	20.69
16	M16	1372105.96	596201.35	16.42
17	M17	1372085.39	596203.62	20.69
18	M18	1372055.92	596211.23	30.44
19	M19	1372054.24	596196.41	14.91
20	M20	1372043.20	596185.14	15.78
21	M21	1372040.10	596187.30	3.78
22	M22	1372036.05	596188.49	4.22
23	M23	1372026.32	596188.66	9.73
24	M24	1372012.43	596194.96	15.25
25	M25	1372004.70	596195.26	7.74
26	M26	1372001.61	596195.96	3.17
27	M27	1371988.20	596195.81	13.41
28	M28	1371985.87	596198.89	3.86
29	M29	1371981.52	596198.83	4.35
30	M30	1371973.93	596197.41	7.72
31	M31	1371973.94	596180.75	16.66
32	M32	1371964.07	596180.75	9.87
33	M33	1371948.89	596183.71	15.47
34	M34	1371943.40	596182.23	5.69

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ^o 15', múi chiều 3 ^o		
		X (m)	Y (m)	S (m)
35	M35	1371941.98	596187.79	5.74
36	M36	1371932.30	596189.73	9.87
37	M37	1371922.98	596188.31	9.43
38	M38	1371891.26	596181.55	32.43
39	M39	1371884.76	596199.86	19.43
40	M40	1371874.10	596200.06	10.66
41	M41	1371862.10	596197.44	12.28
42	M42	1371860.47	596201.02	3.93
43	M43	1371853.50	596200.22	7.02
44	M44	1371845.62	596193.30	10.49
45	M45	1371828.02	596183.20	20.29
46	M46	1371822.16	596203.09	20.74
47	M47	1371812.74	596213.92	14.35
48	M48	1371808.15	596214.69	4.65
49	M49	1371796.66	596202.38	16.84
50	M50	1371793.46	596203.51	3.39
51	M51	1371758.33	596192.44	36.83
52	M52	1371733.71	596180.87	27.20
53	M52A	1371712.61	596174.22	22.12
54	M53	1371707.31	596180.88	8.51
55	M54	1371703.61	596185.52	5.93
56	M55	1371695.37	596203.06	19.38
57	M56	1371687.96	596214.29	13.45
58	M57	1371683.05	596219.82	7.40
59	M58	1371676.86	596223.53	7.22
60	M59	1371666.71	596222.94	10.17
61	M60	1371653.12	596219.23	14.09
62	M61	1371637.66	596214.87	16.06
63	M62	1371607.29	596212.93	30.43
64	M63	1371600.36	596214.76	7.17

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
65	M64	1371591.32	596209.07	10.68
66	M65	1371581.69	596221.28	15.55
67	M66	1371560.15	596218.70	21.69
68	M67	1371547.96	596233.55	19.21
69	M68	1371534.81	596253.78	24.13
70	M69	1371528.79	596265.68	13.34
71	M70	1371541.19	596289.46	26.82
72	M71	1371545.88	596303.50	14.80
73	M72	1371545.55	596332.57	29.07
74	M73	1371543.58	596354.19	21.71
75	M74	1371533.46	596369.24	18.14
76	M75	1371534.74	596386.24	17.05
77	M76	1371521.77	596387.42	13.02
78	M77	1371499.03	596397.79	24.99
79	M78	1371478.70	596383.59	24.80
80	M79	1371467.97	596377.94	12.13
81	M80	1371453.76	596374.54	14.61
82	M81	1371437.54	596373.77	16.24
83	M82	1371430.00	596374.29	7.56
84	M83	1371425.67	596373.65	4.38
85	M84	1371419.58	596365.19	10.42
86	M85	1371415.07	596361.71	5.70
87	M86	1371401.75	596356.15	14.43
88	M87	1371385.16	596350.70	17.46
89	M88	1371377.97	596345.81	8.70
90	M89	1371361.16	596337.79	18.63
91	M90	1371334.59	596327.23	28.59
92	M91	1371297.65	596313.95	39.25
93	M92	1371296.38	596301.44	12.57
94	M93	1371293.52	596291.66	10.19

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
95	M94	1371293.14	596280.15	11.52
96	M95	1371285.04	596263.50	18.52
97	M96	1371279.06	596233.69	30.40
98	M97	1371277.04	596213.70	20.09
99	M98	1371275.02	596193.72	20.08
100	M99	1371267.57	596179.31	16.22
101	M100	1371270.56	596161.73	17.83
102	M101	1371273.29	596154.67	7.57
103	M102	1371282.46	596143.97	14.09
104	M103	1371294.34	596135.80	14.42
105	M104	1371295.03	596117.82	17.99
106	M105	1371290.97	596080.49	37.55
107	M106	1371291.71	596068.83	11.68
108	M107	1371303.55	596067.56	11.91
109	M108	1371333.38	596064.36	30.00
110	M109	1371363.35	596063.03	30.00
111	M110	1371383.07	596062.15	19.74
112	M111	1371379.68	596037.02	25.36
113	M112	1371376.97	596016.58	20.62
114	M113	1371375.99	596003.62	13.00
115	M114	1371375.90	595993.44	10.18
116	M115	1371379.93	595978.86	15.13
117	M116	1371404.93	595940.52	45.77
118	M117	1371414.16	595928.59	15.08
119	M118	1371429.11	595912.66	21.85
120	M119	1371443.23	595901.21	18.18
121	M120	1371472.27	595881.15	35.29
122	M121	1371503.43	595860.09	37.61
123	M122	1371520.12	595849.49	19.77
124	M123	1371545.45	595833.41	30.00

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
125	M124	1371553.95	595827.50	10.35
126	M125	1371575.16	595825.74	21.28
127	M125A	1371568.72	595802.69	23.93
128	M125B	1371563.89	595771.48	31.58
129	M126	1371565.64	595735.87	35.65
130	M127	1371578.84	595722.25	18.97
131	M127A	1371589.40	595722.25	10.56
132	M127B	1371595.12	595711.70	12.00
133	M128	1371597.76	595688.84	23.01
134	M129	1371612.22	595688.80	14.46
135	M130	1371621.85	595671.62	19.69
136	M131	1371626.48	595661.59	11.05
137	M132	1371637.09	595655.09	12.44
138	M133	1371642.69	595658.10	6.36
139	M134	1371645.45	595661.09	4.07
140	M135	1371650.90	595672.72	12.84
141	M136	1371655.22	595688.80	16.65
142	M137	1371685.22	595688.80	30.00
143	M138	1371720.05	595688.80	34.83
144	M139	1371741.19	595710.09	30.00
145	M140	1371771.35	595740.45	42.79
146	M141	1371800.00	595769.31	40.67
147	M142	1371821.14	595790.59	30.00
148	M143	1371842.28	595811.88	30.00
149	M144	1371856.95	595826.85	20.96
150	M145	1371884.06	595853.50	38.02
151	M146	1371905.17	595875.21	30.28
152	M147	1371924.69	595894.86	27.70
153	M148	1371953.14	595904.38	30.00
154	M149	1371981.59	595913.90	30.00

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
155	M150	1372012.54	595924.25	32.63
156	M151	1372040.99	595933.77	30.00
157	M152	1372083.42	595947.97	44.74
158	M153	1372111.87	595957.49	30.00
159	M154	1372146.43	595969.05	36.44
160	M155	1372163.58	595971.34	17.30
161	M156	1372185.79	595976.48	22.80
162	M157	1372221.42	595990.38	38.25
163	M158	1372234.50	595998.35	15.32
164	M159	1372254.55	596010.57	23.48
165	M1	1372280.17	596026.18	30.00

(Nguồn: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số GCN: CT-00827 ngày 11/5/2011)

Bảng 1.5: Tọa độ các điểm mốc ranh giới đường

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
1	M2	1372271.38	596040.10	
2	D1	1372304.07	596052.25	34.87
3	D2	1372318.85	596058.31	15.97
4	D3	1372335.08	596067.54	18.67
5	D4	1372350.20	596079.35	19.19
6	D5	1372361.19	596090.21	15.45
7	D6	1372381.14	596112.62	30.00
8	D7	1372396.19	596129.53	22.64
9	D8	1372413.81	596147.74	25.34
10	D9	1372434.07	596167.38	28.22
11	D10	1372445.50	596177.57	15.31
12	D11	1372458.75	596187.58	16.61
13	D12	1372471.37	596195.55	14.93
14	D13	1372498.26	596208.85	30.00

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
15	D14	1372519.35	596218.61	23.24
16	D15	1372545.51	596233.08	29.90
17	D16	1372567.46	596249.41	27.36
18	D17	1372590.72	596269.81	30.94
19	D18	1372613.30	596289.56	30.00
20	D19	1372635.88	596309.32	30.01
21	D20	1372658.55	596329.16	30.13
22	D21	1372670.34	596339.46	15.66
23	D22	1372677.08	596347.99	10.87
24	D23	1372678.65	596351.46	3.81
25	D24	1372673.51	596353.41	5.50
26	D25	1372670.60	596355.50	3.58
27	D26	1372659.75	596358.06	11.15
28	D27	1372657.17	596354.52	4.38
29	D28	1372645.39	596344.21	15.65
30	D29	1372622.81	596324.46	30.00
31	D30	1372600.23	596304.71	30.00
32	D31	1372584.84	596291.24	20.45
33	D32	1372568.15	596286.93	17.24
34	D33	1372569.72	596278.01	09.06
35	D34	1372554.17	596264.43	20.65
36	D35	1372534.62	596249.85	24.39
37	D36	1372510.89	596236.74	27.11
38	D37	1372488.31	596226.27	24.89
39	D38	1372461.49	596212.82	30.00
40	D39	1372447.90	596204.40	15.99
41	D40	1372432.71	596193.07	18.95
42	D41	1372420.10	596181.70	16.98
43	D42	1372399.90	596162.11	28.14
44	D43	1372381.40	596142.92	26.66

STT	Tên mốc	Hệ tọa độ VN2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰		
		X (m)	Y (m)	S (m)
45	D44	1372366.20	596125.92	22.80
46	D45	1372346.25	596103.51	30.00
47	D46	1372336.88	596094.26	13.17
48	D47	1372323.55	596083.90	16.88
49	D48	1372310.20	596076.43	15.30
50	D49	1372297.58	596071.16	13.68
51	M3	1372260.62	596057.16	39.52

(Nguồn: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số GCN: CT-00827 ngày 11/5/2011)

1.5.3 Quy mô của dự án đầu tư

Phân khu chức năng, bố trí các hạng mục công trình tại CCN

Theo quyết định số 2544/QĐ-UBND ngày 29/08/2016 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco – Ninh Ích. Quy hoạch sử dụng đất tại cụm sau điều chỉnh như sau:

Bảng 1.6: Quy hoạch sử dụng đất tại cụm công nghiệp

Quyết định số 915/QĐ-UBND ngày 28/04/2009						Quyết định số 2544/QĐ-UBND ngày 29/08/2016						Ghi chú
Ký hiệu	Công trình	DT (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD (%)	Tầng cao tối đa	Ký hiệu	Công trình	DT (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD (%)	Tầng cao tối đa	
Đất xây dựng nhà máy		8,19	23,02			Đất xây dựng nhà máy		10,95	30,7			Tăng 2,76 ha
NM1	Nhà máy chế biến thực phẩm	2,57	7,22	50	02 tầng	MN1	Nhà máy dệt may	2,57	7,22	55	02 tầng 13(m)	
MN3	Nhà máy giết mổ cá sấu	1,57	4,41	50,35	02 tầng	MN2	Nhà máy dệt may	1,57	4,41	54,48	02 tầng 16(m)	

MN2	Nhà máy giết mô da điều	1,69	4,75	50,62	02 tầng	NM3	Nhà máy dệt may	1,69	4,75	55,44	02 tầng 16(m)	
MN4	Nhà máy thuộc da	2,36	6,63	41,30	02 tầng	NM4	Phân xưởng thuộc da	1,30	3,65	57,60	02 tầng 16(m)	
						NM6	Nhà máy da	1,06	2,98	59,52	02 tầng 16(m)	
						MN5	Nhà máy dệt may	1,68	4,72	54,56	02 tầng 16(m)	Điều chỉnh chức năng từ lô đất cây xanh CX
						MN7	Nhà máy dệt may	1,08	3,04	58,88	02 tầng 16(m)	Khu xử lý nước trước đây tách thành khu xử lý mới + 01 nhà máy dệt may NM7
Trại cá sấu		8,11	22,79			Trại cá sấu		8,11	22,79			Giữ nguyên
Đất khu hành chính – dịch vụ		0,42	1,18			Đất khu hành chính – dịch vụ		1,16	3,26			Tăng 0,74 ha
HC	Đất khu hành chính	0,42	1,18	68	03 tầng	HC	Đất khu hành chính					
						DV	Đất dịch vụ (nhà ăn)	0,74	2,08	73,71	03 tầng (12m)	Bổ sung tại vị trí Khu cây xanh phía Tây đường số 7
Đất cây xanh		7,03	17,96			Đất cây xanh		4,61	12,96			Giảm 2,42 ha

Các khu chức năng khác		5,85	16,44			Các khu chức năng khác		4,77	13,41			Giảm 1,08 ha
Hồ	Hồ điều hòa	3,79	10,65			Hồ	Hồ điều hòa	3,79	10,65			
KT	Đất khu kỹ thuật	0,48	1,35	50	02 tầng	KT	Đất khu kỹ thuật	0,48	1,35	50	02 tầng 10(m)	
XL	Khu xử lý nước thải tập trung	1,58	4,44	39,45	02 tầng	XL	Khu xử lý nước thải tập trung	0,5	1,41	70	02 tầng 07(m)	Khu xử lý nước trước đây tách thành khu xử lý mới + 01 nhà máy dệt may NM7
Đất đường bộ		4,96	13,94			Đất đường bộ		4,96	13,94			Giữ nguyên
Tổng diện tích đất cụm công nghiệp		34,56	97,13			Tổng diện tích đất cụm công nghiệp		34,56	97,13			
Đất đường đối ngoại		1,02	2,78			Đất đường đối ngoại		1,02	2,78			Giữ nguyên
Tổng diện tích đất được giao		35,58	100,00			Tổng diện tích đất được giao		35,58	100,00			Giữ nguyên

Cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.7: Quy hoạch sử dụng đất tại cụm công nghiệp

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	DTXD (ha)
A	Đất xây dựng nhà máy	10,95	30,77	6,12
B	Đất Trại cá sấu	8,11	22,79	0,71
C	Đất khu hành chính – dịch vụ	1,16	3,26	0,83
D	Đất cây xanh	4,61	12,96	

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	DTXD (ha)
E	Đất các khu chức năng khác	4,77	13,41	0,59
F	Đất đường nội bộ	4,96	13,94	
TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT CỤM CN		34,56	97,13	
G	Đất đường đối ngoại	1,02	2,87	
TỔNG DIỆN TÍCH		35,58	100,00	8,25

CHƯƠNG 2

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

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

❖ *Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia*

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì mục tiêu tổng quát là “Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.”

Dự án hoạt động phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể là:

- Phù hợp với nhiệm vụ giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế xã hội thông qua việc giảm thiểu phòng ngừa tác động từ hoạt động của dự án đến môi trường, sử dụng công nghệ xử lý nước thải, chủ động quan trắc theo dõi phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường nước thải.

- Thực hiện quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn nguy hại tại dự án theo đúng quy định. Phân loại, bố trí khu vực lưu trữ và lựa chọn đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

- Phù hợp với định hướng phân vùng môi trường theo quy định tại Điều 25 Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch, Điều 22 và Điều 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Với loại hình hoạt động của dự án là cung cấp hạ tầng cụm công nghiệp và hệ thống xử lý nước thải, cơ sở sẽ xử lý chất thải (nước thải, chất thải rắn) đảm bảo đạt quy chuẩn hiện hành nên không làm suy giảm đa dạng sinh học, không gây suy thoái môi trường, tăng cường thúc đẩy kinh tế xã hội khu vực dự án.

❖ *Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*

- Theo Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29 tháng 3 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Mục tiêu phát triển của tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030 là trở thành thành phố trực thuộc Trung ương; trung tâm dịch vụ, du lịch biển quốc tế; một cực tăng trưởng, trung tâm của khu vực duyên hải Trung Bộ, Tây Nguyên và cả nước về kinh tế biển, công nghiệp - công nghệ cao, khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, đào tạo nguồn nhân lực và dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao. Tầm nhìn đến năm 2050, Khánh Hòa là một trung tâm kinh tế biển lớn của cả nước; là đô thị thông minh, thân thiện với môi trường,... Phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.

