

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG

-----000-----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của Dự án đầu tư

CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2

Địa điểm: Ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú,
Tỉnh Bình Phước, Việt Nam



Bình Phước, năm 2023

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2

Địa điểm: Ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú,
Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ
MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ
(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG
(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC BẢNG.....	6
DANH MỤC HÌNH.....	7
CHƯƠNG 1.....	8
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	8
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	8
2. Tên dự án đầu tư.....	8
a. Tên dự án.....	8
b. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư.....	8
c. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép khác có liên quan đến môi trường.....	11
d. Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).....	11
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án.....	12
3.1. Quy mô công suất của dự án đầu tư.....	12
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án.....	14
3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án.....	14
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	14
a. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất.....	14
b. Nguồn cung cấp điện.....	15
c. Nhu cầu sử dụng nước.....	15
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án.....	17
5.1. Cơ cấu sử dụng đất.....	17
5.2. Phân khu chức năng của dự án.....	17
5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	19
5.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	22
CHƯƠNG II.....	24
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	24
1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	24
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	25
CHƯƠNG III.....	27

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	27
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	27
1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa.....	28
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	29
1.3. Xử lý nước thải.....	31
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	60
2.1. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ chủ dự án Cụm công nghiệp.....	60
a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các hoạt động giao thông.....	60
b. Biện pháp giảm thiểu khí thải và mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT tập trung.....	61
c. Biện pháp giảm thiểu khí thải và mùi phát sinh từ thiết bị chứa chất thải rắn.....	62
2.2. Biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các dự án thứ cấp.....	62
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	64
3.1. Biện pháp quản lý, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	64
3.1.1. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ nhân viên chủ dự án cụm công nghiệp.....	64
3.1.2. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất.....	65
3.2. Biện pháp quản lý, lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	66
3.2.1. Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của công nhân viên chủ dự án cụm công nghiệp.....	66
3.2.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất.....	67
4. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại.....	67
4.1. Chất thải nguy hại phát sinh từ chủ dự án cụm công nghiệp.....	67
4.2. Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất.....	69
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	70
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.....	71
a. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với HTXLNT.....	71
b. Sự cố máy ép bùn.....	76
c. Sự cố sập lún, nứt vỡ, hư hỏng các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải.....	77
d. Sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa.....	78
e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố bể - bồn tự hoại.....	79

f. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với quá trình lưu trữ chất thải rắn và chất thải nguy hại.....	79
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	80
a. Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu và hóa chất.....	80
b. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....	81
c. Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm.....	82
d. Biện pháp an toàn giao thông.....	83
e. Phòng chống sự cố do thiên tai.....	83
f. Ứng phó sự cố khi có động đất, bão lụt và dịch bệnh.....	84
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không có.....	84
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: Không có.....	84
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:.....	84
a. Cơ cấu sử dụng đất.....	85
b. Công trình xử lý chất thải.....	85
CHƯƠNG IV.....	88
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	88
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	88
1.1. Nội dung đề nghị cấp phép nước thải.....	88
1.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	88
1.1.2. Dòng nước xả thải vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.....	88
a. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận.....	88
b. Nguồn tiếp nhận nước thải.....	88
c. Vị trí xả nước thải.....	88
d. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất.....	88
1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	89
1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	89
a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải.....	89
b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải.....	90
c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:.....	90

d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố.....	91
1.3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường.....	91
2. Nội dung cấp phép đối với khí thải.....	92
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	92
3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung.....	92
3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	92
3.1.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	92
3.1.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	92
3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung.....	93
3.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	93
4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....	93
4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	93
CHƯƠNG V.....	95
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	95
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	95
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	95
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	95
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật... ..	98
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	98
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	98
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.....	99
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	99
CHƯƠNG VI.....	100
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	100

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
CHXHCN	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
DO	Oxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXL	Hệ thống xử lý
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SS	Chất rắn lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí dự án cụm công nghiệp.....	8
Bảng 1.2. Danh mục ngành nghề thu hút đầu tư của dự án.....	14
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho 1 module HTXLNT.....	14
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện của dự án.....	15
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	16
Bảng 1.6. Cơ cấu sử dụng đất của dự án.....	17
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của dự án.....	17
Bảng 1.8. Khối lượng tuyến ống của hệ thống cấp nước.....	20
Bảng 2.1. Vị trí lấy mẫu.....	25
Bảng 2.2. Kết quả đo đặc chất lượng môi trường nước mặt.....	25
Bảng 3.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động.....	27
Bảng 3.2. Tổng hợp khối lượng mạng lưới thu gom và tiêu thoát nước mưa của dự án.....	29
Bảng 3.3. Tổng hợp khối lượng mạng lưới thu gom nước thải.....	31
Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật của TXL nước thải công suất 2.200 m ³ /ngày.đêm – 1 module 550m ³ /ngày.đêm.....	42
Bảng 3.5. Máy móc thiết bị phục vụ vận hành trạm xử lý nước thải công suất 2.200 m ³ /ngày.đêm – 1 module 550m ³ /ngày.đêm.....	43
Bảng 3.6. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải nhà máy.....	57
Bảng 3.7. Thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	57
Bảng 3.8. Lượng chất thải nguy hại của Chủ dự án CCN Tân Tiến 2.....	68
Bảng 3.9. Chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của các dự án thứ cấp.....	69
Bảng 3.10. Mức ồn của các dự án sản xuất điển hình.....	71
Bảng 3.11. Tóm tắt các sự cố thường gặp và cách khắc phục trong HTXLNT.....	74
Bảng 3.12. Tóm tắt các sự cố và cách khắc phục từ máy ép bùn.....	76
Bảng 4.1. Giới hạn cho phép đối với nước thải.....	88
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn.....	92
Bảng 4.3. Giá trị cho phép đối với độ rung.....	92
Bảng 5.1. Các thông số quan trắc nước thải đầu vào.....	95
Bảng 5.2. Các thông số quan trắc nước thải đầu ra.....	96
Bảng 5.3. Các thông số quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định.....	97

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án.....	10
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của cụm công nghiệp Tân Tiến 2.....	28
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án.....	30
Hình 3.3. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn.....	33
Hình 3.4. Cấu tạo bồn tự hoại Composite.....	34
Hình 3.5. Bồn tự hoại thực tế.....	34
Hình 3.6. Cấu tạo bể tự hoại 5 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt.....	35
Hình 3.7. Sơ đồ trạm xử lý nước thải tập trung $2.200\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, giai đoạn 1 $Q = 550\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$	37

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Thành Phương

- Địa chỉ văn phòng: đường Tôn Đức Thắng, khu phố 2, phường Tiến Thành, Thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: bà Phạm Hương Trang.

- Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm phó tổng giám đốc.

Người đại diện được ủy quyền theo pháp luật: Ông Trần Minh Đức, chức vụ: Phó chủ tịch (theo giấy ủy quyền số: 163/GUQ ngày 15/6/2023, đính kèm giấy ủy quyền tại phụ lục báo cáo)

- Điện thoại: 02713889339

Fax:

Email:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần: số 370457025 do Phòng đăng ký kinh doanh-Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 25/04/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 11/4/2023.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1724855452 do Sở kế hoạch và đầu tư – UBND tỉnh Bình Phước cấp chứng nhận lần đầu ngày 11 tháng 12 năm 2020, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 18 tháng 2 năm 2022

2. Tên dự án đầu tư

a. Tên dự án

CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2.

b. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

❖ Vị trí thực hiện dự án

- Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 được đầu tư xây dựng trên khu đất có diện tích khoảng 577.479,31m² tại Ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam. Ranh giới tiếp giáp khu đất nhà máy như sau:

+ Phía Bắc: giáp tuyến đường nội bộ và Cụm công nghiệp Tân Tiến 1.

+ Phía Nam: giáp tuyến đường nội bộ.

+ Phía Đông: giáp đất dân, tuyến đường huyện Tân Tiến – Tân Hòa, cách suối khoảng 390m.

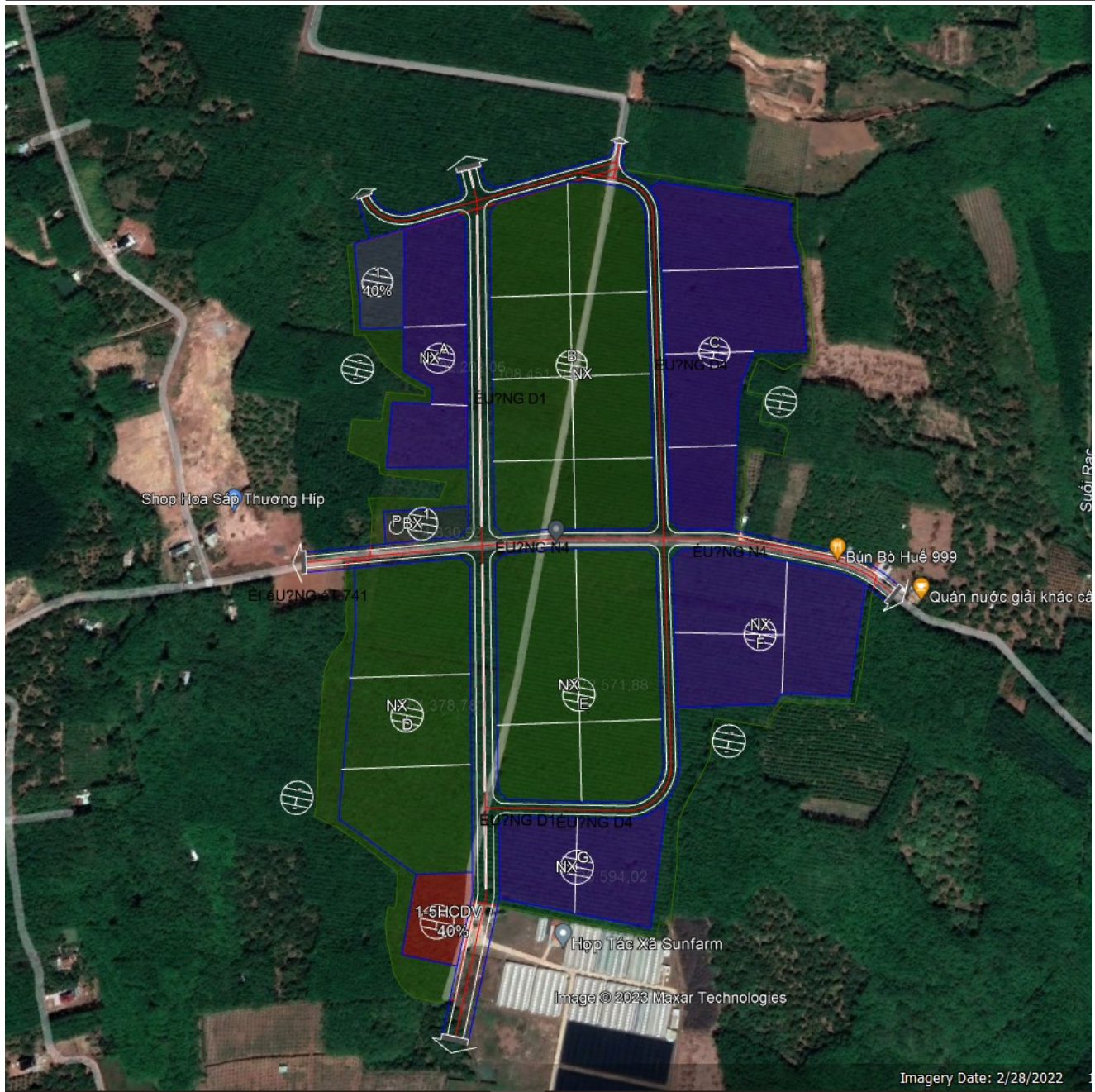
+ Phía Tây: giáp đất dân và cách suối 350m.

- Tọa độ các điểm mốc khu đất dự án và sơ đồ vị trí dự án được thể hiện tại bảng và hình dưới đây:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí dự án cụm công nghiệp

Điểm	Tọa độ VN 2000 Bình Phước (Kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°)	
	Tọa độ X	Tọa độ Y
M1	1262034,0	568930,9
M2	1261976,1	568933,3
M3	1261962,6	568934,3
M4	1261930,9	568935,7
M5	1261903,3	568935,1
M6	1261883,9	568935,3
M7	1261882,2	568932,1
M8	1261880,7	568921,6
M9	1261868,7	568860,4
M10	1261868,0	568842,8
M11	1261843,6	568829,5
M12	1261837,2	568828,5
M13	1261829,7	568828,1
M14	1261827,3	568755,8
M15	1261815,9	568754,5
M16	1261795,3	568756,7
M17	1261789,8	568758,3
M18	1261769,5	568757,6
M19	1261775,3	568758,7
M20	1261805,9	568754,5

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt cho CCN Tân Tiến 2



Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án

❖ Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và dân cư

🌈 Dân cư

Dự án đầu tư được xây dựng trên khu đất trước đây là đất trồng cao su thuộc sở hữu của Công ty Cổ phần Cao su Đồng Phú theo Quyết định 2770/QĐ-UBND ngày 06/11/2020 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Thu hồi đất của Công ty Cổ phần Cao su Đồng Phú, cho Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Thành Phương thuê đất để thực hiện dự án Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2. Trong ranh giới đất quy hoạch của dự án không có dân cư sinh sống.

🌈 Các đối tượng kinh tế - xã hội đặc biệt:

Các đối tượng kinh tế-xã hội đặc biệt: Trong khu vực dự án không có các công trình xây dựng cũng như các đối tượng kinh tế-xã hội đặc biệt. Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng kinh tế-xã hội đặc biệt gần nhất:

+ Trường Trung học phổ thông Đồng Phú: cách khoảng 1,7 km về phía Tây Bắc.

+ Khu dân cư huyện Đồng Phú: cách khoảng 2,56 km về hướng Tây.

Hệ thống sông suối: khu vực dự án có nhánh suối cấp 1 của Suối Rạt, nơi tiếp nhận thoát nước mưa của khu vực quanh dự án.

Các dự án có cùng tính chất: dự án tiếp giáp với Cụm công nghiệp Tân Tiến 1 về phía Tây Bắc.

Ngoài ra, còn có các tuyến giao thông nội bộ, đường lô cao su có mặt cắt ngang rộng 1,5m - 4,5m.

c. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép khác có liên quan đến môi trường

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp phép xây dựng: Ủy ban nhân dân huyện Đồng Phú.

- Giấy phép xây dựng số 252/GPXD do UBND huyện Đồng Phú cấp ngày 16/8/2022.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 2942/QĐ-UBND ngày 23/11/2020 của UBND tỉnh Bình Phước Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Thành Phương làm chủ đầu tư.

- Hợp đồng thuê đất số 32/HĐTD-STNMT giữa Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước và Công ty Cổ phần đầu tư – Bất động sản Thành Phương ngày 11/3/2022.

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 130:TD/PCCC ngày 23/6/2022 do Phòng cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Phước cấp.

- Văn bản số 1005/STNMT-CCBVMT ngày 04/5/2023 của UBND tỉnh Bình Phước / Sở tài nguyên và môi trường về việc điều chỉnh phân kỳ trạm xử lý nước thải dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2.

d. Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

Theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 1724855452 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp, chứng nhận lần đầu ngày 11/12/2020, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 1 ngày 18/2/2023. Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương hoạt động với dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, với mục tiêu của dự án là thu hút các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng; các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực sản xuất điện, nước; các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực sản xuất hóa chất; các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực sản xuất hàng tiêu dùng; sản xuất đồ uống, giải khát; sản xuất hàng may mặc; các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong

lĩnh vực sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ; các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường...gắn với khu xử lý nước tập trung trong cụm công nghiệp. Quy mô đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật: khoảng 70% diện tích là đất xây dựng xí nghiệp công nghiệp, nhà máy và khoảng 30% diện tích sẽ được xây dựng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật chung của cụm bao gồm: hệ thống các công trình giao thông nội bộ, vỉa hè, cây xanh, cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải, chất thải rắn, cấp điện, chiếu sáng công cộng, thông tin liên lạc nội bộ, nhà điều hành, bảo vệ và các công trình khác phục vụ hoạt động của cụm công nghiệp. Dự án hoạt động với tổng mức đầu tư là 371.000.000.000 đồng (Ba trăm sáu mươi chín tỷ đồng). Xét theo tiêu chí về đầu tư công lại Luật đầu tư công 2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công, dự án thuộc loại hình “Dự án hạ tầng khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao” được quy định cụ thể tại Điểm c, Khoản 1, Điều 8 của Luật Đầu tư, dự án thuộc A, không phân biệt tổng mức đầu tư.

- Xét theo tiêu chí của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản dưới Luật: Dự án thuộc loại hình dự án hạ tầng khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao; do đó dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Dự án được đầu tư trên khu đất thuộc ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước đã được đầu tư xây dựng, toàn bộ nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp sau khi xử lý sơ bộ sẽ được thu gom về hệ thống xử lý tập trung của Cụm công nghiệp để tiếp tục xử lý, do đó dự án không thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Tổng diện tích đầu tư của dự án khoảng 57,7 ha, lưu lượng nước thải sinh hoạt và nước thải từ các dự án thứ cấp của dự án trong quá trình hoạt động khoảng 1.999,88m³/ngày.đêm; dự án không có hoạt động khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên nước. Vì vậy dự án thuộc nhóm II theo các tiêu chí về môi trường và phân loại dự án đầu tư, cụ thể thuộc mục số 2, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nhóm dự án đầu tư quy định tại điểm a và điểm b Khoản 4, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường (cụ thể dự án nhóm A có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường). Dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 tại Quyết định số 2942/QĐ-UBND ngày 23/11/2020. Trong quá trình vận hành dự án có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức. Theo quy định tại Khoản 1, Điều 39 và Điểm a, Khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường 2020 thì dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường. Và báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được xây dựng theo mẫu tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

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

3.1. Quy mô công suất của dự án đầu tư

Theo quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2 số 3022/QĐ-UBND ngày 24 tháng 9 năm 2020 của UBND huyện Đồng Phú, quyết định phê duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch và quy định quản lý quy hoạch chi tiết

xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến số 1228/QĐ-UBND của UBND huyện Đồng Phú cấp ngày 16 tháng 3 năm 2022 và Quyết định phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch và quản lý quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến số 2019/QĐ-UBND ngày 8/6/2023 thì quy mô diện tích của dự án là 57,7 ha thuộc địa bàn xã Tân Tiến, thành phố Đồng Phú, tỉnh Bình Phước

📌 Dự án bao gồm các hạng mục như:

- + Đầu tư xây dựng các xí nghiệp, công nghiệp, nhà máy
- + Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật nội bộ (khu văn phòng hành chính, hệ thống cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải công suất 2.200 m³/ngày.đêm, chất thải rắn, cấp điện, chiếu sáng công cộng, thông tin liên lạc)
- + Đầu tư xây dựng hệ thống giao thông nội bộ
- + Đầu tư xây dựng bãi giữ xe cho CCN
- + Đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước; cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc;
- + Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục;
- + Hoàn thiện công tác bố trí hệ thống cây xanh cách ly thuộc quy hoạch chung toàn khu và khu hành chính

📌 Phân khu chức năng cho các hoạt động thu hút đầu tư theo ngành nghề sản xuất như sau:

- Khu A (đất nhà xưởng D, đất nhà xưởng E, đất nhà xưởng F), bố trí các ngành nghề ít ô nhiễm, sản xuất sạch như:

- + Sản xuất điện, nước;
- + Sản xuất đồ uống, giải khát;
- + Các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường sinh thái...

- Khu B (đất nhà xưởng A, đất nhà xưởng B, đất nhà xưởng C, đất nhà xưởng G), bố trí các ngành nghề còn lại như:

- + Sản xuất hàng tiêu dùng;
 - + Sản xuất hàng may mặc;
 - + Sản xuất sản vật liệu xây dựng.
- Hạng mục xây dựng công trình dự kiến: xưởng sản xuất; kho chứa hàng; khu phơi, sấy sản phẩm.

Tầng cao xây dựng trung bình: tối đa 03 tầng.

Chiều cao xây dựng nhà xưởng < 28m

Dự án đầu tư hướng tới tạo khối lượng lớn công ăn việc làm với nhu cầu sử dụng lao động được dự báo theo tính chất, loại hình công nghiệp, đặc điểm kinh tế- xã hội của khu vực; tham

khảo tiêu chuẩn lao động của các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp trên thực tế, dự báo nhu cầu lao động vào CCN khoảng 3.350 – 4.200 lao động (80-100 lao động/ha đất xây dựng nhà máy).

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 được định hướng phát triển các ngành công nghiệp đa ngành, đa nghề. Các ngành nghề đầu tư ưu tiên sử dụng công nghệ cao, tiên tiến không gây ô nhiễm môi trường.

- Lĩnh vực thu hút đầu tư: dự án hướng tới đầu tư kết cấu hạ tầng kỹ thuật của CCN với định hướng CCN Tân Tiến 2 là Cụm Công nghiệp có quy mô trung bình với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại nhằm phục vụ, thu hút phát triển các ngành công nghiệp đa ngành, đa nghề (theo quyết định số 1686/QĐ-UBND Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thành lập Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước) như sau.

Bảng 1.2. Danh mục ngành nghề thu hút đầu tư của dự án

STT	Ngành nghề, lĩnh vực thu hút đầu tư dự án
1	Sản xuất điện, nước
2	Sản xuất đồ uống, giải khát
3	Sản xuất hàng tiêu dùng
4	Sản xuất hàng may mặc
5	Sản xuất vật liệu xây dựng
6	Sản xuất hóa chất
7	Sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ
8	Các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường sinh thái

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt cho CCN Tân Tiến 2

3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án là hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của các dự án thứ cấp. Hoạt động của các dự án thứ cấp thuộc Cụm công nghiệp tạo ra các sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường trong và ngoài nước.

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

a. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất

Khi dự án đi vào hoạt động nguồn nguyên, nhiên liệu và hóa chất chủ yếu cần cung cấp cho dự án chủ yếu là hóa chất phục vụ cho Trạm XLNT tập trung. Các nguyên, vật liệu, nhiên liệu và hóa chất sử dụng của dự án có trong danh mục được phép lưu hành tại Việt Nam, có nhãn hàng hóa đầy đủ theo quy định về ghi nhãn hàng hóa và được bảo quản theo hướng dẫn ghi trên nhãn hàng hóa. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và hóa chất của dự án được thể hiện chi tiết bảng sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho 1 module HTXLNT

STT	Tên nguyên liệu	Loại hóa chất	Khối lượng (kg/ngày)	Xuất xứ
1	H ₂ SO ₄	dung dịch đậm đặc	30	Việt Nam

STT	Tên nguyên liệu	Loại hóa chất	Khối lượng (kg/ngày)	Xuất xứ
		98%)		
2	Dung dịch OH-	NaOH 32%	30	Việt Nam
3	Dung dịch dinh dưỡng	Mật rỉ đường	40	Việt Nam
4	Dung dịch phèn PAC	Poly aluminium Chloride	15	Việt Nam
5	Dung dịch Polymer 1	Polymer anion	12	Việt Nam
6	Dung dịch Chlorine	Chlorine B	10	Trung Quốc
7	Hóa chất trung hòa pH	Na ₂ CO ₃ ,	10	Việt Nam
8	Khử màu	Khử màu	15	Việt Nam

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

Ghi chú: Hoạt động chính của dự án là cho thuê đất không có sản xuất nên không có sử dụng hóa chất chỉ sử dụng hóa chất cho HTXLNT

b. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cấp điện cho dự án sẽ được lấy từ trạm điện của điện lực Đồng Phú thuộc công ty điện lực Bình Phước.

Xây dựng 31 trạm biến áp, với tổng công suất 14.512,47kVA để cấp điện cho khu vực văn phòng của chủ dự án án Tân Tiến 2 và các dự án thứ cấp hoạt động trong Cụm công nghiệp, khu công trình công cộng, trạm xử lý, bến xe, chiếu sáng đường, khu cây xanh.

Lưới điện chiếu sáng 0,4kV: Các tuyến hạ thế cung cấp nguồn cho đèn đường đi ngầm dưới mương cáp, sử dụng cáp ruột đồng bọc cách điện 1kV có tiết diện từ 16-25mm².

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

TT	Đối tượng sử dụng	Diện tích (m ²)	Tiêu chuẩn cấp điện	Đơn vị	Công suất điện (kW)	Công suất điện quy đổi (kVA)
1	Đất hạ tầng kỹ thuật 01	9.014,71	12	W/m ²	108,18	127,27
2	Đất hạ tầng kỹ thuật 02	16.631,48	30	W/m ² sàn	498,94	586,99
3	Đất nhà xưởng	419.934,03	25	W/m ²	10.498,35	12.351,00
4	Đất cây xanh	58.181,90	0,5	W/m ²	29,09	34,22
5	Đất bãi xe	4.830,92	0,5	W/m ²	2,42	2,84
6	Đất giao thông	77.202,01	1	W/m ²	77,20	90,83
7	Dự phòng (10%)				1.121,42	1.319,32
	Tổng cộng				12.335,60	14.512,47

Nguồn: Theo điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 của CCN Tân Tiến 2

c. Nhu cầu sử dụng nước

❖ Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước Cụm công nghiệp sẽ sử dụng là nước máy. CĐT Đã thỏa thuận với Công ty CP Cấp thoát nước Bình Phước theo thỏa thuận số 03/2022/BPW-BDP ngày 01/3/2022 về việc Công ty CP Cấp thoát nước Bình Phước sẽ cấp nước sử dụng cho Cụm công nghiệp Tân Tiến 2.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng công nhân viên làm việc tại khu vực nhà điều hành CCN của chủ đầu tư bao gồm: nhân viên văn phòng, nhân viên bảo vệ, nhân viên vệ sinh và chăm sóc cây xanh. Số lượng nhân viên khoảng 30 người, trong đó 10 người tại khu vực trạm xử lý nước thải, 20 người tại khu vực nhà điều hành.