- Quyết định số: 3378/QĐ-UBND ngày 8/10/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc ban hành kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn từ 2021 – 2025. Với mục tiêu phát triển kinh tế xã hội gắn liền với BVMT theo hướng phát triển bền vững, từng bước hướng đến nền kinh tế xanh, thực hiện tăng trưởng xanh; Sử dụng hiệu quả, bảo vệ và phát triển bền vững tài nguyên, chủ động phòng chống thiên tai, biến đổi khí hậu, chủ động phòng ngừa và kiểm soát, hạn chế các nguồn gây ô nhiễm suy thoái môi trường; Nâng cao năng lực quản lý môi trường, quan trắc môi trường, huy động nguồn lực cho hoạt động BVMT, đẩy mạnh kiểm tra giám sát công tác BVMT tại cơ sở; Từng bước thúc đẩy đổi mới công nghệ sản xuất và phát triển công nghệ môi trường, hạn chế phát triển mới và có lộ trình giảm dần các hoạt động kinh tế tiêu tốn nhiều năng lượng, tài nguyên và gây ô nhiễm môi trường. Đồng thời, tiếp tục nâng cao nhận thức về BVMT cho cộng đồng dân cư, nâng cao vai trò của các tổ chức chính trị xã hội trong hoạt động BVMT.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt điều chỉnh Chiến lược, kế hoạch sản xuất kinh doanh và Đầu tư phát triển 05 năm giai đoạn 2021-2025 của Tổng Công ty Khánh Việt gửi đến Tổng Công ty Khánh Việt vào ngày 06/11/2023.

Khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu vực bảo tồn hạn chế phát triển, không nằm vùng phòng hộ môi trường, không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt hệ sinh thái. Căn cứ các quyết định trên, dự án hoạt động hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa.

❖ *Sự phù hợp của dự án với đối với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương*

Dự án phù hợp với Quyết định số 1653/QĐ-UBND ngày 17/6/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thị xã Ninh Hòa.

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

Theo điều 4, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, việc đánh giá khả năng chịu tải của môi trường nước mặt sông, hồ được thực hiện theo quy định tại thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ. Hiện tại, chưa có tài liệu, dữ liệu, số liệu nào của các cơ quan chức năng về đánh giá khả năng chịu tải môi trường tại hồ nước tại khu vực. Vì vậy, dự án không đánh giá sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường.

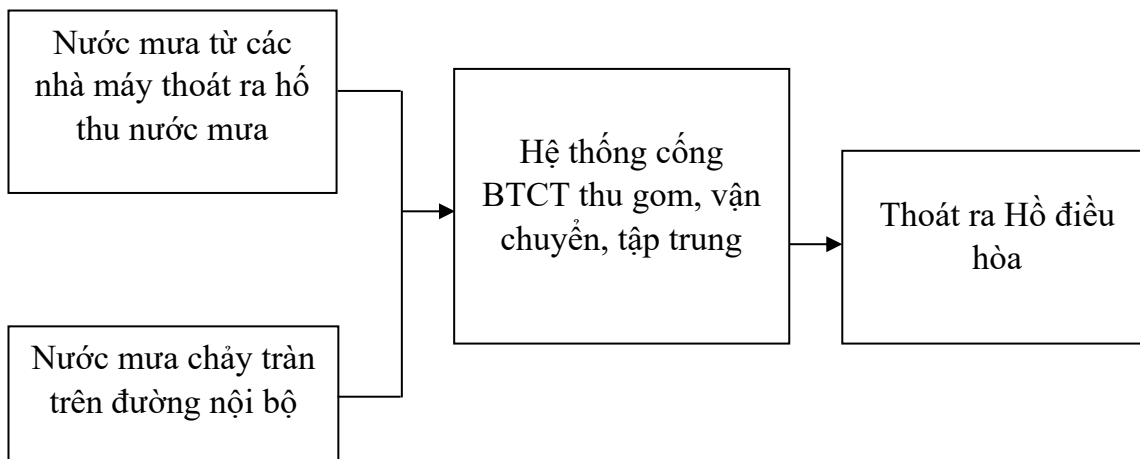
CHƯƠNG 3

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

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

3.1.1 Thu gom, thoát nước mưa

Quy trình thu gom thoát nước mưa tại CCN như sau:



Hình 3.1: Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Các cơ sở sản xuất trong CCN tự xây dựng hệ thống thoát nước mưa nội bộ và đầu nối về hố ga thu nước mưa đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của CCN, tách riêng với hệ thống thu gom nước thải, nước mưa sau đó theo hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy ra Hồ điều hòa.

Nước mưa chảy trên mặt bằng CCN được thu gom bằng hệ thống cống, rãnh bê tông có nắp đậy, cống bê tông ngầm được bố trí ven đường giao thông nội bộ bao quanh các lô đất. Hệ thống cống thoát nước BTCT bao gồm các tuyến cống thu D400-D1.200, tập trung thoát nước về tuyến mương điều tiết B1.200 và mương hiện trạng theo 8 điểm xả.

Đối với trục đường lộ giới 24m tổ chức tuyến thoát 2 bên vỉa hè, đường có lộ giới $\leq 14\text{m}$ tuyến thoát đặt 1 bên vỉa hè và có cống ngang D400 qua đường.

Hố ga thu nước ven đường bố trí với khẩu độ 40 - 60m trên mỗi tuyến đảm bảo điều kiện thu nước nhanh xuống cống thoát.

Độ dốc dọc các tuyến cống yêu cầu $i \geq 1/D$ và tốc độ nước chảy $v \geq 0,70 \text{ m/s}$, độ sâu đỉnh cống $h \geq 0,5\text{m}$.

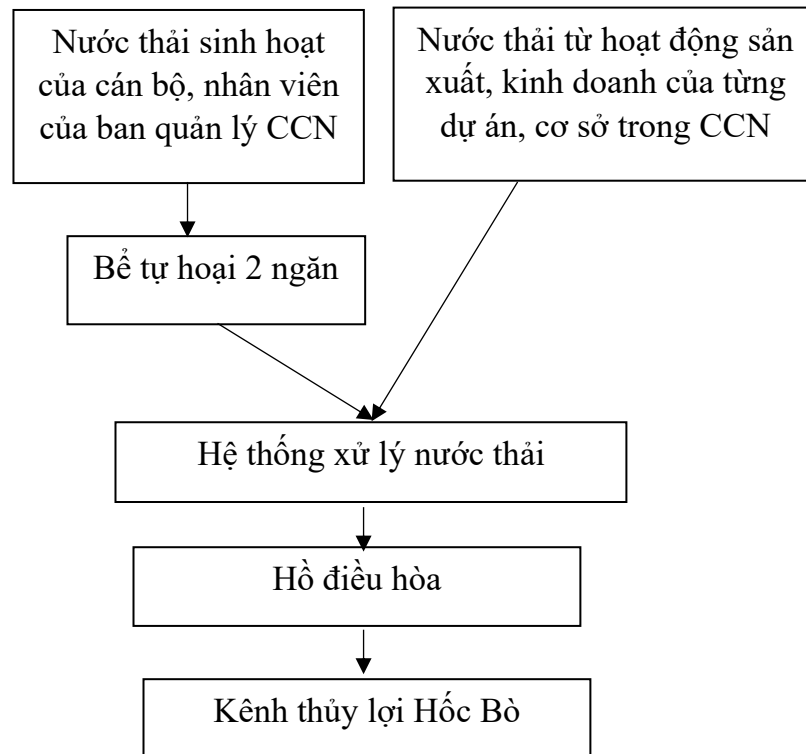
- **Phương thức thoát nước mưa:** Tự chảy.
- **Điểm xả nước mưa:** Hồ điều hòa
- **Số điểm đầu nối:** 08.
- **Tọa độ vị trí đầu nối nước mưa:**

Bảng 3.1: Tọa độ vị trí đầu nối nước mưa

Vị trí	Tọa độ VN2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15' như sau:	
	X (m)	Y (m)
Điểm xả 1	1371645.2	595785.5
Điểm xả 2	1371646.1	595825.8
Điểm xả 3	1371646.4	595867.5
Điểm xả 4	1371644.6	595933.3
Điểm xả 5	1371646.0	595991.1
Điểm xả 6	1371644.4	596034.9
Điểm xả 7	1371655.1	596100.3
Điểm xả 8	1371635.1	596146.5

3.1.2 Thu gom, thoát nước thải

✚ Công trình thu gom nước thải tại dự án



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải tại mỗi trạm

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, nhân viên của ban quản lý CCN sẽ chảy vào đường ống UPVC D60, D90 sau đó dẫn vào các bể tự hoại 2 ngăn (thể tích 2,4 m³), nước thải sau khi được xử lý sơ bộ sẽ dẫn vào hệ thống xử lý nước thải.

- Nước thải từ hoạt động sản xuất, kinh doanh của từng dự án, cơ sở trong CCN được

thu gom theo đường ống HPDE D300, D350, D400 dẫn vào hệ thống xử lý nước thải.

✚ Công trình thoát nước thải tại dự án

Nước thải sau xử lý, tự chảy theo đường ống HDPE D114, chiều dài 200m ra hồ điều hòa.

✚ Điểm xả nước thải sau xử lý

Điểm dự kiến tiếp nhận nước thải của dự án là Hồ điều hòa (Hồ tùy nghi) cách hệ thống xử lý nước thải 50m về phía Tây, hồ rộng khoảng 3,79 ha. Nước từ hồ điều hòa sẽ chảy vào Kênh thủy lợi Hóc Bò (Kênh nội đồng) thuộc hệ thống kênh cánh tả của Đập dâng Hàm Rồng – Ninh Ích, Ninh Hòa để phục vụ cho hoạt động nông nghiệp (trồng lúa).



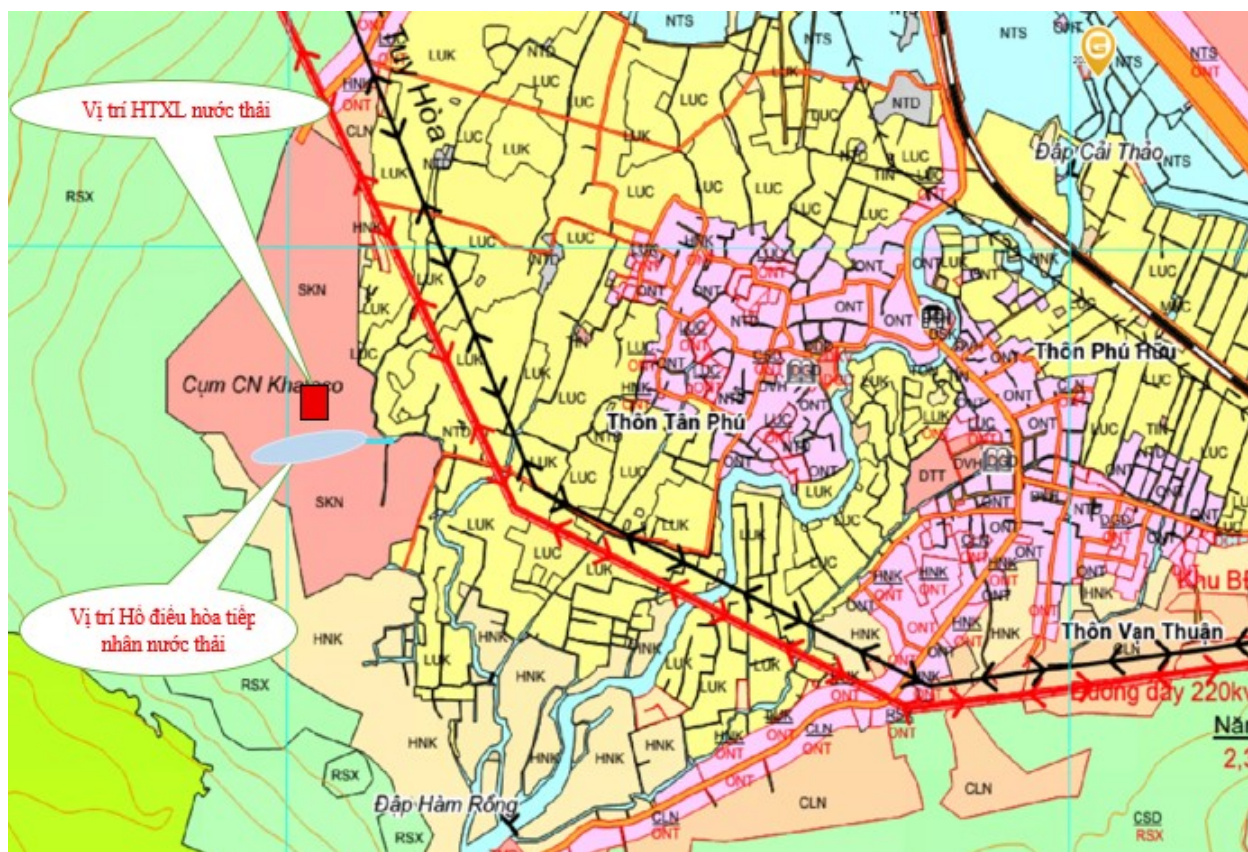
Hình 3.3: Hình ảnh Hồ điều hòa tại CCN



Hình 3.4: Hình ảnh điểm tiếp nhận nước thải vào kênh thủy lợi Hộc Bò



Hình 3.5: Vị trí Hồ tiếp nhận nước thải trên ảnh google earth



Hình 3.6: Sơ đồ dòng chảy kênh thủy lợi Hóc Bò trên bản đồ quy hoạch phân khu

✚ **Đơn vị quản lý công trình thủy lợi trong trường hợp xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có):**

Hồ điều hòa (Hồ tùy nghi) nằm trong Cụm công nghiệp thuộc quản lý của Cụm công nghiệp và chăn nuôi Khatoco Ninh Ích.

Kênh thủy lợi Hóc Bò nằm tại địa phận xã Nam Ninh Hòa, được Ủy ban nhân dân xã Nam Ninh Hòa quản lý.

3.1.3 Xử lý nước thải

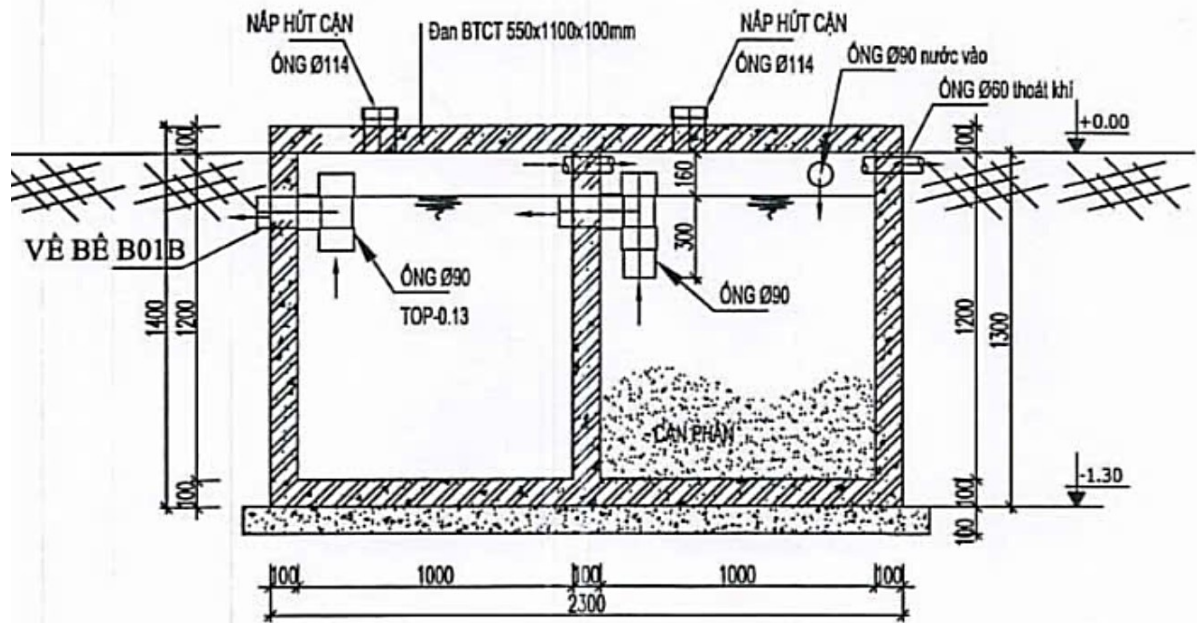
✚ **Tính chất nước thải của ngành nghề trong CCN**

Công ty Kinh doanh Đà điều Cá sấu Khatoco: Chủ yếu từ hoạt động giết mổ, sơ chế, thuộc da, vệ sinh chuồng trại, rửa sàn, rửa thiết bị và nước thải sinh hoạt. Tính chất Hàm lượng hữu cơ cao: BOD₅, COD lớn do chứa mỡ, protein, máu động vật. Hàm lượng chất rắn lơ lửng, Dầu mỡ động vật, nitơ, photpho cao. Có mùi hôi mạnh (amoniac, H₂S) do quá trình phân hủy hữu cơ. Có thể chứa muối, hóa chất thuộc da nếu có công đoạn xử lý da.

Xí nghiệp may Khatoco: Nước thải chủ yếu là sinh hoạt của công nhân viên (rửa, vệ sinh, ăn uống). Nếu có giặt, nhuộm hoặc xử lý vải sơ bộ thì có thêm nước thải sản xuất nhẹ. Tính chất nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt (BOD₅, COD, SS ở mức trung bình, ít dầu mỡ, kim loại, hầu như không có hóa chất độc hại. Độ pH trung tính (6,5–8,5), dễ xử lý bằng công nghệ sinh học.

Nước thải phát sinh từ các cơ sở sản xuất thứ cấp trong CCN được xử lý sơ bộ đảm bảo đạt tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom chung của khu. Giá trị giới hạn các chỉ tiêu trong nước thải sẽ được quy định cụ thể trong biên bản thỏa thuận đầu nối giữa Chủ đầu tư hạ tầng CCN và chủ đầu tư dự án thứ cấp, căn cứ vào quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (QCVN 40:2025/BTNMT) và năng lực tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

✚ Nguyên lý hoạt động và thông số kỹ thuật của bể tự hoại tự hoại 2 ngăn khu vực nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải



Hình 3.7: Mô hình bể tự hoại 2 ngăn

+ Nguyên lý hoạt động:

Bể tự hoại 2 ngăn là công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt, có nhiệm vụ lắng và phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trước khi xả ra hệ thống thoát nước. Bể gồm hai ngăn làm việc liên hoàn: ngăn thứ nhất chiếm khoảng 2/3 thể tích, thực hiện lắng cặn và phân hủy kỵ khí; ngăn thứ hai chiếm 1/3 thể tích, đảm nhiệm lắng hoàn thiện và ổn định nước ra. Nước thải từ khu vệ sinh được dẫn vào ngăn thứ nhất qua ống chữ T để tránh khuấy bùn. Tại đây, các chất rắn lắng xuống tạo bùn cặn, còn phần hữu cơ được vi sinh vật kỵ khí phân hủy thành khí CH₄, CO₂ và H₂S. Nước sau xử lý sơ bộ chảy sang ngăn thứ hai để tiếp tục lắng cặn nhỏ và giảm thêm BOD, SS, coliform. Nước trong ở phần trên được dẫn ra ngoài qua ống thoát.

Bùn lắng cần được hút định kỳ 1–3 năm/lần để duy trì hiệu quả xử lý. Hiệu suất xử lý của bể đạt khoảng 60–70% BOD và 70–80% SS. Nước ra được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN.

Định kỳ khi bể tự hoại đầy sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút vận chuyển xử lý đúng quy định.

+ Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.2: Thông số kỹ thuật của các bể tự hoại tại dự án

STT	Hạng mục	Kích thước	Kết cấu	Vị trí lắp đặt
1	Bể tự hoại dung tích 4,4 m ³	Kích thước 1,2m×2,3m×1,2m	Xây bằng gạch đặc mác 75# vữa XM 50#, trát trong và ngoài bằng vữa xm mác 50# dày 15. Mặt trong đánh màu bằng xi măng nguyên chất.	Khu nhà điều hành

Công trình xử lý nước thải tập trung của CCN

Như đã trình bày ở mục 1.3.1, hạng mục HTXL nước thải tập trung của CCN được chia thành 02 giai đoạn xây dựng, lắp đặt:

- Ở giai đoạn 1: sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng trước hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày đêm, gồm các công việc sau:

+ Lựa chọn công nghệ xử lý của HTXL nước thải tập trung;

+ Phần xây dựng: Đầu tư xây dựng các bồn, bể, đường ống ... một lần cho cả hệ thống xử lý nước thải 1.500 m³/ngày đêm.

+ Phần thiết bị: Đầu tư trước thiết bị, máy móc để đáp ứng trước cho Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày đêm.

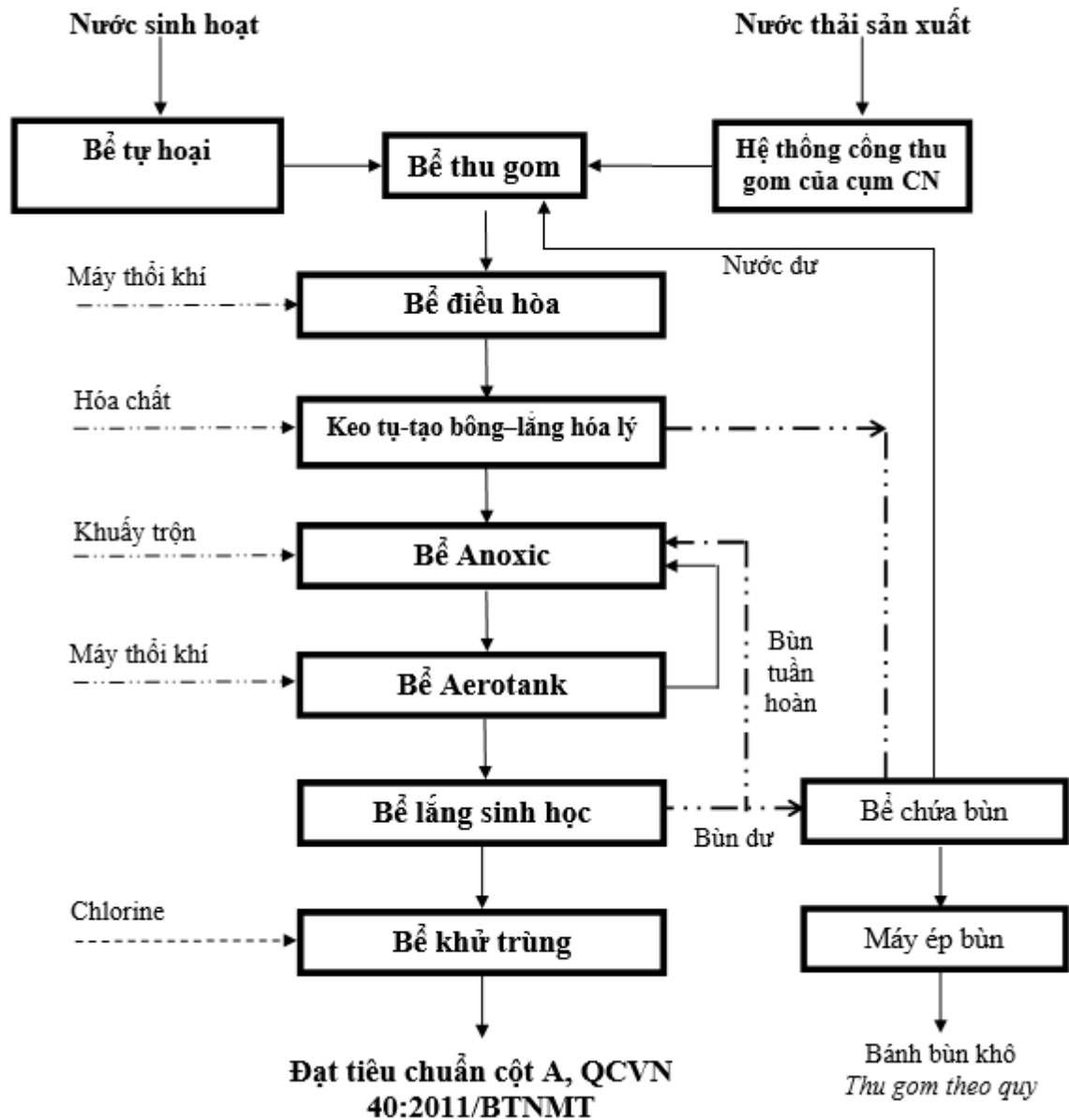
+ Hệ thống quan trắc nước thải tự động.

+ Hệ thống ứng phó sự cố môi trường.

- Ở giai đoạn 2: đầu tư, mua sắm thêm thiết bị, máy móc để nâng cấp lên HTXL nước thải 1.500 m³/ngày đêm.

Vì vậy:

- Sơ đồ công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải 1.500 m³/ngày đêm:



Hình 3.8: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung
- Thuyết minh quy trình xử lý:

Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành được dẫn về Bể tự hoại nằm bên dưới để lắng phân. Tại đây phân và cặn bản lắng xuống đáy, phần nước sau lắng sẽ chảy vào hệ thống thoát nước thải nội bộ của trạm xử lý và chảy về bể thu gom.

Nước thải từ các nhà máy trong cụm công nghiệp chảy theo hệ thống thu gom của cụm và được dẫn về Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải.

Bể thu gom: Trong bể thu gom có bố trí thiết bị tách rác thô để giữ lại các dị vật rắn có kích thước lớn nhằm bảo vệ bơm và các thiết bị động lực trong hệ thống. Bể thu gom có 2 ngăn: ngăn lắng cát/tách mỡ và ngăn bơm. Cát bị giữ lại ở ngăn thứ nhất. Nước thải chảy qua ngăn bơm và được bơm vào bể điều hòa. Theo định kỳ đơn vị thu gom rác thải sẽ tiến hành thu gom nạo vét cát lắng ở đáy.

Bể điều hòa: Trong bể điều hòa có gắn thiết bị tách rác tinh để giữ lại các dị vật nhỏ, hạn chế hiện tượng nghẹt và tắt đường ống. Do lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất rắn có trong nước thải. Cụ thể như khi nồng độ hoặc lưu lượng tăng lên đột ngột:

- Đối với các công trình đơn vị xử lý sinh học, nếu lưu lượng và nồng độ thay đổi đột ngột sẽ gây sốc tải trọng đối với vi sinh vật thậm chí gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt, làm cho công trình mất tác dụng.

- Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể. Các công trình sau bể điều hòa chỉ làm việc với lưu lượng xả thải trung bình trong ngày mà không bị ảnh hưởng bởi các giờ xả thải cao điểm của cụm công nghiệp.

Bể keo tụ tạo bông – lắng hóa lý: Nước thải từ bể điều hòa được bơm vào bể keo tụ để bắt đầu quá trình xử lý hóa lý. Tại đây, nước thải được cho tiếp xúc với hóa chất keo tụ bao gồm PAC, Xút. Các hóa chất sẽ phá vỡ hệ keo trong nước thải, giảm độ bền của cặn lơ lửng. Sau đó, nước thải chảy qua bể tạo bông. Trong bể tạo bông, nước thải được tiếp xúc với polymer nhằm gia tăng kích thước cặn lơ lửng, giúp cặn lơ lửng có thời gian lắng nhanh hơn.

Sau khi ra khỏi bể tạo bông, nước thải chảy vào bể lắng hóa lý. Tại đây, các bông cặn lắng xuống đáy bể và được bơm bùn hóa lý bơm về bể chứa bùn. Nước sau lắng tự chảy qua bể Anoxic.

Bể Anoxic: Các vi sinh vật hiếu khí tùy nghi trong dòng tuần hoàn của bể Aerotank sẽ sử dụng nitrat làm chất nhận điện tử thay thế cho oxy trong điều kiện thiếu khí và sử dụng các acid béo dễ bay hơi VFA trong nước thải làm cơ chất để khử Nitrat thành khí Ni-tơ. Qua đó, xử lý hiệu quả hàm lượng ni-tơ tổng trong nước thải. Nước thải sau khi ra khỏi bể Anoxic sẽ tự chảy qua bể hiếu khí Aerotank.

Bể Aerotank: Trong bể Aerotank, quá trình xử lý sinh học hiếu khí diễn ra nhờ hoạt động của các vi sinh vật sử dụng oxy để phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước thải. Các chất ô nhiễm hữu cơ được chuyển hóa thành những hợp chất vô cơ đơn giản như khí CO₂, nước và các muối khoáng, không còn khả năng gây ô nhiễm. Trong quá trình này, vi sinh vật vừa phân hủy chất hữu cơ để tạo năng lượng, vừa tổng hợp sinh khối mới để phát triển. Khi nguồn dinh dưỡng giảm, một phần vi sinh vật sẽ tự phân hủy để duy trì sự sống, gọi là quá trình phân hủy nội bào.

Song song với quá trình xử lý chất hữu cơ, trong bể Aerotank còn diễn ra quá trình nitrat hóa – là quá trình chuyển hóa amoni trong nước thải thành nitrit và sau đó thành nitrat nhờ hai nhóm vi khuẩn tự dưỡng là Nitrosomonas và Nitrobacter. Quá trình này giúp loại bỏ nitơ trong nước thải, đồng thời tạo điều kiện cho hệ vi sinh hoạt động ổn định. Để đảm bảo hiệu quả, nồng độ oxy hòa tan trong bể phải luôn được duy trì lớn hơn 2 mg/l, nhờ hệ thống phân phối khí đặt ở đáy bể.

Ngoài ra, quá trình hấp thu và loại bỏ photpho cũng diễn ra trong môi trường hiếu khí. Các vi khuẩn tích lũy photpho (PAOs) sẽ hấp thu photpho hòa tan trong nước và chuyển hóa thành dạng polyphosphat lưu trữ trong tế bào. Khi quần thể vi sinh phát triển ổn định, khả năng loại bỏ photpho của hệ thống sẽ tăng lên đáng kể, thường đạt khoảng 1,5 – 2% theo khối lượng khô của bùn hoạt tính.

Sau khi tiến hành sục khí và cấp nước thải ban đầu, hệ vi sinh vật trong bể sẽ trải qua giai đoạn thích nghi và phát triển. Trong thời gian này, vi sinh vật dần hình thành các bông bùn hoạt tính và ổn định khả năng xử lý. Khi hệ vi sinh phát triển hoàn chỉnh, bể Aerotank sẽ hoạt động hiệu quả, đảm bảo quá trình xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu ra.

Bể lắng sinh học: Nước thải sau khi xử lý sinh học tại bể Aerotank sẽ tiếp tục chảy qua nhằm tách bông bùn sinh học ra khỏi nước thải. Bằng cơ chế trọng lực, bể lắng sinh học có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể Aerotank. Bùn lắng ở đáy bể sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể Anoxic để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng. Phần bùn dư sẽ được xả bỏ định kỳ vào bể chứa bùn, còn nước sạch trên mặt bể sẽ chảy vào

Bể khử trùng: Tại đây, nước thải được cho tiếp xúc với dung dịch chlorine loại bỏ các vi khuẩn gây bệnh rồi xả ra môi trường. Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2025/BTNMT.

Bể chứa bùn: Có chức năng lưu trữ, làm đặc và ổn định bùn thải phát sinh từ các công trình xử lý nước thải như bể lắng hóa lý, lắng sinh học, bể keo tụ – tạo bông. Trong bể, bùn được lắng tự nhiên, phần nước tách ra được hồi lưu về đầu hệ thống, giúp giảm thể tích và nồng độ ẩm của bùn, đồng thời giảm mùi và hạn chế phân hủy yếm khí gây ô nhiễm.

Bùn thải ở bể chứa bùn được bơm vào hệ thống máy ép bùn để gia tăng hàm lượng rắn và tách bớt nước trong bùn. Bánh bùn sau khi ép có độ ẩm dao động từ 70-80%. Bánh bùn sau khi ép cùng với cát, dầu mỡ ở bể thu gom sẽ được thu gom định kỳ theo quy định.