Dựa vào QCVN 01:2019/BXD về Quy hoạch xây dựng và TCXDVN 33:2006 về cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, dự án tính toán lượng nước sử dụng như sau:

- Nước cấp phục vụ cho nhà xưởng với tiêu chuẩn cấp nước trung bình 45 m³/ha.ngày.
- Nước cấp cho khu hạ tầng kỹ thuật 02: 2 lít/m²
- Nước cấp phục vụ cho cây xanh với tiêu chuẩn cấp nước là 3 lít/m²
- Nước cấp phục vụ cho tưới rửa đường và công trình đã hoàn thiện với tiêu chuẩn cấp nước là 0,5 lít/m².
- Nước cấp cho đất đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật là 4% đất HTKT 02 + nhà xưởng.
- + Nước phòng cháy, chữa cháy: Với dự án giả sử có 3 đám cháy xảy ra, mỗi đám cháy q=15 l/s (theo TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế). Tuy nhiên, lượng nước này chỉ dùng trong trường hợp cháy xảy ra nên đây không phải là lượng nước được sử dụng thường xuyên.

Lượng nước cần dự trữ để chữa cháy trong 01 giờ là:

$$Q = 15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 1 \text{ giờ} \times 3 \text{ đám cháy} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 162 \text{ m}^3$$

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Đối tượng sử dụng	Ký hiệu	Quy mô (m ²)	Chỉ tiêu cấp nước	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày)	Nhu cầu thoát nước thải (m ³ /ngày)
1	Đất hạ tầng kỹ thuật-01	Qhtk _t	9.014,71	4% (Q _{cn}) (theo QCXDVN 01: 2021)	76,92	76,92
2	Đất hạ tầng kỹ thuật-02	Q _{cn}	16.631,48 (Diện tích sàn)	2 lít/m ² sàn (theo QCXDVN 01: 2021)	33,26	33,26
3	Đất nhà		419.934,03	45 m ³ /ha-ngày đêm	1.889,7	

	xưởng			(theo TCXDVN 33: 2006)	0	1.889,70
4	Đất cây xanh	Qcx	58.181,90	3 lít/ m2 (theo QCXDVN 01: 2021)	174,55	-
5	Đất bãi xe	Qbx	4.830,2	0,5 lít/ m2 (theo QCXDVN 01: 2021)	2,42	-
6	Đất giao thông	Qgt	77.202,01	0,5 lít/ m2 (theo QCXDVN 01: 2021)	38,60	-
7	Lượng nước rò rỉ, dự phòng	Qrr		15% (Qcn+Qcx+Qhtkt+Qbx+Qgt) (theo QCXDVN 01: 2021)	332,32	-
8	PCCC			15 lít/s, 01 đám cháy xảy ra trong 3 giờ	162,00	-
	Tổng cộng				2.709,76	1.999,88

Nguồn: Theo điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 của CCN Tân Tiến 2

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Cơ cấu sử dụng đất

Tổng diện tích dự án khoảng 57,7ha, được bố trí cơ cấu gồm các khu chức năng như sau:

Bảng 1.6. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất hạ tầng kỹ thuật	17.330,45	3,00
2	Đất nhà xưởng	419.934,03	72,72
3	Đất bãi xe	4.830,92	0,84
4	Đất cây xanh	58.181,90	10,08
5	Đất giao thông	77.202,01	13,37
	Tổng	577.479,31	100,00

Nguồn: Theo điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 của CCN Tân Tiến 2

5.2. Phân khu chức năng của dự án

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của dự án

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Quy mô (m2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất Hạ tầng kỹ thuật	HCDV	17.330,45	3,00
1.1	Đất hạ tầng kỹ thuật 01	HT01	9.014,71	1,56
1.2	Đất hạ tầng kỹ thuật 02	HT02	8.315,74	1,44
2	Đất nhà xưởng		419.934,03	72,72
2.1	Đất nhà xưởng	A	3.2202,06	5,58
2.2	Đất nhà xưởng	B	108.451,20	18,78
2.3	Đất nhà xưởng	C	69.742,87	12,08

2.4	Đất nhà xưởng	D	64.378,78	11,15
2.5	Đất nhà xưởng	E	72.571,88	12,57
2.6	Đất nhà xưởng	F	46.993,22	8,14
2.7	Đất nhà xưởng	G	25.594,02	4,43
3	Đất cây xanh		58.181,90	10,08
3.1	Đất cây xanh	CX1	14.160,06	2,45
3.2	Đất cây xanh	CX2	12.762,85	2,21
3.3	Đất cây xanh	CX3	15.218,00	2,64
3.4	Đất cây xanh	CX4	16.040,99	2,78
4	Đất bãi xe	BX	4.830,92	0,84
5	Đất giao thông		77.202,01	13,37
Tổng cộng				577.479,31

Nguồn: Theo điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 của CCN Tân Tiến 2

❖ Đất nhà xưởng

Đất xây dựng nhà xưởng có tổng diện tích 491.934,03 m², chiếm 72,72% diện tích đất cụm CN (quy đổi 100% đối với quỹ đất còn lại để xây dựng cụm CN), định hướng xây dựng nhà xưởng công nghiệp, văn phòng điều hành, kho cùng các hạng mục phụ trợ phục vụ sản xuất, gồm các lô đất có ký hiệu A,B,C,D,E,F,G chi tiết phân khu như sau:

- Khu A (đất nhà xưởng D, đất nhà xưởng E, đất nhà xưởng F), bố trí các ngành nghề ít ô nhiễm, sản xuất sạch như:

+ Sản xuất điện, nước;

+ Sản xuất đồ uống, giải khát;

+ Các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường sinh thái...

- Khu B (đất nhà xưởng A, đất nhà xưởng B, đất nhà xưởng C, đất nhà xưởng G), bố trí các ngành nghề còn lại như:

+ Sản xuất hàng tiêu dùng;

+ Sản xuất hàng may mặc;

+ Sản xuất sản vật liệu xây dựng.

- Hạng mục xây dựng công trình dự kiến: xưởng sản xuất; kho chứa hàng; khu phơi, sấy sản phẩm.

Tầng cao xây dựng trung bình: tối đa 03 tầng.

Chiều cao xây dựng nhà xưởng < 28m

❖ Đất hạ tầng kỹ thuật 02

Đất khu hạ tầng kỹ thuật - 02 được quy hoạch tại vị trí trung tâm phía Nam cụm CN: là lô đất có ký hiệu HT02, diện tích 8.315,74m², chiếm 1,44% tổng diện tích quy hoạch.

- Các chỉ tiêu sử dụng đất:

- + Mật độ xây dựng tối đa: 40%.
- + Tầng cao tối đa: 05 tầng (không tính tầng kỹ thuật và tầng hầm).
- Hạng mục công trình dự kiến:
 - + Nhà điều hành trung tâm, ban quản lý dự án cụm CN.
 - + Khu trưng bày sản phẩm đặc trưng, trung tâm giao thương tập trung.
 - + Khu dịch vụ cung cấp nhu yếu phẩm phục vụ sản xuất các dịch vụ khác.

❖ **Đất cây xanh**

Đất cây xanh gồm các lô đất có ký hiệu từ CX1 đến CX4, có tổng diện tích 58.181,90m², chiếm tỷ lệ 10,08% tổng diện tích quy hoạch cụm CN.

❖ **Đất khu hạ tầng kỹ thuật 01**

Khu hạ tầng kỹ thuật và bãi tập kết xử lý rác thải được quy hoạch phía Tây Bắc dự án, lô đất hạ tầng có ký hiệu HT01 diện tích khoảng 9.014,71 m², chiếm tỷ lệ 1,56% tổng diện tích quy hoạch, dự kiến xây dựng các hạng mục công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật chung của cụm CN là trạm xử lý nước thải nội bộ và điểm trung chuyển CTR. Các chỉ tiêu sử dụng đất: Mật độ xây dựng tối đa 40%; Tầng cao xây dựng trung bình 1 tầng.

❖ **Đất bãi xe**

Đất bãi xe được quy hoạch với diện tích 4.830,91m², chiếm tỷ lệ 0,84% tổng diện tích quy hoạch.

❖ **Đất giao thông**

- Đường giao thông nội bộ với tổng diện tích 77.202,01m², mặt cắt các tuyến đường từ 15,0m → 35,0m các mặt cắt điển hình:

- + Mặt cắt 1-1 (đường chính CCN): đường trải nhựa rộng 35m = 7m + 9m + 3m + 9m + 7m.
- + Mặt cắt 2-2 (đường nội bộ): đường trải nhựa rộng 22m = 5m + 12m + 5m.
- + Mặt cắt 3-3 (đường nội bộ): đường trải nhựa rộng 15m = 4m + 7m + 4m

5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

❖ **Hệ thống cấp nước**

- Nguồn nước Cụm công nghiệp sẽ sử dụng là nước máy. CĐT Đã thỏa thuận với Công ty CP Cấp thoát nước Bình Phước theo thỏa thuận số 03/2022/BPW-BĐP ngày 01/3/2022 về việc Công ty CP Cấp thoát nước Bình Phước sẽ cấp nước sử dụng cho Cụm công nghiệp Tân Tiến 2. Với phương án cấp nước như sau:

- + Thiết kế đảm bảo cung cấp, cấp nước an toàn, đủ lưu lượng và áp lực.
- + Hạn chế lắp đặt nhiều mạng lưới đường ống và công trình kỹ thuật.
- + Mạng lưới đường ống phân cấp rõ ràng, thuận tiện quản lý.

- Vật liệu ống cấp nước dùng ống HDPE. Chiều sâu chôn ống cấp nước phân phối tối thiểu $h_{min} = 0,7m$ so với mặt hè (tính đến đỉnh ống). Chiều sâu chôn ống cấp nước dịch vụ tối thiểu $h_{min} = 0,5m$ so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).

- Các họng cứu hỏa được đầu nối với đường ống cấp nước phân phối có đường kính D110 và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn.

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m cột nước. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hỏa được lấy từ các trụ cứu hỏa dọc đường. Các trụ cứu hỏa kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.

- Trên các trục đường ống cấp nước sạch bố trí các họng cứu hỏa. Các họng cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước đường kính Ø110 và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới không lớn hơn 150m

- Tại các công trình khi có yêu cầu thiết kế hệ thống cứu hỏa cục bộ được thiết kế trong các giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Bảng 1.8. Khối lượng tuyến ống của hệ thống cấp nước

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống nhựa HDPE Ø200	m	1.962
2	Ống nhựa HDPE Ø160	m	1.530
3	Ống nhựa HDPE Ø110	m	2.164
4	Trụ cứu hỏa bằng gang	Trụ	22
	Tổng cộng	m	5.656

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

❖ Hệ thống cấp điện

Tổng công suất tính toán của toàn khu vực vào khoảng 14.512,47kVA.

- Lưới điện trung thế

+ Đường cấp điện cho khu vực quy hoạch là đường cáp ngầm 22kV. Đường cáp trung áp được thiết kế ở dạng mạch vòng vận hành hở.

+ Phương án cấp điện cho khu công nghiệp là sẽ định hướng xây dựng 31 trạm biến áp, với tổng công suất 14.512,47kVA.

+ Các khu công trình công cộng, trạm xử lý, chiếu sáng đường, khu cây xanh... sẽ lấy điện từ trạm biến áp thích hợp.

+ Toàn bộ tuyến cáp ngầm trung thế, sử dụng cáp ngầm bảo vệ cách điện bằng XLPE/PVC có đai thép bảo vệ và có đặc tính chống thấm dọc, được ký hiệu là cáp

24kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC. Toàn bộ mạng cáp trung thế được luồn trong ống chôn trực tiếp trong đất.

- Lưới điện hạ thế

Lưới hạ thế có cấp điện áp 380/220V. Lưới điện hạ thế gồm: tuyến cáp ngầm 0,4kV xuất phát từ lộ ra hạ thế của trạm biến áp đến các khu công cộng, cây xanh,...

Toàn bộ lưới hạ thế dùng cáp Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC -0,4kV được luồn trong ống được chôn trực tiếp trong đất.

- Chiếu sáng

+ Chiếu sáng đường phố dùng đèn Led làm nguồn sáng để chiếu sáng đường đi, vườn hoa ...

+ Nguồn điện chiếu sáng cho đèn được lấy ra từ trạm biến áp ở vị trí thích hợp của dự án. Toàn bộ tuyến chiếu sáng dùng cáp ngầm nhằm đảm bảo cảnh quan cho khu vực.

+ Hệ thống chiếu sáng được điều khiển đóng ngắt theo thời gian theo 1 tủ chiếu sáng trong khu công nghiệp.

+ Đèn đường được bố trí trên trục đường theo phương án chiếu sáng 2 bên hoặc bố trí 1 bên phụ thuộc vào độ chói yêu cầu và kết cấu mặt đường và mặt cắt ngang của đường. Cột chiếu sáng là cột thép, mạ kẽm nhúng nóng.

❖ Hệ thống giao thông

Diện tích đất giao thông là 77.202,01m², chiếm tỷ lệ 13,37% tổng diện tích đất dự án, gồm những tuyến đường D1, D4, N3, N4 có chức năng là trục giao thông chính của khu vực.

- Đường giao chính cụm công nghiệp: Tuyến đường D1 có mặt cắt 1-1 trên bình đồ giao thông:

- + Chỉ giới đường đỏ: 35,0m;
- + Mặt đường xe chạy: 9,5m x 2 = 19,0m;
- + Hè đường: 7,0m x 2 = 14,0m;
- + Phân cách giữa 2,0m.

- Đường giao thông nội bộ phục vụ khu công nghiệp: Tuyến đường N4 có mặt cắt 2-2:

- + Chỉ giới đường đỏ: 28,0m;
- + Mặt đường xe chạy: 8,0m x 2 = 16,0m;
- + Hè đường: 6,0m x 2 = 12,0m.

- Đường giao thông nội bộ phục vụ khu công nghiệp: Tuyến đường D4, N3 có mặt cắt 3-3:

- + Chỉ giới đường đỏ: 22,0m;
- + Mặt đường xe chạy: 6,0m x 2 = 12,0m;
- + Hè đường: 5,0m x 2 = 10,0m.

- Kết cấu hè đường:

+ Lát gạch Block tự chèn dày 6.0cm

+ Cát vàng tạo phẳng dày 5.0cm

+ Lót nilong chống mọc cỏ

+ San nền lu lèn chặt $K \geq 0,95$

- Kết cấu mặt đường bê tông nhựa.

- Bó vỉa: bó vỉa dải phân cách giữa sử dụng bó vỉa BTXM M250 kích thước: 18x42x100cm. Bố trí bó vỉa BTXM M250 kích thước 18x22x100cm có đan rãnh tại những vị trí đón nước về ga thu nước mưa.

5.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

❖ Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa CCN với mạng lưới cống tròn BTCT D800 ÷ 1.800mm để thu gom nước mưa từ hệ thống thoát nước mưa của các dự án thứ cấp và nước mưa chảy tràn trong khu vực chảy ra cống thoát nước mưa chung của cụm công nghiệp sau đó thoát về hồ chứa nước phía Nam dự án hoặc chảy ra hồ điều hòa rồi ra suối Rạt ở phía Bắc tìm cống được quy hoạch cách lề khoảng 2 – 3 m, được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy chạy dọc các tuyến đường và tiếp cận đến từng lô đất trong CCN, chế độ thủy lực đặt theo độ dốc tính toán $i = 0,1 \div 0,2\%$. Các tuyến cống được bố trí trên vỉa hè, nước mưa trên mặt đường được thu vào hồ thu qua các cửa chắn rác đặt cạnh lề đường, khoảng cách giữa các hố ga trung bình 20m – 100m tùy thuộc từng khu đất trong khu vực và độ dốc của các tuyến đường giao thông.

❖ Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải

- Nước thải sản xuất trong từng nhà máy thứ cấp phải được xử lý đạt tiêu chuẩn thoát nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên chủ đầu tư phải xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi được dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung của cụm công nghiệp.

- Mạng lưới thoát nước thải dùng cống tròn BTCT đi trên hè, có đường kính cống tối thiểu D300 với chiều sâu chôn ống tối thiểu là 0.7 m tính từ mặt hè đến đáy cống.

- Điểm xả nước thải sau xử lý: Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn sẽ chảy ra hồ điều hòa và xả thải vào nhánh của suối Rạt, cách hàng rào bên ngoài Cụm công nghiệp khoảng 157m, tọa độ: X: 567762,71; Y: 1262135.

🌈 Bồn tự hoại (xử lý chất thải của chủ dự án)

Chủ dự án đã đầu tư lắp đặt 01 bồn tự hoại composite Tân Á Đại thành với dung tích 2000L/bồn tại trạm xử lý nước tập trung và 01 bể tự hoại kết cấu BTCT thể tích 4m³/bể tại nhà điều hành để xử lý sơ bộ lượng nước thải sinh hoạt trước khi đầu nối về trạm XLNT tập trung

🌈 Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN công suất 2.200 m³/ngày.đêm

Nước thải của dự án như tính toán tại chương I là $Q_{\text{thải ngày max}} = 1.999,88(\text{m}^3/\text{ngày.đêm})$. Như vậy, Chủ đầu tư xây dựng HTXLNT với tổng công suất 2.200 m³/ngày.đêm là hoàn toàn phù hợp.

Nước thải phát sinh từ Dự án phải được thu gom, xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$ trước khi thải ra

nhánh suối Rạt. Chủ đầu tư lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường trước khi đưa Dự án vào vận hành. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, chất rắn lơ lửng, COD, Amoni.

Giai đoạn đầu của CCN, Công ty nhận thấy việc xúc tiến thu hút các nhà đầu tư thứ cấp quan tâm đến Dự án còn thấp, việc đầu tư hệ thống trạm xử lý nước thải với tổng công suất 2.200 m³/ngày.đêm chia làm 02 module, mỗi module công suất 1.100 m³/ngày.đêm sẽ gây lãng phí, xuống cấp không đảm bảo hiệu quả khai thác vận hành trạm xử lý nước thải nên Công ty điều chỉnh trạm xử lý thành 04 giai đoạn, quy trình công nghệ xử lý nước thải và tổng công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải không thay đổi so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. (đính kèm văn bản chấp thuận số Số: 1005/STNMT-CCBVMT Bình Phước, ngày tháng năm 2023 V/v ý kiến điều chỉnh phân kỳ trạm xử lý nước thải dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2), theo đó giai đoạn 1 xây dựng module công suất 550 m³/ngày đêm; khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 1, công ty sẽ tiến hành xây dựng module 2 công suất công suất 550 m³/ngày đêm; khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 2, công ty sẽ tiến hành xây dựng module 3 công suất công suất 550 m³/ngày đêm; khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 3, công ty sẽ tiến hành xây dựng module 4 công suất công suất 550 m³/ngày đêm.

CHƯƠNG II

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

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

Dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 nằm tại ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú với diện tích 57,7ha. Dự án được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt thành lập Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước tại Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 23/07/2020.

Dự án đã được quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2 số 3022/QĐ-UBND ngày 24 tháng 9 năm 2020 của UBND huyện Đồng Phú và quyết định phê duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch và quy định quản lý quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến số 1228/QĐ-UBND của UBND huyện Đồng Phú cấp ngày 16 tháng 3 năm 2022.

- Dự án thuộc loại hình “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp” đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 2942/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 23/11/2020.

- Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 được xây dựng và phát triển với mục tiêu di dời các doanh nghiệp, dự án sản xuất gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng ra khỏi khu vực dân cư với các ngành nghề hoạt động chủ yếu bao gồm:

- Sản xuất điện, nước
- Sản xuất đồ uống, giải khát
- Sản xuất hàng tiêu dùng
- Sản xuất hàng may mặc
- Sản xuất vật liệu xây dựng
- Sản xuất hóa chất
- Sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ

- Các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường sinh thái.

Dự án được quy hoạch và xây dựng với mục tiêu hoàn toàn phù hợp với các chủ trương phát triển của tỉnh và phù hợp với Quy hoạch phát triển cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bình Phước giai đoạn 2021-2025 và phù hợp với chủ trương phát triển của UBND huyện Đồng Phú và UBND tỉnh Bình Phước với các ngành nghề hoạt động tuân theo Quyết định số 44/2017/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước về việc Ban hành quy định bố trí các ngành nghề, dự án sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh.

Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022; phù hợp với các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cũng như nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 18/02/2020.

Như vậy, vị trí đầu tư và mục tiêu xây dựng và phát triển Dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2” là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường cũng như quy hoạch phát triển cụm công nghiệp và định hướng ngành nghề sản xuất của cụm công nghiệp của UBND tỉnh Bình Phước nói chung và huyện Đồng Phú nói riêng.

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

Khu vực thực hiện dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, quy mô 57,7 ha” tại xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước và có quyết định phê duyệt ĐTM, do đó dự án không nằm trong khu vực nhạy cảm về môi trường.

Để đánh giá khả năng tiếp nhận của một nhánh Suối Rạt tiếp nhận nước thải của CCN Tân Tiến 2 (đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, $k_q=0,9$; $k_f=1$), dự án đã lấy mẫu quan trắc Nước mặt tại nhánh cấp 1 của suối Rạt gần khu vực dự án:

Bảng 2.1. Vị trí lấy mẫu

Ngày lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí	Tọa độ
09/09/2020	09.09.NM001	Nước mặt tại nhánh cấp 1 của suối Rạt gần khu vực dự án	X: 586.185 Y: 1.261.258
10/09/2020	10.09.NM001		
11/09/2020	11.09.NM001		

Bảng 2.2. Kết quả đo đặc chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1
			09.09. NM001	10.09. NM001	11.09. NM001	
1	pH	--	6,15	6,39	6,11	5,5-9
2	DO	mgO ₂ /L	4,26	4,35	4,38	≥ 4
3	TSS	mg/L	17	18	17	50
4	COD	mgO ₂ /L	14	14	15	30

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08-MT:2015/ BTNMT, cột B1
			09.09. NM001	10.09. NM001	11.09. NM001	
5	BOD ₅ (20°C)	mgO ₂ /L	8	7	8	15
6	N-NO ₂ ⁻	mg/L	0,011	0,011	0,013	0,05
7	N-NO ₃ ⁻	mg/L	1,19	1,32	1,17	10
8	SO ₄ ²⁻	mg/L	KPH (<2)	KPH (<2)	KPH (<2)	--
9	PO ₄ ³⁻ tính theo P	mg/L	0,065	0,040	0,068	0,3
10	Fe	mg/L	0,52	0,49	0,49	1,5
11	Cu	mg/L	KPH(<0,02)	KPH(<0,02)	KPH(<0,02)	0,5
12	Zn	mg/L	KPH(<0,015)	KPH(<0,015)	KPH(<0,015)	1,5
13	Ni	mg/L	KPH(<0,03)	KPH(<0,03)	KPH(<0,03)	0,1
14	Mn	mg/L	KPH(<0,03)	KPH(<0,03)	KPH(<0,03)	0,5
15	E.coli	MPN/100ml	KPH (<3)	KPH (<3)	KPH (<3)	100
16	Coliform	MPN/100ml	90	110	90	7500

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2020

Nhận xét: Kết quả phân tích nước mặt cho thấy các chỉ tiêu nằm trong Quy chuẩn cho phép. Điều đó cho thấy chất lượng nước mặt tại khu vực dự án còn tương đối tốt.

CHƯƠNG III

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

Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong suốt quá trình hoạt động của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động

TT	Nguồn/hoạt động gây tác động	Tác động kéo theo
1	Hoạt động của các phương tiện ra vào dự án	- Bụi, khí thải từ quá trình đốt xăng, dầu của phương tiện vận tải - Tai nạn - Tiếng ồn
2	Hoạt động sản xuất của các dự án thứ cấp	- Bụi - Khí thải - Chất thải rắn - Nước thải - Tiếng ồn - Chất thải nguy hại
3	Hoạt động của công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại
4	Hoạt động của hệ thống chiếu sáng phục vụ dự án	- Chất thải nguy hại (bóng đèn huỳnh quang)
5	Hoạt động của hệ thống xử lý môi trường	- Mùi hôi - Bùn thải - Sự cố môi trường
6	Hoạt động toàn bộ dự án	- Tác động đến cảnh quan khu vực - Tác động đến hệ thống cấp điện - Tác động đến hệ thống cấp nước

Nguồn: Công ty cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú tổng hợp

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

Trong quá trình hoạt động của CCN, các nguồn ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

- Nước thải từ các văn phòng, nhà điều hành của CCN: Chủ yếu là nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, nhà ăn của cán bộ, công nhân viên.

- Nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất:

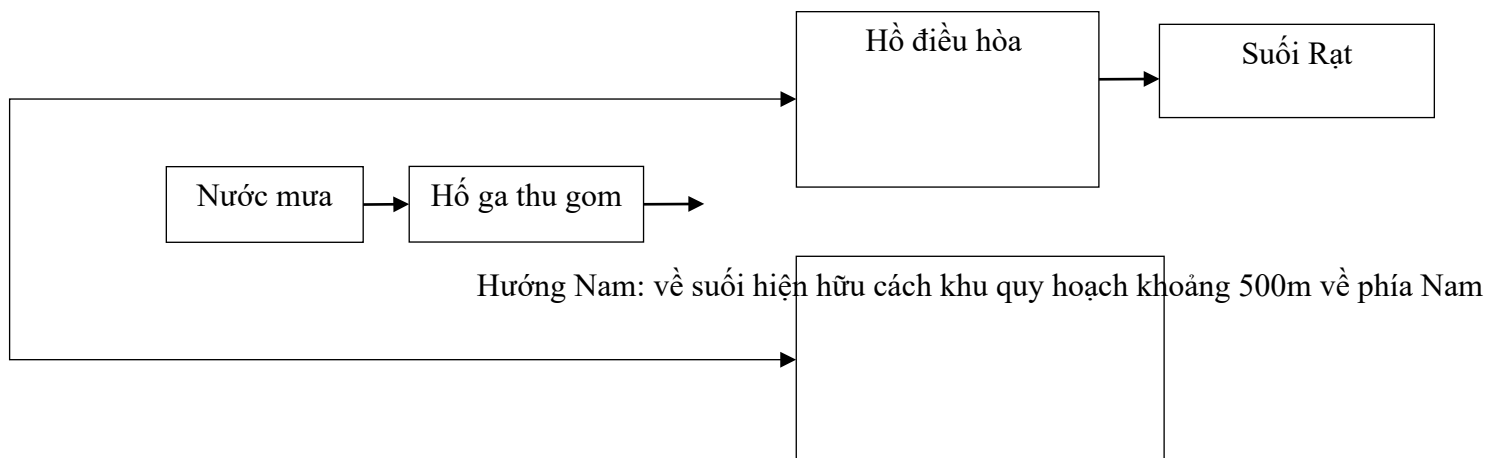
+ Nước thải sản xuất;

+ Nước thải sinh hoạt;

Nước mưa chảy tràn

1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của cụm công nghiệp Tân Tiến 2

- Hệ thống công thoát nước mưa được bố trí dưới đường, được xây dựng bằng cống bê tông cốt thép chịu lực đúc sẵn.