- Danh mục các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải 1.500 m³/ngày.đêm:

Ở giai đoạn 1: xây dựng hoàn thiện các bể xử lý với công suất 1.500 m³/ngày đêm, với số lượng bể và thông số kỹ thuật như sau:

Bảng 3.3: Thông số kỹ thuật của các hạng mục công trình trong hệ thống xử lý nước thải 1.500 m³/ngày.đêm

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG BỂ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Bể thu gom	02 bể (B01A/B01B)	Lưu lượng thiết kế: 34.375 m ³ /h - Loại: Bể chìm Hệ số không điều hòa giờ: k = 3 Thời gian lưu nước thiết kế: 30 phút Thể tích chứa nước tối thiểu: 51.6 m ³ Thể tích chứa nước tối đa: 34.375 x 3 x 30/60 = 51.6 m ³ Kích thước B01A bể: 5,1m×1,8m×3,8m

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG BỂ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
			Kích thước B01B bể: 5,1m×3,7m×3,8m
2	Bể điều hòa	02 bể (B02A/B02B)	Thể tích: 247 m ³ - Loại: Bể chìm Kích thước 01 bể: 10m×7,625m×4,6m
3	Bể keo tụ	02 bể (B03A/B03B)	+ Thời gian lưu nước trong bể: 3 phút + Thể tích chứa nước bể tạo bông: $34.375 \times 3 / 60 = 1.72 \text{ m}^3$ - Kích thước: DxH = 1.3m x 1.8m; - Vật liệu: SUS304;
4	Bể tạo bông	02 bể (B04A/B04B)	+ Thời gian lưu nước trong bể: 15 phút + Thể tích chứa nước bể tạo bông: $34.375 \times 15 / 60 = 8.59 \text{ m}^3$ - Kích thước: DxH = 2.1m x 3.0m; - Vật liệu: SUS304;
5	Bể lắng hóa lý	02 bể (B05A/B05B)	Lưu lượng trung bình: $Q_{tb} = 34.375 \text{ m}^3/\text{giờ}$ Tải trọng thủy lực của bể lắng: $v = 1.15 \text{ m}/\text{h}$ Diện tích bề mặt bể tối thiểu: $34.375/1.15 = 29.9 \text{ m}^2$. Kích thước 01 bể: 4,55m×3,75m×4,35m
6	Bể Anoxic	02 bể (B06A/B06B)	Công suất thiết kế: 34.375 m ³ /h Thời gian lưu nước tối thiểu: 4.0 h Thể tích chứa nước tối thiểu: 137.5 m ³ Kích thước 01 bể: 4,55m×3,75m×4,35m
7	Bể Aerotank	02 bể (B07A/B07B)	Lưu lượng trung bình: $Q_{tb} = 34.375 \text{ m}^3/\text{giờ}$ Thể tích chứa nước tối thiểu của bể Aerotank: $71.25 \text{ kg}/\text{ngày} / 0.2 = 356 \text{ m}^3$ Kích thước 01 bể: 18m×5,8m×4,35m
8	Bể lắng sinh học	02 bể (B08A/B08B)	Lưu lượng thiết kế: $Q = 34.375 \text{ m}^3/\text{h}$ Tải trọng thủy lực của bể lắng: $v = 0.8 \text{ m}/\text{h}$ Diện tích bề mặt bể tối thiểu: $34.375 / 0.8 = 42.97 \text{ m}^2$ Kích thước 01 bể: 6,5m×5,6m×3,3m
9	Bể khử trùng	01 bể (B09)	Công suất thiết kế: 34.375 m ³ /h Thời gian lưu nước tối thiểu: 0.75 h Thể tích ướn tối thiểu: 25.8 m³ Kích thước bể: 6,5m×2m×4,1m
10	Bể chứa bùn	01 bể (B10)	Lượng bùn sinh ra hàng ngày: 42.75 kg/ngày Nồng độ bùn: 5% Thể tích bùn ướn hàng ngày: $42.75 / 5\% = 0.85 \text{ m}^3/\text{ngày}$ Thời gian lưu bùn: 30 ngày

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG BỂ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
			Thể tích bể chứa bùn tối thiểu: $0.85 \times 30 = 25.5 \text{ m}^3$ Kích thước bể: $5\text{m} \times 2\text{m} \times 3,7\text{m}$

(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật công nghệ)

Ở giai đoạn 1: chỉ vận hành HTXL nước thải hoạt động công suất $750 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, tương đương mỗi quy trình xử lý chỉ lắp đặt thiết bị sử dụng cho các bể hoạt động với số lượng như sau:

Bảng 3.4: Danh mục thiết bị công nghệ được đầu tư ở giai đoạn 1 (cho công suất HTXL nước thải $750 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$)

STT	Hạng mục	Mô tả chi tiết	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
A	THIẾT BỊ XỬ LÝ				
I	BỂ thu gom - B01A/B01B				
1	Tách rác thô	Thông số kỹ thuật: - Kiểu: tách rác tĩnh; - Vật liệu: SUS304; - Khe lọc: 10mm; - Kích thước theo bản vẽ; - Bao gồm giá đỡ, xích kéo.	Việt Nam	Cái	1
2	Bơm nước thải	Thông số kỹ thuật: - $Q = 48 \text{ m}^3/\text{h} @ H = 12 \text{ m}$ - Vật liệu: Thân gang, buồng bơm gang, cánh gang, trục thép không rỉ. - Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz, 3.7kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class F.	EU/G7	Cái	2
3	Autocouplin g cho bơm nước thải	Bao gồm: - Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới; - Bu-lông, long đèn, many, xích kéo; - Thanh trượt (theo catalogue máy);	Việt Nam	Bộ	2
II	BỂ điều hòa - B02A				
4	Bơm nước thải	Thông số kỹ thuật: - $Q = 36 \text{ m}^3/\text{h} @ H = 10 \text{ m}$ - Vật liệu: Thân gang, buồng bơm gang, cánh gang, trục thép không rỉ. - Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz, 2.2kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class F.	EU/G7	Cái	2

5	Autocouplin g cho bơm nước thải	Bao gồm: - Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới; - Bu-lông, long đèn, many, xích kéo; - Thanh trực (theo catalogue máy);	Việt Nam	Bộ	2
6	Hệ thống sục khí	Mô tả: - Kiểu: sục khí thô bằng ống đục lỗ; - Vật liệu: uPVC, SUS304;	Việt Nam	Hệ	1
7	Tách rác tinh	Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng hoạt động: 96 m ³ /h; - Kiểu: tách rác dạng tĩnh; - Vật liệu: SUS304; - Khe lọc: 1.5mm; - Đã bao gồm thùng chứa rác SUS304;	Việt Nam	Cái	1
III	BỂ KEO TỤ - B03A				
8	Bồn keo tụ	- Kích thước: DxH = 1.3m x 1.8m; - Vật liệu: SUS304;	Việt Nam	Cái	1
9	Motor khuấy keo tụ	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 1.5kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 80 - 120rpm;	Taiwan	Cái	1
10	Cánh khuấy keo tụ	- Kiểu: Khuấy trực đứng; - Vật liệu: + Trục và cánh khuấy: SS304; + Khung đỡ và sàn thao tác: thép CT3, sơn chống ăn mòn.	Việt Nam	Bộ	1
IV	BỂ TẠO BÔNG - B04A				
11	Bồn tạo bông	- Kích thước: DxH = 2.1m x 3.0m; - Vật liệu: SUS304;	Việt Nam	Cái	1
12	Motor khuấy tạo bông	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 1.5kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 40 - 80rpm;	Taiwan	Cái	1
13	Cánh khuấy tạo bông	- Kiểu: Khuấy trực đứng; - Vật liệu + Trục và cánh khuấy: SS304; + Khung đỡ: thép CT3, sơn chống ăn mòn.	Việt Nam	Bộ	1
V	BỂ LẮNG HÓA LÝ - B05A				
14	Bơm bùn hóa lý	- Kiểu: bơm ly tâm trực ngang; - Vật liệu: buồng và cánh bơm SUS304; - Lưu lượng: 32 m ³ /h;	EU/G7	Cái	2

		- Cột áp: 8mH ₂ O; - Công suất: 1.5 kW/380V/50Hz.			
15	Motor dàn gạt bùn	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 0.37kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 0.01 rpm;	Taiwan	Cái	1
16	Dàn gạt bùn hóa lý	- Kiểu: Dàn gạt toàn cầu; - Vật liệu: + Trục và dàn gạt: SUS304; + Lưỡi gạt: cao su;	Việt Nam	Hệ	1
17	Ống trung tâm	- Vật liệu: SUS304; - DxH = 0.85m x 2.2m;	Việt Nam	Hệ	1
18	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	- Vật liệu: SUS304; - Kích thước theo bản vẽ	Việt Nam	Hệ	1
VI	BỂ anoxic - B06A				
19	Máy khuấy chìm	- Kiểu: máy khuấy chìm; - Công suất: 0.75kW/50Hz/380V.	EU/G7	Cái	2
20	Thanh trượt, xích kéo, giá đỡ máy khuấy chìm	- Vật liệu: SUS304;	Việt Nam	bộ	2
21	Hệ thống sục khí bể anoxic	Mô tả: - Kiểu: sục khí thô bằng ống đục lỗ; - Vật liệu: uPVC, SUS304;	Việt Nam	Hệ	1
VII	BỂ Aerotank - B07A				
22	Đĩa khuếch tán khí	Thông số kỹ thuật: + Đĩa khuếch tán bọt khí mịn; + Kích thước: 12 inch; + Vật liệu màng: EPDM; thân PP + Lưu lượng: 5 - 12m ³ /h	EU/G7	Cái	168
23	Khung nâng hạ đĩa khuếch tán khí	- Khung đỡ: SUS304; - Thanh trượt, xích kéo: SUS304; - Ống khí: uPVC, HDPE, SUS304; - Đối trọng: Bê tông đúc sẵn	Việt Nam	dàn	14
24	Hệ pa-lăng nâng hạ khung đĩa và các bom chìm	- Bao gồm: + Pa-lăng tải trọng 500kg; + Xích kéo SUS304; + Khung giá treo Pa-lăng, vật liệu	Việt Nam	Bộ	2

		thép CT3 phủ sơn Epoxy chống ăn mòn;			
25	Bơm tuần hoàn khử nitrat	Thông số kỹ thuật: - Q = 30 m ³ /h @ H = 8 m - Vật liệu: Thân gang, buồng bơm gang, cánh gang, trục thép không gỉ. - Điện áp: 380V, 50Hz, 1.5kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class F.	EU/G7	Cái	2
26	Autocouplin g cho bơm nước thải	Bao gồm: - Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới; - Bu-lông, long đèn, many, xích kéo; - Thanh trục (theo catalogue máy);	Việt Nam	Bộ	2
VIII	BỂ LẮNG SINH HỌC - B08A				
27	Bơm bùn sinh học	- Kiểu: bơm ly tâm trục ngang; - Vật liệu: buồng và cánh bơm SUS304; - Lưu lượng: 32 m ³ /h; - Cột áp: 8mH ₂ O; - Công suất: 1.5 kW/380V/50Hz.	EU/G7	Cái	2
28	Motor dàn gạt bùn	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 0.37kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 0.01 rpm;	Taiwan	Cái	1
29	Dàn gạt bùn sinh học	- Kiểu: Dàn gạt toàn cầu; - Vật liệu: + Trục và dàn gạt: SUS304; + Lưỡi gạt: cao su;	Việt Nam	Hệ	1
30	Ổng trung tâm	- Vật liệu: SUS304; - DxH = 1.1m x 2.2m	Việt Nam	Hệ	1
31	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	- Vật liệu: SUS304; - Kích thước theo bản vẽ	Việt Nam	Hệ	1
IX	BỂ NÉN BÙN - B10				
32	Motor dàn gạt bùn	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 0.37kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 0.01 rpm;	Taiwan	Cái	1
33	Dàn gạt bùn bể nén bùn	- Kiểu: Dàn gạt toàn cầu; - Vật liệu: + Trục và dàn gạt: SUS304; + Lưỡi gạt: cao su;	Việt Nam	Hệ	1

34	Ống trung tâm	- Vật liệu: SUS304; - DxH = 0.85m x 2m;	Việt Nam	Hệ	1
35	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	- Vật liệu: SUS304; - Kích thước theo bản vẽ	Việt Nam	Hệ	1
X	Hệ thống ép bùn				
36	Bơm bùn vào máy ép	- Kiểu: bơm màng hoạt động bằng khí nén; - Thân bơm vật liệu: Nhôm; - Lưu lượng max: 24 m ³ /h; - Chất rắn dẫn động max: 6 mm; - Áp suất max: 8.6 bar	EU/G7	Cái	1
37	Máy ép bùn	- Kiểu: ép bùn khung bằng - Thể tích chứa bã: 260lít - Số tấm lọc: 35 tấm - Kích thước tấm lọc: 630x630mm - Vật liệu: + Tấm lọc khung bản: sợi Polypropylene (PP) + Máng thu nước: SS304 + Khung máy được làm bằng thép carbon. - Công suất điện 2.2kW-5.5kW tùy model.	Việt Nam	cái	1
38	Máy nén khí	- Kiểu: Piston; - Công suất: 3.7kW/ 380V/ 50Hz;	Châu Á	cái	1
39	Bơm xịt rửa hệ ép bùn	- Công suất: 3.0 kW/ 220V/ 50Hz - Áp tối đa: 100 bar - Lưu lượng: 15L/min	Việt Nam/ Châu Á	cái	1
XI	HỆ THỐNG HÓA CHẤT				
40	Bơm hóa chất	- Lưu lượng: 115 l/h - Điện áp: 50Hz/380V/3pha - Công suất điện: 0.37Kw - Cột áp: 10 Bar	EU-G7	cái	12
41	Bồn pha hóa chất	- Dạng bồn đứng - Thể tích: 1000 L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	cái	6
42	Motor khuấy bồn hóa chất	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 0.37kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 80-120 rpm;	Taiwan	Cái	2

43	Trục và cánh khuấy bồn hóa chất	- Trục và cánh khuấy: SUS304; - Khung đỡ motor: Thép CT3 sơn epoxy.	Việt Nam	Hệ	2
44	Sàn thao tác pha hóa chất nhà ép bùn	- Khung chịu lực: Thép tráng kẽm sơn Epoxy; - Tấm sàn công tác: tấm grating composite; - Kích thước: DxRxC = 1m x 0.6m x 0.8m;	Việt Nam	Hệ	1
45	Sàn thao tác pha hóa chất nhà hóa chất	- Khung chịu lực: Thép tráng kẽm sơn Epoxy; - Tấm sàn công tác: tấm grating composite; - Kích thước: DxRxC = 4m x 0.6m x 0.8m;	Việt Nam	Hệ	1
IX	HỆ THỐNG MÁY THỔI KHÍ				
46	Máy thổi khí đảo trộn	- Đảo trộn bể điều hòa, hệ hóa chất - Kiểu: Root blower - Lưu lượng: 2.45 m ³ /phút (Hoạt động) - Cột áp: 50 kPa - Công suất: 5.5kW/380V/50Hz Bao gồm phụ kiện đi kèm: giảm thanh đầu hút - đẩy, van 1 chiều, van an toàn, belt cover, đồng hồ áp lực, pulley - cua roa, khớp nối mềm. - Motor: Việt Nam/ Singapore	Taiwan/ EU/G7	Cái	2
47	Máy thổi khí cấp oxy	- Cung cấp khí Oxy cho bể Aerotank - Kiểu: Root blower - Lưu lượng: 16.8 m ³ /phút (Hoạt động) - Cột áp: 50 kPa - Công suất: 22kW/380V/50Hz Bao gồm phụ kiện đi kèm: giảm thanh đầu hút - đẩy, van 1 chiều, van an toàn, belt cover, đồng hồ áp lực, pulley - cua roa, khớp nối mềm. - Motor: Việt Nam/ Singapore	Taiwan/ EU/G7	Cái	2
48	Biến tần cho máy thổi khí cấp oxy	- Công suất: 22kW/380V/50Hz	Taiwan/ EU/G7	Cái	2
X	HỒ SỰ CỐ				

49	Bơm nước thải hồ sự cố	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q = 36 m³/h @ H = 10 m - Vật liệu: Thân gang, buồng bơm gang, cánh gang, trục thép không rỉ. - Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz, 2.2kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class F. - Không bao gồm autocoupling. 	EU/G7	Cái	2
B	HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ NỘI BỘ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI				
50	Tủ điện động lực và điều khiển thiết bị xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Vỏ tủ bằng thép sơn tĩnh điện dày tối thiểu 1.5mm (Việt Nam); - Tủ có 02 lớp vỏ; - Linh kiện chính: MCCB, MCB, Contactor, Relay nhiệt... - PLC điều khiển tự động; - Đèn báo, nút nhấn, công tắc chuyển mạch, relay trung gian; - Cấp điện trong tủ: Việt Nam - Bảo vệ mất pha, quá áp, thiếu áp; - Đồng hồ điện tử hiển trị Volt-Ampere - Vật tư, Phụ kiện khác cấu thành hoàn chỉnh tủ điện. 	Lắp ráp tại Việt Nam	Cái	1
51	Màn hình HMI	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình cảm ứng HMI 9"; - Độ phân giải 800 x 400 pixels 	Châu Á	Hệ	1
52	Hệ thống giám sát và thu thập dữ liệu (SCADA)	<ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị, ghi nhận và truyền dữ liệu về hệ thống xử lý nước thải qua mạng internet, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Trạng thái hoạt động các thiết bị trong hệ thống; + Báo lỗi, báo sự cố các thiết bị trong hệ thống; + Dữ liệu các đầu dò (sensor) trong các bể xử lý; - Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu Wifi/4G/Cáp quang. - Phần mềm (hoặc web) chạy trên nền desktop và App mobile. 	Việt Nam / Châu Á	Hệ	1

53	Hệ thống dây điện kỹ thuật nội bộ trạm xử lý nước thải	Bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư điện sau đây để lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống cáp điện cho thiết bị công nghệ trạm xử lý nước thải: - Cáp điện: Xuất xứ: Việt Nam/ Châu Á - Bảo vệ cáp: ống uPVC, ống ruột gà, Máng kẽm, Máng nhựa. - Phụ kiện: cùm ống, nẹp ống... - Hệ thống chống sét đánh thẳng và lan truyền.	Việt Nam / Châu Á	Hệ	1
54	Hệ thống đường ống công nghệ nội bộ trạm xử lý nước thải	Bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư đường ống sau đây để lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống đường ống công nghệ trạm xử lý nước thải: - Ống và phụ kiện: + Ống dẫn nước thải có áp bơm: uPVC \geq PN9; + Ống dẫn nước thải tự chảy: uPVC \geq PN6; + Ống dẫn hóa chất: uPVC \geq PN9; + Ống dẫn khí: phần trên mặt nước SUS304 (\geq 2.0mm) / phần dưới mặt nước uPVC \geq PN9; - Hệ thống support ống, cùm ống, thanh trượt, xích kéo, thanh treo, giá đỡ trong khu vực bể nước thải: SUS304; các khu vực khác không tiếp xúc môi trường ăn mòn: thép tráng kẽm. - Hệ thống van và phụ kiện khác: Việt Nam / Châu Á.	Việt Nam / Châu Á	Hệ	1
C	HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN NGUỒN TỪ TRẠM BIẾN ÁP 560KVA ĐẾN TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI				
55	Tủ điện nguồn cho trạm xử lý nước thải	- Vỏ tủ bằng thép sơn tĩnh điện dày tối thiểu 1.5mm (Việt Nam); - Tủ điện theo tiêu chuẩn dành cho tủ điện ngoài trời; - Linh kiện đóng cắt; - Công tơ điện 3 pha; - Cáp điện trong tủ: Việt Nam	Lắp ráp tại Việt Nam	Cái	1

		- Vật tư, Phụ kiện; Việt Nam/ Châu Á.			
56	Khung đỡ tủ điện nguồn	- Vật liệu: thép sơn epoxy; - Kích thước theo bản vẽ;	Việt Nam	Hệ	1
57	Hố ga điện	- Kích thước: theo bản vẽ; - Vật liệu: BTCT mác 250 đúc sẵn;	Việt Nam	cái	5
58	Cột điện BTLT	- Kiểu: cột điện BTLT đúc sẵn; - Thông số: theo bản vẽ; - Bao gồm phụ kiện: xà đỡ dây, sứ cách điện, ty neo, cùm ống điện, móng cột điện...	Việt Nam	hệ	2
59	Hệ thống cáp điện nguồn từ tủ điện nguồn về tủ điện động lực và điều khiển của trạm xử lý nước thải	Bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư điện sau đây để lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống cáp điện nguồn từ trạm biến áp 560KVA về trạm xử lý nước thải: - Cáp điện: CVV 4x70mm ² , 0.6//1KV - Bảo vệ cáp: ống nhựa xoắn cam HDPE. - Vật tư phụ: cùm ống, nẹp ống, ty treo, cát chôn bảo vệ ống...	Việt Nam	hệ	1
D	HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ				
60	Hệ thống ống thoát từ bể khử trùng ra hố ga thoát sau xử lý của cụm công nghiệp.	Bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư sau đây để lắp đặt hoàn chỉnh đường ống thoát nước sau xử lý. - Ống HDPE D280, PN8 và các phụ kiện nối ống kèm theo. - Vật tư phụ: cùm ống, nẹp ống, ty treo, cát chôn bảo vệ ống...	Việt Nam	hệ	1
61	Hố ga trung gian	- Kích thước: theo bản vẽ; - Vật liệu: BTCT mác 250 đúc sẵn;	Việt Nam	cái	1

(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật công nghệ)

Ở giai đoạn 2: khi lưu lượng nước thải trên 750 m³/ngày đêm, chủ dự án sẽ tiến hành lắp đặt thiết bị cho các bể còn lại để HTXL hoạt động công suất 1.500 m³/ngày đêm, như sau:

Bảng 3.5: Danh mục thiết bị công nghệ được đầu tư ở giai đoạn 2

STT	Hạng mục	Mô tả chi tiết	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
A	THIẾT BỊ XỬ LÝ				
I	BỂ ĐIỀU HÒA - B02B				

1	Bơm nước thải	Thông số kỹ thuật: - Q = 36 m ³ /h @ H = 10 m - Vật liệu: Thân gang, buồng bơm gang, cánh gang, trục thép không rỉ. - Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz, 2.2kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class F.	EU/G7	Cái	2
2	Autocouplin g cho bơm nước thải	Bao gồm: - Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới; - Bu-lông, long đèn, many, xích kéo; - Thanh trục (theo catalogue máy);	Việt Nam	Bộ	2
3	Hệ thống sục khí	Mô tả: - Kiểu: sục khí thô bằng ống đục lỗ; - Vật liệu: uPVC, SUS304;	Việt Nam	Hệ	1
4	Tách rác tinh	Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng hoạt động: 96 m ³ /h; - Kiểu: tách rác dạng tĩnh; - Vật liệu: SUS304; - Khe lọc: 1.5mm; - Đã bao gồm thùng chứa rác SUS304;	Việt Nam	Cái	1
II	Bể keo tụ - B03B				
5	Bồn keo tụ	- Kích thước: DxH = 1.3m x 1.8m; - Vật liệu: SUS304;	Việt Nam	Cái	1
6	Motor khuấy keo tụ	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 1.5kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 80 - 120rpm;	Taiwan	Cái	1
7	Cánh khuấy keo tụ	- Kiểu: Khuấy trục đứng; - Vật liệu: + Trục và cánh khuấy: SS304; + Khung đỡ và sàn thao tác: thép CT3, sơn chống ăn mòn.	Việt Nam	Bộ	1
III	Bể tạo bông - B04B				
8	Bồn tạo bông	- Kích thước: DxH = 2.1m x 3.0m; - Vật liệu: SUS304;	Việt Nam	Cái	1
9	Motor khuấy tạo bông	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 1.5kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 40 - 80rpm;	Taiwan	Cái	1
10	Cánh khuấy tạo bông	- Kiểu: Khuấy trục đứng; - Vật liệu + Trục và cánh khuấy: SS304;	Việt Nam	Bộ	1

		+ Khung đỡ: thép CT3, sơn chống ăn mòn.			
IV	BỂ lắng hóa lý - B05B				
11	Bơm bùn hóa lý	- Kiểu: bơm ly tâm trục ngang; - Vật liệu: buồng và cánh bơm SUS304; - Lưu lượng: 32 m ³ /h; - Cột áp: 8mH ₂ O; - Công suất: 1.5 kW/380V/50Hz.	EU/G7	Cái	2
12	Motor dàn gạt bùn	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 0.37kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 0.01 rpm;	Taiwan	Cái	1
13	Dàn gạt bùn hóa lý	- Kiểu: Dàn gạt toàn cầu; - Vật liệu: + Trục và dàn gạt: SUS304; + Lưỡi gạt: cao su;	Việt Nam	Hệ	1
14	Ống trung tâm	- Vật liệu: SUS304; - DxH = 0.85m x 2.2m;	Việt Nam	Hệ	1
15	Máng rãnh cửa, tấm chắn bọt	- Vật liệu: SUS304; - Kích thước theo bản vẽ	Việt Nam	Hệ	1
V	BỂ anoxic - B06B				
18	Máy khuấy chìm	- Kiểu: máy khuấy chìm; - Công suất: 0.75kW/50Hz/380V.	EU/G7	Cái	2
19	Thanh trượt, xích kéo, giá đỡ máy khuấy chìm	- Vật liệu: SUS304;	Việt Nam	bộ	2
20	Hệ thống sục khí bể anoxic	Mô tả: - Kiểu: sục khí thô bằng ống đục lỗ; - Vật liệu: uPVC, SUS304;	Việt Nam	Hệ	1
VI	BỂ Aerotank - B07B				
21	Đĩa khuếch tán khí	Thông số kỹ thuật: + Đĩa khuếch tán bọt khí mịn; + Kích thước: 12 inch; + Vật liệu màng: EPDM; thân PP + Lưu lượng: 5 - 12m ³ /h	EU/G7	Cái	168
22	Khung nâng hạ đĩa	- Khung đỡ: SUS304; - Thanh trượt, xích kéo: SUS304;	Việt Nam	dàn	14

	khuếch tán khí	- Ống khí: uPVC, HDPE, SUS304; - Đồi trọng: Bê tông đúc sẵn			
23	Hệ pa-lăng nâng hạ khung đĩa và các bơm chìm	- Bao gồm: + Pa-lăng tải trọng 500kg; + Xích kéo SUS304; + Khung giá treo Pa-lăng, vật liệu thép CT3 phủ sơn Epoxy chống ăn mòn;	Việt Nam	Bộ	2
24	Bơm tuần hoàn khử nitrat	Thông số kỹ thuật: - Q = 30 m ³ /h @ H = 8 m - Vật liệu: Thân gang, buồng bơm gang, cánh gang, trục thép không rỉ. - Điện áp: 380V, 50Hz, 1.5kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class F.	EU/G7	Cái	2
25	Autocouplin g cho bơm nước thải	Bao gồm: - Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới; - Bu-lông, long đèn, many, xích kéo; - Thanh trục (theo catalogue máy);	Việt Nam	Bộ	2
VII	BỂ LẮNG SINH HỌC - B08B				
26	Bơm bùn sinh học	- Kiểu: bơm ly tâm trục ngang; - Vật liệu: buồng và cánh bơm SUS304; - Lưu lượng: 32 m ³ /h; - Cột áp: 8mH ₂ O; - Công suất: 1.5 kW/380V/50Hz.	EU/G7	Cái	2
27	Motor dàn gạt bùn	- Kiểu: Motor giảm tốc; - Công suất: 0.37kW/50Hz/380V; - Tốc độ: 0.01 rpm;	Taiwan	Cái	1
28	Dàn gạt bùn sinh học	- Kiểu: Dàn gạt toàn cầu; - Vật liệu: + Trục và dàn gạt: SUS304; + Lưỡi gạt: cao su;	Việt Nam	Hệ	1
39	Ống trung tâm	- Vật liệu: SUS304; - DxH = 1.1m x 2.2m	Việt Nam	Hệ	1
30	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	- Vật liệu: SUS304; - Kích thước theo bản vẽ	Việt Nam	Hệ	1

(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật công nghệ)

- **Hóa chất sử dụng:** Chlorine, NaOH (99%), PAC, Anion Polymer, Cation Polymer, Cơ chất (mật rỉ).

 **Hệ thống quan trắc nước thải tự động**

Chủ dự án lắp đặt một trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục sẽ kết nối dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa. Thông tin của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục như sau:

- Vị trí đặt trạm quan trắc tự động: Trong nhà điều hành.
- Thông số quan trắc: pH, COD, TSS, nhiệt độ, Amoni, lưu lượng đầu vào và đầu ra.
- Tần suất: 5 phút/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.
- Tần suất hiệu chỉnh thiết bị: 1 năm/lần.

Thông số kỹ thuật hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.6: Thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động

STT	Hạng mục	Mô tả chi tiết	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
I	THIẾT BỊ CHÍNH CHO HỆ THỐNG QUAN TRẮC NƯỚC THẢI TỰ ĐỘNG LIÊN TỤC				
1	Thiết bị hiển thị thông số quan trắc	- Hiển thị giá trị từ các thông số quan trắc tự động	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
2	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số lưu lượng đầu vào	- Đơn vị đo: m ³ /h; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: ± 5% + % khoảng đo: ± 5% - Thời gian đáp ứng ≤ 5 phút - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
3	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số lưu lượng đầu ra	- Đơn vị đo: m ³ /h; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: ± 5% + % khoảng đo: ± 5% - Thời gian đáp ứng ≤ 5 phút - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT	Châu Á/EU/G7	Bộ	1

4	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số nhiệt độ	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo $^{\circ}\text{C}$; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: $\pm 5\%$ + % khoảng đo: $\pm 5\%$ - Độ phân giải: 0.1 - Thời gian đáp ứng ≤ 5 giây - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT 	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
5	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số pH	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: pH; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: $\pm 0,2$ pH + % khoảng đo: $\pm 0,2$ pH - Độ phân giải: 0.1 - Thời gian đáp ứng ≤ 5 giây - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT 	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
6	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số COD	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: mg/L; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: $\pm 5\%$ + % khoảng đo: $\pm 3\%$ - Độ phân giải: 0.5 - Thời gian đáp ứng ≤ 15 phút - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT 	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
7	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số TSS	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: mg/L; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: $\pm 5\%$ + % khoảng đo: $\pm 3\%$ - Độ phân giải: 0.1 - Thời gian đáp ứng ≤ 10 giây - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT 	Châu Á/EU/G7	Bộ	1

8	Thiết bị quan trắc tự động liên tục thông số Amoni (NH ₄ ⁺)	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: mg/L; - Độ chính xác: + % giá trị đọc: ± 5% + % khoảng đo: ± 5% - Độ phân giải: 0.2 - Thời gian đáp ứng ≤ 30 phút - Phương pháp quan trắc gián tiếp theo mô tả của thông tư 10/2021/TT-BTNMT 	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
9	Chất chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Có độ chính xác tối thiểu ± 5% (đối với pH là ± 0,1 pH) và phải được liên kết chuẩn theo quy định về pháp luật đo lường; - Đáp ứng theo Thông tư 10/2021/TT-BTNMT 	Châu Á/EU/G7	Gói	1
10	Thiết bị lấy và lưu mẫu tự động	<p>Thiết bị lấy và lưu mẫu tự động phải có các tính năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động lấy mẫu (định kỳ, đột xuất hoặc theo thời gian) và lưu mẫu trong tủ bảo quản ở nhiệt độ 4 ± 2°C; - Có khả năng nhận tín hiệu điều khiển từ các cơ quan nhà nước có thẩm quyền phục vụ việc tự động lấy mẫu từ xa; - Tủ lấy mẫu tự động phải được niêm phong và quản lý bởi Sở Nông nghiệp và Môi trường. 	Châu Á/EU/G7	Gói	1
11	Hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu (datalogger)	Đáp ứng các yêu cầu tối thiểu theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT	Châu Á/EU/G7	Bộ	1
12	Hệ thống Camera giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - 01 camera được lắp bên trong nhà trạm; - 01 camera được lắp bên ngoài nhà trạm tại vị trí cửa xả của hệ thống xử lý nước thải. - Camera có khả năng quay (ngang, dọc), có khả năng xem ban đêm, đảm bảo quan sát rõ 	Châu Á/EU/G7	Bộ	2

		ràng các đối tượng cần giám sát; - Có khả năng ghi lại hình ảnh theo khoảng thời gian, đặt lịch ghi hình.			
II	THIẾT BỊ PHỤ TRỢ CHO HỆ THỐNG QUAN TRẮC NƯỚC THẢI TỰ ĐỘNG LIÊN TỤC				
13	Bộ lưu điện UPS	- Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định 30 phút kể từ khi mất điện.	Châu Á/EU/G7	Cái	1
14	Bơm lấy mẫu	- Kiểu: bơm chìm nước thải; - Công suất: 0.25kW/220V/50Hz; - Cột áp: 8mH ₂ O; - Lưu lượng: 6m ³ /h. - Vật liệu: Thân bơm, buồng bơm, cánh bơm làm bằng SS304 (hoặc nhựa);	Châu Á/EU/G7	Cái	2
15	Hệ thống ống dẫn nước từ bể khử trùng về bồn chứa mẫu	Bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư điện sau đây để lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống cấp điện cho thiết bị công nghệ trạm xử lý nước thải: - Cấp điện: Xuất xứ: Việt Nam/ Châu Á - Bảo vệ cáp: ống uPVC, ống ruột gà, Máng kẽm, Máng nhựa. - Phụ kiện: cùm ống, nẹp ống...	Việt Nam/ Châu Á	Cái	1
16	Thiết bị báo cháy, báo khói, chống sét trực tiếp và lan truyền	- Báo cháy báo khói trong nhà trạm. - Chống sét;	Việt Nam/ Châu Á	Hệ	1
17	Thùng chứa mẫu	- Dung tích tối thiểu 15 lít; - Vật liệu SS304;	Việt Nam	Cái	1
18	Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm trong nhà trạm	- Đo nhiệt độ, đo độ ẩm trong nhà trạm;	Việt Nam/ Châu Á	Hệ	1