- Sử dụng cống tròn đường kính từ D800- D1.800 để thu gom thoát nước mưa sau đó thoát về mương hiện trạng.

- Nước mưa được thu gom và dẫn đến các điểm xả theo con đường ngắn nhất bằng tự chảy, tận dụng triệt để độ dốc địa hình tự nhiên để giảm độ sâu chôn cống. Đảm bảo thoát nước tốt cho khu vực dự án và các khu dân cư lân cận.

- Mạng lưới thu gom nước mưa: Nước mưa được thu gom và chảy vào hồ điều hòa, sau khi qua hệ thống lắng sơ bộ và thoát Suối hiện hữu. Trong quá trình triển khai dự án chủ đầu tư có trách nhiệm phối hợp với UBND huyện Đồng Phú đầu tư hệ thống thoát nước mưa ra suối hiện hữu để tránh ngập cục bộ khu vực quy hoạch và các hộ dân lân cận;

- Trên cơ sở định hướng hướng thoát nước chính là tiêu thoát về hai hướng Bắc Nam của dự án, cao độ nền định hướng, tình hình hiện trạng, mặt bằng kiến trúc cảnh quan, khu đất quy hoạch được phân chia thành hai lưu vực thoát nước chính;

- Giếng thu nước kiểu thu trực tiếp và thu thăm kết hợp thu nước mưa vào các tuyến cống tròn BTCT;

- Giếng thăm (giếng kỹ thuật) được bố trí tại các vị trí đường cống chuyển hướng thay đổi độ dốc, các đường cống giao nhau.

Trên cơ sở định hướng hướng thoát nước chính của dự án, cao độ nền định hướng, tình hình hiện trạng, mặt bằng kiến trúc cảnh quan, khu đất quy hoạch được phân chia thành 02 lưu vực thoát nước chính.

+ Lưu vực 01: Nước mưa được thu gom thông qua các tuyến cống dọc đường chảy ra hồ điều hòa và xả ra suối Rạt 1 ở phía Bắc;

+ Lưu vực 02: Nước mưa được thu gom thông qua các tuyến cống dọc đường, dẫn về suối hiện hữu cách khu quy hoạch khoảng 500m về phía Nam.

Hệ thống thoát nước mưa CCN với mạng lưới cống tròn BTCT D800 ÷ 1.800mm để thu gom thoát nước mưa, tìm cống được quy hoạch cách lề khoảng 2 – 3 m, được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy chạy dọc các tuyến đường và tiếp cận đến từng lô đất trong CCN, chế độ thủy lực đặt theo độ dốc tính toán $i = 0,1 \div 0,2\%$, với tổng chiều dài khoảng 6.273m. Các tuyến cống được bố trí trên vỉa hè, nước mưa trên mặt đường được thu vào hố thu qua các cửa chắn rác đặt cạnh lề đường, khoảng cách giữa các hố ga trung bình 20m – 100m tùy thuộc từng khu đất trong khu vực và độ dốc của các tuyến đường giao thông.

Bảng 3.2. Tổng hợp khối lượng mạng lưới thu gom và tiêu thoát nước mưa của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Mương BxH 1000x1000	m	1.126
2	Cống tròn BTCT D800	m	2.923
3	Cống tròn BTCT D1000	m	1.016
4	Cống tròn BTCT D1200	m	368
5	Cống tròn BTCT D1500	m	366
6	Cống tròn BTCT D1800	m	474
7	Hố ga	cái	158
Tổng cộng		m	6.273

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

1.2. Thu gom, thoát nước thải

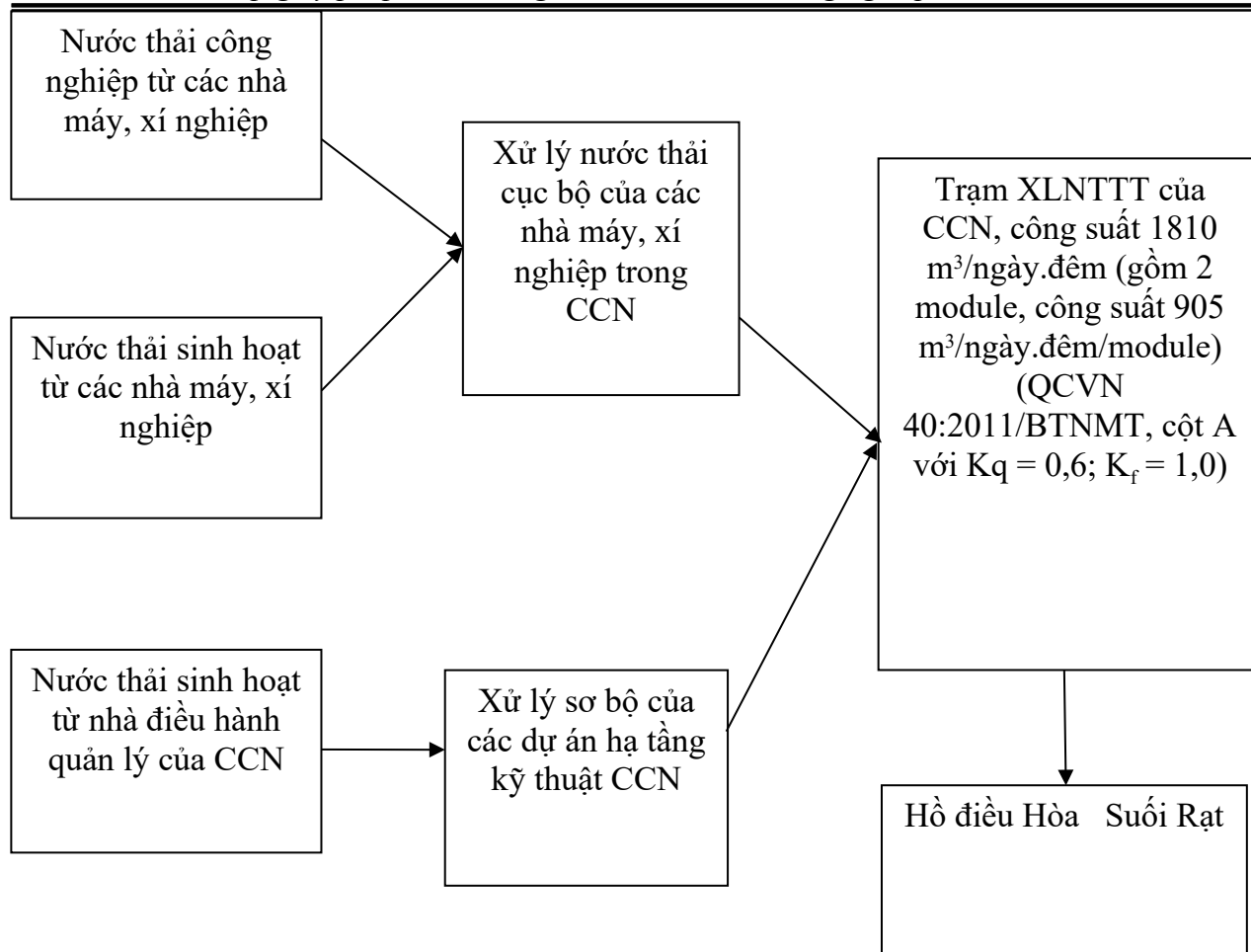
Trong quá trình vận hành của dự án, nước thải chủ yếu phát sinh từ 02 nguồn sau:

- Nước thải từ các văn phòng, nhà điều hành của CCN: Chủ yếu là nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh - nhà ăn của cán bộ, công nhân viên.

- Nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất

+ Nước thải sản xuất;

+ Nước thải sinh hoạt.



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

🌈 Mô tả hệ thống thu gom nước thải

Thiết kế hệ thống thu gom nước thải độc lập với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

➤ Nước thải sinh hoạt của nhân viên chủ đầu tư CCN

+ Nước thải đen (từ hoạt động vệ sinh, xí tiểu) được thu vào hệ thống ống thoát phân đường kính D110 xuống bồn tự hoại. Nước thải sau bồn tự hoại theo ống PVC D60 dẫn ra hệ thống ống HDPE DN200, $i=0,5\%$ đặt sau các dãy nhà để thu gom về hệ thống XLNT.

+ Nước bẩn từ các phễu thu sàn, chậu rửa, được thoát vào ống nhựa DN60 và thoát trực tiếp ra hệ thống ống HDPE DN200, $i=0,5\%$ bên ngoài nhà để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

➤ Nước thải từ dự án thứ cấp:

Đối với nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất từ các nhà máy thứ cấp phải đầu tư thu gom và xử lý ngay tại HTXLNT riêng của từng nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (trừ chỉ tiêu Coliform) trước khi đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải và được dẫn về HTXLNT tập trung của CCN Tân Tiến 2.

Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất và có lưu lượng nước thải nhỏ hơn $50\text{m}^3/\text{ngày}$ thì các doanh nghiệp phải thực hiện xử lý sơ bộ nước thải

sinh hoạt qua bể tự hoại 5 ngăn trước khi đầu nổi (thực hiện đầu nổi bằng một điểm đầu nổi duy nhất với hệ thống thu gom nước thải của CCN để thuận tiện trong việc kiểm tra, giám sát) vào hệ thống thu gom nước thải về trạm XLNT tập trung để tiếp tục xử lý theo quy định.

+ Trường hợp Dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất, có lưu lượng nước thải $\geq 50\text{m}^3/\text{ngày}$ hoặc có phát sinh nước thải sản xuất phải đầu tư hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nổi về HTXLNT của CCN.

Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) và quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, ($K_q = 0,6$; $K_f = 1,0$)).

Vị trí xả nước thải:

- Vị trí 1: Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn sẽ chảy ra hồ điều hòa và xả thải vào nhánh của suối Rạt, cách hàng rào bên ngoài Cụm công nghiệp khoảng 157m, X: 567750,06 Y: 1262139,41

Chế độ xả: Liên tục (24 giờ/ngày đêm).

Phương thức xả nước thải: chảy tràn, dẫn về hệ thống cống chung của Thành phố.

Bảng 3.3. Tổng hợp khối lượng mạng lưới thu gom nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Kết cấu
1	Tuyến ống tròn thoát nước thải D300	m	3.730	HDPE
2	Tuyến ống tròn thoát nước thải D400	m	471	HDPE
3	Tuyến ống tròn thoát nước thải D500	m	207	HDPE
4	Ga thu	Ga	156	BTCT

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

1.3. Xử lý nước thải

- Nước thải sản xuất trong từng nhà máy phải xử lý nước thải theo tiêu chuẩn thoát nước thải công nghiệp trước khi được dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung của cụm công nghiệp. Nước thải thu gom về trạm xử lý của khu vực dự án. Sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn vệ sinh môi trường được xả thải ra một nhánh nhỏ của suối Rạt.

- Độ dốc tối thiểu của các tuyến cống thoát nước bản phải đảm bảo $i \geq 1/D$ với D là đường kính cống.

- Bố trí mạng lưới thoát nước thải thu gom toàn bộ nước thải từ các khu công trình công cộng, hành chính, nhà xưởng xử lý tập trung tại trạm xử lý nước thải được xây dựng tại khu đất hạ tầng kỹ thuật. Mạng lưới thoát nước thải dùng cống tròn BTCT đi trên hè, có đường kính cống tối thiểu D300 với chiều sâu chôn ống tối thiểu là 0.8 m tính từ mặt hè đến đáy cống.

Công trình thu gom, xử lý nước thải

❖ **Nước thải sinh hoạt của nhân viên chủ dự án CCN Tân Tiến 2:**

Nước thải sinh hoạt phải được xử lý sơ bộ bằng các bồn tự hoại Composite Tân Á Đại Thành tại các khu vực nhà vệ sinh tại khu điều hành của dự án. Sau khi qua bồn tự hoại, nước thải được đưa vào mạng lưới đường ống dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp.

Khi qua bồn tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn. Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

Tính toán thể tích bể tự hoại cần thiết:

$$W_{bth} = W_n + W_c$$

Trong đó:

W_n : Thể tích nước của bể

W_c : Thể tích cặn của bể

Thể tích nước: $W_n = K \times Q$

Q : Lưu lượng nước trung bình vào bể tự hoại, $Q = 30 \times 0,045 = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$

$K = 1,2$: Hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước tại bể tự hoại (ngày))

$$W_n = 1,35 \times 1,2 = 1,62 \text{ m}^3$$

Thể tích cặn:

$$W_c = [a.N.T(100 - W1).b.c]/[(100 - W2).1000]$$

a = Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ lít/ngày.đêm}$, chọn $a = 0,5 \text{ lít/ngày.đêm}$.

$T = 180$ ngày: Thời gian giữa hai lần lấy cặn.

$b = 0,7$: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%).

$c = 1,2$: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật, giúp quá trình lên men cặn được nhanh chóng.

$N = 30$: Số người mà bể phục vụ (dự kiến)

$W1$: Độ ẩm cặn tươi vào bể là 95%

$W2$: Độ ẩm của cặn khi lên men là 90%

$$W_c = [0,5 \times 30 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] / [(100 - 90) \times 1000] = 1,134 \text{ m}^3$$

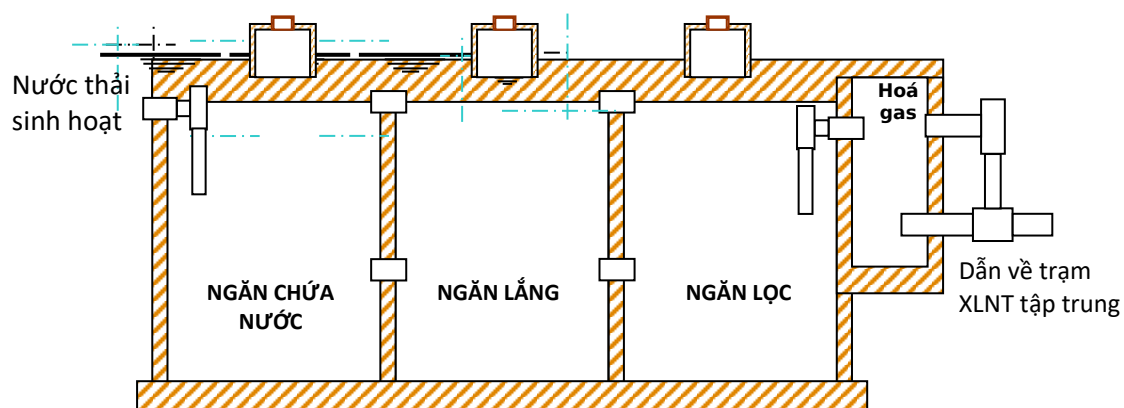
Suy ra dung tích bể tự hoại cần là: $W_{bth} = 1,62 + 1,134 = 2,754 \text{ m}^3$.

Như vậy, tổng thể tích bể tự hoại cần để phục vụ cho nhân viên Chủ dự án là 3 m^3 .

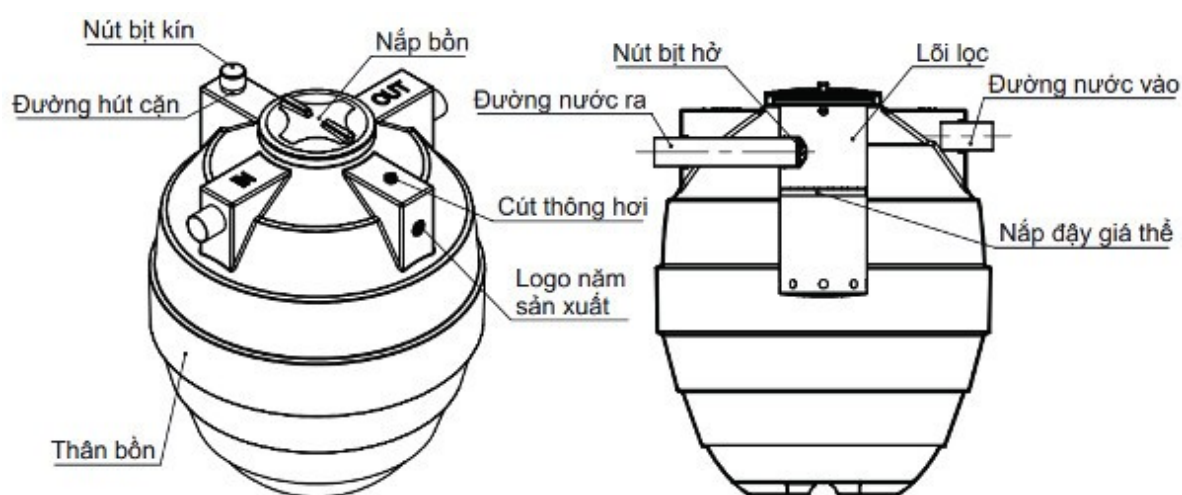
Khu vực trạm xử lý nước thải Chủ dự án đã lắp đặt 01 bồn tự hoại Composite Tân Á Đại Thành dung tích 2000L/bồn để thu gom xử lý chất thải phát sinh cho khoảng 10 công nhân viên tại trạm xử lý nước thải trước khi đi về trạm xử lý nước thải của CCN.

Khu vực nhà điều hành chủ dự án đã xây dựng 01 bể tự hoại kết cấu BTCT với thể tích $4\text{m}^3/\text{bể}$, kích thước dài x rộng x cao = $2 \times 1 \times 2$ (m) để xử lý sơ bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh cho khoảng 20 công nhân viên trước khi đầu nối về trạm XLNT tập trung

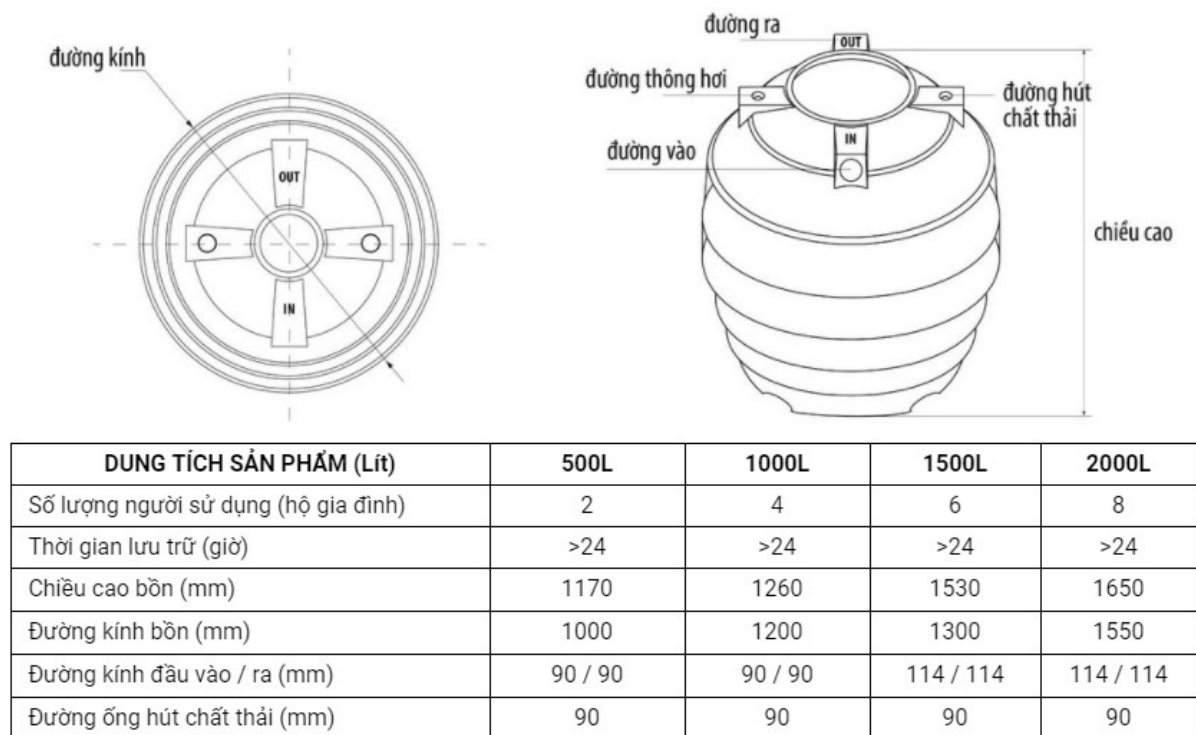
Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn và bồn tự hoại composite thể hiện ở hình sau:



Hình 3.3. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn



THÔNG SỐ KỸ THUẬT:



Hình 3.4. Cấu tạo bồn tự hoại Composite



Hình 3.5. Bồn tự hoại thực tế

Nước thải sau khi qua bể tự hoại – bồn tự hoại sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy

❖ **Nước thải của các dự án thứ cấp đầu tư vào cụm công nghiệp**

Đối với nước thải sản xuất:

Nước thải sản xuất từ các nhà máy đầu tư vào CCN phải đầu tư thu gom và xử lý ngay tại HTXLNT riêng của từng nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (trừ chỉ tiêu Coliform) trước khi đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải và được dẫn về HTXLNT tập trung của CCN Tân Tiến 2.

Nước thải từ các nhà máy được đầu nối với mạng lưới thu gom nước thải thông qua các hố ga đã định sẵn trong quá trình thiết kế. Vị trí các tuyến cống và hố ga với thông tin như sau:

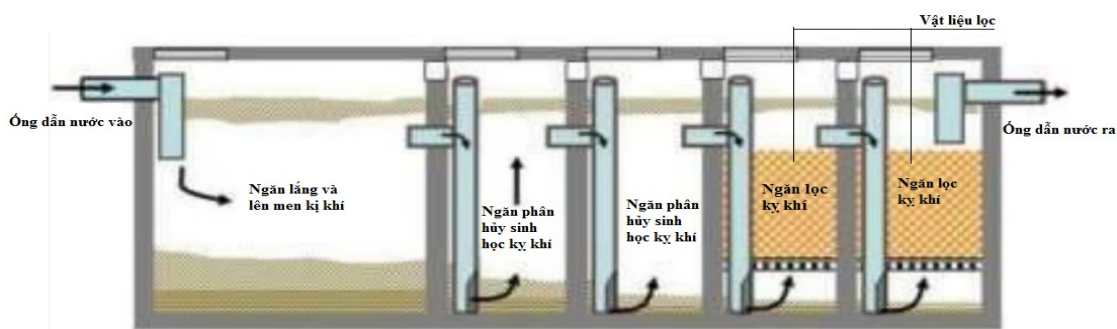
- Hố ga được bố trí theo chiều dài dọc tuyến cống. Trung bình từ 20m - 40m một hố ga có chức năng thăm và kết hợp thu nước.

- Các hố ga được bố trí ở những vị trí nối các tuyến cống, vị trí tuyến cống, chuyển hướng, vị trí thay đổi kích thước đường kính.

Đối với nước thải sinh hoạt:

Trường hợp Công ty thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất và có lưu lượng nước thải nhỏ hơn 50m³/ngày thì các doanh nghiệp phải thực hiện xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 5 ngăn trước khi đầu nối (thực hiện đầu nối bằng một điểm đầu nối duy nhất với hệ thống thu gom nước thải của CCN để thuận tiện trong việc kiểm tra, giám sát) vào hệ thống thu gom nước thải về trạm XLNT tập trung để tiếp tục xử lý theo quy định.

Sơ đồ bể tự hoại cải tiến (BASTAF) loại 5 ngăn thể hiện ở hình sau:



Hình 3.6. Cấu tạo bể tự hoại 5 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng – lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt vật liệu lọc, và ngăn cản lơ lửng trôi ra theo nước. Vật liệu lọc sử dụng ở đây là đá dăm (cỡ hạt 20–40mm) và sỏi (cỡ hạt 10mm). Sử dụng bể BASTAF để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt và ổn định. Theo các nghiên cứu thực nghiệm thì hiệu quả xử lý của bể BASTAF với thời gian lưu nước là 48h là COD = 75-90%, BOD5 = 70-85% và TSS = 75-95%.

+ Trường hợp Công ty thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất, có lưu lượng nước thải $\geq 50\text{m}^3/\text{ngày}$ hoặc có phát sinh nước thải sản xuất phải đầu tư hệ thống xử lý

nước thải đạt QCVN40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nổi về HTXLNT của CCN (trừ chỉ tiêu Coliform).

❖ **Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.810 m³/ngày.đêm của cụm công nghiệp**

Nước thải của dự án như tính toán tại chương I là $Q_{\text{thải ngày max}} = 1.999,88 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$ với $k = 1,1$ thì tổng lượng nước thải $Q = 1999,88 \times 1,1 = 2199,86 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$. Như vậy, Chủ dự án sẽ đầu tư HTXLNT với tổng công suất 2.200 m³/ngày.đêm.

Nước thải phát sinh từ Dự án phải được thu gom, xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$ trước khi thải ra nhánh suối Rạt. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường trước khi đưa Dự án vào vận hành. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, chất rắn lơ lửng, COD, Amoni.