19	Tủ điện điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Vỏ tủ bằng thép sơn tĩnh điện, dày tối thiểu 1.5mm. - Linh kiện chính: MCCB, MCB, Contactor, Relay nhiệt... - Đèn báo, nút nhấn, công tắc chuyển mạch, relay trung gian; - Cấp điện trong tủ: Việt Nam - Bảo vệ mất pha, quá áp, thiếu áp; - Vật tư, Phụ kiện khác cấu thành hoàn chỉnh tủ điện. 	Lắp ráp tại Việt Nam	Hệ	1
20	Hệ thống dây điện cho trạm quan trắc tự động liên tục	<p>Bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư điện sau đây để lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống cấp điện cho thiết bị công nghệ trạm xử lý nước thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấp điện: Xuất xứ: Việt Nam/ Châu Á - Bảo vệ cáp: ống uPVC, ống ruột gà, Máng kẽm, Máng nhựa. - Phụ kiện: cùm ống, nẹp ống... 	Việt Nam/ Châu Á	Hệ	1
21	Vật tư, thiết bị phụ trợ khác	<ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm toàn bộ các vật tư và thiết bị cần thiết để đưa hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục đi vào vận hành theo đúng thông tư 10/2021/TT-BTNMT. 	-	Gói	1

(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật công nghệ)

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

❖ **Bụi, khí thải từ các nhà máy thứ cấp trong CCN**

Các nhà máy đầu tư trong CCN có phát sinh bụi, khí thải phải tự đầu tư, lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải trong khuôn viên nội bộ nhà máy đảm bảo khí thải sau khi xử lý đạt giới hạn theo quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường hoặc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải lên con người và môi trường xung quanh theo hồ sơ môi trường được phê duyệt của từng nhà máy trong CCN.

❖ **Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung**

Tại trạm xử lý nước thải tập trung của CCN, mùi hôi thường phát sinh chủ yếu tại bể thu gom nước thải đầu vào chưa qua xử lý, bể nén bùn, bể điều hòa.

Để giảm thiểu mùi hôi phát sinh, CCN đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Bố trí nhân viên có năng lực để vận hành trạm xử lý nước thải tập trung, đảm bảo trạm vận hành đúng quy trình, không xảy ra sự cố, hạn chế mùi hôi phát sinh tại các bể xử lý do vận hành sai quy trình.

- Duy trì chế độ vận hành hiệu khí ổn định, tránh để bể hiếu khí hoặc bể sinh học rơi vào trạng thái thiếu oxy gây phát sinh H₂S và NH₃.

- Thu gom định kỳ tại các bể lắng và bể chứa bùn, tránh tồn lưu lâu ngày gây phân hủy kỵ khí mạnh.

- Bố trí cây xanh cách ly xung quanh trạm xử lý, tạo vùng đệm sinh học, đồng thời giảm phát tán mùi ra khu dân cư lân cận.

- Kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên hệ thống thu gom và xử lý khí mùi, đặc biệt tại các điểm nổi và van điều áp.

- Xây dựng kho chứa hoá chất cấp cho trạm xử lý nước thải tập trung đúng quy định, các đường ống dẫn hoá chất, nước thải được kiểm tra định kỳ đảm bảo không bị rò rỉ, ra bên ngoài gây phát sinh mùi hôi.

❖ **Đối với phương tiện giao thông trên tuyến đường giao thông nội bộ trong CCN**

Để giảm thiểu lượng bụi phát sinh trên tuyến đường giao thông nội bộ trong CCN, CCN đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau: Đã bố trí diện tích cho cây xanh, hiện đang tận dụng cây xanh hiện hữu đã có trước đó nhằm giảm lượng bụi phát tán ra khu vực xung quanh. Yêu cầu các phương tiện đưa đó công nhận, xe chở hàng của các công ty nằm trong Cụm phải có đầy đủ hồ sơ đăng kiểm và kiểm tra định kỳ.

❖ **Mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải sinh hoạt**

- Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: bố trí khu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại được xây dựng có tường bao xung quanh, có mái che, có gấn cửa ra vào có dán nhãn tùy theo từng loại chất thải phát sinh. Khu vực xây dựng nằm cách xa các xa văn phòng. Khu vực này được thu dọn vệ sinh mỗi ngày, xung quanh khu vực đã được dự án trồng cây xanh.

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn, bố trí các thùng rác riêng cho mỗi loại.

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

Các nhà máy trong CCN có phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp, nguy hại phải thu gom, phân loại và tự đầu tư kho chứa chất thải trong khuôn viên nội bộ của nhà máy và ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom theo đúng quy định và theo hồ sơ môi trường của cơ sở đã được phê duyệt.

❖ **Chất thải sinh hoạt**

Đối với CTRSH từ hoạt động sinh hoạt của các công nhân vận hành HTXLNT tập trung của CCN được thu gom như sau:

Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại cơ sở: Số lượng nhân viên tại Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN là 03 người. CTRSH phát sinh với khối lượng ước tính khoảng 1,5 kg/ngày (0,5 kg/người/ngày) tương đương với 550 kg/năm.

Về biện pháp quản lý

Thực hiện quản lý, phân loại CTR sinh hoạt phát sinh tại cơ sở theo đúng quy định tại Điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 23/3/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa. Chất thải sẽ được phân loại theo nguyên tắc thành

3 nhóm chính bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác. Phương án phân loại như sau:

- Đối với chất thải có thể tái chế được như: hộp, chai, lọ, giấy vụn.... được lưu trữ trong thùng chứa có nắp đậy, bên ngoài có dán nhãn ‘chất thải tái chế’.

- Đối với chất thải thực phẩm thừa như: thức ăn thừa, thức ăn hỏng, vỏ trái cây, ... phần này tại dự án không có nấu ăn cho nhân viên nên sẽ không phát sinh hoặc phát sinh ít sẽ được nhân viên mang về cho gia súc gia cầm.

- Đối với CTR sinh hoạt khác được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy tại khu vực làm việc, khu sinh hoạt nghỉ ngơi của khách, khuôn viên trạm và định kỳ cuối ngày sẽ tập trung rác về kho chứa chất thải.

Về biện pháp lưu trữ và xử lý

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp.

- Khu tập kết: Dự kiến xây dựng 01 khu tập kết chất thải sinh hoạt có diện tích 2 m². Kho có kết cấu có mái che, nền bê tông không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào và dán băng tên đảm bảo theo quy định tại Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

❖ Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Dự án phát sinh bùn từ nạo vét tại mương và hố ga thoát nước mưa (mã số CTCNTT 11 05 06) trong CCN ước tính 500 kg/năm, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ 01 lần/năm thực hiện nạo vét, bùn sau khi nạo vét sẽ được đơn vị chức năng thu gom, không lưu chứa trong CCN.

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

CTNH phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của CCN có thành phần và khối lượng phát sinh được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại trạm xử lý nước thải

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1.	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2	16 01 06
2.	Pin, ắc quy thải	Rắn	3	16 01 12
3.	Bao bì mềm thải	Rắn	200	18 01 01

4.	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	20	18 01 03
5.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	5	18 02 01
6.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Rắn/Lỏng	10	17 02 03
Tổng			240	-

- Thiết bị lưu chứa:

+ Đối với chất thải rắn được lưu chứa trong thùng nhựa có nắp đậy, có dán tên và mã chất thải.

+ Đối với các chất thải lỏng khác, được lưu chứa trong phuy kim loại, có nắp đậy có dán tên và mã chất thải.

+ Đối với bùn thải sẽ được cho vào bao PE chống thấm, xếp gọn.

- Kho lưu trữ: Dự kiến xây dựng kho lưu trữ, kho có diện tích 10 m². Kho có nền bê tông không bị thấm thấu và có gờ chống tràn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; có dán nhãn, có biển cảnh báo, các thiết bị ứng phó sự cố, kết cấu đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định.

- Định kỳ hàng năm tích hợp báo cáo tình hình quản lý chất thải nguy hại vào Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của dự án gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa theo đúng quy định.

❖ Đối với chất thải công nghiệp phải kiểm soát

Khi dự án đi vào hoạt động, có phát sinh bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải là loại chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát (Mã CTCNPKS là 12 06 05), Chủ đầu tư sẽ tiến hành lấy mẫu và phân tích thành phần chứa trong bùn thải làm căn cứ đối chiếu với QCVN 50/2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Trường hợp có thành phần nguy hại chủ đầu tư sẽ xử lý theo quy định của CTNH. Nếu không có thành phần nguy hại chủ đầu tư sẽ xử lý theo Quy định của chất thải rắn công nghiệp thông thường. Nước dư sau ép bùn được dẫn về hồ thu nước thải để tiếp tục quá trình xử lý.

3.5 Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án đầu tư

+Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ thiết bị, máy móc phục vụ hoạt động sản xuất của các nhà máy, các cơ sở tự lắp đặt công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung, đảm bảo nằm trong giới hạn theo quy chuẩn cho phép.

+Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các thiết bị của trạm xử lý nước thải tập trung, các thiết bị tại trạm xử lý nước sạch, CCN đã áp dụng các phương án sau:

+Thiết kế vị trí đặt trạm xử lý nước thải cách xa với các nhà máy, trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm xử lý nước thải và xung quanh CCN.

+Kiểm tra độ mài mòn chi tiết và châm dầu bôi trơn hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng. Đối với tất cả các loại máy móc phát sinh ra tiếng ồn và độ rung thì bộ phận của đế máy được lắp đặt bằng vật liệu dẻo như cao su và các vật liệu khác nhằm giảm độ rung và tiếng ồn khi vận hành.

+Máy móc, thiết bị được kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng hoặc gia công các chi tiết máy đặc biệt để khử ồn, rung. Giữ cho các máy ở trạng thái hoàn thiện: siết chặt bulông, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên.

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

a) Giảm thiểu tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội địa phương

✓ Giải pháp đối với an ninh trật tự khu vực

Chủ dự án cam kết chấp hành nghiêm chỉnh các nội quy, quy định trong công tác giữ gìn an ninh trật tự tại địa phương, xây dựng mối quan hệ tốt giữa Chủ Dự án và người dân; đồng thời phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng tại địa phương để có biện pháp quản lý hữu hiệu nhằm đảm bảo an ninh trật tự khu vực.

Giáo dục, quán triệt các cán bộ nhân viên làm việc tại CCN có hành vi ứng xử văn hóa, văn minh với khách hàng và người dân địa phương.

Xây dựng mối quan hệ chặt chẽ, thân thiết với chính quyền và người dân địa phương để nhận được sự đồng tình, ủng hộ từ phía cộng đồng dân cư.

✓ Giải pháp đối với kinh tế - xã hội tại địa phương

Chủ dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương vào làm việc trong khu Dự án.

Đóng góp đầy đủ các khoản thuế và lệ phí theo quy định vào ngân sách Nhà nước và địa phương.

Chủ Dự án sẽ tích cực hỗ trợ địa phương trong các hoạt động phúc lợi xã hội và cải tạo, nâng cấp cơ sở hạ tầng.

b) Giảm thiểu các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và khi đi vào vận hành

❖ **Giảm thiểu sự cố cháy nổ**

Phòng ngừa sự cố

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị PCCC: Hệ thống báo cháy tự động, thiết bị cứu hỏa, bố trí họng nước hợp lý, các tiêu lệnh lắp đặt ở các vị trí giao thông thuận tiện, dễ nhìn, dễ lấy và dễ sử dụng khi có hỏa hoạn xảy ra.
- Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho công trình trước khi đi vào hoạt động.
- Bố trí bể nước dự phòng và dùng bơm cao áp bơm nước từ bể chứa nước của CCN đến các họng cứu hỏa nhằm phục vụ công tác PCCC khi có sự cố hỏa hoạn xảy ra.
- Tổ chức tập duyệt về các phương pháp ứng cứu khi cháy nổ xảy ra.
- Thiết kế, lắp đặt hệ thống điện đúng quy chuẩn an toàn về điện. Thường xuyên nhắc nhở kiểm tra đề phòng sự cố xảy ra về hỏa hoạn cũng như sự cố về điện.
- Thành lập tổ PCCC và định kỳ tập huấn PCCC cho cán bộ, nhân viên CCN.
- Các thiết bị điện được tính toán theo đúng quy phạm đối với công trình, dây dẫn có tiết diện phù hợp, trang bị thiết bị phòng ngừa điện quá tải.
- Lắp đặt hệ thống chống sét, chống tĩnh điện theo đúng quy định. Thường xuyên kiểm tra định kỳ hệ thống chống sét, chống tĩnh điện để đảm bảo hoạt động tốt.
- Thường xuyên đào tạo, huấn luyện thành thạo nghiệp vụ PCCC, bảo vệ môi trường cho CBNV trong CCN.
- Định kỳ mỗi năm 02 lần, lãnh đạo đơn vị kiểm tra công tác an toàn, môi trường, phòng cháy và chữa cháy tại CCN. Nội dung kiểm tra bao gồm: Kiểm tra tất cả các dụng cụ, trang thiết bị PCCC tại dự án; kiểm tra hệ thống chống sét, chống tĩnh điện; kiểm tra hệ thống điện động lực, điện sinh hoạt; kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các trang thiết bị tại CCN; kiểm tra việc bố trí, lắp đặt các trang thiết bị phòng chống cháy nổ; kiểm tra nhận thức và khả năng sẵn sàng xử lý tình huống cháy nổ của lãnh đạo và nhân viên tại CCN.

Ứng phó sự cố

Xác định tình huống, địa điểm xảy ra sự cố cháy nổ: Cần xác định nhanh địa điểm xảy ra cháy, nhanh chóng đưa ra giải pháp để chữa cháy, chống cháy.

Báo động với mọi người xung quanh khi phát hiện sự cố cháy một cách nhanh nhất: Hồ hoá thông báo cho mọi người hoặc nhấn nút chuông khẩn cấp của hệ thống báo cháy.

Ngắt điện toàn khu vực bị cháy: Sử dụng các dụng cụ như kim điện, ủng, găng tay cách điện để cắt cầu dao điện, ngắt attomat toàn khu vực bị cháy. Bên cạnh đó di dời những vật dụng, hàng hóa, các chất dễ cháy ra nơi an toàn tạo khoảng cách tránh lây lan.

Tiến hành dập lửa: Lực lượng chữa cháy tại cơ sở và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, cát, nước để dập lửa. Tiếp tục báo ngay cho lực lượng Phòng cháy chữa cháy bằng cách gọi điện thoại đến số 114 nhờ hỗ trợ.

Dọn dẹp: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó Công ty sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Công ty cũng sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

❖ **Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông**

Phòng ngừa sự cố

- Trang bị các thiết bị sơ cứu cần thiết, được đặt trong khu vực làm việc của công nhân và phòng bảo vệ.

- Công nhân phải được huấn luyện an toàn lao động, được trang bị đầy đủ các trang, thiết bị bảo hộ lao động. Giám sát việc thực hiện các loại trang bị BHLĐ của công nhân khi làm việc.

- Niêm yết các quy định về vệ sinh, an toàn lao động, an toàn cháy nổ trong các khu vực làm việc của cán bộ, công nhân

- Kiểm tra sức khỏe của công nhân định kỳ;

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển của công ty thực hiện nghiêm túc luật giao thông đường bộ, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm theo tải trọng cho phép đối với tải trọng quy định của đường.

- Có kế hoạch vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm gây ách tắc giao thông khu vực.

Ứng phó sự cố

- Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,... tại vị trí dễ thấy để liên hệ.

- Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

❖ **Sự cố bề tụ hoại**

- *Nguyên nhân:* Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được gây hôi thối, mất vệ sinh. Tắc đường ống thoát khí bề tụ hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

- *Phương án phòng ngừa sự cố:*

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bề tụ hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến chất thải không tiêu thoát được.

- Tắc đường ống thoát khí bề tụ hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

- Tiến hành hút bề tụ hoại định kỳ để tránh tình trạng đầy, tắc nghẽn.

❖ Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Phòng ngừa sự cố

- Để phòng ngừa sự cố có thể xảy ra đối với trạm xử lý nước thải của cụm, CCN đã thực hiện các biện pháp sau:

- CCN đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để theo dõi, giám sát các thông số ô nhiễm bao gồm: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.

- Phân công nhân viên phụ trách quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, nhân viên được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống.

- Kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào: Định kỳ lấy mẫu kiểm tra các chỉ tiêu thông thường của nước thải đầu vào như: Lưu lượng, pH, SS, BOD, COD, Tổng Phospho, Tổng Nitơ. Nếu lưu lượng hoặc nồng độ chất ô nhiễm trong dòng vào tăng đáng kể (quá 10%) cần phải điều chỉnh các thông số vận hành và kiểm soát lại việc xả thải của các cơ sở, cơ sở trong CCN.

- Không vận hành vượt quá công suất thiết kế của hệ thống.

- Thường xuyên kiểm tra bơm, máy thổi khí, bơm định lượng hóa chất, bơm nước thải; tiến hành sửa chữa hoặc thay mới các thiết bị hư hỏng.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của hệ thống theo hướng dẫn của đơn vị tư vấn và thiết kế hệ thống.

- Ngoài ra, CCN đã trang bị một số thiết bị, máy móc dự phòng cho trạm xử lý nước thải tập trung như sau (các thiết bị dự phòng được lắp vào hệ thống và hoạt động luân phiên) như: Bơm nước thải bể điều hòa, Bơm bùn, máy thổi khí,....

Ứng phó sự cố

CCN sẽ xây dựng các kịch bản phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung và đưa ra các giải pháp cụ thể để khắc phục, cụ thể:

- Khi phát hiện nước thải sau xử lý tại mương quan trắc nước thải vượt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường, nhân viên vận hành dừng bơm nước thải từ hồ bơm về hệ thống xử lý nước thải, đồng thời đóng van xả thải ra nguồn tiếp nhận và thông báo cho bộ phận quản lý.

- Thực hiện kiểm tra các thiết bị của các hệ thống xử lý nước thải và phối hợp với đơn vị có chức năng phân tích mẫu nước thải để xác định nguyên nhân gây ra sự cố.

Một số sự cố về thiết bị, máy móc và phương án khắc phục được trình bày như sau:

Bảng 3.8: Phương án xử lý các sự cố thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

STT	Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân xảy ra sự cố	Phương án sửa chữa
1	Bơm nước thải	Bơm không đủ công suất	Nghẹt cặn bên trong bơm hoặc ống dẫn	Vệ sinh guồng bơm, các van và hệ thống ống công trình
			Bơm không hoạt động	Kiểm tra các vị trí đóng mở của van từ bơm

		Bơm quá nóng hoặc có tiếng kêu lạ	Trục bơm, ổ bi bị mòn hoặc hư hỏng	Thay thế trục bơm, ổ bi
2	Bơm hóa chất	Đầu bơm không tốt	Ống hút gãy hoặc van 1 chiều bị hư hỏng	Kiểm tra và sửa chữa nơi hư hỏng
			Có các cặn rắn trong hóa chất	Tách cặn trong hóa chất và cho bơm hoạt động khi hóa chất tan hẳn trong khí pha
			Màng bơm bị hư hỏng	Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế
		Bơm quá nóng hoặc có tiếng kêu lạ	Hộp số điều chỉnh bị hư hỏng	Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế
3	Máy thổi khí	Bơm quá nóng hoặc có tiếng kêu lạ	Áp suất máy thổi khí thay đổi đột ngột, dây đai bị gãy	Kiểm tra van phân phối khí, vệ sinh lọc gió, thường xuyên bổ sung dầu bôi trơn và thay thế định kỳ

(Nguồn: Tổng Công ty Khánh Việt Công ty - TNHH Một thành viên)

Một số sự cố trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung và phương án khắc phục được trình bày như sau:

Bảng 3.9: Một số sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

STT	Sự cố thường gặp	Biện pháp xử lý
1	BỂ thu gom	
	- Bơm nước thải bị nghẹt rác - Bể bị tràn hoặc bị ngập	- Vệ sinh bơm thường xuyên, vớt rác, vệ sinh rác - Kiểm tra lại lưu lượng xả thải, kiểm tra bơm có bị hư hỏng hay nghẹt rác không, phao điện có đang chạy tự động không
2	BỂ điều hòa	
	- Bơm trong bể điều hòa bị nghẹt rác - Bể bị tràn hoặc ngập - Xáo trộn trong bể không đều	- Thường xuyên vệ sinh bơm, vệ sinh rác dính trong bơm

		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lưu lượng xả thải, kiểm tra bơm bị hư hỏng, nghẹt rác, phao điện có chạy tự động - Kiểm tra hoạt động máy, thiết bị khuấy trộn hoặc máy thổi khí
4	Bể keo tụ tạo bông – lắng hóa lý	
	Không có bông bùn	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lượng hóa chất được bơm tới, kiểm tra pH trong bể. - Kiểm tra sự xáo trộn trong bể, nồng độ hóa chất, kiểm tra thời gian phản ứng của nước thải và hóa chất
5	BỂ Aerotank	
	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian lưu bùn ngắn - Thiếu dinh dưỡng (N/P) - Sục khí yếu (đường ống bị rò rỉ, máy thổi khí ko đủ công suất) - Có mùi hôi (có hiện tượng thiếu khí) - Nước sau bể bị đục, có nhiều cặn 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng thời gian lưu bùn - Bổ sung dinh dưỡng - Kiểm tra đường ống, bảo dưỡng máy thổi khí (dây cua-roa bị giãn), tính toán lại công suất máy thổi khí - Tăng thời gian các pha xử lý
6	BỂ Anoxic	
	<ul style="list-style-type: none"> - Mùi hôi phát sinh - Lắng cặn, tắc nghẽn hoặc tạo lớp nổi bùn - Oxy hòa tan quá cao 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng tuần hoàn nước có oxy nhẹ từ bể hiếu khí về anoxic (không để DO > 0,3 mg/L); Đảm bảo khuấy đều, tránh tạo vùng chết; Hút bùn dư định kỳ. - Kiểm tra thiết bị khuấy chìm hoặc hệ thống khí trộn định kỳ. - Điều chỉnh đường ống hồi dòng hoặc giảm sục khí ở bể hiếu khí.
6	BỂ lắng sinh học	
	Bơm bùn không hút được do bùn nén quá đặc, có thể dẫn đến cháy bơm	- Thiết lập thời gian hút bùn hợp lý tránh để bùn nén quá đặc
7	Sự cố khác	

Sự cố về điện khi vận hành bơm, máy thổi khí và các thiết bị điện khác (điện áp bị tụt, tăng đột ngột).	- Kiểm tra nguồn cấp điện và khắc phục sự cố sớm nhất.
Thiếu hoặc dư DO, pH quá cao hoặc quá thấp. Tải lượng hữu cơ, kim loại nặng, dinh dưỡng (N, P), nhiệt độ,... quá cao so với giới hạn tiếp nhận gây quá tải, gây sốc cho hệ thống xử lý sinh học. Bùn lắng kém; mùi; bùn trương, nổi váng, bọt. BOD, TSS sau xử lý cao,...	- Biện pháp khắc phục: điều chỉnh lượng DO cung cấp thích hợp, kiểm tra dinh dưỡng, trung hòa nước thải, tăng cường tuần hoàn bùn mới và tốc độ rút bùn dư.
Dư hóa chất, pH không thích hợp, bơm thổi gió hoạt động không đảm bảo, hiệu quả quá trình xử lý thấp.	Kiểm soát đầu vào của quá trình khử khoáng, kiểm tra pH, điều chỉnh hóa chất sử dụng thích hợp, điều chỉnh tốc độ bơm thổi gió đúng quy định.
Tràn nước thải do vượt công suất thiết kế hoặc hệ thống xử lý bị ngưng hoạt động tạm thời	Nước thải phát sinh được chứa hồ sự cố thể tích 4.800m ³

(Nguồn: Tổng Công ty Khánh Việt - Công ty TNHH Một thành viên)

Trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố thì sẽ lưu nước trong các bể của trạm xử lý nước thải tập trung, trường hợp nước thải phát sinh vượt khỏi sức chứa tại các bể thì sẽ được bơm về hồ sự cố có sức chứa 4.800m³.

Thông số kỹ thuật của hồ sự cố tại cơ sở như sau:

Bảng 3. 1. Thông số công trình hồ sự cố nước thải sức chứa 4.800m³

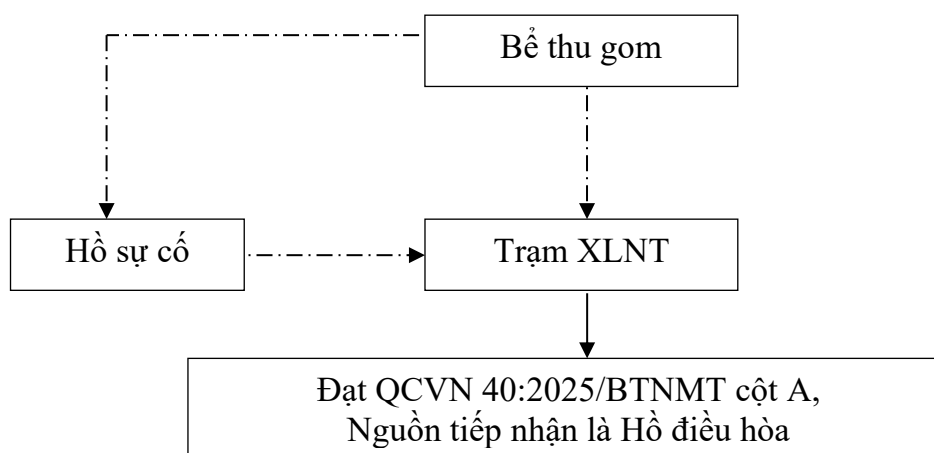
STT	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Hồ sự cố	01	Kích thước: DxRxC=40 x 40 x 3 m Kết cấu: Bê tông cốt thép, xây nửa nổi nửa chìm, bể hở Thể tích chứa nước: 4.800 m ³
2	Bơm	02	Loại bơm chìm Công suất: 2,2 Kw, 380V Lưu lượng: 20-40m ³ /giờ (1 bơm chạy, 1 bơm dự phòng)
3	Đường ống dẫn nước	01	Chất liệu: uPVC

	thải từ hồ thu gom về hồ sự cố		Kích thước: D114mm, dài: 20m
4	Đường ống dẫn nước thải từ hồ sự cố quay vòng lại hồ thu gom	01	Ống nhựa uPVC Kích thước: D141mm, dài: 20m

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh công nghệ)

❖ Quy trình vận hành hồ chứa nước sự cố.

Kế hoạch và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải tại CCN như sau:



Ghi chú:

—————▶ : Đường đi của nước thải đạt chuẩn

- - - - -▶ : Đường đi của nước thải không đạt chuẩn hoặc trường hợp gặp sự cố

Hình 3.9: Quy trình vận hành hồ sự cố

Thuyết minh quy trình

Kịch bản 1:

Trường hợp nước thải vượt quy chuẩn trong điều kiện hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường: Khi phát hiện nước thải sau khi xử lý vượt tiêu chuẩn quy định thông qua việc kiểm tra, giám sát hoặc cảnh báo từ thiết bị quan trắc tự động thì nhân viên vận hành/nhân viên phân tích phải báo ngay cho người quản lý nhà máy và tiến hành ứng phó, đóng van trên đường ống chảy ra bể khử trùng, nước thải sẽ được bơm theo đường ống uPVC D114mm từ bể thu gom về hồ sự cố để lưu chứa.

Sau đó, nhân viên vận hành sẽ tiến hành kiểm tra, rà soát toàn bộ hệ thống để xác định nguyên nhân:

Thiết bị của hệ thống quan trắc: Dùng nước sạch làm mẫu thử để kiểm tra các thiết bị của hệ thống quan trắc đồng thời phân tích nhanh mẫu nước thải sau xử lý bằng các thiết bị tại chỗ. Nếu thiết bị quan trắc đo đạc không đúng thông số mẫu thử và chất lượng nước

thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn cho phép thì tiến hành vận hành hệ thống lại bình thường. Đồng thời liên hệ với nhà thầu để sửa chữa thiết bị quan trắc trong thời gian sớm nhất.

Tăng cường xử lý hóa lý: Căn cứ theo kết quả hiển thị của hệ thống quan trắc tự động, tiến hành điều chỉnh nồng độ hóa chất và tăng lưu lượng bơm cụm xử lý hóa lý phù hợp.

Sau khi khắc phục xong sự cố, mở van trên đường ống chảy ra bể khử trùng, nước thải chưa đạt chuẩn từ hồ sự cố sẽ được bơm theo đường ống uPVC D141mm về bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

Kịch bản 2:

Trường hợp, từng công đoạn có khả năng bị sự cố hoặc toàn hệ thống, cần dừng trạm để kiểm tra, thay thế thiết bị gặp sự cố: đóng van cửa xả ra bể khử trùng, nước thải sẽ được bơm theo đường ống uPVC D90 về hố thu gom, từ bể thu gom sẽ theo đường ống uPVC D114mm bơm về hồ sự cố để lưu chứa.

Công ty đã chuẩn bị các trang, thiết bị dự phòng để thay thế, đồng thời, các thiết bị đều được lắp đặt hướng đến sự thuận tiện, dễ dàng tháo lắp để bảo trì, bảo dưỡng. Việc thay thế dễ dàng và linh hoạt trong quá trình phân phối nước sẽ giải quyết được các sự cố tại các công trình.

Sau khi khắc phục xong sự cố, mở van trên đường ống chảy vào bể khử trùng đồng thời nước thải chưa đạt chuẩn từ hồ sự cố sẽ được bơm theo đường ống uPVC D141mm về bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

Kịch bản 3:

Trường hợp sự cố nước thải đầu vào không đạt yêu cầu tiếp nhận khi kiểm tra tại hố ga đầu nổi của cơ sở sản xuất.

Khi phát hiện các chỉ tiêu nước thải không đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung bằng cách kiểm tra định kỳ tại các hố ga đầu nổi nước thải của các nhà máy thứ cấp. Tùy thuộc vào tình hình thực tế và khả năng tiếp nhận, xử lý của nhà máy xử lý nước thải tập trung của CCN. Chủ đầu tư làm việc với khách hàng, thông báo và đóng hệ thống đầu nổi của khách hàng vào trạm xử lý nước thải tập trung. Các nhà máy khác vẫn hoạt động bình thường, nước thải được xử lý theo quy trình thông thường. Nếu chất lượng nước thải sau xử lý đạt thì nước thải sẽ chảy ra môi trường, nếu chất lượng nước thải không đạt tiêu chuẩn thì sẽ xử lý theo các trường hợp ứng phó sự cố tại Kịch bản 1.