Trạm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án gồm các thông tin cụ thể như sau:

- Vị trí: hướng Tây của dự án.

- Công suất xử lý: 2.200m³/ngày. *(giai đoạn 1 xây dựng module công suất 550 m³/ngày đêm; khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 1, công ty sẽ tiến hành xây dựng module 2 công suất công suất 550 m³/ngày đêm; khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 2, công ty sẽ tiến hành xây dựng module 3 công suất công suất 550 m³/ngày đêm; khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 3, công ty sẽ tiến hành xây dựng module 4 công suất công suất 550 m³/ngày đêm)*

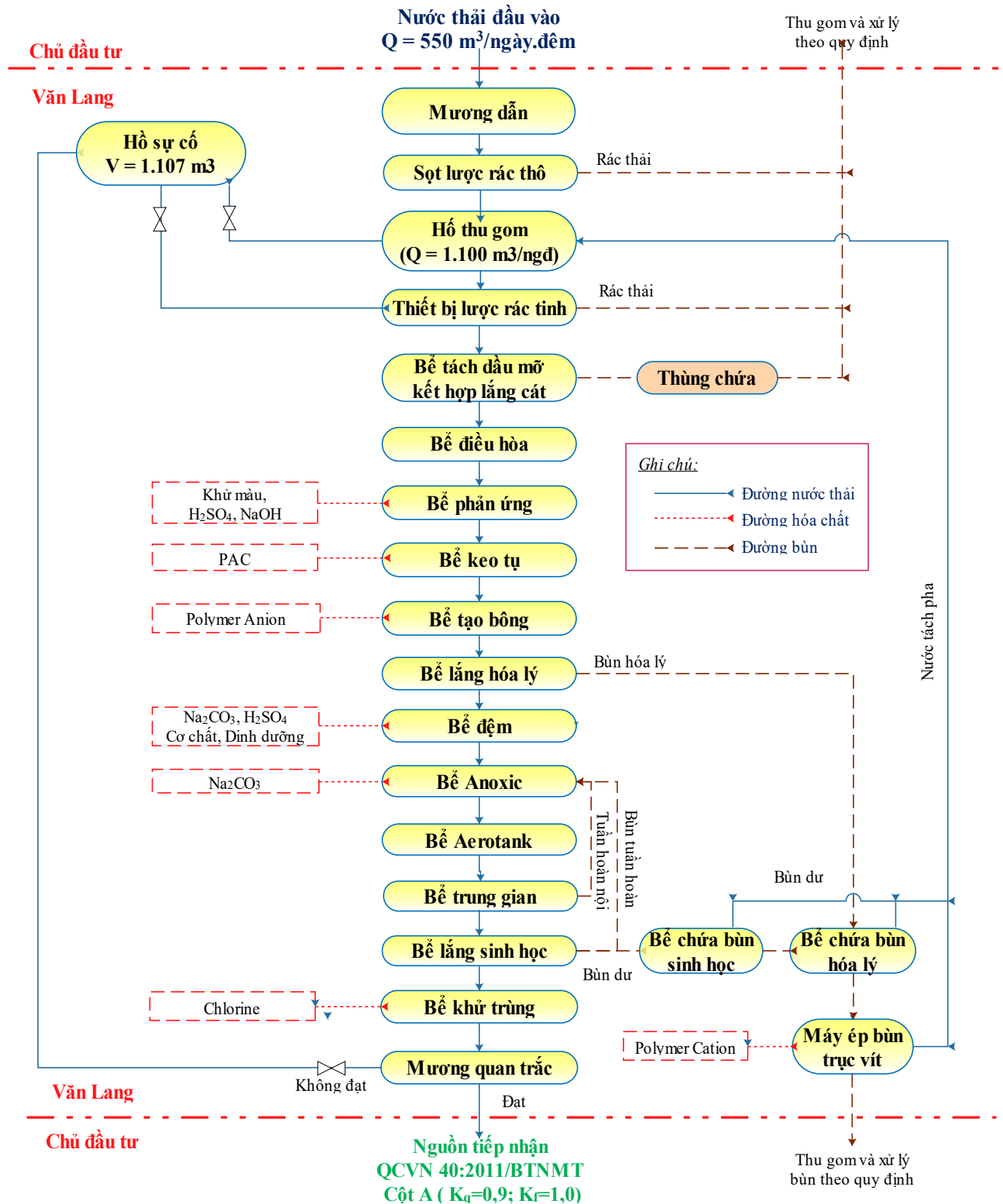
- Đơn vị thiết kế: Công ty TNHH Xử lý chất thải công nghiệp và Tư vấn môi trường Văn Lang.

- Đơn vị thi công: Công ty TNHH Xây dựng Nguyên Hưng.

- Tiêu chuẩn đầu ra: cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$.

Điểm xả nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý cho chảy ra hồ điều hòa sau đó chảy ra một nhánh của suối Rạt. Tọa độ vị trí xả thải: X: 567762,71; Y: 1262135

Quy trình XLNT của 1 module như sau:



Hình 3.7. Sơ đồ trạm xử lý nước thải tập trung $2.200 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, giai đoạn 1 $Q = 550 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

Thuyết minh sơ đồ công nghệ TXL nước thải

❖ Mương dẫn

Mương dẫn có vai trò dẫn nước thải về Hồ thu gom và làm giảm hàm lượng cát trong nước thải. Các hạt cát với tỷ trọng riêng lớn hơn tỷ trọng riêng của nước sẽ có xu hướng lắng xuống đáy bể. Tại Mương dẫn có lắp đặt Sọt lọc rác thô mục đích loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn

như: rác, nilong, chai lọ, cành cây...đề hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như hoạt động của các công trình đơn vị phía sau.

❖ **Hố thu gom**

Hố thu gom là nơi tập trung nước thải từ hoạt động của các Nhà máy trong Cụm công nghiệp trong một khoảng thời gian vừa đủ. *Hố thu gom* không có chức năng xử lý các thành phần ô nhiễm trong nước thải nhưng đóng một vai trò quan trọng trong việc thu gom và phân phối nước thải đến các công trình xử lý phía sau. Nước thải từ *Hố thu gom* sẽ được bơm

❖ **Thiết bị lọc rác tinh**

Thiết bị lọc rác tinh được chế tạo bằng vật liệu inox với kích thước khe nhỏ (≤ 2 mm) sẽ giữ lại các chất thải rắn có kích thước nhỏ, giúp giảm bớt hàm lượng rác, chất hữu cơ trong nước thải và hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như hoạt động của các công trình đơn vị phía sau. Nước thải sau khi qua *Thiết bị lọc rác tinh* tự chảy xuống *Bể tách dầu mỡ kết hợp lắng cát*. Phần rác thải tách ra được thu gom và xử lý đúng quy định.

❖ **Bể tách dầu mỡ kết hợp lắng cát**

Bể tách dầu mỡ kết hợp lắng cát có vai trò loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải dựa trên sự chênh lệch trọng lượng giữa dầu mỡ và nước thải. Do dầu mỡ có trọng lượng thấp nên nổi trên bề mặt, nước thải dưới bề mặt sau khi tách dầu mỡ tự chảy vào *Bể điều hòa*. Phần cát lắng dưới đáy được thu gom và xử lý theo quy định. Phần dầu mỡ trên bề mặt thu gom và xử lý theo quy định.

❖ **Bể điều hòa**

Bể điều hòa có vai trò điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải (pH, Độ màu, COD, TSS, Amoni...) trước khi đưa vào các công trình xử lý phía sau. Bên cạnh đó, *Bể điều hòa* giúp cho quá trình sử dụng hóa chất và hoạt động của các thiết bị: bơm, máy thổi khí... được ổn định. *Bể điều hòa* có lắp đặt hệ thống sục khí chìm nhằm xáo trộn đều nước thải, đồng thời phân hủy được một phần chất hữu cơ trong nước thải. Nước thải từ *Bể điều hòa* được bơm vào *Bể phản ứng* với lưu lượng ổn định.

❖ **Bể phản ứng**

Tại đây *Hóa chất khử màu* được châm vào bằng bơm định lượng để xử lý độ màu trong nước thải (khi cần thiết). Đồng thời *Hóa chất điều chỉnh pH (H_2SO_4 hoặc $NaOH$)* được châm vào bằng bơm định lượng để điều chỉnh pH nước thải về ngưỡng 6,5 – 8,5 tạo điều kiện tối ưu cho quá trình phản ứng hóa lý diễn ra hiệu quả trong trường hợp vận hành bình thường hoặc dùng *Hóa chất điều chỉnh pH ($NaOH$)* để điều chỉnh pH về ngưỡng 10 – 12 để kết tủa kim loại nặng trong trường hợp nước thải đầu vào có thành phần kim loại nặng cao. Nước thải từ *Bể phản ứng* được dẫn qua *Bể keo tụ*.

❖ **Bể keo tụ**

Tại đây *Hóa chất keo tụ (PAC)* được châm vào bể để thực hiện quá trình keo tụ các hạt keo, cặn lơ lửng. *Hóa chất keo tụ (PAC)* có vai trò giúp nén điện tích của các hạt keo có trong nước thải. Các hạt keo sau khi đã được nén điện tích sẽ có xu hướng liên kết với nhau tạo nên bông cặn có kích thước và khối lượng lớn hơn. Quá trình keo tụ loại bỏ được phần lớn TSS, kim loại nặng, độ màu, COD và một phần nitơ hữu cơ có trong nước thải.

Nhờ sự hỗ trợ của motor khuấy giúp cho các phản ứng được diễn ra thuận lợi trong thời gian rất nhanh và đây cũng là một yếu tố quyết định đến hiệu quả của quá trình xử lý. Nước thải từ *Bể keo tụ* được dẫn qua *Bể tạo bông*.

❖ **Bể tạo bông**

Để tạo điều kiện cho quá trình tạo bông cần được diễn ra nhanh và hiệu quả hơn, tại *Bể tạo bông 1*, Hóa chất trợ keo tụ (Polymer) được châm vào để liên kết các bông cặn nhỏ được tạo ra từ quá trình keo tụ thành bông cặn to, lắng nhanh. Ngược với quá trình keo tụ, quá trình tạo bông hiệu quả hơn với thời gian phản ứng lâu hơn và tốc độ khuấy của motor chậm hơn, nếu motor khuấy quá nhanh sẽ làm vỡ các bông cặn vừa được hình thành. Nước thải từ *Bể tạo bông* được dẫn qua *Bể lắng hóa lý*.

❖ **Bể lắng hóa lý**

Hình 3.5 Bơm định lượng hóa chất. Tại đây, các bông cặn có kích thước lớn đã được hình thành ở *Bể tạo bông* sẽ được lắng xuống đáy *Bể lắng hóa lý* (thực hiện quá trình tách bông cặn). Lượng bùn ở đáy *Bể lắng hóa lý* được bơm thường xuyên về *Bể chứa bùn hóa lý*, nếu bùn hóa lý lưu quá lâu sẽ bị phân hủy và bùn nổi trên bề mặt. Phần nước trong sau *Bể lắng hóa lý* tự chảy qua *Bể đệm*.

❖ **Bể đệm**

Tại đây, Hóa chất điều chỉnh pH (H_2SO_4) và Na_2CO_3 được châm vào để duy trì pH trong khoảng 6,5 – 8,5 trước khi vào *Bể Anoxic*. Ngoài ra, Cơ chất và Dinh dưỡng cũng được bổ sung vào nhằm đảm bảo đủ dưỡng chất cho quá trình xử lý sinh học (khi cần thiết). Nước thải sau *Bể đệm* tự chảy qua *Bể Anoxic*.

❖ **Bể sinh học thiếu khí Anoxic**

Bể sinh học thiếu khí Anoxic có vai trò khử nitrat (NO_3^-) thành nitơ tự do với sự tham gia của vi sinh vật dị dưỡng tùy nghi. *Bể Anoxic* tận dụng tối đa nguồn cơ chất có sẵn trong nước để khử nitrat.

Một số thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ:

- Thời gian lưu nước (HRT);
- Nồng độ vi sinh (MLVSS);
- Tốc độ tuần hoàn nước từ *Bể Aerotank*;
- Hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học;
- pH;
- Nhiệt độ;
- Oxy hòa tan (DO).

Quá trình khử nitrat:



Bể Anoxic được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm (mixer) nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và tạo điều kiện tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp

oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho quá trình khử nitrat. Nước thải sau khi khử nitrat ở Bể Anoxic tiếp tục tự chảy qua Bể Aerotank.

❖ Bể sinh học hiếu khí Aerotank

Vai trò của Bể sinh học hiếu khí Aerotank:

(1) Giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí;

(2) Thực hiện quá trình nitrat hóa nhằm tạo ra lượng nitrat cho Bể Anoxic phía trước thông qua nhóm vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*.

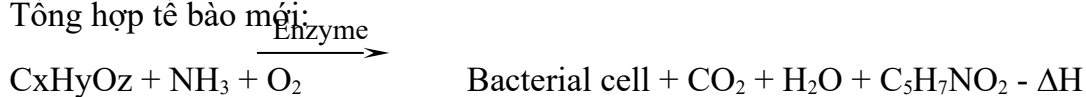
Hỗn hợp nước thải và bùn sinh học từ cuối Bể Aerotank được bơm tuần hoàn về Bể Anoxic để thực hiện quá trình khử nitrat. Tỷ lệ tuần hoàn (IR) được tính toán dựa trên nồng độ nitrat đầu vào và yêu cầu nồng độ đầu ra.

Máy thổi khí được vận hành nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí, trong điều kiện được cấp oxy hòa tan, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

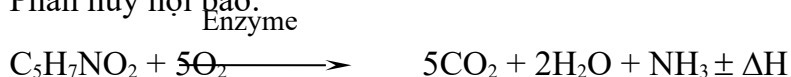
Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:

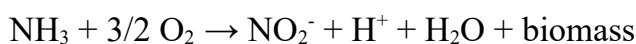


Phân hủy nội bào:

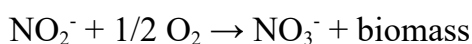


Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật dị dưỡng. Dưới tác dụng của *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*, quá trình nitrat hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:

Nitrosomonas:



Nitrobacter:



Việc thổi khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi Bể Aerotank không được nhỏ hơn 2 mg/L.

Tốc độ sử dụng oxy hòa tan (DO) trong bể phụ thuộc vào:

(1) Tỷ số thức ăn trên vi sinh vật (F/M);

- (2) Nhiệt độ;
- (3) pH và độ kiềm;
- (4) Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;
- (5) Oxy hòa tan (DO);
- (6) BOD₅/TKN;

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO₂, H₂O, NO₃⁻, SO₄²⁻... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Zoogloea*, *Nocardia*, *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Flacobacterium*, *Bdellovibrio*, *Mycobacterium* và hai loại vi khuẩn nitrat hóa *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như *Sphaerotilus*, *Beggiatoa*, *Thiothrix*, *Lecicothrix* và *Geotrichum* cũng tồn tại. Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng TSS không vượt quá 150 mg/L, hàm lượng tổng dầu mỡ không quá 25 mg/L, pH = 6,5 – 8,5. Nước thải sau khi được xử lý tại *Bể Aerotank* tự chảy qua *Bể trung gian* và tiếp tục chảy qua *Bể lắng sinh học*.

❖ **Bể lắng sinh học**

Tại đây, xảy ra quá trình tách bông bùn vi sinh ra khỏi nước thải dưới tác dụng của lắng trọng lực. Nước thải sau lắng (nước trong) tự chảy sang *Bể khử trùng*. Phần bùn sau lắng được bơm tuần hoàn về *Bể Anoxic*, một phần được bơm vào *Bể chứa bùn sinh học* để xả bùn dư.

❖ **Bể khử trùng**

Tại đây, *Hóa chất khử trùng [Ca(OCl)₂]* được bơm định lượng châm vào để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như *E.Coli*, *Coliform*... có trong nước thải trước khi thải ra môi trường. Nước thải sau *Bể khử trùng* được dẫn qua *Mương quan trắc* để đo đạc các chỉ tiêu cơ bản.

❖ **Mương quan trắc**

Hệ thống được vận hành theo 2 trường hợp:

Trường hợp 1:

Nước thải **ĐẠT** QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$) được phép xả thải ra nguồn tiếp nhận, kết thúc quá trình xử lý.

Trường hợp 2:

Nước thải **KHÔNG ĐẠT** QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$) hoặc sự cố xảy ra: nước thải được dẫn vào *Hồ sự cố*.

❖ **Hồ sự cố**

Hồ sự cố có khả năng lưu chứa nước thải trong một khoảng thời gian nhất định, đảm bảo nước thải không xả ra môi trường trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố hoặc nước thải **không đạt** QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$). Nước thải từ *Hồ sự cố* được bơm về *Thiết bị lược rác tinh* sau đó tiếp tục chu trình xử lý.

❖ **Bể chứa bùn sinh học**

Bùn dư phát sinh từ *Bể lắng sinh học* được bơm về *Bể chứa bùn sinh học*. Tại đây được cấp khí nhằm mục đích ổn định bùn thải (phân hủy bùn) và giảm khối lượng bùn. Ngoài ra *Bể chứa bùn sinh học* còn đóng vai trò làm bể lưu trữ vi sinh dự phòng, trong trường hợp bể sinh học bị sự cố thì sẽ bơm bùn trong *Bể chứa bùn sinh học* về bể sinh học để phục hồi vi sinh, rút ngắn thời gian khắc phục sự cố. Nước tách pha từ *Bể chứa bùn sinh học* được dẫn về *Hố thu gom* để tiếp tục xử lý.

❖ **Bể nén bùn**

Bùn dư phát sinh từ *Bể lắng hoá lý* và *Bể chứa bùn sinh học* được bơm về *Bể chứa bùn hoá lý*. Tại đây được cấp khí nhằm mục đích ổn định bùn thải (phân hủy bùn) và giảm khối lượng bùn. Nước tách pha từ *Bể chứa bùn hoá lý* được dẫn về *Hố thu gom* để tiếp tục xử lý.

❖ **Máy ép bùn trục vít**

Máy ép bùn trục vít với các ưu điểm như sau: tạo bùn khô, tỷ lệ chất rắn được giữ lại cao, yêu cầu về năng lượng vừa phải, chi phí vận hành và đầu tư hợp lý.

Tại ngăn khuấy trộn của *Máy ép bùn trục vít*, *Hóa chất ép bùn (Polymer Cation)* được bơm định lượng châm vào tạo điều kiện hình thành bông bùn to và dễ tách pha. Phần bùn sau ép được lưu trữ tại khu vực nhà chứa bùn và sau đó định kỳ được xe thu gom vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định. Phần nước tách pha từ *Máy ép bùn* được dẫn về *Hố thu gom* để tiếp tục xử lý.

❖ **Thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải như sau:**

Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật của TXL nước thải công suất 2.200 m³/ngày.đêm – 1 module 550m³/ngày.đêm

STT	Tên công trình đơn vị	Số lượng	Kích thước (LxWxH)	Tổng thể tích hiệu dụng (m ³)	Thời gian lưu (HRT)
1	Mương dẫn MD	1,0	6x1x1		
2	Hố thu gom T101	1,0	6x5,5x4,7	49,5	64,8 phút
3	Bể tách dầu mỡ T102	1,0		51,1	2,2 giờ
4	Bể điều hòa T103	1,0	8,6x5,15x5	199,3	8,7 giờ
	Bể điều hòa T103	1,0	8,6x2,45x2	42,1	1,8 giờ
	Bể điều hòa T103 tổng cộng				10,5 giờ
5	Bể phản ứng T201	1,0	1,15x1,1x5	5,7	14,9 phút
6	Bể keo tụ T202	1,0	1,15x1,15x5	6,0	15,6 phút
7	Bể tạo bông T203	1,0	2,5x1,2x5	13,5	35,3 phút

8	Bể lắng hóa lý T204A	1,0	4x4x5	72,0	Tải trọng bề mặt: 34,4 m ³ /m ² .ngày
9	Ngăn bùn bể lắng hóa lý T204B	1,0	1,15x1,15x5	6,0	
10	Bể đệm T301 (bể trung gian)	1,0	2,5x1,15x5	12,2	32,0 phút
11	Bể Anoxic T302	1,0	8,6x3,5x5	127,9	5,6 giờ
12	Bể Aerotank T303	1,0	8,6x5,8x5	212,0	9,3 giờ
13	Bể trung gian T304	1,0	3x2,2x5	28,1	1,2 phút
14	Bể lắng sinh học T305A	1,0	6,8x6,8x5	196,5	Tải trọng bề mặt: 11,9 m ³ /m ² .ngày
15	Ngăn bùn bể lắng sinh học T305B	1,0	1,15x1,15x5	5,6	
16	Bể khử trùng T401	1,0	5,85 m ² x5	23,4	61,3 phút
17	Mương quan trắc MQT	1,0	3,5x1x1,2	14,0	
18	Bể chứa bùn hóa lý T001	1,0	3,6x2,5x5	40,5	
19	Bể chứa bùn sinh học T002	1,0	12,4 m ² x 5	55,8	
20	Hồ sự cố HSC	1,0		V full = 1107	
21	Nhà kho hóa chất N01	1,0	4,8x3,1x4,2		
22	Nhà pha hóa chất N02	1,0	8,0x5,2x4,2		
23	Nhà điều hành N03	1,0	4,8x5,1x4,2		
24	Nhà đặt máy thổi khí N04	1,0	6,2x4,8x4,2		
25	Nhà ép bùn N05	1,0	5,0x6,0x4,2		
26	Nhà vệ sinh NVS	1,0	5,0x1,5x4,2		
27	Nhà quan trắc NQT	1,0	4,0x2,2x4,0		
28	Nhà bảo vệ NBV	1,0	4,0x2,8x4,0		

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

Bảng 3.5. Máy móc thiết bị phục vụ vận hành trạm xử lý nước thải công suất 2.200 m³/ngày.đêm – 1 module 550m³/ngày.đêm

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
*	MÁY MÓC THIẾT BỊ Q = 550 M3/DAY				
MD	MƯƠNG DẪN				

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Thiết bị tách rác thô: SCMD	- Vật liệu: SUS304 - Kiểu: Lỗ - Kích thước khe: 2-3mm	Việt Nam	Bộ	1
2	Thùng chứa rác	- Dung tích: 240 lít - Vật liệu: Nhựa HDPE	Châu Á	Bộ	1
3	Van phai cơ VPMD	- Lá van: Inox304 - Vận hành tay	Việt Nam	Bộ	1
T101	HỒ THU GOM				
1	Bơm chìm nước thải: WP101-A/B	- Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 35 m ³ /h - Cột áp: 12 m - Công suất: 3.7 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
2	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	8
3	Thiết bị dò mực nước LS101-A/B	- Loại : Phao cơ - Dạng phao quả - Cáp 10m	Technoplastic - Ý	Bộ	2
T102	BỂ LẮNG CÁT, TÁCH DẦU MỠ				
1	Thiết bị lược rác tinh - SC102	- Lưu lượng: 50 m ³ /h - Kích thước khe: 2-3mm - Kích thước: LxWxH =720 x 1140 x 1830 (mm) - Vật liệu SUS304 - Bao gồm phễu thu rác/SS304	Việt Nam	Bộ	1
2	Thùng chứa rác	- Dung tích: 240 lít - Vật liệu: Nhựa HDPE	Châu Á	Bộ	1
3	Thùng chứa dầu mỡ	- Dung tích: 500 lít - Vật liệu: Nhựa	Châu Á	Bộ	1
4	Bơm chìm nước thải: SP102	- Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 10 m ³ /h - Cột áp: 08 m - Công suất: 0,75kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
5	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: - Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	1
6	Thiết bị dò mực nước LS102	- Loại : Phao cơ - Dạng phao quả - Cáp 5m	Technoplastic - Ý	Bộ	1
T103	BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Thiết bị dò mực nước LS103-A/B	- Loại : Phao cơ - Dạng phao quả - Cáp 5m	Technoplastic - Ý	Bộ	2
2	Bơm nước thải WP103-A/B	- Kiểu bơm chìm- Lưu lượng: 23 m3/h- Cột áp: 8 m- Công suất: 1,5kW- Điện áp: 380V/50Hz- Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
3	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
4	Đồng hồ đo lưu lượng FM103	- Loại đồng hồ điện tử - Loại: Remote - Đường kính : DN65 - Bao gồm nón che đồng hồ/SUS304/Việt Nam - Bao gồm hiệu chuẩn đồng hồ	Siemens - Pháp	Bộ	1
5	Máy thổi khí AB103-A/B	- Loại: Root - Công suất : 3,7 kW/380V/50Hz - Lưu lượng : 2,78 m3/min - Cột áp : 5 m - 1 bộ gồm đầu thổi khí, giảm thanh đầu vào, van 1 chiều, van an toàn Đồng hồ áp suất, pully, V-belt, belt cover - Ống giảm thanh - Việt Nam - Khớp nối mềm - SUS304 - Việt Nam - Chống rung chân cho máy thổi khí	Shinmaywa - Nhật Bản Motor Enertech/ ÚC	Bộ	2
6	Hệ thống đĩa phân phối khí	- Đĩa phân phối khí thô - Đường kính đĩa: 105 mm - Nối ren ngoài 3/4" - Lưu lượng hoạt động: 2 - 25 m3/h - Tổn thất áp lực: 10 - 40 hPa	Jager - Đức	Cái	20

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
T201	BỂ PHẢN ỨNG				
1	Motor khuấy M201	- Công suất điện 1,5 kW - Tốc độ vòng quay 94 rpm - Nguồn cấp 230/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
2	Hệ trục+ cánh khuấy Nón che motor + Chân đế motor	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
3	Thiết bị đo PH online PH201	- Nguồn ra: 4 - 20mA - Dây đo: 0 - 14 - Là thiết bị tiêu hao - Bao gồm màn hình + đầu dò - Cấp 05m - Vật tư lắp đặt_ Việt Nam	Jenco - USA	Bộ	1
T202	BỂ KEO TỤ				
1	Motor khuấy M202	- Công suất điện 1,5 kW - Tốc độ vòng quay 48 rpm - Nguồn cấp 230/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
2	Hệ trục+ cánh khuấy Nón che motor + Chân đế motor	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
T203	BỂ TẠO BÔNG				
1	Motor khuấy M203	- Công suất điện 1,5 kW - Tốc độ vòng quay 25 rpm - Nguồn cấp 230/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
2	Hệ trục+ cánh khuấy Nón che motor + Chân đế motor	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
T204A	BỂ LĂNG HÓA LÝ 1				
1	Motor khuấy M204	- Công suất điện: 0,18 kW- Moment max (Nm): 3000- Số vòng quay: 0,07 rpm- Service factor: 0,2- Nguồn cấp: 230/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2	Cần gạt bùn	- Cho bể lắng kích thước L x B x H = 4,0 x 4,0 x 5,0m - Khung: SUS304 - Tấm gạt: Cao su	Việt Nam	Bộ	1
3	Nón che motor, Chân đế motor	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
4	Ổng trung tâm	- Dạng ống: D x H = 828 x 2500 mm - Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
5	Tấm chắn bọt	- Kiểu: tấm - Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	ht	1
6	Tấm răng cưa	- Kiểu: tấm - Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	ht	1
T204B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG HÓA LÝ 1				
1	Bơm bùn SP204-A/B	- Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 10 m ³ /h - Cột áp: 8m - Công suất: 0,75 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
2	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
T301	BỂ ĐỆM				
1	Motor khuấy M301	- Công suất điện 1,5 kW - Tốc độ vòng quay 25 rpm - Nguồn cấp 230/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
2	Hệ trục+ cánh khuấy Nón che motor + Chân đế motor	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3	Thiết bị đo PH online PH301	- Nguồn ra: 4 - 20mA - Dây đo: 0 - 14 - Là thiết bị tiêu hao - Bao gồm màn hình + đầu dò - Cấp 05m - Vật tư lắp đặt_Việt Nam	Jenco - USA	Bộ	1
T302	BỂ THIẾU KHÍ ANOXIC				
1	Thiết bị khuấy chìm - MX302-A/B	- Kiểu: Khuấy chìm - Động cơ: 380V/3phases/50Hz; 1,4kW; 1382rpm - Chuẩn cách điện: lớp H (chịu nhiệt đến 180oC) - Vật liệu: Cánh: Inox - Motor: Gang	Faggiolati - Ý	Bộ	2
2	Hệ thống thanh trượt Mixer	- Vật liệu: Bao gồm: Thanh trượt, xích kéo: SUS304	Việt Nam	Bộ	2
3	Thiết bị đo ORP online ORP302	- Nguồn ra: 4 - 20mA - Dây đo điện cực : -2000 to 2000mV - Là thiết bị tiêu hao - Bao gồm: màn hình + đầu dò - Cấp 05m - Vật tư lắp đặt_Việt Nam	Jenco - USA	Bộ	1
T303	BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK				
1	Máy thổi khí -AB303-A/B	- Loại: Root- Công suất : 7,5 kW/380V/50Hz- Lưu lượng : 6,06 m3/min- Cột áp : 5 m- 1 bộ gồm đầu thổi khí, giảm thanh đầu vào, van 1 chiều, van an toàn Đồng hồ áp suất, pully, V-belt, belt cover- Ống giảm thanh - Việt Nam- Khớp nối mềm - SUS304 - Việt Nam- Chông rung chân cho máy thổi khí	Shinmaywa - Nhật BảnMotor Enrtech- ÚC	Bộ	2

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2	Đĩa phân phối khí	- Đĩa phân phối khí tinh - Đường kính đĩa: 346 mm - Phạm vi hoạt động: 295 mm - Nồi ren ngoài 3/4" - Lưu lượng hoạt động: 2 - 12 m³/h - Lưu lượng max: 15 m³/h	Jaeger - Đức	Bộ	53
3	Bơm tuần hoàn WP303-A/B	- Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 16 m³/h - Cột áp: 5 m - Công suất: 0,75 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
4	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
5	Thiết bị đo ORP online ORP303	- Nguồn ra: 4 - 20mA- Dây đo điện cực : -2000 to 2000mV- Là thiết bị tiêu hao- - Bao gồm: màn hình + đầu dò- - Cáp 05m- Vật tư lắp đặt_ Việt Nam	Jenco - USA	Bộ	1
T304A	BỂ LẮNG SINH HỌC				
1	Motor khuấy M204	- Công suất điện: 0,18 kW - Ma max (Nm): 3000 - Số vòng quay: 0,07 rpm - Service factor: 0,2 - Nguồn cấp: 230/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
2	Cần gạt bùn	- Cho bể lắng kích thước L x B x H = 6,8 x 6,8 x 5,0m - Khung: SUS304 - Tấm gạt: Cao su	Việt Nam	Bộ	1
3	Nón che motor, Chân đế motor	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
4	Ổng trung tâm	- Dạng ống: D x H = 1369 x 2500 mm - Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
5	Tấm chắn bọt	- Kiểu: tấm - Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	ht	1
6	Tấm răng cưa	- Kiểu: tấm - Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	ht	1
T304B	NGĂN BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC				
1	Bơm bùn SP304-A/B	- Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 20 m ³ /h - Cột áp: 8 m - Công suất: 1,5 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
2	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
T001	BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC				
1	Thiết bị dò mực nước LS001-A/B	- Loại : Phao cơ - Dạng phao quả - Cáp 5m	Technoplastic - Ý	Bộ	2
2	Bơm bùn SP001-A/B	- Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 10 m ³ /h - Cột áp: 8m - Công suất: 0,75 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
3	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
T002	BỂ CHỨA BÙN HÓA LÝ				
1	Thiết bị dò mực nước LS0021-A/B	- Loại : Phao cơ - Dạng phao quả - Cáp 5m	Technoplastic - Ý	Bộ	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2	Bơm bùnSP002-A/B	- Kiểu bơm chìm- Lưu lượng: 10 m3/h- Cột áp: 8m- Công suất: 0,75 kW- Điện áp: 380V/50Hz- Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
3	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
CỤM ÉP BÙN					
1	Máy ép bùn MEB	- Loại trục vít - Khối lượng bùn khô tuyệt đối: 6 ~ 15 kg-DS/h - Kiểu 1 trục - Motor truyền động trục vít: 0,25kw/EU/G7 - Motor khuấy trộn: 0,25kw/EU/G7 - Tủ điện điều khiển	Việt Nam	Bộ	1
2	Bơm rửa máy ép bùn WPMEB	- Loại bơm trục ngang - Lưu lượng: 1,2 m3/h - Cột áp: 38,5 m - Công suất: 0,75kW - Điện áp: 3P x 400V x 50Hz	Ebara - Ý	Bộ	1
3	Bồn chứa nước sạch BNS	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
4	Thiết bị dò mực nước LSBNS	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
CỤM HÓA CHẤT BỒN HÓA CHẤT DỪNG CHO Q = 1100 M3/DAY BƠM HÓA CHẤT DỪNG CHO Q = 550 M3/DAY					
CT01	HÓA CHẤT DINH DƯỠNG				
1	Thiết bị dò mực nước LS01	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT01	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC01	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm	Sew - Singapore	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		- Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz			
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP01-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT02A	HÓA CHẤT HẠ PH				
1	Thiết bị dò mực nước LS02A	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT02A	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC01A	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP02-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT03	HÓA CHẤT NÂNG pH NaOH				
1	Thiết bị dò mực nước LS03	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT03	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC03	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP03-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated	DOSEURO - Ý	Bộ	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		- Bi PYREX			
CT04	HÓA CHẤT CƠ CHẤT				
1	Thiết bị dò mực nước LS04	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT04	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC04	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP04-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT05	HÓA CHẤT KIỀM				
1	Thiết bị dò mực nước LS05	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT05	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC05	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP05-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT06	HÓA CHẤT KHỬ MÀU				
1	Thiết bị dò mực nước LS06	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT06	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất	- Công suất điện 0,37 kW	Sew -	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	MC06	- Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Singapore		
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP06-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT07	HÓA CHẤT PAC				
1	Thiết bị dò mực nước LS07	- Loại: Phao cơ- Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT07	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC07	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP07-A/B	- Q =88 L/h, H = 5 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT08	HÓA CHẤT POLYMER ANION				
1	Thiết bị dò mực nước LS08	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT08	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC08	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm hóa chất DP08-A/B	- Q =88 L/h, H = 5 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz	DOSEURO - Ý	Bộ	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		- Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi INOX			
CT09	HÓA CHẤT POLYMER CATION				
1	Thiết bị dò mực nước LS09	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT09	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC09	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP09-A/B	- Q =146 L/h, H = 5 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz - Đầu bơm PVC, màng PTFE coated - Bi INOX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
CT10	HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG				
1	Thiết bị dò mực nước LS10	- Loại: Phao cơ - Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	Bồn chứa hóa chất CT10	- Dung tích: 1000L - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	Motor khuấy hóa chất MC10	- Công suất điện 0,37 kW - Tốc độ vòng quay 139 rpm - Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	Cánh khuấy hóa chất	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	Bơm định lượng hóa chất DP10-A/B	- Q =49 L/h, H = 10 bar. - Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz- Đầu bơm PVC, màng PTFE coated- Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
HSC	HỒ SỰ CỐ	V = 1107 M3			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Thiết bị dò mực nước LSHSC -A/B/C	- Loại : Phao cơ - Dạng phao quả - Cấp 5m	Technoplastic - Ý	Bộ	3
2	Bơm nước thải WPHSC-A/B	Kiểu bơm chìm - Lưu lượng: 46 m ³ /h - Cột áp: 12 m - Công suất: 3,7 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	1
3	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
4	Bơm nước ngầm WPHSC-C	- Kiểu bơm chìm thu nước ngầm - Lưu lượng: 10 m ³ /h - Cột áp: 8m - Công suất: 0,75 kW - Điện áp: 380V/50Hz - Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	1
5	Bộ Auto coupling	- Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	1
*	CHI PHÍ KHÁC				
1	+ Support cho motor khuấy hóa chất + Bộ đỡ bơm định lượng	- Vật liệu SS304	Việt Nam	Bộ	1
2	Phễu thu bùn cho máy ép bùn Xe đẩy bùn/Thép sơn	- Vật liệu SS304	Việt Nam	Bộ	1
3	Hóa chất chuẩn cho: + Thiết bị đo PH + Thiết bị đo ORP	Dùng chuẩn độ đầu dò điện cực	Hana - Việt Nam	ht	1

Nguồn: Công ty cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

❖ **Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng**

Bảng 3.6. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải nhà máy

STT	Tên nguyên liệu	Loại hóa chất	Khối lượng (kg/ngày)	Xuất xứ
1	H ₂ SO ₄	dung dịch đậm đặc (98%)	30	Việt Nam
2	Dung dịch OH-	NaOH 32%	30	Việt Nam
3	Dung dịch dinh dưỡng	Mật rỉ đường	40	Việt Nam
4	Dung dịch phèn PAC	Poly aluminium Chloride	15	Việt Nam
5	Dung dịch Polymer 1	Polymer anion	12	Việt Nam
6	Dung dịch Chlorine	Chlorine B	10	Trung Quốc
7	Hóa chất trung hòa pH	Na ₂ CO ₃ ,	10	Việt Nam
8	Khử màu	Khử màu	15	Việt Nam

Nguồn: Công ty cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

❖ **Mức tiêu hao điện năng cho quá trình vận hành**

Lượng tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành dự kiến khoảng 50 kWh/ngày.

❖ **Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục**

Cụm công nghiệp sẽ thực hiện lắp đặt và vận hành hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi, sẽ thực hiện truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước đúng theo quy định; hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục 24/24 giờ có camera theo dõi được thử nghiệm kiểm định, hiệu chuẩn đo lường và chất lượng.

Chủ cụm công nghiệp sẽ lắp đặt và thực hiện xin xác nhận việc tiếp nhận, kết nối quan trắc nước thải tự động, liên tục và truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước và đảm bảo sẽ hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành thương mại.

Vị trí lắp đặt: Mương quan trắc nước thải (MQT).

Các thông số giám sát: lưu lượng vào và ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amonia.

Quy chuẩn so sánh: Đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q = 0,9; K_f = 1,0).

Bảng 3.7. Thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
T101	HỒ THU GOM				

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Đồng hồ đo lưu lượng đầu vào FM101	- Loại đồng hồ điện từ - Loại: Remote - Đường kính : DN80 - Bao gồm nón che đồng hồ/SUS304/Việt Nam - Bao gồm hiệu chuẩn đồng hồ	Siemens - Pháp	Bộ	1
MQT	MƯƠNG QUAN TRẮC				
1	Van phai điện VPMQT	- Vật liệu lá van SS304; tay xoay; vận hành bằng điện - Công suất motor: 0,75KW/230/400V/50Hz_ Siti_Ý	Việt Nam	Bộ	1
2	Bộ đo COD, TSS	- Nguyên lý đo: hấp thụ UV - không tiếp xúc (tăng tuổi thọ thiết bị và giảm thiểu bảo trì) Dãy đo COD, TSS : 0-1000 mg/l	Hemera / Pháp	Chiếc	1
3	Bộ hiển thị, kết nối thông số pH, nhiệt độ, NH4	- Kết nối - điều khiển - hiển thị các thông số pH, nhiệt độ, Amonium	ECD / Mỹ	Chiếc	1
4	Thiết bị đo pH, nhiệt độ	- Kết nối với bộ hiển thị, kết nối , xử lý đa chỉ tiêu LQ800 - Dây đo pH: 0 ÷ 14 - Dây đo nhiệt độ: 0°C ÷ 100°C (Tùy chọn: 0° ÷ 150°C cho Cảm biến nhiệt độ cao)	ECD / Mỹ	Chiếc	1
5	Thiết bị đo NH4	Dãy đo : 0.1 - 14,000 mg/l	ECD / Mỹ	Chiếc	1
6	Thiết bị đo lưu lượng - Đầu Ra	Hiển thị giá trị lưu lượng tổng / tức thời màn hình - Phương pháp đo: kênh hở, sử dụng sóng siêu âm	Isar/ Anh Quốc	Bộ	1
7	Thiết bị lấy mẫu tự động	- Chế độ lấy mẫu : theo thời gian, theo lưu lượng, theo sự kiện, lấy bằng tay, với 12 mode lập trình có thể tùy chọn	Maxx/ Đức	Bộ	1
8	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu về Trạm	Khả năng lưu dữ liệu : SD 16GB (lưu dữ liệu >>> 60 ngày)	Advantech /Châu Á	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2”

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	trung tâm / Sở TNMTtheo thông tư 10/2021				
9	Bộ lưu điện UPS 2kVA	Công suất : 2000VA	Polink, Huyn dai / Châu Á	Bộ	1
10	Hệ thống báo cháy, báo khói	- Thiết bị báo cháy, báo khói Bao gồm: - Máy trung tâm báo cháy - 1 bộ nguồn - 1 nút nhấn khẩn - 1 đầu báo khói	ATA/ Việt Nam	Bộ	1
11	Dung dịch chuẩn cho Trạm quan trắc nước thải	- Bao gồm hóa chất chuẩn cho các thông số COD, TSS, pH, NH4.	ERA hoặc NSI / Mỹ	Bình	1
12	Kiểm định / hiệu chuẩn / RA	- Theo quy định của thông tư 10 cho các thông số COD, pH, TSS, nhiệt độ, Amonium, lưu lượng đầu ra	-	Gói	1
13	Tủ điện và phụ kiện lắp đặt	- Tủ điện bảo vệ hệ thống quan trắc 1000Wx1800Hx500D, thép sơn tĩnh điện, dây 1.5mm hoặc tương đương, thông gió bằng quạt	Việt Nam	Bộ	1
14	Camera tại vị trí cửa xả	Camera IP speed dome 2MP	HIK/ Châu Á	Chiếc	1
15	Camera nhà trạm	Camera IP Speed Dome quay quét 2MP	HIK/ Châu Á	Chiếc	1
16	Đầu ghi hình camera IP	Đầu ghi hình camera IP 4 kênh.	HIK/ Châu Á	Chiếc	1
17	Chi phí nhân công lắp đặt tại trạm giám sát tại Bình Phước	Chi phí lập trình, kết nối với máy trung tâm của Sở Tài Nguyên Môi Trường Bình Phước	Việt Nam	Gói	1

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

Từ các hoạt động của nhà máy, đường giao thông nội bộ, trạm xử lý nước thải tập trung, có thể nhận biết được nguồn gây ô nhiễm không khí như sau:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải.
- Bụi, mùi hôi, khí thải từ các nhà máy trong CCN.
- Mùi hôi phát sinh từ khu tập kết rác sinh hoạt của công nhân.
- Mùi hôi từ HTXLNT.

Mỗi loại hình công nghiệp sử dụng công nghệ và loại nguyên liệu khác nhau nên nồng độ các nguồn ô nhiễm cũng mang tính chất khác nhau. Do đó, tùy thuộc vào tính chất riêng biệt của chất gây ô nhiễm mà các công ty thứ cấp trong CCN Tân Tiến 2 sẽ áp dụng các công nghệ xử lý ô nhiễm khác nhau.

1.1. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ chủ dự án Cụm công nghiệp

a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các hoạt động giao thông

Sự hoạt động của khu dân cư sẽ làm tăng nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí như bụi, SO₂, NO₂, Pb... từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trong khu vực dự án. Tác động xấu của dự án đến môi trường không khí trong giai đoạn hoàn thành dự án là việc không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, khu vực thực hiện dự án khá rộng nên mức độ tác động được đánh giá trung bình và có khả năng giảm thiểu, phục hồi lại cao khi dự án có bố trí hệ thống cây xanh. Sau khi dự án hoàn thành sẽ đem lại nhiều mặt tích cực cho hoạt động giao thông vận chuyển cho người dân địa phương

❖ Biện pháp giảm thiểu:

Ô nhiễm không khí do giao thông tại CCN là chủ yếu. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng do ô nhiễm không khí sẽ được giảm thiểu khi áp dụng các biện pháp vệ sinh đường phố như tưới nước vào mùa khô, vệ sinh mặt đường, tăng cường diện tích cây xanh và quản lý chất lượng xe cộ.

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do bụi khuếch tán từ hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông gồm:

- Trồng cây xanh đảm bảo đạt tỷ lệ $\geq 10\%$ tổng diện tích của CCN.
- Yêu cầu các dự án thứ cấp che phủ bạt khi vận chuyển: Giảm thiểu bụi khuếch tán các xe vận tải vận chuyển nguyên, vật liệu có phát sinh bụi như đất, cát, các nguyên liệu đặt thù của mỗi nhà máy, xí nghiệp,... Ưu tiên sử dụng các phương tiện có thùng kín.
- Thu dọn nguyên, vật liệu rơi vãi khi vận chuyển trên tuyến đường trong nội bộ CCN Tân Tiến 2, các tuyến đường xung quanh khu vực dự án.
- Đối với các loại sản phẩm, hóa chất có mùi khó chịu: Trước khi đưa lên phương tiện vận chuyển phải gói bọc kỹ, không để lọt mùi ra ngoài, không để rơi vãi trên phương tiện vận chuyển và trên đường vận chuyển.

- Bố trí hợp lý về thời gian giao thông: thời gian vận chuyển, chuyên chở cần tránh vào các giờ cao điểm như giờ ra vào làm việc của công nhân tránh ách tắc giao thông nhất là các vị trí tập trung lượng lớn giao thông như các vị trí kết nối, giao nhau giữa CCN và các tuyến đường xung quanh.

- Khuyến khích các dự án thứ cấp tập trung sử dụng phương tiện xe đưa rước nhằm giảm phương tiện cá nhân.

- Đối tượng áp dụng của các biện pháp này được xác định là toàn bộ các hoạt động giao thông trên các tuyến đường của CCN có khả năng phát tán bụi ở mức độ cao và tất cả các hoạt động vận chuyển gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án. Duy trì thực hiện các biện pháp này đối với toàn bộ thời gian thi công dự án.

Khi áp dụng các biện pháp che chắn, thu dọn khi rơi vãi hạn chế được tối đa mức độ phát thải bụi khuếch tán và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án và tuyến giao thông.

b. Biện pháp giảm thiểu khí thải và mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT tập trung

🌈Sol khí phát tán từ nhà máy xử lý nước thải

Trạm XLNTTT được phát hiện là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc,... có thể là những mầm gây bệnh hay là nguyên nhân dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy sự hình thành và phát tán các sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của trạm XLNTTT.

Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại hệ thống xử lý nước thải tập trung là E.coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm,...

🌈Mùi hôi từ nhà máy xử lý nước thải

Mùi hôi phát sinh từ các bể: Hồ thu gom nước thải, bể tách dầu, bể điều hòa, bể aerotank, bể chứa bùn,... Mùi hôi tại trạm XLNT tập trung thường phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có quá trình phân hủy kỵ khí với các dạng khí chính như H_2S , mercaptan, CO_2 , CH_4 , ... trong đó, thành phần gây mùi hôi thường do H_2S và mercaptan, các dạng khí gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định như CH_4 . Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp

❖ Biện pháp quản lý

Công nghệ xử lý nước thải áp dụng tại nhà máy xử lý nước thải là công nghệ hiếu khí nên giảm thiểu tối đa mùi hôi. Mùi hôi phát sinh chủ yếu tại hầm bơm nước thải nhưng mức độ thấp. Ngoài ra, các trạm bơm của hệ thống thu gom nước thải được xây dựng kín nên giảm thiểu tối đa mùi hôi.

Các biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải phát sinh từ trạm XLNTTT được áp dụng như sau:

- Trồng cây xanh đảm bảo đạt tỷ lệ $\geq 10\%$ tổng diện tích của CCN.

- Bê tông hóa các tuyến đường giao thông khu vực trạm XLNT, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường và lắp đặt hệ thống tưới nước tự động cho các con đường trong nội bộ khu xử lý nước thải. Thường xuyên kiểm tra, giám sát môi trường xung quanh tại khu vực.

- Các hóa chất xử lý nước thải như: bột khử trùng Chlorine, bột keo tụ tạo bông PAC,... cần được bao, bọc cẩn thận tránh phát tán ra ngoài không khí. Đồng thời thao tác thực hiện châm hóa chất cần đúng quy trình và trình tự hướng dẫn vận hành nhằm tránh rơi vãi và phát sinh bụi, mùi.

Cần túc trực vận hành và kiểm soát nước thải tại trạm XLNTTT nhằm tránh sự cố xảy ra gây yếm khí phát sinh các mùi khó chịu: H_2S , Mercaptan

c. Biện pháp giảm thiểu khí thải và mùi phát sinh từ thiết bị chứa chất thải rắn

Các thùng chứa chất thải rắn tại các vị trí đặt của CCN có khả năng phát sinh các khí thải, mùi hôi từ rác, thực phẩm gây khó chịu, cảm quan không tốt người khi tiếp xúc gần khu vực này. Tuy nhiên lượng phát sinh không lớn, thời gian lưu chứa không lâu nên khả năng gây tác động là không đáng kể.

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và mùi phát sinh từ hệ thống lưu chứa CTR:

- Đối với các thùng rác chứa rác thải trên các tuyến đường CCN, các khu hạ tầng kỹ thuật cần được thu gom đúng theo định kỳ (đã được quy định tại chương 3) nhằm tránh để lâu ngày sinh yếm khí và gây mùi.

- Việc thu gom của công nhân thu gom CTR về khu chứa CTR tạm thời cần được phủ kín tránh phát sinh mùi trên dọc đường vận chuyển.

- Khu vực lưu chứa chất thải rắn tạm thời cần được che chắn, bảo quản cách ly và thu gom đúng theo định kỳ nhằm tránh phát sinh mùi hôi.

1.2. Biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các dự án thứ cấp

Nguồn gây tác động đến môi trường không khí có liên quan đến chất thải trong quá trình hoạt động lâu dài của CCN, được xác định là phát sinh từ quá trình hoạt động của các dây chuyền công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý và các hoạt động lưu trữ, cụ thể như sau:

- Bụi, khí thải và các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ các dây chuyền công nghệ sản xuất tại các nhà máy, xí nghiệp theo loại hình được đầu tư vào trong CCN;

- Khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị đốt nhiên liệu;

- Khí thải phát sinh từ các hoạt động giao thông vận tải;

- Hơi hóa chất, dung môi phát sinh từ hoạt động lưu trữ nhiên, nguyên liệu và hóa chất;

- Khí thải phát sinh từ hoạt động quản lý, xử lý chất thải (nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại).

Tuy nhiên nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chính trong giai đoạn này là khí thải phát sinh từ các loại hình công nghệ sản xuất của các nhà máy trong đó bao gồm khí thải từ việc đốt nhiên liệu phục vụ sản xuất và khí thải từ vận hành công nghệ của các nhà máy. Tùy

theo từng loại hình công nghệ cụ thể sẽ có các loại khí thải chứa bụi và khí thải khác nhau, có thể nhận diện các chất ô nhiễm không khí như sau:

- Các chất ô nhiễm dạng hạt:

+ Bụi: Có kích thước từ vài micromet đến hàng trăm micromet.

+ Bụi sương: các chất lỏng ngưng tụ có chứa các chất ô nhiễm có kích thước từ 20 – 500 μm .

+ Khói: từ quá trình đốt nhiên liệu có hàm lượng cặn cao và quá trình đốt xảy ra không hoàn toàn.

- Các chất ô nhiễm dạng khí:

+ Căn cứ vào các ngành nghề thu hút đầu tư vào dự án có thể xác định được các loại ô nhiễm không khí dạng khí bao gồm: Các hợp chất chứa lưu huỳnh gồm các khí sulfua (SO_2 , SO_3) và sulfua hydro (H_2S), mercaptan... Những loại khí này phát sinh trong các ngành công nghiệp chế biến nông sản, lương thực, thực phẩm.

+ Các hóa chất, phụ gia, các nguyên vật liệu thất thoát, rơi vãi trong quá trình sản xuất (ở dạng khí, hơi, lỏng) bay hơi và khuếch tán vào không khí.

+ Các nguyên vật liệu, dung môi dễ bay hơi ở điều kiện bình thường trong quá trình lưu trữ tồn kho.

+ Khí phân rã từ các nguyên liệu thất thoát, chất thải công nghiệp.

+ Khí thải có chứa chất ô nhiễm như: Bụi, SO_2 , NO_x , CO... phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu dầu DO, FO để vận hành lò hơi, máy phát điện dự phòng.

- Việc xác định thành phần, tính chất đặc trưng khí thải của từng loại hình công nghiệp cụ thể căn cứ trên quy mô sản xuất, quy trình công nghệ được sử dụng. Đồng thời, chúng còn phụ thuộc rất lớn vào chủng loại nguyên liệu, trang thiết bị máy móc và cả kỹ thuật vận hành của công nhân.

- Tải lượng ô nhiễm khí thải cụ thể của các nhà máy trong CCN sẽ được trình bày chi tiết trong các báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc trong các bản cam kết bảo vệ môi trường của từng nhà máy trước khi triển khai xây dựng.

- Các ngành nghề sản xuất có sử dụng sơn, dung môi pha sơn, keo (ngành gỗ, sản xuất giấy) sẽ được bố trí phù hợp trong phân khu chức năng của cụm công nghiệp.

Các tác động từ các loại khí thải sinh ra từ các loại hình sản xuất của các Công ty đầu tư thứ cấp vào CCN Tân Tiến 2 cần phải có biện pháp giảm thiểu các động.

Tùy mỗi ngành sản xuất với loại hình hoạt động khác nhau thì phát sinh chất thải khác nhau, những tác động này sẽ được đánh giá chi tiết và đưa ra biện pháp giảm thiểu hiệu quả thích hợp trong báo cáo ĐTM riêng của mỗi Công ty đầu tư thứ cấp trước khi xây dựng và hoạt động tại CCN Tân Tiến 2. Tuy nhiên, Chủ dự án CCN cũng cần phải có các biện pháp quản lý phù hợp để giảm thiểu các tác động tiêu cực của khí thải.

❖ Yêu cầu về biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí đối với các dự án thứ cấp

Để đảm bảo chất lượng môi trường không khí tại Khu Trung tâm, Chủ dự án đề ra các yêu cầu về bảo vệ môi trường không khí đối với các dự án đầu tư thứ cấp như sau:

Tất cả các dự án thứ cấp trong Dự án phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh cụ thể:

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

+ QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

+ QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

+ 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.

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

Trong quá trình hoạt động của CCN sẽ phát sinh chất thải rắn từ 02 nhóm nguồn chính sau:

- Chất thải rắn từ hoạt động của hệ thống hạ tầng CCN
- + Chất thải rắn sinh hoạt của CBCNV từ văn phòng, nhà điều hành.
- + Chất thải rắn từ các hoạt động duy tu, bảo trì, bảo dưỡng công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Chất thải rắn phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất:
- + Chất thải rắn sinh hoạt công nhân viên.
- + Chất thải rắn sản xuất.

Tại CCN không có công trình xử lý chất thải rắn thông thường mà chỉ có công trình lưu giữ CTRTT trước khi bàn giao cho đơn vị chức năng đưa đi xử lý

2.1. Biện pháp quản lý, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

2.1.1. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ nhân viên chủ dự án cụm công nghiệp

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do các sinh hoạt hàng ngày từ nhân viên của Chủ đầu tư CCN Tân Tiến 2. Thành phần rác bao gồm: Bao bì đựng thức ăn, thức ăn thừa, vỏ trái cây.

Dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày phải căn cứ vào tốc độ phát sinh chất thải và số lượng nhân viên của Chủ đầu tư khoảng 30 người. Như vậy, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: 30 người x 0,45 kg/người/ngày = 13,5 kg/ngày (Căn cứ theo quyết định số 20/QĐ-UBND tỉnh Bình Phước ngày 04/01/2012 thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại huyện Đồng Phú là 0,45 kg/người/ngày)

❖ Biện pháp quản lý:

- Chủ đầu tư đã lắp đặt các thùng rác (dung tích khoảng 120 lít bằng vật liệu HDPE, có nắp đậy) để lưu chứa các loại chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực công cộng, khu điều hành với tổng số lượng 10 thùng. Định kỳ thu gom hàng ngày loại chất thải này để tránh gây ô nhiễm do việc phát sinh mùi hôi từ việc phân hủy.

+ Các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong các nhà máy thành viên để xe rác của đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển.

+ Vận chuyển rác đúng thời điểm, khi cần thiết tổ chức tổ thu gom rác trên các tuyến đường trong CCN, công trình công cộng chuyển đến các điểm tập kết rác để đưa vào các xe ép rác, đưa đến khu xử lý rác chung của khu vực. Việc thu gom rác thải phải thu gom hàng ngày, khuyến khích tiểu thương phân loại rác tại nguồn.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom hàng ngày loại chất thải này để tránh gây ô nhiễm do việc phát sinh mùi hôi từ việc phân hủy.

2.1.2. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất

Việc dự báo và đánh giá tác động do chất thải rắn phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp thứ cấp trong giai đoạn hoạt động sẽ được đánh giá chi tiết tại ĐTM của mỗi nhà máy, xí nghiệp khi đầu tư vào CCN.

❖ Biện pháp quản lý

Để giải quyết vấn đề CTR phát sinh từ tất cả các hoạt động của CCN như: hoạt động tại các cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hoạt động từ các nhà máy xí nghiệp, Chủ dự án sẽ áp dụng những biện pháp quản lý khả thi và phù hợp theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác.

+ Các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong các nhà máy thành viên để xe rác của đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển.

+ Vận chuyển rác đúng thời điểm, khi cần thiết tổ chức tổ thu gom rác trên các tuyến đường trong CCN, công trình công cộng chuyển đến các điểm tập kết rác để đưa vào các xe ép rác, đưa đến khu xử lý rác chung của khu vực. Việc thu gom rác thải phải thu gom hàng ngày, khuyến khích tiểu thương phân loại rác tại nguồn.

+ Hợp đồng với các đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý.

Bên cạnh đó, Chi tiết các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn phát sinh từ hoạt động các nhà, máy xí nghiệp thứ cấp được mô tả chi tiết trong báo cáo lập dự án đánh giá tác động môi trường của riêng từng nhà máy, xí nghiệp khi đầu tư vào CCN.

1.1. Biện pháp quản lý, lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

1.1.1. Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của công nhân viên chủ dự án cụm công nghiệp

Chất thải rắn phát sinh trên các tuyến đường giao thông nội bộ của CCN với thành phần chủ yếu là các rác lá, cành cây, bao bì, đất cát. Tuy nhiên khối lượng phát sinh rất ít và không đáng kể.

Chất thải rắn còn phát sinh từ trạm biến áp, trạm thông tin liên lạc, nhà điều hành, hệ thống đường dây chủ yếu là các dây cáp điện hỏng, sứ cách điện cũ, rơ le hỏng,...có khối lượng phát sinh rất thấp và không đáng kể. Theo kinh nghiệm ước tính thực tế từ các công trình tương tự khoảng 2-4kg/tháng.

Bùn cặn phát sinh từ hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa. Khối lượng bùn cặn tích tụ trong hệ thống thu gom và thoát nước còn tùy thuộc vào nhiều yếu tố: quy mô hệ thống, tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa,...

❖ Biện pháp quản lý

Để quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các hoạt động các khu hạ tầng kỹ thuật, chủ đầu tư đã trang bị các loại thùng chứa chất thải chuyên dụng bằng HDPE để chứa các loại CTR khác nhau với dung tích từ 240L – 660L, trên mỗi thùng có ghi chú từng loại chất thải được chứa trong mỗi thùng, hoặc được sơn màu khác nhau tùy theo quy định, thường là:

+ Thùng màu xanh: được sử dụng để chứa các loại CTRSH;

+ Thùng màu vàng: được sử dụng để chứa các loại CTRCN;

- Các thùng chứa đều được lót bên trong bằng túi nilon để thuận lợi cho việc thu gom. Ngoài ra, thường xuyên vệ sinh, thu dọn tại các khu vực để thùng chứa chất thải, hạn chế gây ô nhiễm môi trường mức thấp nhất.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình hoạt động của khu hạ tầng kỹ thuật được thu gom về kho lưu giữ CTRTT có diện tích khoảng 4m² (2 x 2)m để lưu trữ. Kho chứa có tường vách xây bằng gạch và tường bao xung quanh, nền bằng xi măng, mái che được lợp bằng tole sóng vuông, cửa kho chắc chắn, đảm bảo chất thải không phát tán ra môi trường xung quanh.

Đối với bùn thải: Thu gom từ hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa sẽ được nạo vét, thu gom định kỳ, ép khô và lưu trữ tại kho chứa bùn của trạm XLNTTT của CCN. Bùn khô sẽ được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định hiện hành về quản lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT

ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

1.1.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất

- + Mỗi doanh nghiệp sẽ tiến hành xây dựng kho chứa theo từng loại hình và quy mô hoạt động.
- + Tiến hành phân loại chất thải rắn sản xuất không nguy hại để thu gom các loại chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng bán cho các cơ sở thu mua và rác hữu cơ để chôn lấp.
- + Thu gom vào các thùng chứa qui định.
- + Các thùng chứa chất thải rắn sản xuất không nguy hại do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong nhà máy để xe chở rác của đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý.
- + Hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

2. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người và ảnh hưởng đến thành phần, chất lượng đất.

Bùn thải từ nhà máy XLNT tập trung của CCN được xếp loại là CTNH. Khối lượng cũng như tính chất bùn sinh ra ở các nhà máy trong CCN phụ thuộc vào quy mô và ngành nghề sản xuất của mỗi nhà máy. Bên cạnh đó việc lưu chứa bùn không đúng quy cách rất dễ dàng tạo điều kiện phát triển vi sinh vật gây bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân của nhà máy, ảnh hưởng đến chất lượng không khí môi trường xung quanh.

Con người khi tiếp xúc với CTNH có thể biểu hiện nhiễm độc qua các triệu chứng lâm sàng với các rối loạn chức năng sau:

- + Biểu hiện ở đường tiêu hóa: tăng tiết nước bọt, khô miệng, kích thích đường tiêu hóa, nôn, tiêu chảy, chảy máu đường tiêu hóa, vàng da,...
- + Biểu hiện ở đường hô hấp: tím tái, thở nông, ngưng thở, phù phổi,...
- + Biểu hiện rối loạn tim mạch: mạch chậm, mạch nhanh, trụy mạch, ngừng tim,...
- + Các rối loạn thần kinh, cảm giác và điều nhiệt: hôn mê, kích thích và vật vã, nhức đầu nặng, chóng mặt, điếc, hoa mắt, co giãn đồng tử, tăng giảm thân nhiệt,...

Tại dự án không có công trình xử lý chất thải nguy hại mà chỉ có công trình lưu giữ chất thải nguy hại trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

2.1. Chất thải nguy hại phát sinh từ chủ dự án cụm công nghiệp

Chất thải nguy hại phát sinh từ chủ dự án cụm công nghiệp chủ yếu phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung. Khu vực văn phòng của CCN cũng phát sinh CTR nguy hại như bóng đèn hỏng, mực in. Tuy nhiên, số lượng này không nhiều

Trong hoạt động của HTXLNT tập trung, chất thải nguy hại có thể phát sinh bao gồm: bao bì đựng hóa chất thải bỏ, bùn thải từ HTXLNT.

- Lượng bao bì đựng hóa chất thải bỏ ước tính khoảng 5 kg/ngày.

- Bùn thải từ trạm XLNT tập trung của CCN Tân Tiến 2 tham khảo từ tình hình thực tế vận hành trạm XLNT của KCN Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước cho thấy khối lượng bùn dư từ trạm XLNT của KCN Bắc Đồng Phú khoảng 2 tấn/ngày cho công suất 4.600 m³/ngày.

- Khi CCN Tân Tiến 2 đi vào hoạt động hoàn chỉnh thì trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 2.200 m³/ngày.đêm sẽ dự kiến khối lượng bùn dư phát sinh tối đa từ Trạm XLNT khoảng 01 tấn/ngày. Tuy nhiên, lượng bùn phát sinh hầu như được tuần hoàn lại hệ thống. Bên cạnh đó, dự án khi mới vận hành sẽ lắp đặt modul số 1 của cụm HTXLNT trước nên lượng bùn phát sinh khoảng 0,5 tấn/ngày.

- Thành phần bùn dư bao gồm: xác vi sinh vật, hóa chất. Lượng hóa chất có trong bùn dư chiếm tỉ lệ khoảng 6,6% khối lượng.

Trong giai đoạn đầu hoạt động của CCN Tân Tiến 2, lượng bùn dư thải này sẽ được quản lý như là CTNH theo 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. Tùy thuộc vào điều kiện thực tế, Chủ dự án sẽ phối hợp với những đơn vị có chức năng tiến hành phân tích thành phần nguy hại có trong bùn dư thải này, nếu như ngưỡng nguy hại của các thành phần trong bùn thải không thuộc QCVN 50-2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, lúc đó Công ty sẽ quản lý lượng bùn thải này như là chất thải thông thường.

Bảng 3.8. Lượng chất thải nguy hại của Chủ dự án CCN Tân Tiến 2

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính	Đơn vị	Khối lượng
1	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	19 05 04	Lỏng	Kg/ngày	1
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	Rắn	Kg/ngày	1
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Rắn	Kg/ngày	1
4	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (composit...)	18 01 04	Rắn	Kg/ngày	2
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	12 06 06	Bùn	Kg/ngày	1.000
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	Kg/ngày	0,2
7	Mực in thải chứa thành phần	08 02 01	Rắn	Kg/ngày	0,3

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính	Đơn vị	Khối lượng
	nguy hại				
Tổng					1.005,5

Nguồn: Công ty cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

❖ Biện pháp quản lý

Chủ đầu tư sẽ bố trí khu vực riêng biệt lưu trữ các loại hóa chất thải bỏ, bao bì đựng hóa chất thải bỏ, bóng đèn huỳnh quang thải. Kho CTNH (kết cấu: tường xây gạch trát vữa, nền xi măng quét sơn chống thấm, mái che bằng tôn) với diện tích 2m x 2m tại khu vực đất hạ tầng (nhà kho được xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật về kho chứa CTNH theo hướng dẫn tại điều 36, mục 4, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

Đối với bùn thải từ HTXLNT tập trung, Chủ đầu tư sẽ thực hiện ép bùn qua máy ép bùn, lưu chứa tại nhà để bùn và hợp đồng với đơn vị thu gom theo quy định.

Các loại hóa chất, bao bì đựng hóa chất và bùn thải từ HTXLNT sau khi nén được chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý đúng quy định hiện hành về quản lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

2.2. Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án thứ cấp thuê đất để đầu tư sản xuất

Dầu mỡ thải theo 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 được phân loại là chất thải nguy hại. Dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện thi công cơ giới và vận chuyển là không thể tránh khỏi. Lượng dầu mỡ thải phát sinh tại khu vực Dự án phụ thuộc vào số lượng phương tiện cơ giới và vận chuyển; lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện cơ giới; chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc.

Số lượng phương tiện vận chuyển và máy móc cơ giới phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng của Dự án khoảng 2 phương tiện vận chuyển. Lượng dầu mỡ thải phát sinh từ hoạt động xây dựng của dự án ước tính khoảng 14 lít/lần thay, khoảng 2,3 – 4,7 lít/tháng.

Bên cạnh đó, trong giai đoạn này phát sinh các CTNH như: giẻ lau dính dầu nhớt, thùng sơn...

Bảng 3.9. Chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của các dự án thứ cấp

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính
1	Dầu nhớt qua sử dụng thải bỏ	15 01 07	Lỏng
2	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	Rắn
3	Thùng chứa dầu nhớt	18 01 03	Rắn

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính

Ngoài ra, tùy vào loại hình sản xuất và quy mô hoạt động mà mỗi nhà xưởng khi hoạt động trong CCN Tân Tiến 2 sẽ phát sinh những loại chất thải nguy hại đặc thù với khối lượng khác nhau. Tổng khối lượng CTNH phát sinh của CCN được tính toán khoảng 10% tổng khối lượng chất thải rắn sản xuất, tương đương khoảng 0,387 – 0,553 tấn/ngày.

❖ Biện pháp quản lý

+ Mỗi doanh nghiệp sẽ tiến hành xây dựng kho chứa theo từng loại hình và quy mô hoạt động.

+ Đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Thu gom chất thải nguy hại công nghiệp vào các thùng chứa qui định có dán nhãn. Các thùng chứa chất thải nguy hại do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong nhà máy.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

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

Trong các nhà máy sản xuất nói chung thì tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của các công ty và hoạt động giao thông vận chuyển, bốc dỡ. Tiếng ồn, rung của các máy móc, phương tiện khác nhau. Tuy nhiên chúng đều gây tác động đối với con người. Vì vậy chủ CCN yêu cầu các nhà máy hoạt động trong cụm công nghiệp phải thực hiện các biện pháp như sau:

Đối với độ ồn do phương tiện giao thông:

- + Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi;
- + Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ nhận hàng;
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt;
- + Ngoài các xe chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm và thu gom chất thải thì các loại phương tiện khác đều phải gửi xe bên ngoài bãi xe;

Đối với tiếng ồn trong sản xuất:

- + Khu vực sản xuất phải được bố trí cách ly với khu vực văn phòng;
- + Các chân đế, bệ bồn phải được gia cố bằng bê tông, lắp đệm chống ồn cho các máy có khả năng gây ồn thường xuyên, kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết.
- + Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, đồng thời thường xuyên bảo trì máy móc, thay mới các phụ tùng cũ, hư hỏng;

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải được trang bị bảo hộ lao động;

+ Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ lao động không sử dụng.

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đối với các dự án thứ cấp

Việc đánh giá tác động do hoạt động của các nhà máy, xí nghiệp trong CCN còn tùy thuộc vào từng loại hình sản xuất của nhà máy đó. Theo kinh nghiệm thực tế đo được mức ồn từ một số loại hình sản xuất được trình bày như Bảng sau:

Bảng 3.10. Mức ồn của các dự án sản xuất điển hình

TT	Loại hình sản xuất	Mức ồn cách nguồn 1 m (dBA)
		Khoảng dao động
1	Chế biến thủy sản	81,2 - 86,5
2	Chế biến nông sản	82,7 - 93,3
3	Cơ khí (gia công thiết bị)	85,1 - 98,8
4	Chế biến gỗ	80,0 - 88,1
5	May mặc	81,7 – 92,6

Tùy thuộc vào từng loại hình công nghiệp, quy trình sản xuất mà có thể áp dụng những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung khác nhau. Những biện pháp khống chế và giảm thiểu tiếng ồn, độ rung cụ thể ở từng nhà máy, xí nghiệp sẽ được trình bày trong báo cáo ĐTM của nhà máy, xí nghiệp trước khi xây dựng.

4. 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. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với HTXLNT

❖ Sự cố về hệ thống xử lý nước thải tập trung

🚦 Nhận diện sự cố

Đối với hệ thống XLNT tập trung sẽ gặp phải những sự cố như:

Trạm XLNTTT ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt Quy chuẩn xả thải: trạm XLNTTT có thể gặp sự cố dẫn tới ngừng hoạt động như hư máy bơm, máy sục khí, các thiết bị khác, bể xử lý bị bể, ...

Trạm XLNTTT của Dự án xử lý theo công nghệ vi sinh hiếu khí nên bùn hoạt tính quyết định 80% hiệu quả xử lý nước thải đối với một trạm xử lý nước thải. Các sự cố từ bùn sinh học tại trạm XLNTTT có thể xảy ra như sau:

- Sự cố nổi bọt trắng: Bọt to, nổi nhiều tăng dần tới đầy mặt bể. Khi đó người vận hành phải kiểm tra tính chất nước thải đầu vào.

- Sự cố bọt nổi do quá tải: Lượng vi sinh hoạt tính trong bể xử lý hiếu khí quá ít (dưới 10% tương đương MLSS < 1.000 mg/lít. – Do nồng độ chất hữu cơ trong bể xử lý sinh học hiếu khí cao (giá trị COD trong bể vi sinh hoạt tính vượt quá khả năng xử lý của vi sinh vật hiếu khí rất nhiều lần (COD>1.200 mg/lít) COD 800 – 1.000 vi sinh hiếu khí bị sốc).

- Sự cố bọt màu trắng nổi bọt to có bùn trên bề mặt các bọt nổi, bùn màu nâu đen. Nguyên nhân: Vi sinh vật bị chết, lượng vi sinh vật này tiết ra các chất nhờn, hình thành các bọt khí trên bề mặt, bùn vi sinh hoạt tính bị chết sẽ bám lên các bọt khí đó.

- Sự cố bùn mịn, bùn lắng chậm, nước thải sau lắng 30 phút có màu vàng. Sự cố khi vận hành hệ thống xử lý nước thải (Bùn vi sinh hoạt tính). Nguyên nhân: Bùn vi sinh hoạt tính bị mất hoạt tính (bùn mịn) do vi sinh vật thiếu thức ăn (chất hữu cơ). Vi sinh vật thiếu thức ăn nên bùn vi sinh không phát triển, bùn rất mịn. Hiện tượng bùn nổi trong bể lắng: bùn tại bể lắng nổi lên từng tảng hoặc nổi lên từng cục có màu đen hoặc màu nâu. Bùn nổi trôi lẫn theo dòng nước đầu ra và làm mất bùn. Nguyên nhân: Trong nước thải chứa nhiều vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrosobacter oxy hóa Amoni thành Nitrat, khi bùn vi sinh qua bể lắng, bùn lắng dưới đáy bể lắng. Khi bùn lắng lại vi sinh vật tiêu thụ hết lượng DO trong dòng nước thải khi đó vi sinh vật bị thiếu khí. Các yếu tố dẫn tới bùn bị nổi trên bề mặt bể lắng: Thời gian lưu bùn lâu + Nitrat tồn tại nhiều trong nước thải sau bể sinh học hiếu khí + Lượng COD sau xử lý bể sinh học hiếu khí còn.

Sự cố cúp điện trạm XLNTTT của CCN là rất khó xảy ra do ngoài điện từ lưới điện quốc gia, chủ đầu tư sẽ bố trí máy phát điện dự phòng. Khi mạng lưới cấp điện khu vực bị sự cố, chủ đầu tư sẽ sử dụng nguồn điện dự phòng để thay thế ngay lập tức để thay thế. Tuy nhiên, trường hợp đặc biệt nếu sự cố cúp điện xảy ra và một lý do nào đó máy phát điện dự phòng không vận hành, sẽ làm chóa các máy móc thiết bị trạm XLNTTT không vận hành nhất là máy sục khí, máy bơm,... sẽ dẫn vi sinh trong bể hiếu khí chết, nước thải không xử lý được

Các sự cố về sụt lún, gãy cột, rò rỉ điện, sự cố về thao tác người vận hành tại trạm XLNTTT.

❖ Phòng ngừa, ứng phó sự cố

🔗Biện pháp kiểm soát thành phần nước thải từ các dự án sản xuất trong CCN trước khi đầu nối vào trạm XLNTTT

Để đảm bảo cho trạm XLNTTT của CCN hoạt động ổn định, toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp được xử lý cục bộ đạt yêu cầu đầu nối vào trạm XLNTTT của CCN.

Chủ đầu tư yêu cầu bắt buộc đối với các nhà máy thành viên phải thực hiện công tác quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải đầu ra trước khi xả thải về trạm XLNTTT theo định kỳ 1 lần/tuần.

🔗Phòng ngừa sự cố trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động

Để phòng ngừa sự cố trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động, Chủ đầu tư sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,... để thay thế kịp thời khi sự cố xảy ra. Sau khi sự cố được khắc phục, toàn bộ lượng nước thải chứa

trong hồ dự phòng sẽ được bơm trở lại hệ thống để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, $K_q = 0,6$; $K_f = 1,0$) trước khi đầu nổi ra hồ điều hòa sau đó thoát ra suối Rạt.

Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ.

Huấn luyện nâng cao kỹ năng cho công nhân vận hành trạm.

Xây dựng hồ sự cố dự phòng trường hợp trạm XLNTTT gặp sự cố.

🌈 Phương án ứng phó sự cố trạm XLNT tập trung ngừng hoạt động

Khi xảy ra sự cố về mất điện hoặc nước sau xử lý không đạt yêu cầu xả thải dẫn đến ngừng hoạt động trạm XLNTTT thì cần gấp rút thực hiện các phương án ứng phó như sau:

Nhân sự tại trạm XLNTTT sẽ tiến hành đóng cửa van xả nước thải vào trạm XLNTTT đồng thời mở van xả cho nước thải thu gom về hồ sự cố, đồng thời tiến hành đóng cửa xả tại hồ hoàn thiện và sau hồ hoàn thiện nhằm đảm bảo không cho nước thải không đạt Quy chuẩn xả thải ra suối Rạt.

Nhân sự phụ trách bảo trì sẽ tiến hành rà soát kiểm tra và tiến hành khắc phục các nguyên nhân gây sự cố như: nguyên nhân do mất điện hoặc hư hỏng điện, hư hỏng thiết bị tại trạm XLNTTT, sự cố kỹ thuật vận hành nước thải không đạt hiệu quả, chất lượng nước thải tiếp nhận không đạt tiêu chuẩn đầu nổi của CCN.

Khi xét thấy sự cố kéo dài và hồ sự cố không còn khả năng chứa lưu trữ nước thải thì lập tức thông báo cho hạn chế hoặc ngừng tạm thời các hoạt động sản xuất nhằm tránh phát sinh nước thải.

Sau khi tiến hành xử lý xong sự cố và trạm XLNTTT hoạt động trở lại thì tiến hành mở van hồ sự cố cho nước chảy về trạm XLNTTT để xử lý nước thải tích trữ trong thời gian sự cố, đồng thời tiến hành mở cửa xả tại hồ hoàn thiện khi hệ thống đã vận hành được ổn định trở lại. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác.

🌈 Phòng ngừa sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu xả thải

Khi xây dựng Chủ dự án đã tính toán kỹ lưỡng với hệ số an toàn cao, công việc tính toán thiết kế và xây dựng được thực hiện bởi đơn vị có chuyên môn để tránh sự cố rò rỉ, vỡ bể xử lý;

Bể được xây dựng bằng bê tông cốt thép chắc chắn;

Bố trí cán bộ chuyên trách có năng lực và chuyên môn để vận hành và bảo trì trạm XLNTTT;

Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa;

Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố;

Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.

Biện pháp ứng phó sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu xả thải

Bước 1: Khi thiết bị giám sát tự động đặt sau hệ thống xử lý nước thải (trước khi chảy vào hồ hoàn thiện) phát hiện có bất kỳ thông số nào vượt quy chuẩn, thì toàn bộ nước thải chưa đạt quy chuẩn sẽ được chuyển về hồ sự cố có thể tích 4.600 m³, được lót bạt HDPE dày 3mm (có thời gian chứa khoảng 02 ngày). Hồ được xây dựng tại khu vực hướng Tây Nam của dự án gần trạm XLNTTT nhằm thuận lợi cho việc tiếp nhận nước thải từ trạm XLNTTT khi gặp sự cố).

Bước 2: Tiến hành sửa chữa thiết bị gây sự cố. Trong thời gian khắc phục sự cố nước thải không được thải ra bên ngoài. Nếu sau 02 ngày chưa khắc phục được sự cố thì sẽ tạm dừng hoạt động của nhà máy, đến khi khắc phục xong sự cố.

Bước 3: Sau khi khắc phục sự cố, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn được thải ra môi trường. Trong thời gian này mỗi ngày bơm nước thải chưa đạt quy chuẩn từ hồ sự cố vào trạm XLNTTT để xử lý.

Bước 4: Nước thải được giám sát tự động, liên tục bằng trạm quan trắc tự động. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn sẽ được thải ra Suối Rạt sau khi đảm bảo chắc chắn rằng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp thời gian khắc phục sự cố quá dài, CCN sẽ ngưng hoạt động để giải quyết triệt để vấn đề của hệ thống.

Bảng 3.11. Tóm tắt các sự cố thường gặp và cách khắc phục trong HTXLNT

STT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Có mùi hôi thối quanh khu vực trạm	Do hệ thống ngừng hoạt động lâu, bùn lưu trong các bể bị yếm khí	Nên duy trì máy thổi khí, bơm hồi lưu bùn để cấp DO, thức ăn cho vi sinh vật.
2	Bùn nổi trên bề mặt bể lắng thứ cấp	- Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn - Quá trình Denitrat hóa xảy ra trong bể lắng thứ cấp; các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt nước	- Tăng lượng khí thổi vào bể Aeroten để DO > 2mg/l. - Giảm F/M đến 0,09. - Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn. - Tăng pH đến 7 - Tăng tốc độ, thời gian bùn hồi lưu - Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ và thời gian hồi lưu bùn không có hiệu quả.
3	Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước	- Bể Aeroten bị	- Giảm sự khuấy trộn trong bể Aeroten bằng cách điều chỉnh

STT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	thải sau xử lý dòng ra đục.	khuấy trộn quá mạnh. - Bùn bị oxy hóa quá mức - Tình trạng yếm khí trong bể Aeroten.	van. - Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu để tăng F/M. - Mở thêm van cấp khí tới bể hiếu khí.
4	Váng bọt màu nâu đen bên vũng trong bể Aeroten	F/M quá thấp	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
5	Lớp sóng bọt trắng dày trong bể Aeroten	- MLSS quá thấp. - Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	- Giảm bùn thải để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M. - Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
6	Bùn trong bể Aeroten có xu hướng trở nên đen.	- Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	- Tăng sự thông khí bằng điều chỉnh van, áp suất máy thổi khí
7	Nồng độ MLSS ở hai bể Aeroten khác nhau.	- Lưu lượng nước thải phân phối tới các bể Aeroten không đều nhau.	- Điều chỉnh van để điều hòa lưu lượng phân phối
8	Đệm bùn nổi lên bề mặt bể lắng thứ cấp và trôi theo dòng ra.	- Tốc độ bùn hồi lưu, xả bùn không đủ.	- Tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu, xả bùn
9	Có rất nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể Aeroten bọt bị kết thành khối.	Một số đĩa (ống) phân phối khí bị tắc.	- Điều chỉnh van tay mở to cho thông đĩa phân phối khí sau đó điều chỉnh lại
10	pH trong bể Aeroten <6,7 hoặc thấp hơn. Bùn trở nên loãng hơn.	- Sự Nitrát hóa xảy ra và tính kiềm trong nước thải thấp. - Nước đầu vào có tính acid cao	- Bổ sung kiềm vào nước thải đầu vào
11	pH vào bể Aeroten luôn hiển thị trên màn hình quá cao	- Nguyên nhân là do đặt điểm điều chỉnh pH quá cao	- Đặt lại chế độ hợp lý.

STT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	hoặc quá thấp	hoặc quá thấp	
12	pH hiển thị trên màn hình ở mức không đổi	Do đầu đo pH	- Vệ sinh đầu đo pH và chuẩn lại
13	Bơm nước thải chìm trong bể điều hoà hoặc bể trung gian chạy cả 2 bơm với lưu lượng lớn bất thường	- Do mức nước trong bể quá cao - Do bồn lâu ngày dẫn tới ẩm đầu báo mức cao và báo sai	- Báo mức cao hoạt động, khi mức nước tụt xuống sẽ tự tắt - Tháo đầu báo mức cao lên lau chùi sạch bằng vải khô mềm

b. Sự cố máy ép bùn

Để làm cho hệ thống máy ép bùn làm việc ổn định và có độ bền cao không xảy ra hỏng hóc vặt, cần có kế hoạch cụ thể cho công tác bảo dưỡng các thiết bị.

- Kiểm tra đều đặn toàn bộ các thiết bị trong hệ thống máy ép bùn theo hướng dẫn trong phần vận hành.
- Thay thế ngay các linh kiện bị mòn hay bị hư hỏng.
- Loại bỏ ngay những thiếu sót trong thói quen vận hành ầu.
- Sau 6 tháng nên thay vải 1 lần.
- Khi tiến hành các công tác sửa chữa, bảo dưỡng phải dựa trên nguyên tắc bảo đảm an toàn tuyệt đối, không được xảy ra sự cố, đòi hỏi người vận hành phải phối hợp theo dõi kiểm tra.
- Khi làm công tác sửa chữa, bảo dưỡng không được làm biến đổi các kết cấu hay chi tiết xung quanh.
- Các thiết bị và linh kiện cần được bảo dưỡng sửa chữa thường xuyên.

Bảng 3.12. Tóm tắt các sự cố và cách khắc phục từ máy ép bùn

STT	SỰ CỐ	NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
1	Chảy nguyên liệu giữa các bản lọc	1. Áp lực dầu không đủ	1. Kiểm tra hệ thống nguồn thủy lực
		2. Có tạp chất trên bề mặt ép giữa các khung bản lọc	2. Vệ sinh bề mặt tiếp xúc giữa các khung bản
		3. Vải lọc không phẳng và bị rách	3. Chỉnh lại vải lọc
		4. Khung bản bị biến dạng nhiệt do nhiệt độ quá cao	4. Thay khung bản lọc
		5. Lưu lượng và áp suất bơm nạp liệu quá cao	5. Điều chỉnh lại bơm nạp liệu

STT	SỰ CỐ	NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
		6. Chảy bùn ra các khe của bản lọc	6. Kiểm tra bùn và ống bùn có tiếp xúc với bùn không
2	Dung dịch lọc không sạch	1. Vải lọc bị rách	1. Kiểm tra và thay thế vải lọc mới
3	Áp lực dầu không đủ	Van chỉnh áp không phù hợp hay nghẹt dầu do dầu có cặn, hư hỏng	Kiểm tra vệ sinh hay thay van điều áp
		Rò rỉ dầu trong van	Điều chỉnh hoặc thay thế
		Hỏng roong làm kín	Thay Roong
		Rò rỉ đường ống	Kiểm tra bề mặt khớp với nhau khi roong, vặn chặt
		Van đổi hướng điện từ chưa đúng vị trí	Kiểm tra hay đảo coll.
		Bơm bị nghẹt hay hư hỏng	Vệ sinh hay thay mới
		Mức dầu không đủ	Đổ thêm dầu
4	Các bản lọc bị vênh	Mặt tiếp xúc giữa các bản lọc bị dơ bẩn	Vệ sinh sạch sẽ các bề mặt tiếp xúc
		Xi lanh bị ép lệch	Cân chỉnh lại hay thay thế
		Sai số kích thước bề dày bản lọc	Sắp xếp lại thứ tự và xoay 90 độ một vài bản lọc
		Bản lọc sắp xếp không ngay ngắn và không cân xứng	Sắp xếp lại các bản lọc
5	Cốt xilanh bị cong	Do các bản lọc bị xô dịch, không thẳng hàng	Thay thế cốt xilanh mới
		Áp lực dầu quá lớn	Đổi bơm thủy lực có áp lực phù hợp (200bar)
		Khung máy bị biến dạng	Sửa chữa và thay thế khung máy mới
6	Bản lọc bị	Do vật cứng chêm vào giữa bản lọc	Thay bản lọc mới
		Lực ép quá lớn	Điều chỉnh lại áp lực dầu
		Biến dạng nhiệt	Hạn chế nhiệt quá cao
7	Cơ cấu co giãn khung bản không hoạt động	Bị kẹt các cơ cấu lò xo bật	Kiểm tra và thay thế lò xo
		Động cơ kéo bị hỏng	Kiểm tra động cơ, hệ thống điện động lực

STT	SỰ CỐ	NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
		Đứt xích dẫn động	Nối xích hay thay thế mới
		Hệ thống chương trình bị lỗi	Kiểm tra và cài đặt lại chương trình
		Lỗi cảm biến hành trình bị hỏng	Kiểm tra, sửa chữa hay thay thế mới

c. Sự cố sụp lún, nứt vỡ, hư hỏng các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải

🌈Nhận diện sự cố

Theo thời gian khi hệ thống nước ngầm bị sụt giảm thì các cốt nền cũng bị ảnh hưởng gây nên hiện tượng sụp lún. Bên cạnh đó, các sự cố về hóa chất rơi vãi có tính axit, tính kiềm sẽ ăn mòn đối với đường ống thép, nhôm, đồng. Ngoài ra, hệ thống cấp nước cũng như hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa sau một thời gian thì trở nên cũ, dễ bị hở mối nối gây ra các hiện tượng rò rỉ nước.

Với những sự cố từ hệ thống đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải do lượng nước thất thoát này rò rỉ chảy trong lòng đất sẽ cuốn trôi cát, lâu ngày tạo thành bọng. Điều này cùng với việc ảnh hưởng bởi trọng lượng các công trình xây dựng có thể gây nên hiện tượng sụt lún làm hư hại các công trình, ảnh hưởng đến kết cấu tầng đất, đường và có thể gây sự cố cho người đi đường.

🌈Biện pháp phòng ngừa, ứng phó

Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố sụt lún, nứt vỡ, hư hỏng các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa được thực hiện trong giai đoạn hoạt động như sau:

Thực hiện công tác kiểm tra định kỳ về mức độ sụt lún, hư hỏng, xuống cấp và tiến hành bảo dưỡng hệ thống đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải của CCN.

Kiểm soát, tránh các hóa chất có tính axit, kiềm rơi vãi vào hệ thống đường ống gây ăn mòn đường ống.

Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố sụt lún, nứt vỡ, hư hỏng các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa được thực hiện trong suốt thời gian hoạt động của CCN.

d. Sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa

🌈Nhận diện sự cố

Trong quá trình quản lý, sử dụng các đường ống cấp thoát nước có thể bị đóng cặn (cặn vô cơ hoặc hữu cơ) bên trong đường ống làm tăng tổn thất áp lực, làm giảm khả năng vận

chuyển của đường ống. Đồng thời các vật chất cản trở: rác, cành cây, lá, đất cát cuốn trôi vào đường ống.

Với những sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa sẽ gây nên:

Gây ùn ứ ngập cục bộ từ đó nảy sinh các vấn đề ô nhiễm môi trường do thấm vào đất, phát sinh ruồi, muỗi, mùi hôi gây tác động đến cảm quan của người lao động trong CCN và người dân xung quanh khu vực dự án.

Việc tắc nghẽn không thoát nước được có thể dẫn đến trì hoãn hoạt động sản xuất gây tâm lý bất ổn cho người lao động.

🚦 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa được thực hiện trong giai đoạn hoạt động như sau:

Thuê đơn vị tiến hành nạo vét nạo vét hệ thống đường ống thu gom và thoát nước của CCN theo định kỳ.

Thực hiện công tác thu gom rác, đất, cát... phát sinh trên đường nhằm tránh rơi vãi hoặc theo nước mưa cuốn vào mương, rãnh gây tắc nghẽn.

Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa được thực hiện trong suốt thời gian hoạt động của CCN.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố bể - bồn tự hoại

🚦 Biện pháp phòng ngừa

- Định kỳ bơm hút bể tự hoại.
- Không đổ hóa chất vào bồn cầu.
- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ, dọn rác hàng ngày.

🚦 Biện pháp ứng phó

Khi có sự cố cần nhanh chóng khắc phục như sau:

- Báo cáo ngay đến bộ phận quản lý.
- Đặt biển báo để cảnh báo công nhân biết và tạm ngưng sử dụng nhà vệ sinh có bồn cầu đang bị tắc nghẽn.
- Nhanh chóng gọi đơn vị hút hầm cầu để xử lý.
- Vệ sinh sạch sẽ sau khi xử lý trước khi đưa vào sử dụng.

f. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với quá trình lưu trữ chất thải rắn và chất thải nguy hại

Sự cố môi trường thường gặp đối với kho chứa chất thải nguy hại như nước mưa chảy tràn vào kho chứa, khu vực lưu chứa sau thời gian sử dụng mất các tem dán phân loại chất thải nguy hại, thu gom chất thải để không đúng nơi quy định. Các biện pháp giảm thiểu tác động cho kho chứa là:

+ Xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước theo đúng quy định;

+ Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

+ Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có xây dựng mương bao quanh để phòng trường hợp chất thải lỏng bị rò rỉ. Khi chất thải lỏng bị rò rỉ sẽ chảy vào mương rồi chảy vào hố thu gom. Chủ đầu tư sẽ thu gom chất thải này chứa vào thùng chứa giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại.

+ Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để phòng ngừa và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

5. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu và hóa chất

❖ Phòng ngừa sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

Quá trình lưu trữ hóa chất có thể xảy ra các sự cố rò rỉ gây ô nhiễm môi trường và sự cố cháy nổ. Để phòng ngừa sự cố này có thể xảy ra, các giải pháp liên quan lưu trữ và an toàn hóa chất trình bày như sau:

- Hóa chất được để trong kho riêng biệt.
- Kiểm tra định kỳ việc thực hiện quản lý và sử dụng hóa chất.
- Trang bị các thiết bị, dụng cụ xử lý khi xảy ra sự cố; vật dụng thu gom, thùng chứa giải lau,...

- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân khi làm việc với hóa chất; quần áo bảo hộ khẩu trang, găng tay, giày bảo hộ,...

- Đào tạo kiến thức về quản lý và sử dụng hóa chất, huấn luyện kỹ thuật an toàn về hóa chất cho công nhân, biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi có sự cố xảy ra.

- Lưu trữ hóa chất trong thùng kín, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh xa các nguồn nhiệt hoặc nguồn đánh lửa, độ ẩm cao.

- MSDS được thông báo đầy đủ và có sẵn ở nơi dễ thấy.

- Trong kho bảo quản hóa chất, hệ thống điện chiếu được thiết kế đúng theo tiêu chuẩn an toàn TCVN 5507:2002. Kho có hệ thống thông gió tại cửa thông, tránh sự tích tụ của khí, hơi dễ cháy.

- Kho có biển báo, nhận dạng hóa chất nguy hiểm, có nội quy kho.

- Kho phải được gắn phương tiện chữa cháy nổ như bình chữa cháy, thùng cát, bồn nước chữa cháy đặt gần để hỗ trợ nhanh khi có sự cố.

- Kho lưu trữ thường xuyên được kiểm tra sự ngăn nắp, sạch sẽ, thông thoáng.

- Trang bị tủ thuốc và dụng cụ sơ cấp cứu.

- Thao tác khi sử dụng hóa chất: phải có bảo hộ cá nhân như kính bảo hộ, tạp dề, khẩu trang ngăn bụi, găng tay.

- Bảo hộ cá nhân trong trường hợp rò rỉ lớn: kính bảo hộ, trang phục bảo hộ nguyên bộ, mặt nạ ngăn bụi, ủng, găng tay.

- Trường hợp vận chuyển, bốc dỡ thủ công cần chú ý trong quá trình nhập cần kiểm tra kỹ bao bì chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt, rách tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi nhập kho.

- Kho chứa hóa chất có kích thước 14,9 m² (4,8x3,1x4,2)

❖ **Ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất**

Khi xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất cần thực hiện các bước sau:

- Sơ tán toàn bộ những người không có trách nhiệm đến nơi an toàn.

- Dập tắt mọi ngọn lửa trần, nguồn nhiệt hoặc các kích ứng khác.

- Thông báo cho đơn vị có chức năng.

- Dùng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp với các hóa chất tràn đổ, rò rỉ.

- Kiểm soát ngay tại nguồn phát sinh nhằm hạn chế hóa chất tràn đổ lan rộng hơn.

- Khoanh vùng hóa chất bị tràn đổ. Rải cát hoặc mùn cưa xung quanh khu vực hóa chất bị tràn đổ. Trường hợp hóa chất bị rò rỉ hay đổ ra ngoài với số lượng lớn như trong quá trình cháy nổ trên phạm vi rộng, lượng hóa chất được thu gom bằng rãnh thu ở giữa kho dẫn đến hố thu gom tạm thời. Lượng chất thải là chất thải nguy hại sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chỉ cho phép trở lại làm việc nếu vùng rò rỉ hoặc tràn đổ được xác nhận là an toàn.

b. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

❖ **Phòng ngừa sự cố cháy nổ**

- Các máy móc, thiết bị phải có lý lịch kèm theo và được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Định kỳ kiểm tra hệ thống điện, hệ thống PCCC để đảm bảo các hoạt động này luôn hoạt động tốt.

- Đặt biển báo dễ cháy nổ tại khu vực chứa nguyên nhiên liệu dễ cháy, nổ.

- Tập huấn kỹ năng PCCC cho các công nhân viên.

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân viên cẩn thận sử dụng thiết bị điện, kiểm tra cầu dao điện.

- Thành lập đội ứng PCCC: Đội PCCC được thành lập từ đội ngũ nhân viên, quản lý của nhà máy gồm giám đốc, phó giám đốc, trưởng bộ phận sản xuất, quản lý văn phòng, nhân viên an toàn lao động bảo vệ và công nhân tại các xưởng. Tùy tình hình sản xuất cụ thể mà số thành viên trong đội thay đổi. Nhiệm vụ của đội PCCC như sau:

+ Xây dựng nội quy, biển báo cấm lửa ở nơi cần thiết thông qua hệ thống tuyên truyền của doanh nghiệp, thường xuyên thông báo nhắc nhở việc PCCC.

+ Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các phương tiện PCCC như hệ thống bơm nước, ống dẫn nước, bể nước, các bình chữa cháy cầm tay....

❖ **Ứng phó khi có sự cố cháy nổ**

❖ **Lắp đặt hệ thống PCCC hoàn thiện, đạt tiêu chuẩn.**

- Quy trình ứng phó khi cháy như sau:

+ Thông báo: khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các cán bộ công nhân viên đều có thể biết và thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động, trực tiếp báo cho đội phòng cháy, chữa cháy của tỉnh.

+ Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại chỗ và các lực lượng khác cần tiến hành ngay công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, nước để dập lửa. Trường hợp cháy ở mức độ nghiêm trọng thì đội PCCC sẽ liên hệ với cơ quan PCCC địa phương để phối hợp chữa cháy, dập cháy nhanh chóng giảm thiểu được các thiệt hại về tài sản và con người.

+ Thu dọn hiện trường: 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 hư 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 chức năng để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ dự án sẽ cùng với cơ quan chức năng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra chủ dự án sẽ tiến hành công tác định giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

Sau khi hoàn tất công việc thì người phụ trách trong nhà máy sẽ ghi và lập phương án phòng cháy chữa cháy theo mẫu luật hiện hành.

c. Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm

❖ **Phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm**

Để hạn chế ngộ độc thực phẩm một cách hiệu quả, công ty có thể áp dụng những cách sau đây:

- Ăn thức ăn thịt cá tươi sống, rau quả tươi, trứng còn nguyên vẹn không có nứt vỏ, trứng cũ.
- Không ăn đồ hộp đóng gói đã quá hạn sử dụng.
- Không ăn thức ăn đã có mùi lạ, cần phải bỏ đi.
- Giữ gìn vệ sinh cá nhân.
- Khu vực ăn uống phải được thường xuyên vệ sinh sạch sẽ

❖ Ứng phó sự cố công nhân viên bị ngộ độc thực phẩm

Đối với người bị ngộ độc thực phẩm cần phân biệt 02 trường hợp ngộ độc: ngộ độc trước 6h và sau 6h.

- Nếu có các biểu hiện ngộ độc xảy ra sau khi ăn thức ăn gây ngộ độc trước 6h thì cần làm cho người bị ngộ độc nôn ra hết thức ăn đã ăn vào.

- Có thể gây nôn bằng cách: uống nước muối (2 thìa canh muối pha với 1 cốc nước ấm) hoặc uống đầy nước rồi móc họng để kích thích gây nôn.

- Với trường hợp ngộ độc xảy ra sau 6h, lúc này chất độc đã bị hấp thu một phần vào cơ thể, thì cần xử lý như sau:

- Dùng chất trung hòa: nếu người bị ngộ độc do những chất axit có thể dùng những chất kiềm chủ yếu như nước magie oxyt 4% cứ cách 5 phút cho người bệnh uống 15ml. Tuy nhiên, tuyệt đối không được dùng thuốc muối để tránh hình thành CO₂ làm thủng dạ dày cho bệnh nhân có tiền sử bị viêm loét dạ dày. Nếu người bệnh bị ngộ độc do chất kiềm thì cho uống dung dịch như dấm, nước quả chua....

- Dùng chất bảo vệ niêm mạc dạ dày như: dùng bột mì, bột gạo, sữa, lòng trắng trứng gà, nước cháo để ngăn cản sự hấp thu của dạ dày, ruột đối với chất độc.

- Lưu ý: Đối với tất cả các trường hợp ngộ độc đều phải được đưa ngay đến cơ sở y tế để được các bác sỹ đưa ra phác đồ cứu điều trị, phù hợp, kịp thời

d. Biện pháp an toàn giao thông

Các biện an toàn giao thông trong CCN gồm:

Lắp đặt các biển báo tại khu vực ngã ba, ngã tư trên tuyến đường nội bộ và lắp đặt biển báo, đèn giao thông theo đúng quy định tại các giao lộ với các đường giao thông đối ngoại;

Tuyên truyền và nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân, nhân viên trong CCN.

Trong giai đoạn hoạt động, do tập trung đông các nhà máy nên hay xảy ra các trường hợp bị tắc nghẽn, ách tắc giao thông tại các đường nội bộ trong CCN và các điểm giao thông giao nhau giữa CCN với các đường giao thông bên ngoài thì Chủ dự án có những phương án xử lý như sau:

Điều nhân viên có chuyên môn tới các điểm nút ách tắc thực hiện phân luồng giao thông.

Khi xảy ra ách tắc Chủ dự án sẽ thông báo cho các nhà máy trong CCN các vị trí ách tắc để các cá nhân tham gia giao thông có những phương án lựa chọn đường tránh các vị trí ách tắc.

Các điểm nút hay xảy ra ách tắc, Chủ dự án sẽ bố trí các biển hiệu, biển báo cho người đi đường, túc trực các nhân viên phân luồng chốt chặn tại các vị trí hay xảy ra ách tắc để xử lý kịp thời.

Chủ dự án sẽ đề xuất các giờ làm, giờ tan ca cho các nhà máy một cách hợp lý tránh cùng một thời điểm sẽ dễ xảy ra hiện tượng ùn tắc giao thông.

e. Phòng chống sự cố do thiên tai



Phòng chống sét, thiết bị an toàn

Tiến hành thiết kế lắp đặt hệ thống chống sét phù hợp cho từng cụm công trình như khu văn phòng cơ quan, hành chính, dịch vụ,...

Sử dụng loại thiết bị chống sét tích cực, các trụ chống sét được bố trí để bảo vệ khắp khu dân cư với mật độ cao bảo vệ tính toán tối thiểu là 10 mét;

Trên đỉnh các công trình cao tầng nhất thiết phải lắp đặt hệ thống thu sét đảm bảo chất lượng và lắp đặt các hàng đèn cảnh báo độ cao để đảm bảo an ninh quốc phòng và các thiết bị bay dễ dàng nhận biết vào ban đêm trong mọi điều kiện thời tiết;

Các công trình phải lắp đặt các thiết bị phát hiện cháy sớm và cảnh báo khi có sự cố cháy nổ;

Các công trình cần lắp đặt hệ thống camera nhằm kiểm soát, bảo đảm an ninh bên trong và bên ngoài mỗi công trình. Phát hiện và ngăn chặn kịp thời mọi hành vi xâm nhập bất hợp pháp;

Xây dựng đội bảo vệ trật tự trị an cho mỗi công trình trong suốt quá trình hoạt động.

f. Ứng phó sự cố khi có động đất, bão lụt và dịch bệnh

Hiện tại khu vực dự án hầu như rất ít xảy ra các thiên tai thiên nhiên như: động đất, bão lũ,...Tuy nhiên cần phải có những phương án ứng phó được chuẩn bị trước nhằm tạo thế chủ động cũng như tránh được thiệt hại từ những trường hợp hy hữu do thiên tai gây ra. Các phương án ứng phó như sau:

Khi có phát hiện rung động, chấn động mạnh hoặc được cơ quan chức năng có thông báo các thiên tai có thể xảy ra tại khu vực dự án như động đất, bão lũ thì cần tiến hành báo động và sơ tán khẩn cấp ra khỏi khu vực dự án. Trường hợp cấp bách có thể di chuyển đến các bãi đất trống, cao trong CCN.

Các đội ngũ nhân viên y tế luôn sẵn sàng trong nhiệm vụ sơ cấp cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra các tai nạn do sự cố thiên tai.

Đối với công nhân viên làm việc cần tổ chức khám sức khỏe y tế định kỳ, khi phát hiện các dấu hiệu bệnh lây nhiễm hoặc đã bị nhiễm thì tiến hành cách ly và phối hợp với cơ quan y tế có chức năng để kiểm soát và xử lý.

Tăng cường công tác an ninh cho CCN, tránh tiếp xúc với các vật chất lạ, kiểm soát chặt chẽ về thực phẩm, nước uống cũng như các vật dụng khác nhằm hạn chế về rủi ro nhiễm khuẩn, ngộ độc thực phẩm.

Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ cần thiết ứng phó đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không có.

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

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

Trong quá trình chuẩn bị triển khai xây dựng dự án, Công ty xét thấy đồ án quy hoạch chưa mang lại hiệu quả kinh tế nên công ty điều chỉnh lại diện tích đất phân khu chức năng nhằm đảm bảo hoạt động sản xuất, tăng giá trị sử dụng đất và tăng hiệu quả sử dụng trong Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, được UBND tỉnh / Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước chấp thuận tại công văn số 816/STNMT-CCBVM T V/v Ý kiến hướng dẫn thực hiện hồ sơ môi trường của dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, cụ thể điều chỉnh như sau:

a. Cơ cấu sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Phương án đã duyệt		Phương án điều chỉnh		Chênh lệch
		Diện tích đất	Tỷ lệ	Diện tích đất	Tỷ lệ	
		(m ²)	(%)	(m ²)	(%)	(m ²)
	Tổng	577.479,31	100,00	577.479,31	100,00	
1	Đất hành chính	5.845,90	1,01	8.315,74	1,44	2.469,84
2	Đất nhà xưởng	392.609,51	67,99	419.934,03	72,72	27.324,52
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	7.246,01	1,25	9.014,71	1,56	1.768,70
4	Đất bãi xe	0,00	0,00	4.830,92	0,84	4.830,92
5	Đất cây xanh	60.951,66	10,55	58.181,90	10,08	-2.769,76
6	Đất giao thông	110.826,23	19,19	77.202,01	13,37	-33.624,22
Ghi chú: đất hành chính sau điều chỉnh đổi tên thành đất hành chính dịch vụ						

b. Công trình xử lý chất thải

 **Bể tự hoại**

ST T	Loại bể	Theo nội dung Bảo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyet		Phương án thực tế		Lý do điều chỉnh
		Thể tích	Số lượng	Thể tích	Số lượng	Điều chỉnh số lượng công nhân viên của chủ CCN (tại trạm XLNT: 10 người, tại nhà điều hành: 20 người).
		m ³	Bể	m ³	Bể	
1	Bể tự hoại	10	2	2	1	
2	Bồn tự hoại composite Tân Á Đại Thành	-	-	2	1	

Trạm xử lý nước thải tập trung

ST T	Theo DTM Phê Duyệt	Theo Hoàn công thực tế
1	Nước thải → Trạm bơm (lưới chắn rác) → Bể tách cát (Tách rác tinh) → bể điều hòa → bể trung hòa → bể keo tụ → tạo bông → bể lắng 1 → bể trung gian 1 → bể anoxic → bể aerotank → bể trung gian 2 → bể lắng 2 → bể Khử trùng → → Mương quan trắc → nguồn tiếp nhận nước thải (một nhánh của suối Rạt)	Nước thải → mương dẫn (sọt lược rác thô) → hố thu gom → Thiết bị lược rác tinh → bể tách dầu mỡ kết hợp lắng cát → bể điều hòa → bể phản ứng/bể điều chỉnh pH → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể đệm/bể trung gian → bể anoxic → bể aerotank → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc → đầu nối về đường ống thoát nước trạm TT1 → một nhánh của suối Rạt

Thông kê kích thước thay đổi của Trạm xử lý nước thải

Stt	Tên công trình đơn vị	Theo hoàn công thực tế cho module 550m ³ /ngày			Theo DTM phê duyệt cho module 1.100m ³ /ngày			Ghi chú
		Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Thể tích	Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Thể tích	
1	Mương dẫn MD	01	6x1x1	6	01	6x6x6	216	Theo DTM phê duyệt thì đây là trạm bơm nước thải

Stt	Tên công trình đơn vị	Theo hoàn công thực tế cho module 550m3/ngày			Theo DTM phê duyệt cho module 1.100m3/ngày			Ghi chú
		Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Thể tích	Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Thể tích	
2	Hồ thu gom T101	01	6x5,5x4,7	155,1	-	-	-	
3	Bể tách cát/ dầu mỡ T102	01	8,6x2,2x3	56,76	01	H=1,5		
4	Bể điều hòa T103	01	8,6x7,6x5	326,8	01	9,7x15,6x5	756,6	
5	Bể phản ứng T201	01	1,15x1,1x5	6,325	01	2,5x2,5x5	31,3	Theo DTM phê duyệt thì đây là bể trung hòa
6	Bể keo tụ T202	01	1,15x1,15x5	6,6125	01	2,5x2,5x5	31,3	
7	Bể tạo bông T203	01	2,5x1,2x5	15	01	2,5x2,5x5	31,3	
8	Bể lắng hóa lý T204A	01	4x4x5	80	01	5,3x5,3x5	140,5	Theo DTM thì đây là bể lắng 1
9	Ngăn bùn bể lắng hóa lý T204B	01	1,15x1,15x5	6,6125	01	2,5x2,5x5	31,3	Theo DTM thì đây là hồ thu bùn bể lắng 1
10	Bể đệm T301	01	2,5x1,15x5	14,375	01	2,5x2,5x5	31,3	Theo DTM thì đây là bể trung gian
11	Bể Anoxic T302	01	8,6x3,5x5	150,5	01	8,1x5x5	202,5	
12	Bể Aerotank T303	01	8,6x5,8x5	249,4	01	8,1x8,5x5	344,25	
13	Bể trung gian T304	01	3x2,2x5	33	01	2x5,8x5	58	
14	Bể lắng sinh học T305A	01	6,8x6,8x5	231,2	01	8,1x8,1x5	328,1	Theo DTM phê duyệt thì đây là bể lắng 2
15	Ngăn bùn bể lắng sinh học T305B	01	1,15x1,15x5	6,6125	01	2x2x5	20	Theo DTM phê duyệt thì đây là hồ thu bùn bể lắng 2
16	Bể khử trùng T401	01	5,85 m ² x5	29,25	01	2x8,1x5	81	
17	Mương quan trắc MQT	01	3,5x1x1,2	4,2	01	Chiều cao xd H = 2m	-	
18	Bể chứa bùn hóa	01	3,6x2,5x5	45	01	5,3x7,65x5	202,7	

Stt	Tên công trình đơn vị	Theo hoàn công thực tế cho module 550m ³ /ngày			Theo DTM phê duyệt cho module 1.100m ³ /ngày			Ghi chú
		Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Thể tích	Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Thể tích	
	lý T001							
19	Bể chứa bùn sinh học T002	01	12,4 m ² x 5	62	01	5,3x7,65x5	202,7	
20	Hồ sục cố HSC	01	Chiều cao xd H = 2,5m	1.107	01	Chiều cao xd H = 2,4m	5.836,8	

Trên đây là kích thước xây dựng cho module 1: 550m³/ngày đêm, khi đi vào vận hành các module 2,3,4 Công ty sẽ xây dựng bổ sung để đảm bảo theo DTM đã được phê duyệt.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

9. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

9.1. Nội dung đề nghị cấp phép nước thải

9.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 1: Nước thải từ các khu vực hạ tầng kỹ thuật của chủ cụm công nghiệp. Lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 110,18m³/ngày

- Nguồn số 2: Nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp. Lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 1.889,7m³/ngày

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

a. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận

Số lượng dòng nước thải là 01 dòng (là dòng nước thải sau Trạm xử lý nước thải tập trung xử lý Đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$ sau đó thải ra nhánh suối Rạt).

b. Nguồn tiếp nhận nước thải

01 nhánh nhỏ của Suối Rạt, cách hàng rào bên ngoài Cụm công nghiệp khoảng 157m về phía Tây.

c. Vị trí xả nước thải

- Vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiều 3⁰): X: 567762,71; Y: 1262135,1

d. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.199,868m³/ngày.đêm.

- Chế độ xả nước thải: Liên tục (24 giờ/ngày.đêm).

- Phương thức xả thải: tự chảy.

- Chất lượng nước thải trước khi thoát ra suối Rạt phải đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$ cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Giới hạn cho phép đối với nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, ($k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$))
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	-

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq = 0,9; kf = 1,0))
2	Màu	Pt-Co	150	50
3	pH	-	5,5 - 9	6 đến 9
4	BOD5 (20°C)	mg/l	50	27
5	COD	mg/l	150	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100	45
7	Chì	mg/l	0,5	0,09
8	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,045
9	Crom (III)	mg/l	1	0,18
10	Đồng	mg/l	2	1,8
11	Kẽm	mg/l	3	2,7
12	Sắt	mg/l	5	0,9
13	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10	4,5
14	Sunfua	mg/l	0,5	0,18
15	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	4,5
16	Tổng nitơ	mg/l	40	18
17	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6	3,6
18	Clo dư	mg/l	2	0,9
19	Coliform	MPN/100ml	5.000	3.000 (*)

9.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

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

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

- Nước thải phát sinh từ chủ CCN: Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn và bồn tự hoại composite sau đó cùng với nước rửa và vệ sinh từ các khu vực rửa tay

chân theo các đường ống HDPE được bố trí trong và ngoài nhà chảy theo các tuyến cống BTCT D300, D400 về trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp để xử lý.

- Nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp: Nước thải sản xuất (nếu có) + nước thải sinh hoạt sẽ được các công ty thứ cấp xử lý đạt quy chuẩn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) nước thải đầu vào của CCN sau đó đầu nối ra các hố ga thoát nước chung của cụm công nghiệp sau đó theo các tuyến cống BTCT D300, D400 chảy về Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN để xử lý.

- Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với $k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$ chảy ra một nhánh của Suối Rạt.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

❖ Bể tự hoại

Chủ dự án đã bố trí xây dựng 02 bể tự hoại để xử lý nước thải của công nhân viên chủ cụm công nghiệp, bao gồm:

01 bồn tự hoại composite Tân Á Đại Thành dung tích 2000L/bồn đặt tại trạm xử lý nước thải;

01 bể tự hoại 3 ngăn kết cấu BTCT dung tích 2m^3 /bể (kích thước dài x rộng x cao = $2 \times 1 \times 1(\text{m})$) đặt tại nhà điều hành.

❖ Trạm xử lý nước thải công suất $2.200 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, giai đoạn 1 công suất $550\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Trạm xử lý nước thải công suất $2.200 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, giai đoạn 1 công suất $550\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ theo quy trình công nghệ sau: Nước thải (nước thải sinh hoạt của chủ CCN qua bể tự hoại 3 ngăn, bồn tự hoại composite + nước thải sản xuất của các dự án thứ cấp qua hệ thống xử lý nước thải tại công ty + nước thải nhà vệ sinh của dự án thứ cấp qua bể tự hoại) → mương dẫn (sọt lược rác thô) → hố thu gom → Thiết bị lược rác tinh → bể tách dầu mỡ kết hợp lắng cát → bể điều hòa → bể phản ứng/bể điều chỉnh pH → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể đệm/bể trung gian → bể anoxic → bể aerotank → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc → đầu nối về đường ống thoát nước trạm TT1 → một nhánh của suối Rạt

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn công suất 6- 15 kgDS/h → Hợp đồng thu gom, xử lý.

- Công suất thiết kế: $2.200\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Hiện tại đã xây dựng 1 module với công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, khi lượng nước thải bằng 85% công suất của module 1 công ty sẽ tiến hành xây dựng module 2, khi nước thải bằng 85% công suất module 2 công ty sẽ tiến hành xây dựng module 3, khi nước thải bằng khoảng 85% công suất module 3 công ty sẽ tiến hành xây dựng module 4.

- Hóa chất sử dụng: H_2SO_4 , NaOH, Mật ri đường, Poly aluminium Chloride, Polymer anion, Chloride B, Ca_2CO_3 .

c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Cụm công nghiệp thực hiện lắp đặt và vận hành hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi, sẽ thực hiện truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước đúng theo quy định; hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục 24/24 giờ có camera theo dõi được thử nghiệm kiểm định, hiệu chuẩn đo lường và chất lượng.

Chủ cụm công nghiệp sẽ lắp đặt và thực hiện xin xác nhận việc tiếp nhận, kết nối quan trắc nước thải tự động, liên tục và truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước và đảm bảo sẽ hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành thương mại.

Vị trí lắp đặt: Mương quan trắc nước thải TK16.

Các thông số giám sát: lưu lượng vào và ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amonia.

Quy chuẩn so sánh: Đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$).

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

- Thiết kế vận hành tốt hệ thống sục khí trong quá trình xử lý hiếu khí để hạn chế tối đa việc hình thành các vùng yếm khí trong nước thải, tránh tạo ra khí mêtan không mong muốn.

- Kiểm soát tốt tuần hoàn bùn hoạt tính và bùn dư sẽ giảm thiểu lượng bùn thải xử lý dẫn tới giảm lượng chất hữu cơ trong bùn bị phân huỷ yếm khí trong quá trình xử lý bùn, giảm lượng khí mêtan phát sinh.

- Kiểm tra các hệ thống thoát khí trong các bể nước thải.

- Kiểm tra bồn chứa hoá chất thường xuyên để tránh hiện tượng rò rỉ, phát nổ bồn hoá chất.

- Kiểm tra thường xuyên các thiết bị, không để máy bơm hoạt động trong tình trạng không có nước.

- Duy tu bảo dưỡng thường xuyên hệ thống điện cung cấp cho trạm xử lý.

- Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy tại HTXL.

9.3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại mục 1.1 trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Đầu nổi và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của CCN.

Đảm bảo bố trí đủ nhân lực, nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành TXLNTTT phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có

thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm xử lý nước thải gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của CCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực; thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

Phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý công trình thủy lợi và chấp hành nghiêm túc các quy định pháp luật về xả nước thải vào công trình thủy lợi. Trường hợp việc xả nước thải sau xử lý gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng công trình thủy lợi, Công ty phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý công trình thủy lợi để giải quyết theo quy định pháp luật.

Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện thu gom nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường; chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

10. Nội dung cấp phép đối với khí thải

Chủ đầu tư không đề xuất cấp phép đối với khí thải.

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

11.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung

11.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: máy bơm, máy nén khí phục vụ cho khu vực trạm xử lý nước thải tập trung.

11.1.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Vị trí nguồn số 01: khu vực trạm xử lý nước thải tại cụm Công nghiệp Tân Tiến 2 với tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2.000, kinh tuyến 106°15', múi chiều 3°): X = 112450.665; Y = 1065235.311

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

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

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn

ST T	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	55	45		Khu vực đặc biệt

2	70	55	-	Khu vực thông thường
---	----	----	---	----------------------

Bảng 4.3. Giá trị cho phép đối với độ rung

ST T	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	60	55		Khu vực đặc biệt
2	70	60	-	Khu vực thông thường

11.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn.

Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Đối với thiết bị có công suất lớn, lắp đặt gối lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động. Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay thế dầu bôi trơn..

11.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại mục 3.1.

Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị phụ trợ (khi xuống cấp) có phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quy định..

12. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

12.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

khối lượng chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính	Đơn vị	Khối lượng
1	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	19 05 04	Lỏng	Kg/ngày	1
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	Rắn	Kg/ngày	1
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Rắn	Kg/ngày	1
4	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (composit...)	18 01 04	Rắn	Kg/ngày	2
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	12 06 06	Bùn	Kg/ngày	1.000
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	Kg/ngày	0,2
7	Mực in thải chứa thành phần nguy hại	08 02 01	Rắn	Kg/ngày	0,3
Tổng					1.005,5

+khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

T	Tên chất thải	Khối lượng (kg/tháng)
1	rác lá, cành cây, bao bì, đất cát	-
2	các dây cáp điện hỏng, sứ cách điện cũ, rơ lê hỏng	4
Tổng		4

+khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 405kg/tháng.

CHƯƠNG V

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

13. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

13.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ vào Khoản 6 điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và căn cứ thời gian dự kiến hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình của dự án; dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải như sau:

➤ Thời gian vận hành thử nghiệm: Quý IV năm 2024

13.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

❖ Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất công trình xử lý nước thải

Căn cứ vào điểm b, khoản 1, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Tần suất và thông số quan trắc được quy định như sau: Tần suất quan trắc nước thải tối thiểu là 15 ngày/lần. Đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải; một mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa - chiều, chiều - tối) và trộn với nhau.

- Nước thải đầu vào

Bảng 5.1. Các thông số quan trắc nước thải đầu vào

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	Màu	Pt-Co	150
3	pH	-	5,5 - 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Chì	mg/l	0,5
8	Crom (VI)	mg/l	0,1
9	Crom (III)	mg/l	1
10	Đồng	mg/l	2
11	Kẽm	mg/l	3

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)
12	Sắt	mg/l	5
13	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
14	Sunfua	mg/l	0,5
15	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
16	Tổng nitơ	mg/l	40
17	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
18	Clo dư	mg/l	2
19	Coliform	MPN/100ml	5.000

- Nước thải đầu ra

Bảng 5.2. Các thông số quan trắc nước thải đầu ra

Stt	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kf = 0,9; kf = 1,0)
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	Màu	Pt-Co	50
3	pH	-	6 đến 9
4	BOD5 (20°C)	mg/l	27
5	COD	mg/l	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	45
7	Chì	mg/l	0,09
8	Crom (VI)	mg/l	0,045
9	Crom (III)	mg/l	0,18
10	Đồng	mg/l	1,8
11	Kẽm	mg/l	2,7
12	Sắt	mg/l	0,9
13	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,5
14	Sunfua	mg/l	0,18

Stt	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq = 0,9; kf = 1,0))
15	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,5
16	Tổng nitơ	mg/l	18
17	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	3,6
18	Clo dư	mg/l	0,9
19	Coliform	MPN/100ml	3.000 (*)

🚦Giai đoạn vận hành ổn định

Căn cứ vào điểm c, khoản 1, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải, tần suất quan trắc ít nhất 1 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 05 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 05 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải) sau giai đoạn điều chỉnh.

Bảng 5.3. Các thông số quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq = 0,9; kf = 1,0))
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	-
2	Màu	Pt-Co	150	50
3	pH	-	5,5 - 9	6 đến 9
4	BOD5 (20°C)	mg/l	50	27
5	COD	mg/l	150	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100	45
7	Chì	mg/l	0,5	0,09
8	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,045
9	Crom (III)	mg/l	1	0,18
10	Đồng	mg/l	2	1,8
11	Kẽm	mg/l	3	2,7
12	Sắt	mg/l	5	0,9
13	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10	4,5
14	Sunfua	mg/l	0,5	0,18

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq = 0,9; kf = 1,0))
15	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	4,5
16	Tổng nitơ	mg/l	40	18
17	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6	3,6
18	Clo dư	mg/l	2	0,9
19	Coliform	MPN/100ml	5.000	3.000 (*)

❖ Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

+ Tên tổ chức dự kiến phối hợp: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú

.....+ Địa chỉ trụ sở chính: 156 Vườn Lài, Phường An Phú Đông, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Người đại diện: Bà Đoàn Thị Thủy

Chức vụ: Giám đốc

+ Điện thoại: 0909 210 925

Email: mtdaiphu@gmail.com

.....+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 292, cấp lần 01 ngày 27/01/2022 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

+ Quyết định số 218/QĐ-BTNMT ngày 27/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

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

14.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

❖ Giám sát nước thải định kỳ

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải tại vị trí đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung và 01 vị trí nước thải tại đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Thông số giám sát: Lưu lượng; Màu; pH; BOD5 (20oC); COD; Chất rắn lơ lửng; Chì; Crom (VI); Crom (III); Đồng; Kẽm; Sắt; Tổng dầu mỡ khoáng; Sunfua; Amoni (tính theo N); Tổng nitơ; Tổng photpho (tính theo P); Clo dư; Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn đầu vào (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) và Quy chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq = 0,9; kf = 1,0)).

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

- Thông số giám sát: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, DO, COD, TSS, Amoni.
- Vị trí: Tại mương quan trắc được lắp đặt sau bể khử trùng, trước cửa xả nước thải ra nguồn tiếp nhận.
- Tần suất giám sát: Liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường
- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với ($k_q = 0,9$; $k_f = 1,0$).

14.3. 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

❖ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.
- Tần suất giám sát: Liên tục, thường xuyên.
- Quy chuẩn áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Định kỳ 01 lần/năm, Công ty sẽ báo cáo tình hình quản lý chất thải được tích hợp trong Báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo biểu mẫu quy định gửi về các cơ quan quản lý môi trường theo quy định.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hằng năm ở giai đoạn vận hành dự án được thống kê tại bảng sau (được lấy theo đơn giá của Quyết định 1966/QĐ-BTNMT Ban hành bộ đơn giá sản phẩm dịch vụ sự nghiệp công lĩnh vực môi trường do BTNMT đặt hàng, giao kế hoạch sử dụng ngân sách nhà nước năm 2019 ngày 30/7/2019)

Kinh phí thực hiện công tác quan trắc môi trường hằng năm dự kiến khoảng 80.000.000, kinh phí giám sát do Chủ đầu tư tự chi trả..

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương - Chủ đầu tư dự án xin cam kết:

Chủ đầu tư cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Cam kết 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. Cụ thể:

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) và QCVN 24:2016/BYT- quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT).

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các chất độc hại trong không khí (QCVN 06:2009/BTNMT).

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc (QCVN 26:2016/BYT)

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc (QCVN 22:2016/BYT).

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các chất độc hại trong không khí (QCVN 06:2009/BTNMT).

+ Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN 19:2009/BTNMT).

Nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (QCVN 40:2011/BTNMT, K_q = 0,9, K_f=1,2)

Công ty cam kết trong quá trình vận hành thử nghiệm tuân thủ đầy đủ theo quy định tại Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Điều 21 Thông tư số 02/2022/TTBTNMT. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Phối hợp với cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh nơi triển khai dự án để được kiểm tra, giám sát trong quá trình vận hành thử nghiệm theo đúng quy định.

- Lập và gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến cơ quan nhà nước theo quy định.

- Khi vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải quá thời hạn theo quy định sẽ làm công văn thông báo gia hạn quá trình vận hành thử nghiệm gửi cơ quan nhà nước.

- Thực hiện đúng và đầy đủ chương trình quan trắc chất thải (thông số, vị trí, tần suất giám sát), phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả công trình xử lý chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định.

- Giám sát kết quả quan trắc tự động, liên tục nước thải, kết nối, truyền số liệu về cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh.

- Dừng hoạt động vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và báo cáo kịp thời tới cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp xảy ra sự cố môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường.

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định.
- Ban hành quy chế bảo vệ môi trường cho khu công nghiệp phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định.
- Bố trí diện tích cây xanh đảm bảo tỷ lệ theo đúng quy định.
- Bố trí hồ ga lắng cặn, tách váng dầu của nước mưa trước khi xả vào môi trường tiếp nhận.
- Ghi chép đầy đủ các nội dung của hệ thống xử lý nước thải tập trung (lưu lượng đầu vào và đầu ra, các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra, lượng điện tiêu thụ, loại và lượng hóa chất tiêu thụ, bùn thải phát sinh).
- Lưu giữ nhật ký vận hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung theo quy định.
- Bố trí công tơ điện độc lập tại nhà máy xử lý nước thải tập trung của CCN.
- Thu gom, đấu nối triệt để nước mưa của các dự án trong CCN vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa theo quy định.
- Thu gom, đấu nối triệt để nước thải của các dự án trong CCN vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung theo quy định.
- Nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thu gom, thoát nước mưa và hệ thống thu gom thoát nước thải theo quy định.
- Không tiếp nhận dự án mới không thuộc danh mục ngành nghề được phép thu hút đầu tư theo quy định.
- Sử dụng thiết bị quan trắc tự động, liên tục không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải.
- Lắp đặt đủ các thông số quan trắc tự động, liên tục của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định.
- Thực hiện đúng, đầy đủ nội dung quan trắc định kỳ theo giấy phép môi trường.

Cam kết toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn không nguy hại được phân loại, thu gom và xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại phát sinh từ các giai đoạn của dự án được phân loại, thu gom và xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo phương án đã đề ra trong báo cáo này và trình nộp cơ quan quản lý môi trường theo quy định.

Cam kết bảo đảm nguồn lực, trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường và nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Đối với chính quyền địa phương: đảm bảo nước thải phát sinh từ CCN sẽ không gây mùi hôi cho khu vực dân cư, không gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Trường hợp xảy ra sự cố mà gây thiệt hại về vật chất, nguyên nhân do nước thải từ Trạm XLNT CCN Tân Tiến 2 thì chủ đầu tư

sẽ chịu trách nhiệm bồi thường những thiệt hại do mình gây ra, đồng thời có các biện pháp khắc phục kịp thời.