Quy trình vận hành của hồ sự cố: Sự cố xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải → Ngưng vận hành hệ thống xử lý → Nước thải được bơm vào hồ sự cố → Khắc phục hệ thống xử lý nước thải → Xử lý 100% nước thải phát sinh hằng ngày + 10% nước thải từ hồ sự cố → Kiểm tra mẫu nước thải sau xử lý → Tiếp tục bơm và xử lý toàn bộ nước thải từ hồ sự cố trong 10 ngày.

- Để giảm thiểu thời gian khắc phục sự cố, Công ty đảm bảo: Có thiết bị dự phòng; Bảo trì thiết bị theo đúng khuyến nghị của nhà sản xuất; Vật tư, phụ tùng thay thế có sẵn trong kho.

3.7 Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác nếu có

Không có.

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

- Giám sát tự động, liên tục thông qua hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục kịp thời phát hiện sự cố.

- Lập kế hoạch ứng phó sự cố, xây dựng phương án ứng phó sự cố tràn hóa chất, sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải. Có sẵn trang thiết bị, vật tư và nhân sự được đào tạo để xử lý kịp thời, ngăn không cho nước thải chưa xử lý ra môi trường.

- Bảo trì, vận hành ổn định hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo hiệu suất và tránh xả nước chưa xử lý.

- Tại hồ điều hòa kết hợp trồng các loại cây thủy sinh có khả năng hấp thụ chất dinh dưỡng dư thừa, tạo ra một "vùng đệm" sinh học, lọc nước tự nhiên lần cuối trước khi ra môi trường.

- Thường xuyên nạo vét, làm sạch lòng hồ, kênh mương để loại bỏ rác thải và bùn đất.

- Khi có sự cố xảy ra ở hệ thống xử lý nước thải, hoặc nghi ngờ chất lượng nước ở hồ điều hòa phải lập tức cho ngưng việc xả thải, kích hoạt phương án ứng phó sự cố môi trường, đồng thời thông báo cho chính quyền địa phương (UBND xã Nam Ninh Hòa) để tiến hành thông báo kịp thời cho người dân canh tác ở khu vực hạ du; phối hợp với chính quyền, người dân địa phương tiến hành khắc phục sự cố, làm sạch nguồn nước ở công trình thủy lợi để tránh ảnh hưởng đến việc canh tác của người dân.

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

Theo hướng dẫn tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dự án không thuộc nhóm các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, nội dung này không được trình bày trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.

3.10 Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp

Tại thời điểm lập hồ sơ về cơ bản Cơ sở hạ tầng Cụm công nghiệp và chăn nuôi Khatoco - Ninh Ích đã thực hiện đầy đủ các nội dung của Báo cáo ĐTM được phê duyệt tại Quyết định số 693/QĐ-UBND ngày 17/03/2010 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Cụm Công nghiệp và Chăn nuôi Khatoco Ninh Ích, quy mô 35,58 ha”.

Tuy nhiên, trong quá trình hoàn thiện, để phù hợp với điều kiện thực tế, Chủ dự án đã có một số điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo được phê duyệt. Những thay đổi giữa thực tế triển khai Dự án so với Báo cáo ĐTM được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 3. 2. Nội dung thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt

STT	Hạng mục thay đổi	Nội dung theo ĐTM được phê duyệt	Nội dung sau khi thay đổi	Lý do thay đổi
1	Công suất hệ thống xử lý nước thải	Công suất 300 m ³ /ngày đêm	<p>Công suất 1.500 m³/ngày đêm, chia thành 2 giai đoạn xây dựng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giai đoạn 1: Đầu tư Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày đêm, bao gồm các công việc sau: <ul style="list-style-type: none"> + 500 m³/ngày đêm cho nhu cầu xử lý nước thải hiện nay, 250 m³/ngày đêm dự phòng khi có 01 nhà đầu tư thuê đất, triển khai xây dựng trong thời gian tới. + Phần thiết bị: Đầu tư xử lý cho 750 m³/ngày đêm. + Phần xây dựng: Đầu tư xây dựng một lần cho cả hệ thống xử lý 1.500 m³/ngày đêm. 	<p>Theo ĐTM lưu lượng nước thải tính toán phát sinh 1.439,8 m³/ngày đêm (bao gồm cả nước thải từ trại chăn nuôi cá sấu và nước thải từ nhà máy thuộc da). Tuy nhiên, cũng theo ĐTM được phê duyệt, nước thải từ trại chăn nuôi cá sấu và nước thải từ nhà máy thuộc da sẽ được xử lý riêng nên việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung chỉ để xử lý nước thải cho các nhà máy khác. Cho nên, việc tính toán công suất HTXL nước thải thời điểm đó không bao gồm nước thải của trại cá sấu và nhà máy thuộc da.</p> <p>Hiện tại, tất cả các công ty, nhà máy thứ cấp nằm trong CCN sẽ phải đầu nối nước thải về HTXL nước thải tập trung của cụm để xử lý trước khi thải ra môi trường. Cho nên, dự án đã được UBND tỉnh Khánh Hòa (cũ) phê duyệt chủ trương đầu tư HTXL nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm theo quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa. Bên cạnh đó, HTXL nước thải tập trung được chia thành 2 giai đoạn xây dựng để phù hợp với hoạt động sản xuất, lưu lượng xả thải hiện tại và trong tương lai của các nhà máy, cơ sở trong CCN.</p>

			<p>+ Hệ thống quan trắc nước thải tự động.</p> <p>+ Hệ thống ứng phó sự cố môi trường.</p> <p>- Giai đoạn 2: Tùy theo tình hình thực tế, khi có thêm nhà đầu tư vào xây dựng, hoạt động sản xuất kinh doanh, lượng nước thải hằng ngày vượt quá 750 m³/ngày đêm, sẽ tiến hành đầu tư thiết bị để vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m³/ngày đêm.</p>	
2	<p>Quy trình công nghệ của HTXL nước thải tập trung</p>	<p>Nước thải → Song chắn rác → Bể điều hòa → Bể Aerotank → Bể lắng → Bể khử trùng → Hồ điều hòa</p>	<p>Nước thải → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ, tạo bông, lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hồ điều hòa</p>	<p>Việc thay đổi công nghệ xử lý nước thải nhằm đáp ứng yêu cầu xử lý nghiêm ngặt hơn và nâng cao hiệu suất hệ thống. Công nghệ mới được bổ sung thêm các công đoạn keo tụ – tạo bông – lắng hóa lý và bể Anoxic, giúp xử lý triệt để các tạp chất khó phân hủy, chất dinh dưỡng (nitơ, photpho) và giảm tải cho công trình sinh học phía sau. Nhờ đó, nước sau xử lý đạt chất lượng ổn định hơn, ít dao động theo lưu lượng và thành phần ô nhiễm. Đồng thời, quy trình mới cũng giúp giảm mùi hôi, hạn chế phát sinh bùn và tiết kiệm năng lượng, phù hợp với xu hướng công nghệ hiện đại và quy chuẩn xả thải hiện hành.</p>

3	Quy chuẩn nước thải đầu ra	QCVN 24:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A	QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A	Việc thay đổi từ QCVN 24:2009/BTNMT sang QCVN 40:2025/BTNMT do cập nhật theo quy chuẩn hiện hành và bắt buộc áp dụng từ ngày 01/09/2025, nhằm đảm bảo nước thải công nghiệp được kiểm soát nghiêm ngặt, giảm thiểu ô nhiễm và phù hợp với mục tiêu phát triển bền vững.
4	Thay đổi ngành nghề sản xuất của các nhà máy dự kiến vào cụm	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà máy chế biến thực phẩm - Nhà máy giết mổ cá sấu - Nhà máy giết mổ đà điểu - Nhà máy thuộc da 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà máy dệt may - Nhà máy may da - Phân xưởng thuộc da 	Căn cứ theo thực tế hoạt động của CCN đến thời điểm hiện tại, bên cạnh đó, nhằm thu hút đầu tư hiệu quả hơn, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển ngành của tỉnh.

CHƯƠNG 4

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1 Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

❖ **Các nguồn phát sinh nước thải**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của cán bộ, nhân viên của ban quản lý Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động sản xuất, kinh doanh của từng dự án, cơ sở trong Cụm công nghiệp.

❖ **Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:**

- **Dòng nước thải:** 01 dòng nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung tự chảy vào Hồ điều hòa

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

Bảng 4.1: Bảng giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A
1	Nhiệt độ	⁰ C	40
2	pH	-	6 – 9
3	Độ màu	Pt/Co	50
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	40
5	COD	mg/L	65
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	40
7	Crom (VI)	mg/L	0,1
8	Crom tổng	mg/L	0,5
9	Xianua	mg/L	0,2
10	Tổng phenol	mg/L	1
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	1
12	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	5
13	Chất hoạt động bề mặt Anion	mg/L	3
14	Sunfua	mg/L	0,2
15	Amoni (tính theo N)	mg/L	5
16	Tổng Nitơ	mg/L	20
17	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/L	4
18	Clo dư	mg/L	1
19	Coliforms	Vi khuẩn/ 100 ml	3.000

Ghi chú: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A.

- Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung

Nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp trong phạm vi Cụm công nghiệp (CCN) phải được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN.

Tiêu chuẩn nước thải đầu vào được xác định theo biên bản thỏa thuận đầu nối giữa Ban quản lý CCN và chủ đầu tư dự án thứ cấp trong cụm.

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

+ Vị trí xả nước thải: Tại điểm cuối của đường ống dẫn nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung vào Hồ điều hòa, có tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 108⁰15’ như sau:

Vị trí	X (m)	Y (m)
Điểm cuối của đường ống dẫn nước thải sau hệ thống xử lý từ CCN chảy vào Hồ điều hòa.	1371655.1	596100.3

+ Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là: 1.500 m³/ngày đêm.

+ Phương thức xả nước thải: Tự chảy

+ Chế độ xả nước thải: liên tục.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn tự chảy vào Hồ điều hòa, sau đó chảy ra Kênh thủy lợi Hóc Bò.

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

Không có

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

❖ **Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Khu vực hệ thống xử lý nước thải

❖ **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Tọa độ: X(m) = 1371711.4, Y(m) = 596025.7. (Hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 108⁰15’)

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

❖ **Tiếng ồn:**

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép, dBA		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 - 21 giờ	Từ 21 - 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường

❖ **Độ rung:**

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

CHƯƠNG 5

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

Chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải tương ứng với từng giai đoạn xây dựng HTXL nước thải và chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành dự án, cụ thể như sau:

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

Kế hoạch quan trắc chất thải, dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải bao gồm vị trí, số lượng mẫu và tần suất giám sát được thực hiện theo quy định tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

Thời gian vận hành thử nghiệm: để đáp ứng được tình hình sản xuất, kinh doanh, cũng như phù hợp với lưu lượng xả thải hiện tại của các nhà máy, cơ sở đang hoạt động trong CCN. CĐT dự án đề xuất chia thành 2 lần vận hành thử nghiệm, tương ứng với 2 giai đoạn xây dựng của HTXL nước thải, cụ thể như sau:

- Lần 1: vận hành thử nghiệm HTXL nước thải 750 m³/ngày.đêm được xây dựng trước ở giai đoạn 1, thời gian vận hành là trong vòng 6 tháng kể từ ngày hoàn thành xong tất cả các hạng mục xây dựng, lắp đặt xong thiết bị, hoàn thành xong công tác kết nối, truyền dữ liệu về cơ quan quản lý nhà nước.

- Lần 2: vận hành thử nghiệm cho toàn bộ HTXL nước thải 1.500 m³/ngày.đêm; sẽ được thực hiện khi có nhiều nhà đầu tư thứ cấp vào hoạt động tại CCN và tổng lưu lượng nước thải thu gom của cả CCN trên 750 m³/ngày.đêm, và thực hiện xây dựng giai đoạn 2 của HTXL nước thải.

Công suất xử lý dự kiến đạt được của mỗi giai đoạn: 50% -100%

Bảng 5.1: Nội dung quan trắc đánh giá hiệu quả xử lý nước thải

STT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu nước thải	Tổng mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả hệ thống xử lý nước thải					
75 ngày (khoảng cách lấy mẫu 15	Nước thải trước xử lý	- Đầu vào tại bể thu gom của trạm xử lý nước thải	05 mẫu tổ hợp	Nhiệt độ, pH, Độ màu, BOD ₅ , COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Crom	QCVN 40:2025/BTNMT Cột A

ngày/lần)	Nước thải sau xử lý	- Đầu ra tại bể khử trùng, trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận	05 mẫu tổ hợp	(VI), Crom tổng, Xianua, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt Anion, Sunfua, Amoni, Tổng Nito Tổng phot pho, Clo dư, Coliforms	
Giai đoạn vận hành ổn định hệ thống xử lý nước thải					
07 ngày liên tiếp	Nước thải trước xử lý	- Đầu vào tại bể thu gom của trạm xử lý nước thải	01 mẫu đơn	Nhiệt độ, pH, Độ màu, BOD ₅ , COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Crom (VI), Crom tổng, Xianua, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt Anion, Sunfua, Amoni, Tổng Nito Tổng phot pho, Clo dư, Coliforms	QCVN 40:2025/BTNMT Cột A
	Nước thải sau xử lý	- Đầu ra tại bể khử trùng, trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận	07 mẫu đơn		

Đơn vị thực hiện lấy và phân tích mẫu: Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị có đầy đủ chức năng, năng lực, được Bộ Nông nghiệp và môi trường (trước đây là Bộ Tài nguyên và Môi trường) cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (có quyết định VIMCERTS còn thời hạn).

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

5.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Chương trình quan trắc nước thải định kỳ như sau:

Dự án sẽ phối hợp đơn vị đủ điều kiện thực hiện dịch vụ về quan trắc môi trường (Đơn vị được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp chứng nhận Vimcerts) quan trắc môi trường nước thải định kỳ:

- Thông số giám sát Nhiệt độ, pH, Độ màu, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Crom (VI), Crom tổng, Xianua, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt Anion, Sunfua, Amoni, Tổng Nito, Tổng phot pho, Clo dư, Coliforms.

- Tần suất: 03 tháng/ 01 lần.
- Vị trí giám sát: Tại bể khử trùng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.2.2 Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục

Chương trình quan trắc nước thải tự động, liên tục như sau:

- Vị trí đặt trạm quan trắc tự động: Trong nhà điều hành.
- Thông số quan trắc: pH, COD, TSS, nhiệt độ, Amoni, lưu lượng đầu vào và đầu ra.
- Tần suất: 5 phút/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.
- Tần suất hiệu chỉnh thiết bị: 1 năm/lần.
- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa để theo dõi, giám sát.

5.2.3 Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

a. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt

- Vị trí: Khu lưu chứa chất thải sinh hoạt.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom.
- Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

b. Giám sát chất thải rắn nguy hại

- Vị trí: Kho lưu chứa chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: Cách thức phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải, thành phần, khối lượng và chứng từ thu gom.
- Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

c. Chế độ báo cáo giám sát

Chủ Dự án cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần (hoặc thay đổi theo quy định hiện hành) gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường trước ngày 15/01 hằng năm theo quy định tại Khoản 2 Điều 66 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

5.2.4 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường

Dự kiến về kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 6. 1. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường

STT	Hạng mục	Chi phí giám sát môi trường hàng năm (VNĐ/năm)
1	Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp	30.000.000
2	Thu gom, xử lý chất thải CTNH	10.000.000
3	Tổng hợp lập báo cáo	5.000.000
4	Quan trắc môi trường nước thải	25.000.000
Tổng cộng		65.000.000

(Nguồn: Tổng Công ty Khánh Việt - Công ty TNHH Một thành viên)

CHƯƠNG 6

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Tổng Công ty Khánh Việt - Công ty TNHH Một thành viên cam kết về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Tổng Công ty Khánh Việt cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

Tổng Công ty Khánh Việt cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong báo cáo đề xuất cấp phép môi trường. Đồng thời chúng tôi cam kết một số nội dung cụ thể như sau:

1. Cam kết các chất thải phát sinh trong hoạt động của Công ty sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:

- Nước thải phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn được thực hiện theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải nguy hại được thực hiện theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

2. Cam kết thực hiện nghiêm túc kế hoạch quan trắc môi trường định kỳ đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

3. Cam kết định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm trước ngày 15 tháng 01 về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa để theo dõi, kiểm tra.

5. Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình sản xuất kinh doanh của Công ty.

Tổng Công ty Khánh Việt - Công ty TNHH Một thành viên cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định bảo vệ môi trường./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO