

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
BỘ PHẬN
TIẾP NHẬN VÀ TRẢ KẾT QUẢ

Số: 514
Ngày... 25 ...tháng... 8 ...năm... 2025

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP BẢO MINH

(bao gồm Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp
Bảo Minh mở rộng)



Ninh Bình, tháng 8 năm 2025

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA KHU CÔNG NGHIỆP BẢO MINH**

**(bao gồm Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp
Bảo Minh mở rộng”**

CHỦ CƠ SỞ

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP BẢO MINH**



**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
HOÀNG MẠNH CƯỜNG**

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU	viii
DANH MỤC HÌNH VẼ	x
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Thông tin chung về cơ sở:	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	3
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	3
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	11
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	12
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	17
1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho cơ sở	17
1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	19
1.5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	20
1.6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	20
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	22
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	22
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	23
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	25
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	25
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	25
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	28
3.1.3. Xử lý nước thải	38
3.1.3.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào.....	38
3.1.3.2. Mô tả hệ thống xử lý nước thải tập trung	39
3.1.4. Thiết bị, hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải.....	73
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	76
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	78

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	80
3.4.1. Đối với chất thải nguy hại	80
3.4.2. Chất thải phải kiểm soát	81
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	90
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	90
3.6.1. Phòng ngừa sự cố	90
3.6.2. Ứng phó sự cố.....	91
3.6.2.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.....	91
3.6.2.2. Quy trình ứng phó sự cố.....	95
3.6.2.3 Các biện pháp ứng phó sự cố cho từng trường hợp cụ thể.....	96
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	100
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	100
3.8.1. Các nội dung thay đổi so với quyết định ĐTM của KCN Bảo Minh.....	100
3.8.2. Các nội dung thay đổi so với quyết định ĐTM của KCN Bảo Minh mở rộng .	100
3.9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp.....	102
3.9.1. Các nội dung thay đổi.....	102
3.9.2. Đánh giá tác động của những sự thay đổi	104
3.9.2.1. Những sự thay đổi của KCN Bảo Minh mở rộng.....	104
3.9.2.2. Những sự thay đổi của KCN Bảo Minh hiện hữu	104
3.10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	105
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	106
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	106
4.1.1. Các nguồn phát sinh nước thải	106
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa	106
4.1.3. Số lượng dòng nước thải	107
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	107
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải.....	108
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	109
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	109
4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:	109
4.3.2. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng:.....	109

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	110
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	110
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	111
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường	111
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải	111
5.2.1. Kết quả tổng hợp lưu lượng nước thải xả ra ngoài môi trường.....	111
5.2.2. Kết quả giám sát nước thải sau xử lý	114
5.2.3. Tình trạng và kết quả hoạt động của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục	117
5.3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	121
5.4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)	121
5.5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)	121
5.6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	121
5.7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	122
CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	123
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	123
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	123
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	123
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục, định kỳ) theo quy định của pháp luật	125
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	125
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	127
6.2.3. 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 cơ sở	127
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	127
CHƯƠNG 7. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	128

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BOD	:	Nhu cầu ôxi sinh hóa (Biochemical oxygen Demand)
BQL	:	Ban Quản lý
BNNMT	:	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
ĐTM	:	Báo cáo đánh giá tác động môi trường

C

CCBVMT	:	Chi cục bảo vệ môi trường
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học (Chemical Oxygen Demand)
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CP	:	Chính phủ
CTR	:	Chất thải rắn

D

DO	:	Ôxi hòa tan (Dissolved Oxygen)
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường

G

GHCP	:	Giới hạn cho phép
GP	:	Giấy phép
GXN	:	Giấy xác nhận

H

HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
HTXLKT	:	Hệ thống xử lý khí thải

K

KCN	:	Khu công nghiệp
KK	:	Không khí
KT-XH	:	Kinh tế - Xã hội

N

NĐ	:	Nghị định
NM	:	Nước mặt

P

PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
------	---	----------------------

Q

QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QLNN	:	Quản lý nhà nước
QLCTNH	:	Quản lý chất thải nguy hại
QLCL	:	Quản lý chất lượng
QĐ	:	Quyết định
QH	:	Quốc hội
S		
SNNMT	:	Sở Nông nghiệp và Môi trường
STNMT	:	Sở Tài nguyên và Môi trường
T		
TXLN TTT	:	Trạm xử lý nước thải tập trung
TCCP	:	Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCMT	:	Tổng cục Môi trường
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TT	:	Thông tư
TSS	:	Tổng chất rắn lơ lửng trong nước (Total Suspended Solids)
U		
UBND	:	Ủy ban nhân dân
V		
VSATTP	:	Vệ sinh an toàn thực phẩm
VHTN	:	Vận hành thử nghiệm
X		
XLNT	:	Xử lý nước thải
W		
WHO	:	Tổ chức Y tế thế giới (<i>World Health Organization</i>)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Tọa độ các điểm khớp góc của KCN Bảo Minh hiện hữu	4
Bảng 1.2: Tọa độ các điểm khớp góc của KCN Bảo Minh mở rộng.....	5
Bảng 1.3: Cơ cấu sử dụng đất của KCN Bảo Minh	7
Bảng 1.4: Các ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh.....	9
Bảng 1.5: Quy mô các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật đã hoàn thiện.....	12
Bảng 1.6: Danh sách các cơ sở thứ cấp đã thu hút vào KCN Bảo Minh.....	14
Bảng 1.7: Nhu cầu và khối lượng hóa chất sử dụng khi vận hành KCN Bảo Minh	17
Bảng 1.8: Thống kê lượng điện tiêu thụ cho quá trình vận hành trạm XLNTTT KCN (kW/tháng).....	18
Bảng 3.1: Khối lượng hệ thống thoát nước mưa của KCN Bảo Minh	25
Bảng 3.2: Tọa độ các cửa xả nước mưa	27
Bảng 3.3: Khối lượng hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN Bảo Minh.....	36
Bảng 3.4: Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT KCN Bảo Minh	38
Bảng 3.5: Đề xuất phương án cải tạo nâng công suất từ 7.000 lên 11.000 m ³ /ngày đêm	41
Bảng 3.6: Phương án cải tạo, xây mới đáp ứng công suất 11.000 m ³ /ngày đêm	43
Bảng 3.7: Bảng so sánh công nghệ bùn hoạt tính truyền thống với công nghệ MBBR.....	45
Bảng 3.8: Thông số kỹ thuật của các hạng mục công trình thuộc Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, công suất 11.000 m ³ /ngày.đêm	53
Bảng 3.9: Danh mục máy móc của Trạm XLNT KCN Bảo Minh.....	56
Bảng 3.10: Nhu cầu và các công đoạn sử dụng hóa chất dự kiến cho Trạm XLNT KCN Bảo Minh công suất 11.000 m ³ /ngày.đêm.....	72
Bảng 3.11: Hiệu suất xử lý nước thải của cả hệ thống tại Trạm XLNT KCN Bảo Minh công suất 11.000 m ³ /ngày đêm.....	72
Bảng 3.12: Thông số kỹ thuật của Trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý	75
Bảng 3.13: Nguồn phát sinh bụi trong giai đoạn hoạt động của dự án và biện pháp giảm thiểu	77
Bảng 3.14: Danh sách chất thải nguy hại phát sinh và khối lượng phát sinh năm 2023 và 2024	80
Bảng 3.15: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2023 (1/2)	82
Bảng 3.16: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2023 (2/2)	82

Bảng 3.17: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (1/4)	83
Bảng 3.18: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (2/4)	84
Bảng 3.19: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (3/4)	85
Bảng 3.20: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (4/4)	86
Bảng 3.21: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2025 (1/2)	87
Bảng 3.22: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2025 (2/2)	88
Bảng 3.23: Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp	102
Bảng 4.1: Tiêu chuẩn chất lượng nước thải sau xử lý của Trạm XLNT KCN Bảo Minh	107
Bảng 5.1: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước thải sau hệ thống xử lý của KCN Bảo Minh trong 02 năm gần nhất.....	115
Bảng 5.2: Bảng thống kê số liệu quan trắc năm 2023	117
Bảng 5.3: Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục năm 2023	118
Bảng 5.4: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN ..	118
Bảng 5.5: Bảng thống kê số liệu quan trắc năm 2024.....	119
Bảng 5.6: Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục	120
Bảng 5.7: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN ..	120
Bảng 5.8: Khối lượng CTNH phát sinh 2 năm 2023, 2024.....	121
Bảng 5.9: Khối lượng bùn thải phát sinh trong 2 năm 2023, 2024	122
Bảng 6.1: Dự kiến kế hoạch lấy mẫu, đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh công suất 11.000 m ³ /ngày đêm trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	123
Bảng 6.2: Chương trình quan trắc, giám sát chất lượng nước thải của KCN Bảo Minh	125
Bảng 6.3: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	127

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Sơ đồ tổng thể của KCN Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng)	6
Hình 1.2: Một số hình ảnh thực tế của KCN Bảo Minh.....	16
Hình 1.3: Một số hình ảnh tại KCN Bảo Minh mở rộng.....	16
Hình 1.4: Tổng mặt bằng thể hiện vị trí của các cơ sở thứ cấp đã thu hút đầu tư vào KCN	17
Hình 1.5: Một số hình ảnh của trạm xử lý nước cấp	20
Hình 2.1: Sơ đồ kênh, sông tiếp nhận nước thải của KCN Bảo Minh.....	23
Hình 3.1: Sơ đồ minh họa quy trình thu gom, thoát nước mưa của KCN Bảo Minh ...	25
Hình 3.2: Một số hình ảnh thực tế hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN Bảo Minh.....	27
Hình 3.3: Hình ảnh 03 hồ điều hòa nước mưa	27
Hình 3.4: Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của KCN Bảo Minh khi chưa xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng	30
Hình 3.5: Đề xuất phương án thu gom và thoát nước thải của KCN Bảo Minh khi xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng.....	31
Hình 3.6: Mạng lưới đường ống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh khi chưa xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng	33
Hình 3.7: Mạng lưới đường ống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh khi xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng.....	34
Hình 3.8: Sơ đồ thu gom nước thải của KCN Bảo Minh	35
Hình 3.9: Đường ống thu gom nước thải của KCN Bảo Minh	37
Hình 3.10: Hình ảnh cống cửa xả nước thải sau xử lý	38
Hình 3.11: Sơ đồ quy trình công nghệ của Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh công suất 7.000 m ³ /ngày đêm.....	41
Hình 3.12: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNTTT công suất 11.000 m ³ /ngày đêm.....	45
Hình 3.13: Một số hình ảnh Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh công suất 7.000 m ³ /ngày đêm khi chưa cải tạo.....	53
Hình 3.14: Một số hình ảnh trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý.....	74
Hình 3.15: Khu lưu chứa chất thải thông thường của KCN.....	79
Hình 3.16: Kho lưu chứa chất thải nguy hại	89

Hình 3.17: Phương án thoát nước thải của Hồ sự cố.....	93
Hình 3.18: Hình ảnh thực tế về Hồ sự cố trong KCN Bảo Minh.....	94
Hình 3.19: Quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố và khi khắc phục xong sự cố.....	95
Hình 3.20: Tổng mặt bằng lô đất HTKT1 của KCN Bảo Minh hiện hữu khi chưa thay đổi	101
Hình 3.21: Tổng mặt bằng lô đất HTKT1 sau khi dự kiến di dời hồ sự cố H01 để xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất 9.500 m ³ /ngày đêm	101

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

Tên chủ sở hữu: **Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh.**

Địa chỉ văn phòng: Lô L1, Đường D1, KCN Bảo Minh, km10, Quốc lộ 10, xã Liên Minh, tỉnh Ninh Bình.

Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Văn Kiêm.

Chức vụ: Tổng giám đốc.

Điện thoại: 03508622666

Fax: 03503.821666

Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số 0600389814, đăng ký lần đầu ngày 06 tháng 08 năm 2007 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp; Đăng ký thay đổi lần thứ 9, ngày 13 tháng 07 năm 2022.

Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, tỉnh Nam Định”: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4004737401, chứng nhận lần đầu ngày 20 tháng 12 năm 2007 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định cấp; Chứng nhận thay đổi lần thứ 2, ngày 29 tháng 12 năm 2017.

Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng”: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7017054037, chứng nhận lần đầu ngày 06 tháng 01 năm 2022 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định cấp.

1.2. Thông tin chung về cơ sở:

- Tên cơ sở: Khu công nghiệp Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng).

- Địa điểm thực hiện sơ sở:

+ Khu công nghiệp Bảo Minh tại xã Vụ Bản, xã Liên Minh, phường Trương Thi, tỉnh Ninh Bình.

+ Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng tại xã Kim Thái, tỉnh Ninh Bình.

- Văn bản thẩm định thiết kế cơ sở:

+ Văn bản số 268/SXD-QLHĐXD ngày 19/6/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Nam Định về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần (nếu có):

+ Giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng KCN Bảo Minh được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của KCN Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng).

+ Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025 về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng”.

- Các hồ sơ pháp lý khác của cơ sở:

+ Quyết định giao đất của KCN Bảo Minh:

++ Quyết định số 2733/QĐ-UBND ngày 14/12/2010 của UBND tỉnh Nam Định về việc giao đất cho UBND huyện Vụ Bản, Công ty Cổ phần đầu tư Vinatex để xây dựng hạ tầng khu đất dịch vụ, hạ tầng KCN Bảo Minh và UBND các xã Liên Minh, Liên Bảo, Kim Thái diện tích đất hành lang bảo vệ đường bộ huyện Vụ Bản tỉnh Nam Định. Trong đó, chuyển đổi mục đích: 1.651.309 m² đất đã thu hồi để sử dụng vào mục đích:

+++ Giao cho UBND huyện Vụ Bản 90.003 m² đất để xây dựng hạ tầng 03 khu đất dịch vụ và tái định cư;

+++ Giao cho Công ty cổ phần đầu tư Vinatex (tiền thân của Công ty Cổ phần KCN Bảo Minh) 1.545.049 m² đất để xây dựng hạ tầng KCN Bảo Minh.

+++ 16.257 m² đất thuộc hành lang bảo vệ đường bộ giao cho UBND các xã quản lý.

+ Quyết định giao đất của KCN Bảo Minh mở rộng:

++ Quyết định số 1785/QĐ-UBND ngày 27/9/2022 của UBND tỉnh Nam Định về việc cho phép chuyển mục đích và cho Công ty Cổ phần đầu tư hạ tầng KCN Bảo Minh thuê đất (đợt 1) để thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh tại xã Liên Minh và xã Kim Thái, huyện Vụ Bản.

++ Quyết định số 1113/QĐ-UBND ngày 06/6/2023 của UBND tỉnh Nam Định về việc cho phép chuyển mục đích và cho Công ty Cổ phần đầu tư hạ tầng KCN Bảo Minh thuê đất (đợt 2) để thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh tại xã Liên Minh và xã Kim Thái, huyện Vụ Bản.

+ Các quyết định phê duyệt quy hoạch:

++ Quyết định số 1141/QĐ-UBND ngày 31/5/2016 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 điều chỉnh quy hoạch chi tiết KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

++ Quyết định số 344/QĐ-UBND ngày 20/2/2020 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

++ Quyết định số 2283/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh tổng thể quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 KCN Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản.

++ Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06/11/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 KCN Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

+ Giấy chứng nhận thẩm quyết về PCCC số 02/TD-PCCC ngày 09/01/2013.

+ Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 294/GP-STNMT ngày 04/6/2024 của Sở TNMT tỉnh Nam Định (gia hạn, điều chỉnh lần 2).

- Quy mô của cơ sở (theo tiêu chí như dự án quy định tại Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP): Dự án nhóm A (dự án hạ tầng khu công nghiệp).

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP: Dự án không còn yếu tố nhạy cảm là đất lúa do đã được UBND tỉnh Nam Định giao đất và cho thuê đất.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN.

- Phân nhóm dự án đầu tư: Cơ sở có tiêu chí phân loại nhóm như dự án đầu tư nhóm I thuộc mục số 1 Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường:

+ Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng” đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2142/QĐ-TTg ngày 20/12/2021.

+ Căn cứ điểm a, điểm c khoản 1 Điều 38 Nghị định 36/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025; khoản 1 Điều 26a Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở là Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

a) Vị trí địa lý

Vị trí địa lý thực hiện của cơ sở không có sự thay đổi, điều chỉnh so với thời điểm được cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Bắt đầu từ ngày 01/7/2025, tên địa danh hành chính cấp xã, cấp tỉnh đã được thay đổi phù hợp với Nghị quyết số 1674/NQ-UBTVQH15 sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Ninh Bình năm 2025.

** Vị trí địa lý của KCN Bảo Minh hiện hữu*

Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu thuộc xã Vụ Bản, xã Liên Minh, phường Trường Thi, tỉnh Ninh Bình. Vị trí địa lý của Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu như sau:

- Phía Bắc giáp đất nông nghiệp thuộc xã Vụ Bản và Phường Trường Thi;
- Phía Nam giáp Quốc lộ 10;
- Phía Đông giáp khu nghĩa địa và ruộng canh tác xã Vụ Bản;
- Phía Tây giáp KCN Bảo Minh mở rộng.

Tọa độ các điểm khép góc của KCN Bảo Minh hiện hữu được thể hiện chi tiết qua bảng sau:

Bảng 1.1: Tọa độ các điểm khép góc của KCN Bảo Minh hiện hữu

Mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y(m)
M1	571109,43	2251506,90
M2	570706,70	2251251,70
M3	570687,76	2251275,44
M4	570505,44	2251122,94
M4*	570454,52	2251091,18
M5	570293,30	2251113,90
M6	570200,90	2251096,04
M7	570192,93	2250976,85
M8	570133,58	2250922,24
M9	570094,84	2250908,80
M10	570042,99	2250863,24
M11	569700,83	2250619,02
M12	569449,41	2250917,89
M13	569463,98	2250927,83
M14	569339,28	2251018,31
M15	569376,68	2251006,30
M16	569125,73	2251377,10
M17	569137,63	2251422,35
M18	569245,13	2251441,49
M19	569190,36	2251618,91
M20	569140,81	2251782,53
M21	569245,66	2251913,97
M22	569889,61	2252128,65
M23	570082,36	2251726,55
M24	570543,91	2252118,92
M25	570752,43	2251838,27

** Vị trí địa lý của KCN Bảo Minh mở rộng*

Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng thuộc xã Kim Thái, tỉnh Ninh Bình. Vị trí địa lý của KCN Bảo Minh mở rộng như sau:

- Phía Bắc: Giáp kênh C9 và cánh đồng lúa của xã Vụ Bản;
- Phía Tây: Tiếp giáp đường dân sinh;
- Phía Đông: Tiếp giáp KCN Bảo Minh hiện hữu;
- Phía Nam: Tiếp giáp khu vực dân cư bám theo Quốc lộ 10.

Tọa độ các điểm khép góc của KCN Bảo Minh mở rộng được thể hiện chi tiết qua bảng sau:

Bảng 1.2: Tọa độ các điểm khép góc của KCN Bảo Minh mở rộng

Mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°00', múi chiếu 3°		Mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°00', múi chiếu 3°	
	Y (m)	X (m)		Y (m)	X (m)
N1	562758,76	2250495,95	N12	562441,16	2250860,04
N2	562393,24	2250260,83	C12	562441,22	2250836,00
N3	562394,33	2250255,71	C13	562446,53	2250775,10
N4	562408,72	2250250,29	N13	562448,44	2250753,26
N5	562362,84	2250220,98	C14	562449,26	2250743,86
N6	562367,46	2250240,58	C15	562475,86	2250714,07
C1	562345,39	2250264,02	C16	562537,79	2250764,55
C2	562327,89	2250246,49	C17	562707,97	2250560,45
C3	562284,96	2250215,63	N17	562705,55	2250558,83
C4	562268,76	2250206,50	N1	562758,76	2250495,95
C5	562243,90	2250190,82	C18	562147,85	2250477,85
C6	562224,89	2250178,69	C19	562150,47	2250475,06
C7	562138,14	2250120,24	C20	562123,68	2250452,78
N8	562132,04	2250125,90	C21	562069,98	2250509,13
N9	561768,28	2250463,35	C22	562088,98	2250527,30
N10	561704,95	2250579,26	C23	562089,15	2250532,24
C8	562390,50	2250958,16	C24	562091,23	2250539,03
C9	562402,73	2250939,81	C25	562111,69	2250560,60
C10	562432,21	2250897,04	C26	562136,02	2250580,13
C11	562448,31	2250873,64	C27	562194,59	2250517,75



Hình 1.1: Sơ đồ tổng thể của KCN Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo minh mở rộng)

b. Cơ cấu sử dụng đất

Theo Quy hoạch, tổng diện tích đất công nghiệp của KCN Bảo Minh là 1.932.036m², trong đó:

- Diện tích của KCN Bảo Minh hiện hữu: 1.485.214 m² (Căn cứ theo Quyết định số 344/QĐ-UBND ngày 20 tháng 2 năm 2020 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định, phần diện tích được giao cho Công ty Cổ phần đầu tư hạ tầng KCN Bảo Minh bao gồm có Đất khu ở và Đất khu công nghiệp;

- Diện tích của KCN Bảo Minh mở rộng: 446.822 m² (Căn cứ theo Quyết định số 1612/QĐ-UBND ngày 30 ngày 7 tháng 2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định và Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản).

Cơ cấu sử dụng đất của KCN Bảo Minh được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.3: Cơ cấu sử dụng đất của KCN Bảo Minh

TT	Loại đất	KCN Bảo Minh hiện hữu (m ²)	KCN Bảo Minh mở rộng (m ²)	Tổng diện tích (m ²)
I	Đất công nghiệp	1.485.214	446.822	1.932.036
1	Đất xây dựng khu điều hành (Đất hành chính + Dịch vụ)	4.791	-	4.791
2	Đất dịch vụ, công cộng	26.201	-	26.201
3	Đất xây dựng các xí nghiệp công nghiệp	1.057.983	341.981	1.399.964
4	Đất kho tàng	280	-	280
5	Đất xây dựng hạ tầng kỹ thuật	41.652	7.000	48.652
6	Đất cây xanh, mặt nước	196.722	45.944	242.666
7	Đất giao thông	157.585	51.897	209.482
II	Đất Khu ở	59.835	-	59.835
1	Đất ở cho chuyên gia	12.214	-	12.214
2	Đất ở cho công nhân	30.007	-	30.007
3	Nhà ở xã hội cho công nhân Khu công nghiệp	17.584	-	17.584

c) Tính chất, quy mô, loại hình sản xuất

- Tính chất: Khu công nghiệp Bảo Minh có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại gắn liền với bảo vệ môi trường và phát triển bền vững; được Chủ đầu tư xây dựng đảm bảo sử dụng đất hợp lý, đạt tiêu chuẩn về diện tích đất xây dựng công trình công nghiệp, cây xanh, hệ thống chiếu sáng, hệ thống cấp thoát nước, an toàn PCCC và đảm bảo môi trường sinh thái.

- Các ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng) về cơ bản được giữ nguyên như nội dung được cấp trong giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023, tuy nhiên có bổ sung ngành nghề như sau:

+ Bổ sung 02 mã ngành nghề thu hút đầu tư vào cả 2 KCN gồm: Khai thác, xử lý và cung cấp nước (E 36); Thoát nước và xử lý nước thải (E 37).

+ Bổ sung 02 mã ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh: Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (L6810); Dịch vụ lưu trú ngắn ngày (I 551);

+ Bổ sung thu hút ngành nghề vào KCN Bảo Minh mở rộng gồm: Sản xuất giấy và bìa (không bao gồm sản xuất bột giấy) (C1701); Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa (C1702).

- Cơ sở của việc bổ sung ngành nghề:

+ Đối với mã ngành Khai thác, xử lý và cung cấp nước (E 36): Chủ cơ sở đã và đang vận hành Nhà máy xử lý nước sạch để cấp nước phục vụ cho hoạt động sản xuất của KCN và cung cấp cho các hộ kinh doanh, dịch vụ xung quanh KCN với lưu lượng 24.900 m³/ngày đêm, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp phép lần đầu ngày 22/7/2014, cấp gia hạn lần 2 vào 17/7/2019 và cấp gia hạn lần 3 ngày 04/6/2024.

+ Đối với mã ngành Thoát nước và xử lý nước thải (E 37): Đây là ngành nghề hoạt động của chủ đầu tư hạ tầng. Các hoạt động chính của Công ty là xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN. Do vậy, việc bổ sung mã ngành E 37 là hoàn toàn phù hợp với ngành nghề kinh doanh của Công ty.

+ Đối với mã ngành Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (L6810) và Dịch vụ lưu trú ngắn ngày (I 551):

++ Tại Quyết định số 344/QĐ-UBND ngày 20/02/2020 của UBND tỉnh Nam Định về phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 KCN Bảo Minh đã thể hiện diện tích bố trí khu ở cho chuyên gia, công nhân, nhà ở xã hội cho công nhân KCN diện tích 5,9835 ha. Diện tích đất này do Chủ cơ sở làm chủ đầu tư thực hiện xây dựng nhà ở cho chuyên gia, cho công nhân trong KCN.

++ Tại Giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023 đã thể hiện diện tích hoàn thiện hạ tầng bao gồm 5,9835 ha thuộc đất khu nhà ở công nhân và chuyên gia. Tuy nhiên tại thời điểm đề xuất cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023 chủ cơ sở đã rà soát không kỹ dẫn tới việc bỏ sót mã ngành nghề L6810, I 551.

+ Đối với mã ngành: Sản xuất giấy và bìa (không bao gồm sản xuất bột giấy) (C1701); Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa (C1702) đã được phê duyệt tại Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng”.

Do vậy, việc bổ sung 03 mã ngành nghề trên hoàn toàn phù hợp với hoạt động hiện có của KCN và đảm bảo tính pháp lý thống nhất trong quá trình hoạt động của cơ sở đã được các cơ quan quản lý chấp thuận trong quá trình hoạt động.

Chi tiết các ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh được thể hiện chi tiết qua bảng sau:

Bảng 1.4: Các ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh mở rộng	Mã ngành kinh tế VN
I	Ngành nghề thu hút đầu tư đã được chấp thuận		
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm (không có chế biến tinh bột sắn)	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C 10
2	-	Sản xuất đồ uống	C 11
3	Dệt, nhuộm	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm)	C 13
4	Sản xuất trang phục	Sản xuất trang phục	C 14
5	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện	C 16
6	-	In bao bì (chỉ bao gồm In ấn và các dịch vụ liên quan đến in)	C 181
7	Sản xuất phân bón và hợp chất nitơ	-	C 2012
8	-	Sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự; sản xuất mực in và ma tít (phối trộn)	C 2022
9	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh (phối trộn)	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh (phối trộn)	C 2023
10	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C 21
11	-	Sản xuất các sản phẩm khác từ cao su (gia công các sản phẩm cao su phục vụ ngành điện tử, cơ khí)	C 2219

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh mở rộng	Mã ngành kinh tế VN
12	-	Sản xuất các sản phẩm từ plastic (đồ gia dụng, phụ kiện ngành điện tử, cơ khí)	C 2220
13	Sản xuất vật liệu xây dựng (không bao gồm sản xuất xi măng)	Sản xuất sản phẩm chịu lửa; Sản xuất vật liệu xây dựng từ đất sét; Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (Không bao gồm sản xuất xi măng, gạch ngói)	C 239
14	-	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (không bao gồm ngành sản xuất vũ khí và đạn dược; không gia công xi mạ)	C 25
15	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (không bao gồm gia công xi mạ)	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (không bao gồm gia công xi mạ)	C 26
16	Sản xuất thiết bị điện	Sản xuất thiết bị điện	C 27
17	-	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C 28
18	-	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C 29
19	-	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C 30
20	-	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng gỗ	C 31
21	-	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C 32
22	-	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H 521
23	Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa (không thu gom nước thải y tế về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh để xử lý)	Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa (không thu gom nước thải y tế về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng để xử lý)	Q 8620
II	Ngành nghề bổ sung		
24	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	E 36
25	Thoát nước và xử lý nước thải	Thoát nước và xử lý nước thải	E 37
26	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê		L 6810
27	Thu gom rác thải không độc hại		E 3811
28	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày		I 551

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh mở rộng	Mã ngành kinh tế VN
29		Sản xuất giấy và bìa (không bao gồm sản	C 1701
30		Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa	C 1702

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Với đặc thù là dự án kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, vì vậy công nghệ sản xuất của Dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng kỹ thuật. Trong quá trình vận hành, Chủ dự án đóng vai trò là đơn vị đầu tư và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật, việc đầu tư xây dựng các nhà máy, xí nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện theo các dự án riêng trên cơ sở thỏa thuận với Chủ dự án. Quy chế quản lý hoạt động của các nhà đầu tư thứ cấp bao gồm:

a) Quản lý hoạt động đầu nối nước mưa, nước thải

Đầu nối hệ thống thu gom và thoát nước thải: Hoạt động đầu nối hệ thống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom chung của KCN tuân thủ theo quy chế quản lý của chủ dự án về đầu nối hạ tầng. Yêu cầu về quản lý chất lượng nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung của KCN, bao gồm:

- Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ các nhà máy trong KCN được thu gom và xử lý tách dầu mỡ đối với nước thải nhà ăn, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại đối với nước thải xí tiêu trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải sơ bộ của từng nhà máy.

- Đối với nước thải sản xuất công nghiệp của các cơ sở thứ cấp không được miễn trừ đầu nối: Các nhà máy trong KCN đảm bảo thu gom và xử lý nước thải công nghiệp đáp ứng Tiêu chuẩn đầu nối của khu công nghiệp Bảo Minh và được quy định rõ trong hợp đồng giữa hai bên.

- Đối với nước thải sản xuất công nghiệp của các cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối trước khi Luật Bảo vệ môi trường 2020 có hiệu lực: Lưu lượng nước thải phải đảm bảo không vượt quá lưu lượng được các cơ quan quản lý nhà nước cấp phép. Nước thải sau xử lý phải đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BNTMT (cột A với hệ số $K_q = K_f = 0,9$);

- Đối với nước mưa: Nước mưa được thu gom theo hình thức tự chảy ra kênh C9 và kênh C9-5. Chủ đầu tư hạ tầng thường xuyên kiểm tra đường ống thu gom nước mưa, tiến hành nạo vét khơi thông dòng chảy các tuyến thoát nước mưa (nếu cần) trước mỗi mùa mưa bão.

b) Quản lý hoạt động đầu nối hạ tầng kỹ thuật

Quản lý, vận hành hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của KCN do Chủ dự án thực hiện theo quy định hiện hành của pháp luật, cụ thể:

- Hoạt động của hệ thống giao thông: Việc tuân thủ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đường giao thông được thực hiện thường xuyên theo quy định hiện hành về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường: Duy trì vận hành hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường, đảm bảo khả năng vận hành tối đa công suất thiết kế các hạng mục này. Công tác bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện thường xuyên trong suốt quá trình vận hành dự án;

- Đảm bảo vệ sinh môi trường KCN;

- Thực hiện đầy đủ chương trình quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục nước thải sau xử lý và truyền dữ liệu về Sở TNMT tỉnh Ninh Bình;

- Thực hiện nghiêm túc báo cáo công tác BVMT đến các cơ quan chức năng liên quan như Bộ NNMT, Sở NNMT tỉnh Ninh Bình, Ban Quản lý các KCN tỉnh Ninh Bình.

- Đấu nối hạ tầng kỹ thuật đối với nước sạch: KCN Bảo Minh chủ động trong việc cung cấp nước sạch cho các nhà đầu tư thứ cấp. Trong KCN có hệ thống tuyến ống dẫn nước sạch riêng, được đưa tới từng chân tường rào của mỗi nhà máy. Mỗi nhà máy sẽ có một hoặc nhiều điểm đấu nối nước thải (dựa trên nhu cầu và thỏa thuận giữa các bên). Mỗi điểm đấu nối đều có đồng hồ đo nước sạch để làm căn cứ kiểm soát nhu cầu sử dụng nước và tính phí nước sạch của mỗi nhà đầu tư thứ cấp;

- Đấu nối hạ tầng kỹ thuật đối với điện: Điện cấp cho KCN được lấy từ Trạm 220/110 KV do Công ty Điện lực Nam Định đầu tư và xây dựng. Các doanh nghiệp thứ cấp sẽ tự làm các thủ tục cần thiết với Công ty điện Nam Định để đấu nối điện cấp cho nhà máy.

Ngoài ra, dự án thực hiện đầy đủ những vấn đề môi trường liên quan đến sự cố, rủi ro trong vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm của cơ sở là hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN và các doanh nghiệp được thu hút đầu tư vào KCN.

a) Về hạ tầng kỹ thuật

Quy mô các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật đã hoàn thiện không có sự thay đổi, điều chỉnh so với thời điểm được cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023 ngoại trừ hạng mục công trình xử lý nước thải của KCN Bảo Minh mở rộng và trạm xử lý nước cấp của KCN Bảo Minh. Cụ thể các hạng mục hạ tầng kỹ thuật đã hoàn thiện được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.5: Quy mô các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật đã hoàn thiện

STT	Hạng mục	Phê duyệt theo báo cáo ĐTM	Thực tế đã hoàn thiện hiện nay
I	KCN Bảo Minh hiện hữu		
1	Diện tích KCN Bảo Minh hiện hữu	Diện tích: 1.545.049 m ²	Đã được bàn giao đất và hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật 100%
2	Trạm XLNT	Công suất: 11.000 m ³ /ngày đêm (01 mô đun 7.000 m ³ /ngày đêm và 01 mô đun 4.000 m ³ /ngày đêm)	Đã hoàn thiện Trạm XLNT, công suất 7.000 m ³ /ngày đêm
3	Hệ thống thu gom nước thải	-	Đã hoàn thiện 100%
4	Hệ thống thu gom nước mưa	-	Đã hoàn thiện 100%
5	Kho chứa chất thải nguy hại	-	Đã xây dựng kho chứa có diện tích 30m ²
6	Trạm trung chuyển rác thải công nghiệp thông thường	-	Đã xây dựng với diện tích 3.000 m ²
7	Trạm trung chuyển rác thải sinh hoạt	Trạm trung chuyển xây dựng với diện tích 500 m ²	Không xây dựng trạm trung chuyển rác thải nhằm đảm bảo môi trường và cảnh quan KCN
8	Trạm xử lý nước cấp	Tổng công suất là 40.000 m ³ /ngày đêm.	Đã xây dựng 01 trạm xử lý nước cấp có công suất 20.000 m ³ /ngày đêm ⁽¹⁾
II	Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng		
1	Diện tích KCN Bảo Minh mở rộng	Diện tích: 446.822 m ²	
2	Trạm XLNT	Công suất: 9.500 m ³ /ngày đêm ⁽²⁾	Chưa xây dựng
3	Hệ thống thu gom nước thải	-	Đã hoàn thiện 100%
4	Hệ thống thu gom nước mưa	-	Đã hoàn thiện 100%
5	Kho chứa chất thải nguy hại	Diện tích 29m ²	Chưa xây dựng
6	Hồ sơ cố	Dung tích 9.654 m ³	Chưa xây dựng

(1): Năm 2017, chủ cơ sở đã hoàn thành nâng cấp công suất trạm xử lý nước cấp từ 10.000 m³/ngày đêm lên 20.000 m³/ngày đêm và được cấp phép khai thác với lưu lượng lớn nhất là 24.900 m³/ngày đêm (trong đó 4.900 m³/ngày đêm là khai thác nước thô để cấp cho các doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng)

(2): Tại mục C Phụ lục 4 ban hành kèm theo giấy phép môi trường số 276/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023 đã nêu các hạng mục chủ cơ sở tiếp tục thực hiện gồm xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất thiết kế 3.000 m³/ngày đêm. Quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Bể gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể MBBR 1,2,3 → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh C9. Tuy nhiên, do nhu cầu xả nước thải của các doanh nghiệp thuê đất tại KCN Bảo Minh mở rộng lớn hơn công suất được phê duyệt là 3.000 m³/ngày đêm nên chủ cơ sở đã lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN Bảo Minh mở rộng, đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025, trong đó nêu rõ:

- Tăng công suất của hệ thống XLNTTT từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngđ.

- Điều chỉnh công nghệ của hệ thống XLNT: bổ sung thêm 01 bể trung gian và bỏ bể MBBR số 3. Quy trình công nghệ của trạm XLNTTT công suất 9.500 m³/ngày đêm: Nước thải đầu vào → Bể thu gom → Bể trung gian 1 → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể MBBR 1,2 → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → xả ra ngoài môi trường.

b) Các doanh nghiệp đã thu hút đầu tư vào KCN Bảo Minh

Tính đến thời điểm lập báo đề xuất cấp giấy phép môi trường, KCN Bảo Minh hiện hữu được lấp đầy 100% và đã thu hút 13 doanh nghiệp với 15 dự án, trong đó 14 dự án đang hoạt động sản xuất và 1 dự án chưa triển khai xây dựng. Đối với KCN Bảo Minh mở rộng, hiện đã thu hút được 08 cơ sở thứ cấp với tỷ lệ lấp đầy đạt tỷ lệ lấp đầy 94%, trong đó có 02 cơ sở đã hoạt động, 06 cơ sở thứ cấp đang xây dựng. Chi tiết các doanh nghiệp trong KCN Bảo Minh được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.6: Danh sách các cơ sở thứ cấp đã thu hút vào KCN Bảo Minh

STT	Tên cơ sở	Loại hình sản xuất	Diện tích (m ²)	Năm hoạt động
I	KCN Bảo Minh hiện hữu			
1	Công ty cổ phần Hải Minh (trước đây là Công ty cổ phần dệt nhuộm SVT đã đổi tên)	Dệt nhuộm	168.901	Năm 2016
2	Công ty TNHH SRS	Kéo sợi	75.116	Năm 2015
3	Công ty Cổ phần Lâm Sản Nam Định	Chế biến gỗ xuất khẩu	75.582	Năm 2013
4	Công ty hệ thống dây dẫn Sumi Việt Nam	Sản xuất dây cáp dẫn điện trong ô tô, xe máy	54.202	Năm 2014

STT	Tên cơ sở	Loại hình sản xuất	Diện tích (m ²)	Năm hoạt động
5	Công ty TNHH sợi dệt nhuộm Yulun Việt Nam	Kéo sợi	80.091	Năm 2015
6	Công ty TNHH Smart Shirt Việt Nam	May mặc	25.724	Năm 2014
7	Công ty TNHH Smart Shirt Bảo Minh	Dệt, may	55.202	Năm 2014
8	Công ty TNHH Padmac Việt Nam	Giặt, may, nhuộm quần bò	35.954	Năm 2016
9	Công ty TNHH may mặc Junzhen Việt Nam	Dệt nhuộm	92.727	Năm 2017
10	Công ty TNHH Fabric Việt Nam	Dệt nhuộm	23.707	Năm 2018
11	Công ty cổ phần dệt Bảo Minh	Dệt nhuộm	99.282	Năm 2019
12	Công ty TNHH may Duy Minh	May mặc	2.175	Năm 2019
13	Công ty TNHH Chentai Miền Bắc	Sản xuất dây giày	21.000	Năm 2019
14	Công ty TNHH công nghệ Ramatex Nam Định	Dệt nhuộm	160.502	Năm 2019
15	Công ty TNHH Global Market Việt Nam	Dệt nhuộm	101.161	Đang xây dựng
II	KCN Bảo Minh mở rộng			
1	Công ty TNHH an toàn Xinguy Việt Nam	Sản xuất gang tay	103.740	Đang xây dựng
2	Công ty TNHH Giấy GDT	Sản xuất giấy	76.913	Đang xây dựng
3	Công ty TNHH đồ chơi Danli	Sản xuất đồ chơi	34.160	Năm 2025
4	Công ty TNHH Gia Nhuận Thành Việt Nam	Sản xuất đồ chơi	22.688	Đang xây dựng
5	Công ty TNHH Giày Zhendong Việt Nam	Sản xuất đế giày	22.456	Năm 2025
6	Công ty TNHH Weitai	Sản xuất kính mắt	11.411	Đang xây dựng
7	Công ty TNHH Trường phát PMA	Nhà xưởng cho thuê	22.315	Đang xây dựng
8	Công ty TNHH Dệt YueChang (Miền Bắc) Việt Nam	Sản xuất dây dây giày	27.840	Chưa xây dựng

Một số hình ảnh thực tế của KCN Bảo Minh như sau:



Hình 1.2: Một số hình ảnh thực tế của KCN Bảo Minh



Hình 1.3: Một số hình ảnh tại KCN Bảo Minh mở rộng

TT	Tên hóa chất	Công đoạn sử dụng	Khối lượng (kg/m ³ nước thải)
2	Polymer anion	Giúp các hạt cặn nhỏ trong nước thải kết dính lại thành bông lớn, dễ lắng hoặc dễ tách ra.	0,0005
3	Javen 7%	Khử trùng	0,017
II	Trạm xử lý nước thải công suất 7.000 m³/ngày.đêm		
1	H ₂ SO ₄ 98%	Điều chỉnh pH	0,5
2	H ₂ SO ₄ 60%	Điều chỉnh pH	0,15
3	FeCl ₂	Hóa chất keo tụ hóa lý 1, 2	0,8
4	Polymer Anion	Hóa chất keo tụ hóa lý 1,2	0,002
5	Decolor	Khử màu	0,15
6	PAC	Hóa chất keo tụ hóa lý 1, 2	0,13
7	Polymer Cation	Hóa chất keo tụ hóa lý 1, 2	0,005

Lượng điện tiêu thụ cho quá trình vận hành trạm XLNTTT công suất 7.000 m³/ngày đêm được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 1.8: Thống kê lượng điện tiêu thụ cho quá trình vận hành trạm XLNTTT KCN (kW/tháng)

Tháng	Năm 2023	Năm 2024
1	180.028,8	195.694,8
2	201.117,8	151.161,8
3	222.541,0	196.942,2
4	204.128,8	174.053,8
5	232.514,8	183.501,0
6	179.608,6	162.837,8
7	217.894,8	183.019,8
8	221.659,2	201.953,8
9	201.840,0	185.496,2
10	232.212,6	195.223,2
11	211.672,0	186.632,8
12	207.771,0	196.839,2

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

a) Nguồn cung cấp nước của cơ sở

- Nguồn nước cho Khu công nghiệp Bảo Minh là nguồn nước mặt, khai thác từ sông Đào. Nước từ sông Đào theo kênh dẫn, dẫn trực tiếp về Trạm xử lý nước cấp của KCN, công suất 20.000 m³/ngày đêm.

- Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước cấp với công suất 20.000 m³/ngày.đêm như sau:

Nước sông Đào → Công trình thu, Trạm bơm cấp 1 → Bể trộn → Bể phản ứng → Bể lắng Lamella → Bể lọc nhanh 2 lớp → Bể chứa nước sạch → Trạm bơm cấp 2 → Mạng chuyển tải phân phối → Tiêu thụ.

- Lưu lượng nước được cấp phép khai thác, sử dụng: 24.900 m³/ngày đêm. Trong đó:

+ Lượng nước khai thác, sử dụng phục vụ cho hoạt động sản xuất trong KCN: 23.900 m³/ngày đêm (trong đó lượng nước thô cấp cho các doanh nghiệp hoạt động trong KCN là 4.900 m³/ngày đêm).

+ Lượng nước khai thác, sử dụng cho mục đích kinh doanh, dịch vụ (cung cấp cho các hộ kinh doanh, dịch vụ xung quanh KCN): 1.000 m³/ngày đêm.

Trạm xử lý nước cấp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh phục vụ cho sinh hoạt của cán bộ vận hành trạm, không phát sinh nước thải sản xuất. Toàn bộ lượng nước thải từ quá trình rửa lọc được thu gom về công trình thu để tái sử dụng.

Hệ thống cấp nước

* KCN Bảo Minh hiện hữu

Mạng lưới cung cấp nước sạch cho KCN hiện hữu bao gồm 2 tuyến ống:

- Tuyến ống cấp nước sản xuất là ống thép mạ kẽm DN400 bắt đầu từ nhà máy, đi dọc đường N3-A (dọc kênh C9) đến đoạn giao đường D4 – N3A (dài khoảng 1600m). Từ đoạn giao đường D4 – N3A đến công ty Hải Minh là tuyến ống thép mạ kẽm DN350 dài khoảng 200m.

- Tuyến ống nước sinh hoạt bao gồm trục chính là ống HDPE DN160 chạy men theo các đường lớn trong KCN. Ở các đoạn đường nhánh thu nhỏ xuống đường ống HDPE DN100. Hệ thống đường ống nước sinh hoạt được đầu mạch vòng khép kín đảm bảo cung cấp đủ lưu lượng và áp lực nước sinh hoạt cho toàn bộ KCN.

* KCN Bảo Minh mở rộng:

Mạng lưới cung cấp nước sạch cho KCN Bảo Minh mở rộng gồm 2 tuyến ống:

- Tuyến ống cấp nước sinh hoạt là tuyến ống nhựa HDPE có đường kính từ D100 dài 3.299 m, D160 dài 502 m, 15 đầu chờ vào các lô đất D65, 2 hồ van cấp nước D160, 2 hồ van cấp nước D100.

- Tuyến ống cấp nước cho sản xuất là tuyến ống nhựa HDPE có đường kính từ D160 đến D315, trong đó: tuyến D160 dài 202m, D200 dài 896m, D250 dài 462m, D315 dài 689m.

- Các điểm chờ đầu nối tại cuối công hợp kỹ thuật lắp đặt các khớp nối chờ. Thực hiện kết nối van và đường ống cấp nước sản xuất trong giai đoạn tiếp theo khi có các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư khai thác.



Hình 1.5: Một số hình ảnh của trạm xử lý nước cấp

b) Nguồn cung cấp điện của cơ sở

Điện cấp cho KCN Bảo Minh được cung cấp từ điện lưới quốc gia lấy từ trạm 220/110 KV huyện Vụ Bản theo tuyến dọc Quốc lộ 10. Tuyến đầu nối là đường dây trung thế 35 KV nằm ở phía Đông Bắc của Dự án.

1.5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

1.6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

Lý do lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường:

Do nhu cầu xả nước thải của các cơ sở thứ cấp trong KCN Bảo Minh tăng lên, dẫn đến việc cần thiết phải nâng công suất của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh từ 7.000 m³/ngày đêm lên 11.000 m³/ngày đêm. Tuy nhiên, quá trình nâng công suất được thực

hiện bằng phương án cải tạo một số bể hiện hữu, thay thế công nghệ xử lý sinh học bùn hoạt tính truyền thống bằng công nghệ MBBR, thay thế hóa lý 2 (keo tụ 2, tạo bông 2, lắng hóa lý 2) bằng công nghệ ozone.

Căn cứ điểm d khoản 5 Điều 30 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP, việc thay đổi công nghệ của hệ thống, công trình xử lý nước thải thuộc đối tượng cấp lại giấy phép môi trường. Do vậy, chủ cơ sở lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường xem xét, chấp thuận.

Một số nội dung, thay đổi điều chỉnh khác sẽ được trình bày chi tiết tại mục 3.8 và 3.9 tại Chương 3 của Báo cáo này.

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Các quy hoạch về bảo vệ môi trường tỉnh Nam Định, phân vùng môi trường không có sự thay đổi so với thời điểm lập báo cáo ĐTM của dự án được phê duyệt. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường được đánh giá dựa trên các yếu tố sau:

- Phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024, cụ thể:

+ Phù hợp với mục tiêu: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

+ Các hoạt động của dự án phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia như: Phát triển kinh tế theo hướng sinh thái, tuần hoàn, tăng trưởng xanh, thúc đẩy sản xuất và tiêu dùng bền vững; chủ động kiểm soát các nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao, ngăn chặn tác động xấu đối với môi trường; chủ động phòng ngừa và ứng phó các sự cố môi trường; khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường; duy trì, cải thiện chất lượng và vệ sinh môi trường.

- Phù hợp với quy hoạch phát triển KCN tỉnh Nam Định đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại văn bản số 2343/TTg-KTN ngày 24/11/2014 bao gồm 10 KCN, trong đó có KCN Bảo Minh hiện hữu và KCN Bảo Minh mở rộng.

- Phù hợp với Quyết định 865/QĐ-TTg ngày 10/7/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng Duyên hải Bắc bộ đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050, trong đó định hướng: “Vùng công nghiệp gắn với đô thị Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình: phát triển các ngành công nghiệp nhẹ, công nghiệp điện tử, cơ khí nhẹ, sản xuất hàng tiêu dùng và chế biến lương thực thực phẩm”.

- Phù hợp với Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, trong đó định hướng: “Tập trung đầu tư hình thành một số ngành, sản phẩm chủ lực của địa phương có khả năng cạnh tranh trên thị trường, mang lại hiệu quả kinh tế, xã hội cao như công nghiệp hỗ trợ, sản xuất dược liệu, cơ khí chế tạo, ô tô, xe máy, điện tử, tin học... Ưu tiên phát triển các sản phẩm công nghiệp có thị trường tương đối ổn định, hiệu quả cao, các ngành công nghiệp có thể mạnh về nguồn nguyên liệu, lao động. Tăng cường đầu tư chiều sâu, đổi mới trang bị

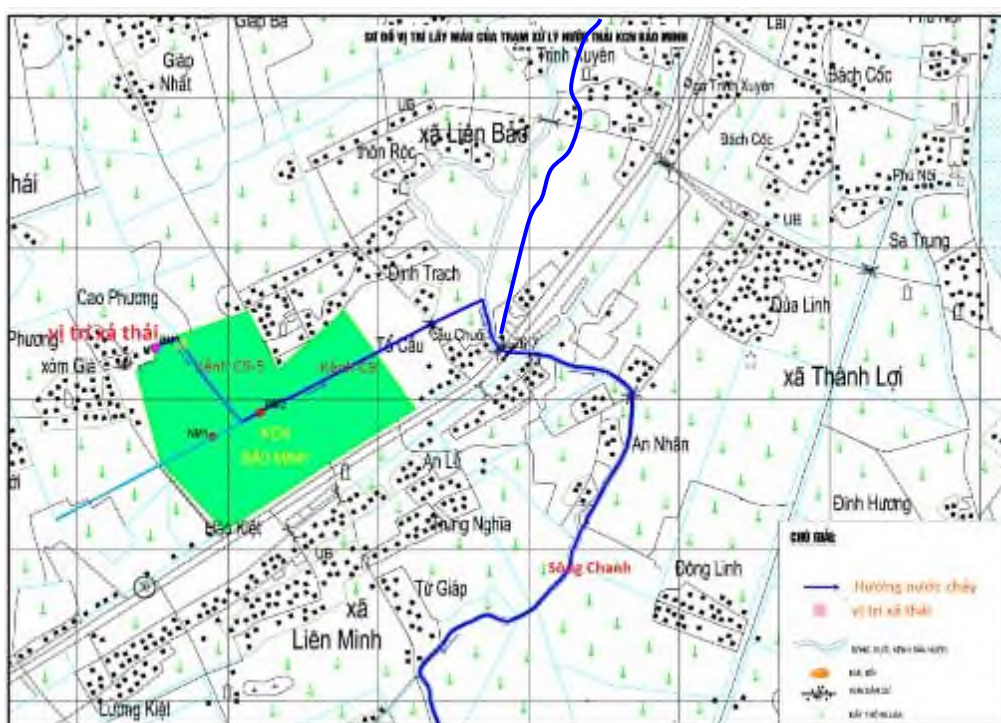
công nghệ hiện đại, thiết bị đồng bộ; khuyến khích mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển công nghiệp đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư”.

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

UBND tỉnh Nam Định đã phê duyệt Quyết định số 3025/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2019 về khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Nam Định. Do vậy, việc đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường sẽ được căn cứ dựa trên Quyết định này. Theo quyết định số 3025/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2019, khu vực thực hiện dự án không thuộc vùng nghiêm ngặt, hạn chế phát thải.

a) Sự phù hợp với khả năng thoát nước của nguồn tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Bảo Minh là kênh C9-5, sau đó chảy ra kênh C9 và sông Chanh. Khoảng cách từ vị trí xả nước thải sau xử lý trên kênh C9-5 ra tới sông Chanh khoảng 2,55 km.



Hình 2.1: Sơ đồ kênh, sông tiếp nhận nước thải của KCN Bảo Minh

Kênh C9-5 có chiều rộng đáy trung bình là 13m, chiều dài của đoạn kênh C9-5 từ điểm xả đến kênh C9 là 166m, cốt đáy -0,5m; hệ số mái 1,5m; lưu lượng dòng là 2,67m³/s. Cốt ngập ứng trung bình của khu vực theo số liệu do Công ty Thủy nông huyện Vụ Bản cấp là 1,5m.

Kênh C9 có chiều rộng đáy thiết kế trung bình là 14m, chiều dài từ điểm nhận nước kênh C9-5 đến sông Chanh là 1.809m, cốt đáy là -0,7m; hệ số mái 1,5; lưu lượng dòng là 4,3 m³/s.

Sông Chanh: Sông Chanh ở Nam Định chảy theo hướng chính Bắc - Nam, khởi đầu từ xã Đại An (Vụ Bản) xuyên qua các xã Liên Bảo, Thành Lợi, Liên Minh, Vĩnh

Hào, Yên Phúc và kết thúc ở ranh giới 2 xã Yên Phúc và Yên Lộc (Ý Yên) ra sông Đào. Sông Chanh có chiều dài khoảng 30km, đóng vai trò tưới tiêu nông nghiệp của khu vực. Lưu lượng nước trên sông Chanh là 92,1 m³/s.

Việc tiếp nhận dòng thải từ Trạm xử lý nước thải KCN Bảo Minh ra kênh C9-5, C9 và ra sông Chanh là phù hợp vì lưu lượng xả lớn nhất của lưu lượng xả thải lớn nhất của toàn bộ KCN Bảo Minh (bao gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng) theo đề xuất là 49.500 m³/ngày tương đương 0,573 m³/s, rất nhỏ so với lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất của kênh C9-5 (2,67 m³/s) kênh C9 (4,3 m³/s) và lưu lượng dòng chảy của sông Chanh (92,1 m³/s).

b) Sự phù hợp với mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận

Căn cứ theo Quyết định số 3025/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2019 của UBND tỉnh Nam Định cho thấy sông Chanh không thuộc phạm vi đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Nam Định, do vậy không có cơ sở dữ liệu để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông Chanh sau khi tiếp nhận nước thải của KCN Bảo Minh.

Tuy nhiên, có thể tham khảo dữ liệu của sông Đào đã đánh giá do nước từ sông Chanh sẽ chảy ra hạ lưu sông Đào. Sông Đào đoạn từ ranh giới từ khu vực thôn Đồng Lạc, xã Yên Phú, huyện Ý Yên đến vị trí giao giữa sông Đào và Sông Đáy. Đoạn sông này có mục đích sử dụng nước là cấp nước nông nghiệp, công nghiệp, giao thông thủy, yêu cầu về chất lượng nước cần đảm bảo QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2, mức B. Đoạn sông này vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của môi trường nước mặt đối với các chỉ tiêu Amoni, nitrat và phốt phát.

Như vậy, việc xả nước thải sau xử lý của KCN Bảo Minh đạt chất lượng theo QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q = K_f = 0,9$) hoàn toàn phù hợp với mục đích sử dụng nước, khả năng tiếp nhận nước thải và sức chịu tải của môi trường nguồn nước tiếp nhận.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa của KCN Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng) không có sự thay đổi, điều chỉnh so với thời điểm cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Cụ thể như sau:

Mạng lưới thu gom và thoát nước mưa của KCN Bảo Minh đã được xây dựng hoàn thiện 100%, hoàn toàn tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải, với sơ đồ hệ thống thoát nước mưa như sau:



Hình 3.1: Sơ đồ minh họa quy trình thu gom, thoát nước mưa của KCN Bảo Minh

Mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế và xây dựng trên nguyên tắc tự chảy. Độ sâu chôn cống tại điểm đầu lấy bằng 0,7m tính từ mặt đất đến đáy cống. Trên tuyến cống bố trí các hố ga với khoảng cách giữa các ga từ 30 - 40m để kiểm tra mạng lưới khi có sự cố. Rãnh thoát nước mưa là rãnh xây gạch đập đan bên trong có trát vữa xi măng.

Toàn bộ hệ thống thu gom nước mưa được bố trí dọc hai bên đường giao thông nội bộ của khu công nghiệp và được bố trí bao quanh từng lô đất để đảm bảo thu gom và tiêu thoát nước mưa nhanh nhất.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế sử dụng kênh thoát nước C9 và C9-5 phía Đông Nam và phía Tây Bắc ở giữa khu công nghiệp. Toàn bộ nước mưa chảy tràn sẽ được thu về kênh C9 và C9-5 theo hình thức tự chảy, sau đó được dẫn ra sông Chanh qua Trạm bơm sông Chanh.

Chi tiết khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước thải của KCN Bảo Minh hiện hữu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1: Khối lượng hệ thống thoát nước mưa của KCN Bảo Minh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
I	KCN Bảo Minh hiện hữu		
1	Cống xây B600	m	329
2	Cống xây B800	m	8.338
3	Cống xây B1000	m	2.267
4	Cống BTCT BCL800	m	74
5	Cống BTCT BCL1000	m	26
6	Cống BTCT BCL1200	m.	290

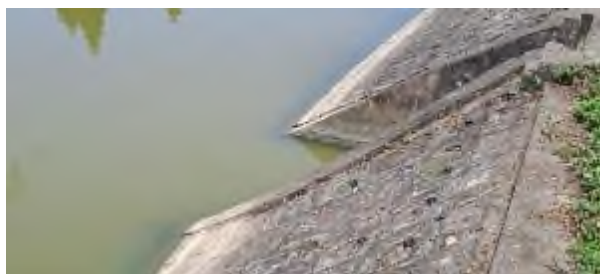
STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
7	Miệng xả, kích thước trung bình: BxH = 1500x1800mm	Cái	15
II	KCN Bảo Minh mở rộng		
1	Rãnh xây B600	m	2.069
2	Rãnh xây B800	m	185
3	Rãnh xây B1000	m	1.724
4	Cống hộp BTCT B600	m	56
5	Cống hộp BTCT B800	m	42
6	Cống hộp BTCT B1000	m	114
7	Cống hộp BTCT B1200	m	66
8	Cống hộp BTCT B2000	m	691
9	Hố ga 1000x1000	cái	63
10	Hố ga 1200x1200	cái	51
11	Hố ga 1400x1400	cái	3
12	Hố ga 2000x2000	cái	19
13	Miệng xả (BxH = 1500x2000)	cái	1
14	Miệng xả (BxH = 1500x1800)	cái	3

Ngoài ra, KCN Bảo Minh có 03 Hồ điều hòa chứa nước mưa, bao gồm:

- Hồ cảnh quan số 1: Diện tích 3.753m²; sâu 3,5m; dung tích 13.135,5 m³;
- Hồ cảnh quan số 3: Diện tích 2.295m²; sâu 3,5m; dung tích 8.032,5 m³;
- Hồ cảnh quan số 4: Diện tích 1.858m²; sâu 3,5m; dung tích 6.503 m³.

Các hồ điều hòa trên đều là hồ kín, không thông với hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của KCN Bảo Minh.

Một số hình ảnh thực tế của hệ thống thu gom nước mưa:



Cửa xả nước mưa



Hố ga thu nước mưa bề mặt

Hình 3.2: Một số hình ảnh thực tế hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN Bảo Minh



Hình 3.3: Hình ảnh 03 hồ điều hòa nước mưa

Tọa độ vị trí các điểm xả nước mưa của KCN ra kênh C9, C9-5 được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.2: Tọa độ các cửa xả nước mưa

TT	Tên cửa xả nước mưa	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', kinh tuyến trực 3°)		TT	Tên cửa xả nước mưa	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', kinh tuyến trực 3°)	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
1	CX1	2251032,13	562480,69	10	CX10	2251717,15	562593,31
2	CX2	2251018,05	562484,42	11	CX11	2251411,51	563209,79
3	CX3	2251238,41	562873,91	12	CX12	2251410,41	563239,92
4	CX4	2251230,69	562892,76	13	CX13	2251444,51	563271,70

TT	Tên của xả nước mưa	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', kinh tuyến trực 3°)		TT	Tên của xả nước mưa	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', kinh tuyến trực 3°)	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
5	CX5	2251247,88	562927,82	14	CX 14	2251430,10	563281,64
6	CX6	2251273,06	562941,50	15	CX15	2251707,04	563771,54
7	CX7	2251533,11	562725,74	16	CX16	2251694,94	563778,69
8	CX8	2251534,23	562709,73	17	CX17	2251723,74	563802,23
9	CX9	2251718,29	562577,97	18	CX18	2251012,40	562443,39
					CX19	2251001,37	562451,05

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom nước thải của KCN Bảo Minh hoàn toàn tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. KCN Bảo Minh hiện hữu và KCN Bảo Minh mở rộng đã xây dựng hoàn thiện 100%. Cụ thể như sau:

a) Công trình thu gom nước thải sản xuất

** Đối với KCN Bảo Minh hiện hữu*

Hiện tại nước thải sản xuất và sinh hoạt phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN được thu gom xử lý theo 2 hình thức sau:

+ *Nước thải từ các cơ sở đầu nối vào Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh hiện hữu:*

Đối với nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn. Đối với nước thải sản xuất sẽ được xử lý hệ thống xử lý nước thải sơ bộ (riêng Công ty CP dệt Bảo Minh không có hệ thống xử lý nước thải sản xuất sơ bộ). Toàn bộ nước thải phát sinh phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối trước khi bơm vào hệ thống thu gom chung để dẫn về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh hiện hữu.

+ *Nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối:*

Nước thải sinh hoạt và sản xuất đã được xử lý tại Trạm xử lý nước thải của mỗi công ty, đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BNTMT (cột A với hệ số $K_q = K_f = 0,9$) trước khi đầu nối về hồ sinh học của KCN Bảo Minh. Các công ty bao gồm:

- Công ty TNHH Padmac Việt Nam: Lưu lượng xả thải: 2.500 m³/ngày đêm, xả thải vào bể khử trùng của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh;

- Công ty TNHH may mặc Junzhen: Lưu lượng xả thải: 1.500 m³/ngày đêm, xả thải về hồ sinh học của KCN Bảo Minh;

- Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định: Lưu lượng xả thải: 6.400 m³/ngày đêm, xả thải về hồ sinh học của KCN Bảo Minh;

- Công ty dệt nhuộm Hải Minh: Lưu lượng xả thải 14.900 m³/ngày đêm, xả thải về hồ sinh học của KCN Bảo Minh.

Cả 04 cơ sở thứ cấp trên đều đã được xác nhận việc miễn trừ đầu nối tại giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Nước thải sau xử lý của tất cả các cơ sở đã được miễn trừ đầu nối đều lắp đặt Trạm quan trắc tự động liên tục và truyền dữ liệu về Sở TNMT tỉnh Ninh Bình.

Hiện nay, trong số 04 cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối chỉ có Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVT đã đổi tên) có Hồ sơ có với tổng dung tích 39.907 m³.

Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định đang vận hành hệ thống XLNT có công suất thiết kế là 8.000 m³/ngày đêm, tái sử dụng với tỷ lệ 20%, xả nước thải với tỷ lệ 80% tương đương 6.400 m³/ngày đêm. Công ty TNHH công nghiệp Ramatex Nam Định được phép sử dụng hồ điều hòa 15.000 m³ của KCN làm hồ điều hoà kết hợp sự cố trong trường hợp có sự cố nhà máy nước thải của công ty.

** Đối với KCN Bảo Minh mở rộng*

Nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN Bảo Minh mở rộng được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu nối được bơm vào đường ống thép D350 (là tuyến thu gom nước thải của KCN Bảo Minh mở rộng), sau đó nước thải từ đường ống thép D350 được đầu nối vào đường ống thép D400 để đưa nước thải về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh hiện hữu để xử lý.

Theo phương án đã được phê duyệt tại giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023, trong giai đoạn đầu hoạt động của KCN Bảo Minh mở rộng, nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN Bảo Minh mở rộng sau khi xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu nối sẽ được thu gom và xử lý tại trạm XLNTTT của KCN Bảo Minh hiện hữu. Khi trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh đạt 90% công suất, chủ cơ sở phải xây dựng trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh mở rộng với công suất thiết kế 3.000 m³/ngày đêm để tự xử lý nước thải phát sinh tại KCN Bảo Minh mở rộng.

KCN Bảo Minh mở rộng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động (lần 2) tại Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025, trong đó đã phê duyệt nội dung điều chỉnh công suất trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngày đêm. Do vậy điều chỉnh phương án đầu nối như sau: *Trong giai đoạn đầu hoạt động của KCN Bảo Minh mở rộng, nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN Bảo Minh mở rộng sau khi xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu nối sẽ được thu gom và xử lý tại trạm XLNTTT của KCN Bảo Minh hiện hữu. Khi trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh đạt 90% công suất, chủ cơ sở phải xây dựng trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh mở rộng với công suất thiết kế 9.500 m³/ngày đêm để tự xử lý nước thải phát sinh tại KCN Bảo Minh mở rộng.*

b) Mạng lưới đường ống thu gom thoát nước thải

Đường ống thu gom nước thải của các doanh nghiệp có lưu lượng nhỏ là ống HDPE DN 100 đặt cạnh đường dạo bộ N6, D8, N7. Sau đó kết nối vào đường ống HDPE

DN 200 đặt cạnh đường dạo bộ của đường D1A và kết nối vào đường ống HDPE DN 250 tại nút giao giữa đường N3C & đường D1A đặt ống qua đường HDPE DN 250 (lồng trong ống thép DN 300) sau đó tiếp tục chạy dọc đường N3C kết nối vào ống HDPE DN 400 tại nút giao giữa đường D7 VÀ N3C/

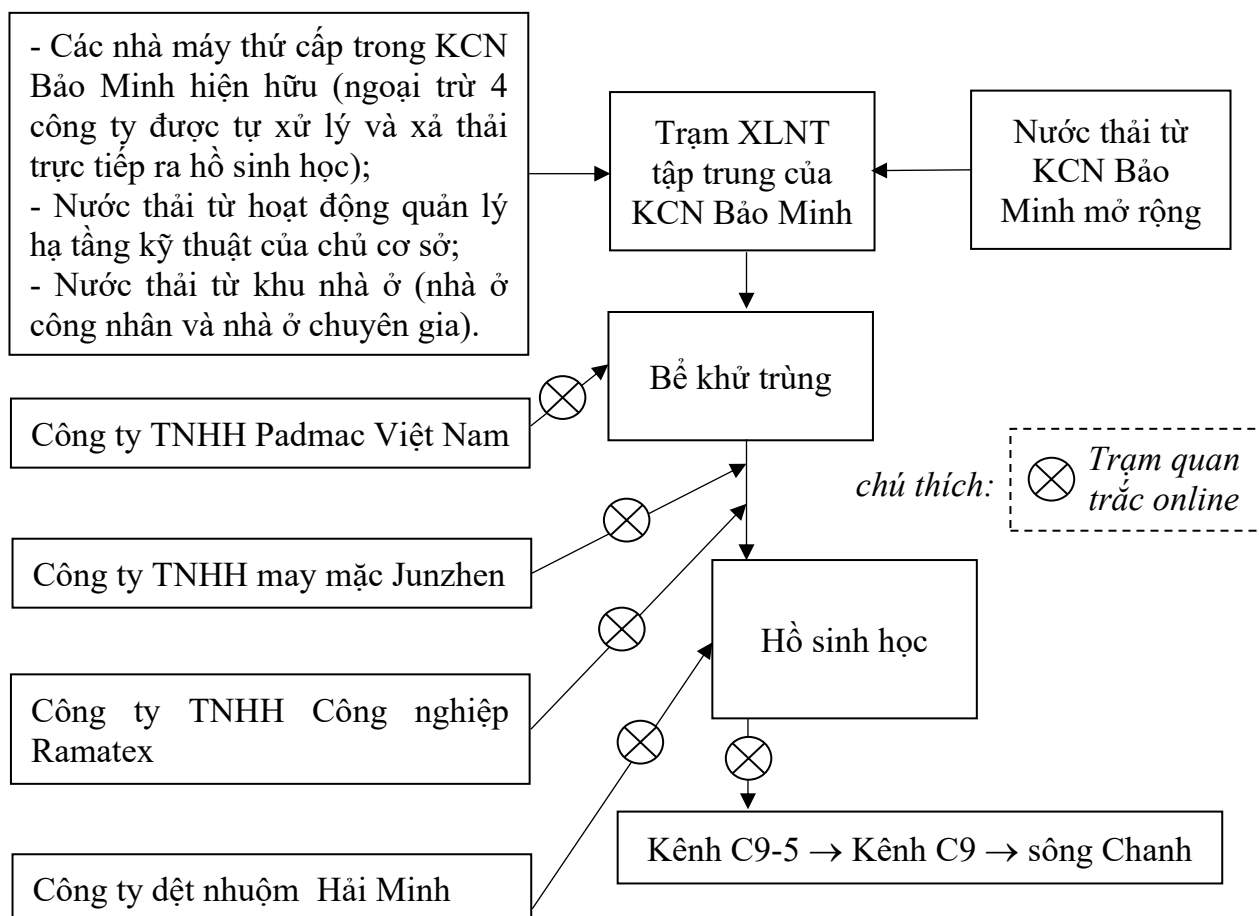
Lắp đặt đường ống HDPE DN 350 đặt cạnh đường dạo bộ dọc đường D7 thu gom nước thải của Công ty Xingyu và Công ty Giấy GDT kết nối vào ống HDPE DN 400 tại nút giao giữa đường D7 VÀ N3C

Từ nút giao giữa đường D7 VÀ N3C lắp đặt đường ống HDPE DN 400 thu gom toàn bộ nước thải của KCN mở rộng đặt cạnh đường dạo bộ phía Bắc của đường N3C và đường N3A. Sau đó tại vị trí phía sau đồng hồ nước thải chưa xử lý của Hải Minh lắp đặt Tê chia đường ống thành hai đường:

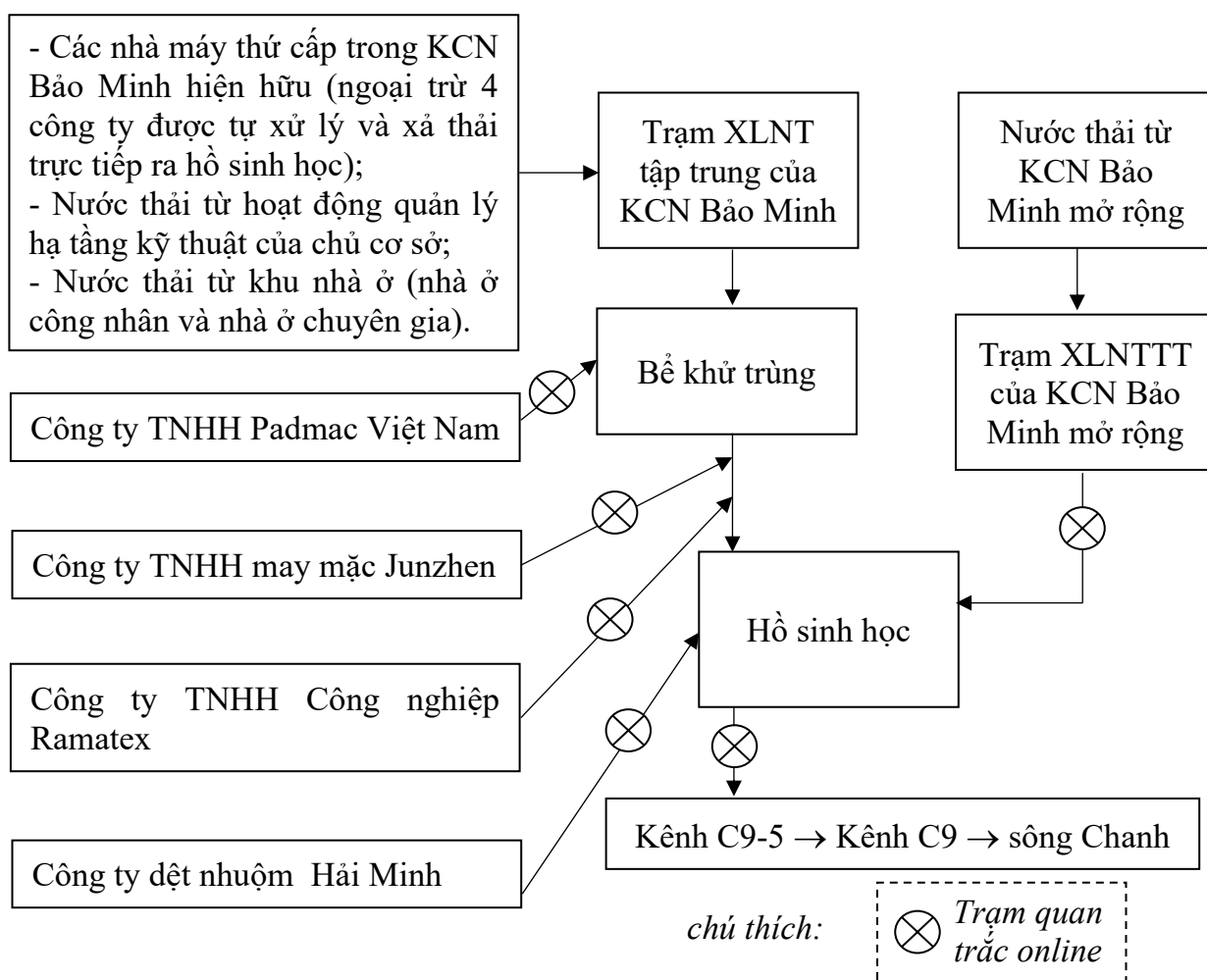
- Đường số 1: Tiếp tục kết nối vào tuyến ống nước thải HDPE DN 300 về bể thu gom của hệ thống XLNT 9.500 m³/ngày đêm.

- Đường số 2: Kết nối với đường ống thép DN 350 thu gom nước thải từ Hải Minh (phía sau đồng hồ đo nước thải chưa xử lý của Hải Minh) thu gom nước thải của KCN mở rộng khi không tiếp nhận nước thải chưa xử lý của Hải Minh.

Sơ đồ thu gom nước thải chung của KCN Bảo Minh hiện hữu và mở rộng được thể hiện chi tiết qua hình sau:



Hình 3.4: Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của KCN Bảo Minh khi **chưa** xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng



Hình 3.5: Đề xuất phương án thu gom và thoát nước thải của KCN Bảo Minh khi xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng

Nước thải của Công ty TNHH Global Market được kết nối về bể thu gom của hệ thống XLNT 11.000 m³/ngày đêm bằng ống HDPE DN 400.

Nước thải chưa xử lý của công ty Dệt Bảo Minh được kết nối về bể thu gom của hệ thống XLNT 11.000 m³/ngày đêm bằng ống thép DN 350.

Trong giai đoạn đầu nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN Bảo Minh mở rộng sẽ được thu gom về trạm XLNTTT KCN Bảo Minh hiện hữu để xử lý. Khi trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh hiện hữu đạt 90% công suất thiết kế thì chủ cơ sở sẽ xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất 9.500 m³/ngày đêm. Căn cứ Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025 về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng”, nước thải sau xử lý của trạm XLNTTT của KCN Bảo Minh mở rộng sẽ được xây dựng tại lô đất hạ tầng HT02, sau đó xả ra kênh C9 tại vị trí có tọa độ X(m) = 2250960, Y(m) = 562374. Tuy nhiên, thực tế để tốt hơn cho công tác quản lý cũng như khả năng bố trí đất hạ tầng kỹ thuật, chủ cơ sở kiến nghị di dời vị trí xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng từ lô đất hạ tầng HT02 trên đất của KCN Bảo Minh mở rộng sang lô đất hạ tầng kỹ thuật HTKT02 thuộc KCN Bảo Minh hiện hữu. Nước thải sau xử lý của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng sẽ xả

ra mương quan trắc lưu lượng để giám sát tự động, liên tục trước khi xả hồ sinh học của KCN Bảo Minh, sau đó nước thải chảy ra kênh C9-5 (như hình minh họa Hình 3.4).

Các cơ sở thứ cấp được miễn trừ đầu nối (tự xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$) đều lắp đặt trạm quan trắc tự động, liên tục riêng để kiểm soát lưu lượng và chất lượng nước thải sau xử lý. Đồng thời, nước thải sau xử lý của các cơ sở thứ cấp này còn được kiểm soát bởi các kết quả quan trắc định kỳ.

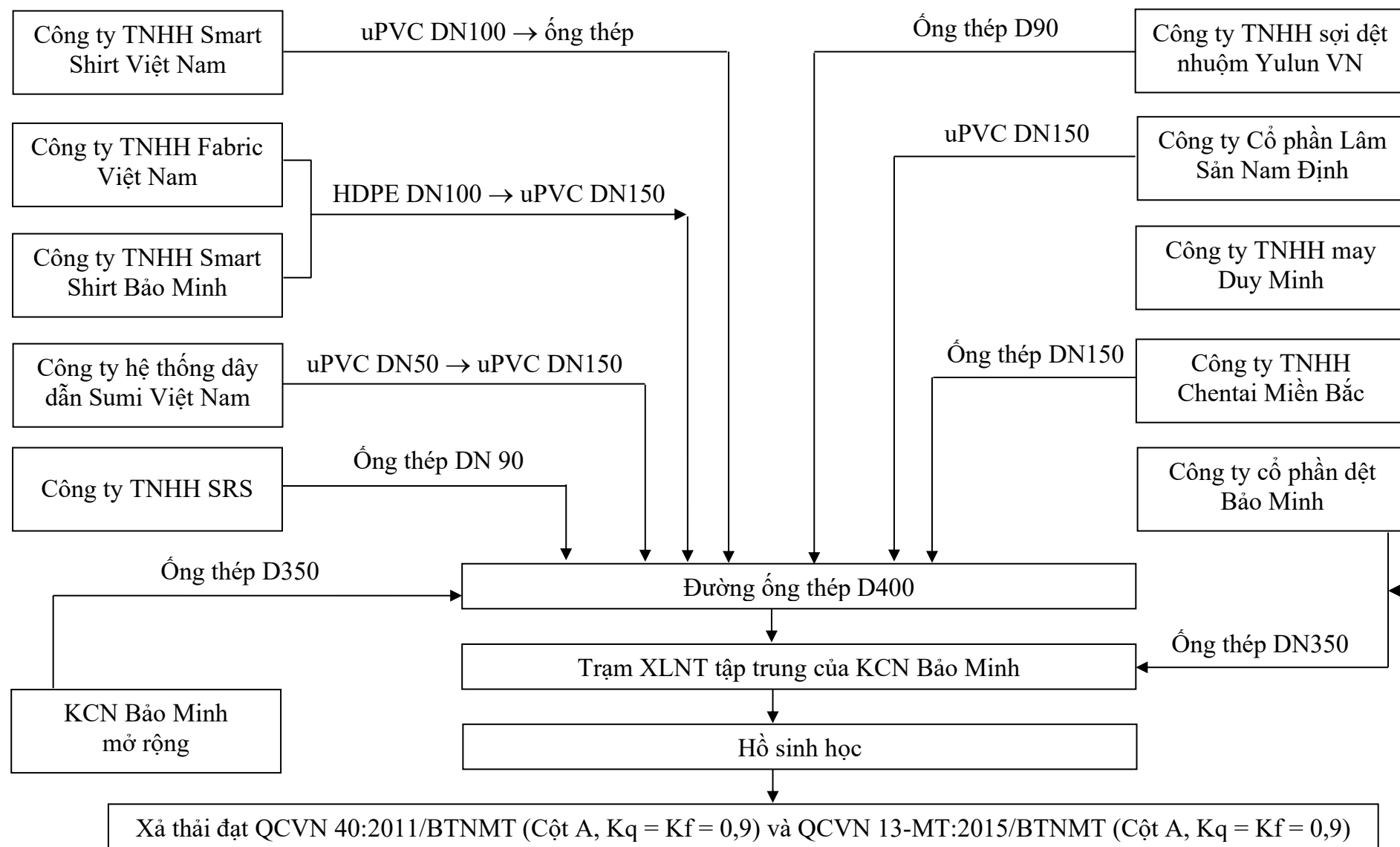
Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà điều hành KCN: Nước từ khu vực bồn cầu, rửa tay được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn thể tích 20 m^3 , nước từ khu vực nhà bếp được tách mỡ qua bể tách mỡ thể tích 5 m^3 . Nước thải sau đó được đầu nối vào đường ống thu gom nước thải của KCN thông qua tuyến cống HDPE dài 30m. Tại Nhà điều hành KCN, số lượng cán bộ công nhân viên làm việc khoảng 20 người, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng $2,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh của trạm xử lý nước cấp được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại thể tích 4 m^3 . Nước thải sau đó được đầu nối vào đường ống thu gom của KCN để đưa về trạm XLNTTT.

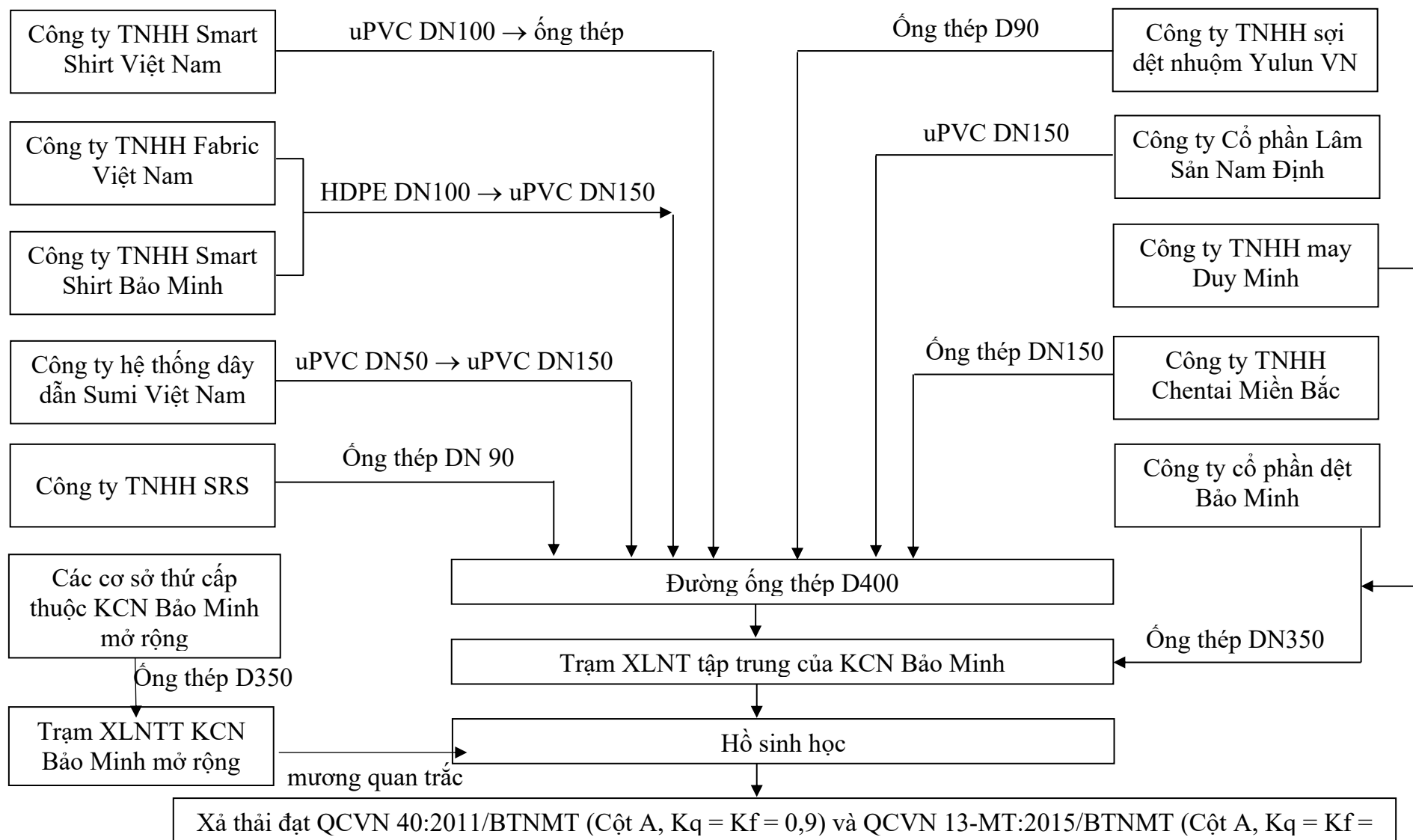
Nước thải sinh hoạt từ khu nhà ở chuyên gia, công nhân và nhà ở xã hội: Đây hoàn toàn là nguồn nước thải sinh hoạt. Khu vực này được chia làm 5 dãy nhà, mỗi dãy nhà có 2 bể tự hoại 3 ngăn thể tích $100 \text{ m}^3/\text{bể}$. Nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, sau đó được đầu nối vào đường ống thu gom của KCN (tuyến ống PVC D100 cùng với Công ty CP lâm sản Nam Định). Tại khu nhà ở chuyên gia và xã hội, số lượng chuyên gia là 7 người và khoảng 400 công nhân, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng $48 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Đối với nước thải sinh hoạt và sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp đầu nối về Trạm XLNT tập trung: Phải xử lý sơ bộ đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối trước khi xả thải vào đường ống thu gom.

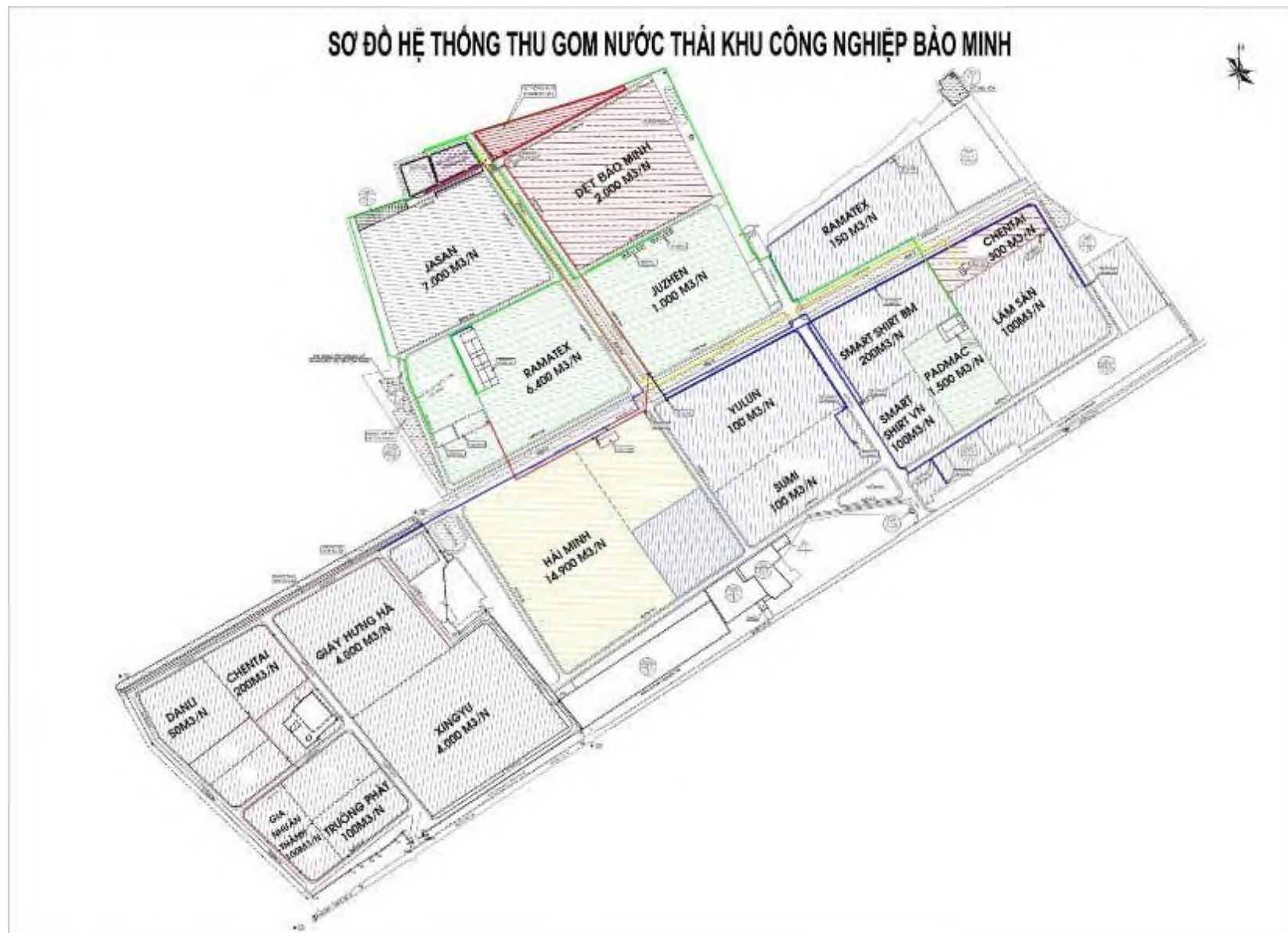
Sơ đồ thu gom nước thải đối các nhà đầu tư thứ cấp đầu nước thải về Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh được thể hiện qua bảng sau:



Hình 3.6: Mạng lưới đường ống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh khi chưa xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng



Hình 3.7: Mạng lưới đường ống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh khi xây dựng trạm XLNTT KCN Bảo Minh mở rộng



Hình 3.8: Sơ đồ thu gom nước thải của KCN Bảo Minh

Chi tiết khối lượng đường ống thu gom thoát nước thải đã hoàn thành xây dựng được thể hiện chi tiết trong bảng dưới đây:

Bảng 3.3: Khối lượng hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN Bảo Minh

TT	Vật liệu	Đơn vị	Ống chìm	Ống nổi
I	KCN Bảo Minh hiện hữu			
1	Đường cống uPVC D100	m	300	-
2	Đường cống uPVC D150	m	1.500	-
3	Đường cống thép D400	m	1.100	300
4	Đường cống thép D200	m	1.800	-
5	Đường cống HDPE D250	m	500	-
6	Đường cống DPE D350	m	900	-
II	KCN Bảo Minh mở rộng			
1	Đường cống thép D350	m	680	-
2	Đường cống HDPE D200	m	1.000	-
3	Đường cống HDPE D300	m	2.108	-
4	Cống hộp BTCT B1000	m	30	-
Ghi chú: Các tuyến cống thu gom nước thải đã được xây dựng hoàn thiện 100%				

Như vậy, đa phần tuyến cống thu gom nước thải là chìm, chỉ có khoảng 300m ống thép D400 là đi nổi. Tuyến cống này được sẽ sử dụng để dẫn nước thải từ KCN Bảo Minh mở rộng về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh.

Hình thức thu gom: bơm cưỡng bức nước thải từ từng nhà máy để đẩy vào hệ thống thu gom chung dẫn về Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh.

Một số hình ảnh thực tế của hệ thống thu gom nước thải như sau:



Đường ống dẫn nước thải



Điểm đầu nổi nước thải của nhà máy thứ cấp



Vị trí điểm xả thải của các Công ty tách đầu nối

Hình 3.9: Đường ống thu gom nước thải của KCN Bảo Minh

c) Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn tự chảy vào Hồ sinh học của KCN, sau đó thông qua cửa xả chảy vào kênh thoát nước tiêu ra kênh C9-5, đoạn kênh C9-5 có chiều rộng đáy kênh là 13m, chiều dài của đoạn kênh C9-5 từ điểm xả đến kênh C9 là 166m; Kênh C9 có chiều rộng đáy kênh là 14m, chiều dài từ điểm nhận nước kênh C9-5 đến sông Chanh là 1.809m.

Vị trí: Xã Vụ Bản, tỉnh Ninh Bình.

Tọa độ vị trí xả nước thải: (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}00'$ múi chiếu 3): $X = 2251913$, $Y = 569245$.

Phương thức xả thải: Tự chảy, xả mặt, xả ven bờ.

Chế độ xả thải: Liên tục 24 giờ.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Kênh tiêu C9-5, nước thải sau đó chảy ra kênh C9 và sông Chanh.



Hình 3.10: Hình ảnh cống cửa xả nước thải sau xử lý

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào

Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của các cơ sở thứ cấp vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN Bảo Minh ngoại trừ 04 cơ sở đã được miễn trừ đầu nổi và Công ty cổ phần Dệt Bảo Minh, Công ty TNHH Chentai Miền Bắc, Công ty TNHH Global Market được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.4: Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT KCN Bảo Minh

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải tiếp nhận về Trạm XLNTTT (*)
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	1.170
3	pH	-	5 - 10
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	662
5	COD	mg/l	1.585
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	500
7	Asen	mg/l	0,5
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	1,0
10	Cadimi	mg/l	0,5
11	Crom (VI)	mg/l	0,5
12	Crom (III)	mg/l	2,0
13	Đồng	mg/l	5,0
14	Kẽm	mg/l	5,0
15	Niken	mg/l	2,0
16	Mangan	mg/l	5,0
17	Sắt	mg/l	4,65
18	Tổng xianua	mg/l	0,2

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải tiếp nhận về Trạm XLNTTT (*)
19	Tổng phenol	mg/l	1,0
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	9,8
21	Sunfua	mg/l	1,0
22	Florua	mg/l	9,8
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	24,5
24	Tổng nitơ	mg/l	60
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	15
26	Clorua	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2,48
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,243
30	Tổng PCB	mg/l	0,00243
31	Coliform	Vi khuẩn/100ml	7.500
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	4,05
(*) Không áp dụng cho Công ty cổ phần Dệt Bảo Minh, Công ty TNHH Chentai Miền Bắc và Công ty TNHH Global Market			

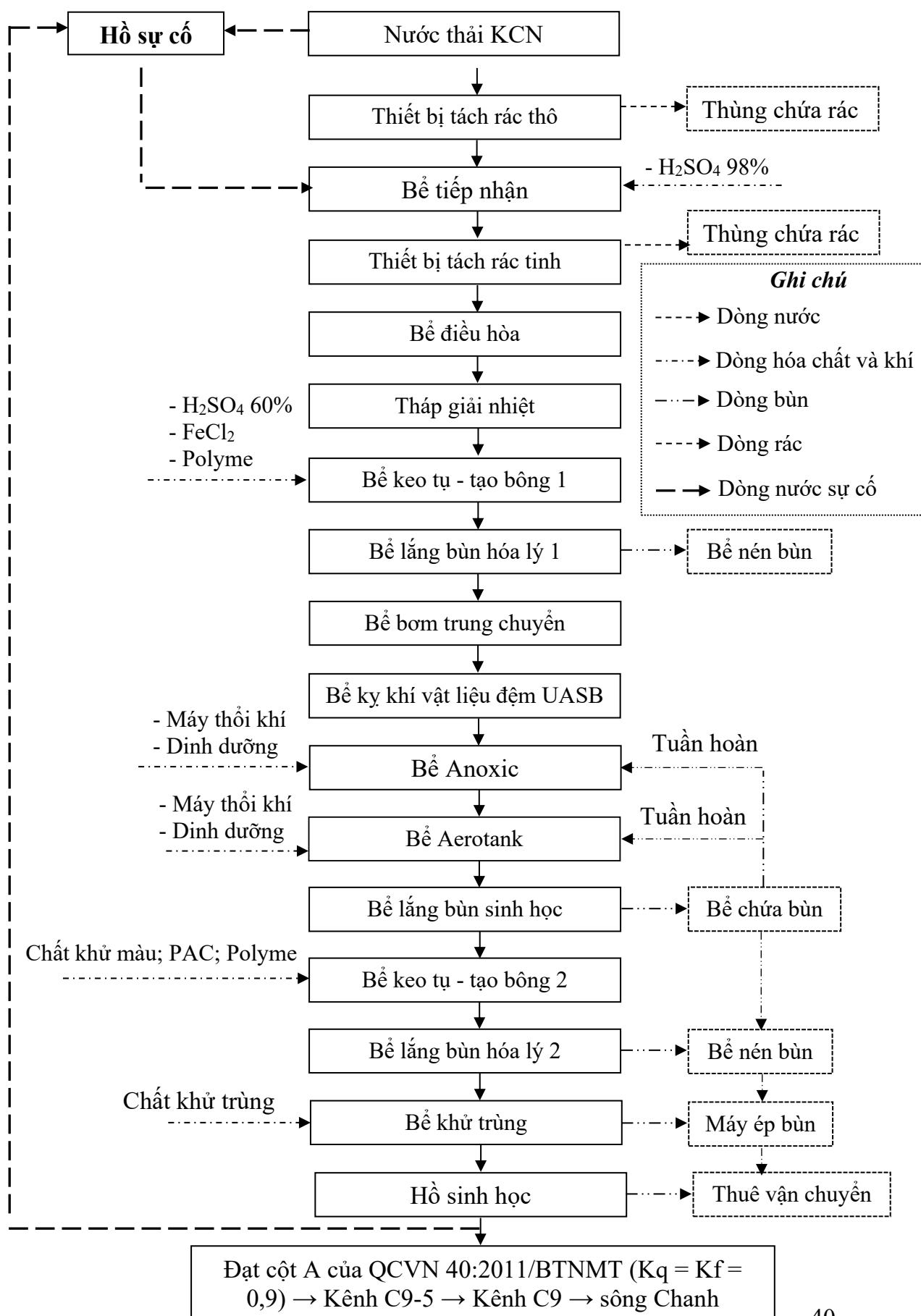
Biện pháp kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào của trạm XLNTTT: Định kỳ hoặc đột xuất lấy mẫu nước thải của các cơ sở thứ cấp trong KCN tại hố ga, hồ chứa của đơn vị xả thải trước khi bơm vào đường ống thu gom của KCN để phân tích một số thông số đặc trưng như độ màu, COD, Amoni... Trường hợp thông số nước thải đầu vào vượt quá khả năng tiếp nhận của hệ thống XLNTTT, nước thải sẽ không được phép bơm về hệ thống thu gom nước thải của KCN, có biện pháp xử lý cho đến khi đạt tiêu chuẩn xả thải mới được bơm về hồ sinh học của KCN.

3.1.3.2. Mô tả hệ thống xử lý nước thải tập trung

Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh, công suất 7.000 m³/ngày đêm được vận hành thường xuyên, liên tục và ổn định từ năm 2013 đến nay. Do nhu cầu của các cơ sở thứ cấp trong KCN, đặc biệt là Công ty TNHH Global Market Việt Nam dự kiến sẽ hoạt động vào đầu năm 2026, nâng lưu lượng nước thải cần xử lý của KCN tăng lên. Do vậy, việc nâng công suất của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh từ 7.000 m³/ngày đêm lên 11.000 m³/ngày đêm là cần thiết. Thực hiện nâng công suất của trạm XLNTTT từ 7.000 lên 11.000 m³/ngày đêm sẽ được thực hiện trên cơ sở cải tạo một số bể xử lý (thay thế công nghệ xử lý sinh học bùn hoạt tính truyền thống bằng công nghệ MBBR), thay thế công đoạn xử lý hóa lý 2 (keo tụ 2, tạo bông 2, lắng hóa lý 2) bằng công nghệ ôxy hóa nâng cao ozone, dẫn đến việc sẽ làm thay đổi công nghệ của hệ thống XLNTTT hiện hữu.

a. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải hiện hữu

Dưới đây là sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải của hệ thống XLNTTT KCN Bảo Minh công suất 7.000 m³/ngày đêm.



Hình 3.11: Sơ đồ quy trình công nghệ của Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh công suất 7.000 m³/ngày đêm

b. Giải pháp nâng công suất của hệ thống XLNT từ 7.000 lên 11.000 m³/ngày đêm

Thể tích từng công đoạn được tính toán và đánh giá khả năng đáp ứng được yêu cầu nâng công suất từ 7.000 m³/ngày đêm lên 11.000 m³/ngày đêm (tối đa có thể nâng công suất lên 14.000 m³/ngày đêm). Nếu công đoạn nào không đáp ứng được về tải trọng hoặc thời gian lưu thì Nhà thầu sẽ đề xuất phương án cải tạo hay xây mới bổ sung. Các nội dung chính được nêu chi tiết trong bảng dưới đây:

Bảng 3.5: Đề xuất phương án cải tạo nâng công suất từ 7.000 lên 11.000 m³/ngày đêm

TT	Công đoạn	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (giờ) với Q = 11.000 m ³ /ngày đêm	Ghi chú
1	Bể thu gom	540	1,2	- Đảm bảo
2	Bể điều hòa	4.085	8,9	- Đảm bảo (theo QCVN 07-2:2023/BXD)
3	Bể keo tụ, tạo bông	138	18 phút	- Thời gian phản ứng cho bể tính cho bể tạo bông 15-20 phút.
4	Bể lắng hóa lý 1	1.337	2,9	- Tải trọng bề mặt với Q = 7.000 m ³ /ngày là 28 m ³ /m ² /ngày. - Tải trọng bề mặt với Q = 11.000 m ³ /ngày là 44 m ³ /m ² /ngày: đảm bảo (vẫn trong khoảng 24-48 m ³ /m ² /ngày). Do vậy, bể lắng 1 vẫn có thể sử dụng để nâng công suất lên 11.000 m ³ /ngày đêm. - Hiệu suất xử lý SS và COD được điều chỉnh trong quá trình chạy thử nhằm đảm bảo SS được loại bỏ từ 30-60%.
5	Bể kỵ khí	4.000	8,72	- Đảm bảo thời gian phản ứng. - Tải trọng COD = 2,2 kg/m ³ /ngày, đảm bảo tải trọng khoảng 2-5 kg/m ³ /ngày. - Vận tốc nước dâng: 0,9 m/giờ, đảm bảo trong khoảng 0,7-1,5 m/giờ.
6	Bể Aerotank (bùn hoạt tính)	10.000	24	- Tải trọng đầu vào của COD khoảng 0,5-1,0 kgCOD/m ³ /ngày → không đảm bảo thể tích phản ứng đối với công nghệ truyền thống vì

TT	Công đoạn	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (giờ) với Q = 11.000 m ³ /ngày đêm	Ghi chú
				tải trọng thiết kế dao động từ 0,2-0,4 kg/m³/ngày. - Đối với công nghệ MBBR tải trọng xử lý COD từ 1,5-3,0 kgCOD/m³/ngày nên nếu áp dụng công nghệ MBBR thì không cần xây thêm bể sinh học hiếu khí. Kết hợp với diện tích nhà máy XLNT hạn hẹp, công nghệ MBBR trong quá trình xử lý hiếu khí tận dụng bể bùn hoạt tính hiện hữu và tiết kiệm diện tích mặt bằng. - Nhu cầu oxy dao động từ 3924 đến 9737 kg O₂/ngày tương đương với 140 m³/phút. Nhà máy hiện đang có 1 máy có công suất 33,5 m³/phút và 2 máy có công suất 50,4 m³/phút. Do vậy, máy thổi khí hiện hữu không đảm bảo cung cấp khí cho quá trình phân hủy hiếu khí của chất hữu cơ và oxy hóa amoni → Do vậy cần bổ sung thêm lưu lượng khí 10m³/phút. - Tuy nhiên, nếu hệ thống đĩa thổi khí được thay bằng ống đục lỗ với tổn thất cục bộ thấp hơn thì máy thổi khí hiện hữu vừa đủ cấp cho hệ thống với công suất 11.000 m³/ngày đêm.
7	Bể lắng sinh học T11A (D=22.9m) + T11B (D=17.7m) + T11C (D=13.4m)			- Tải trọng bề mặt với Q = 7.000 m³/ngày đêm là 17 m³/m²/ngày bể lắng T11. - Tải trọng bề mặt với Q = 11.000 m³/ngày là 26,7 m³/m²/ngày. Giá trị này cao hơn tải trọng bể lắng sinh học (khoảng 12-17 m³/m²/ngày). Do đó cần có phương án bổ sung diện tích. <i>Giải pháp</i> là tận dụng 2 bể lắng hóa lý (11B/C) làm bể lắng sinh học.

TT	Công đoạn	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (giờ) với Q = 11.000 m ³ /ngày đêm	Ghi chú
				Nếu kết hợp bể lắng sinh học hiện hữu và bể 11B/C thì diện tích lắng tổng cộng là 799 m ² và tải trọng là 13.8 m ³ /m ² /ngày.

Từ những phân tích trên, phương án cải tạo, xây dựng mới được đề xuất để hệ thống đáp ứng công suất xử lý 11.000 m³/ngày đêm như sau:

Bảng 3.6: Phương án cải tạo, xây mới đáp ứng công suất 11.000 m³/ngày đêm

STT	HẠNG MỤC CÁC BỂ CỦA HỆ MỚI	HẠNG MỤC BỂ CŨ	CÔNG TÁC CẢI TẠO	CÔNG TÁC THÊM MỚI
1	Bể thu gom – T01	Giữ nguyên	- Vệ sinh bể - Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Máy khuấy chìm - Bơm trục ngang - Thiết bị đo mức - Trích đường ống tuần hoàn bùn từ bể T11-B
2	Bể điều hòa – T02	Giữ nguyên	- Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm trục ngang - Thiết bị đo mức
3	Bể lắng hóa lý 1 – T04	Giữ nguyên	- Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm trục ngang
4	Bể trung gian – T05	Tên gọi cũ là bể bơm trung chuyển	- Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm trục ngang
5	Bể kỵ khí – T06	Giữ nguyên	- Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm trục ngang
6	Bể tuần hoàn – T07	Tên gọi cũ là bể bơm trung chuyển	- Vệ sinh bể - Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm chìm
7	Bể Anoxic – T08A/B	Giữ nguyên	- Vệ sinh bể	- Máy khuấy chìm - Bồn hóa chất DAP, motor khuấy, bơm định lượng
8	Bể MBBR – T09A/B/C/D	Cải tạo từ bể Arotank	- Tháo dỡ hệ sục khí đáy bể cũ - Lắp đặt đường khí mới - Vệ sinh bể	- Khung chắn giá thể - Thả giá thể BioF

9	Bể trung gian – T10A/B	Xây dựng mới. Cấu tạo khung inox đục lỗ gắn vào thành bể MBBR T09 C,D để ngăn giá thể bùn chảy sang bể lắng, và đặt 3 bơm chìm để tuần hoàn bùn về bể Anoxic	- Xây vách BTCT ngăn bể - Khoang rút lõi D500	- Bơm chìm
10	Bể lắng sinh học – T11A	Giữ nguyên	- Khoang rút lõi D200	- Van điện - Lắp đặt mương thu bọt
11	Bể trung gian – TG	Cải tạo từ bể keo tụ tạo bông của hệ hóa lý số 2 để chuyển nước từ bể MBBR sang hai bể lắng số T11C và T11B	- Xây cao thêm 0,4m	- Lắp đặt lại hành lang - Trích ống sục khí từ T09
12	Bể lắng sinh học – T11B	Chuyển đổi từ bể lắng hóa lý số 1	- Xây cao thêm 0,9m - Cải tạo, nâng giàn gạt bùn - Khoang rút lõi D200	- Van điện - Bơm trục ngang - Lắp đặt mương thu bọt
13	Bể lắng sinh học – T11C	Chuyển đổi từ bể lắng hóa lý số 2	- Xây cao thêm 0,9m - Cải tạo, nâng giàn gạt bùn - Khoang rút lõi D200	- Van điện - Bơm trục ngang - Lắp đặt mương thu bọt
14	Bể ozone	Xây dựng mới	-	-
15	Bể khử trùng	Loại bỏ khỏi công đoạn xử lý do đã kết hợp khử trùng tại bể ozone	-	-
16	Bể chứa bùn – T14	Giữ nguyên	- Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm trục ngang
17	Bể nén bùn – T15	Giữ nguyên	- Đầu nối đường ống bơm mới vào đường ống gộp hiện hữu	- Bơm trục vít
18	Hồ sự cố – HSC	Giữ nguyên		- Bơm trục ngang - Đường ống bơm băng qua kênh vào bể T01

			- Đường ống xả khi có sự cố từ T01 đến HSC
20	Công tác khác	-	- Lắp đặt đường ống nước, khí, hóa chất cho phân thiết bị thêm mới

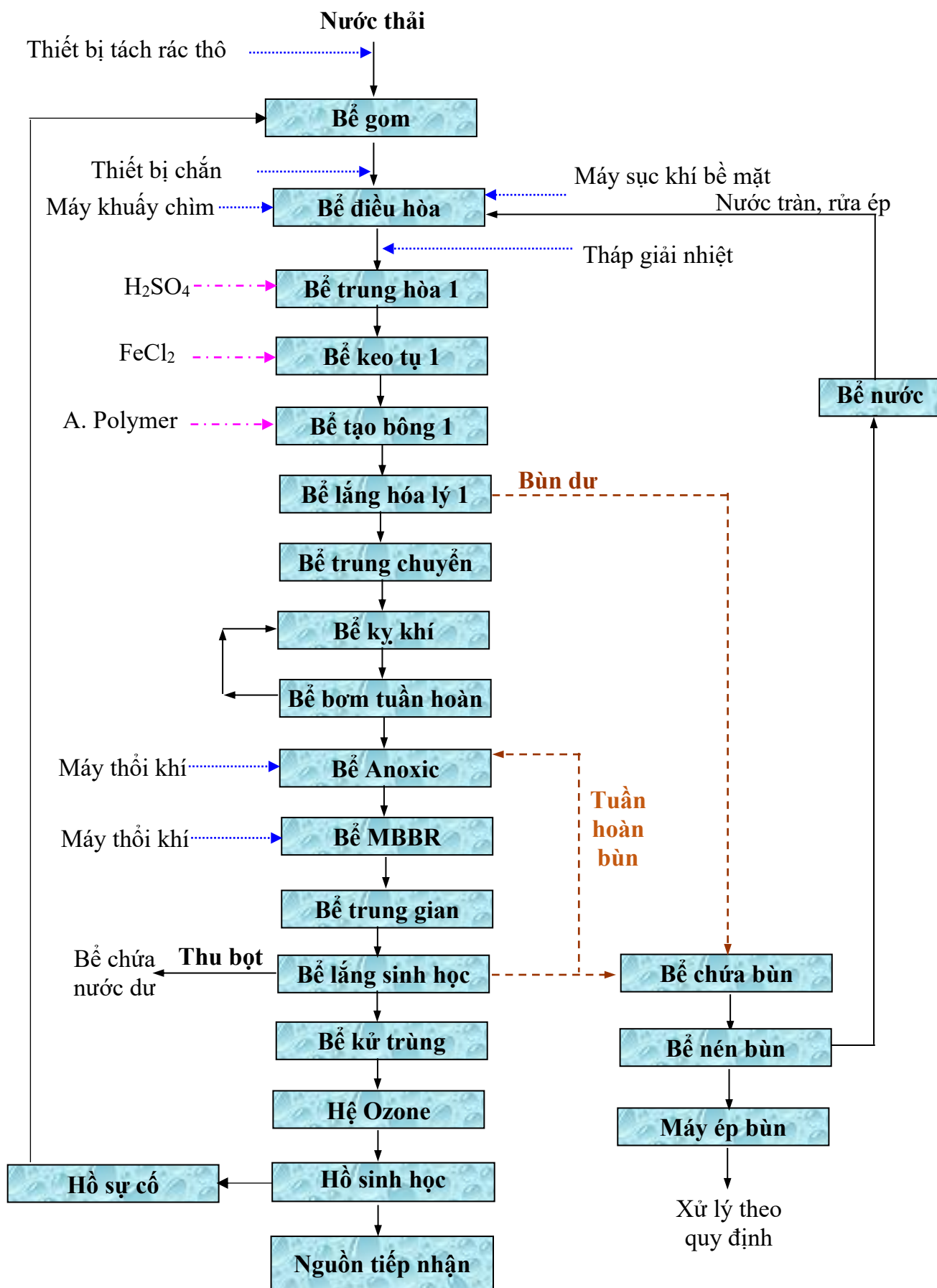
Như vậy, đối với công đoạn xử lý sinh học, về cơ bản sẽ thay thế công nghệ bùn hoạt tính truyền thống bằng công nghệ MBBR để nâng cao hiệu quả xử lý sinh học đối với các chất ô nhiễm hữu cơ dễ phân hủy bởi vi sinh vật.

Bảng 3.7: Bảng so sánh công nghệ bùn hoạt tính truyền thống với công nghệ MBBR

STT	Đặc tính	Công nghệ Bùn hoạt tính	Công nghệ MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor)
1	Năm phát minh	1913 (Anh Quốc)	1990 (Na Uy)
2	Giá thể	Không	Có
3	Diện tích	Lớn	Giảm tới 30%
4	Loại vi sinh	Vi sinh lơ lửng, phân tán	Vi sinh dính bám, màng đặc
5	Nồng độ vi sinh	2.000 mg/L – 4.000 mg/L tùy theo tính chất nước thải, duy trì nồng độ bùn bằng cách tăng hay giảm lưu lượng bùn tuần hoàn	Tùy theo tính chất nước thải, tự điều chỉnh độ dày của màng vi sinh
6	Thời gian nuôi vi sinh	Nhanh (1-7 ngày)	Chậm (15-30 ngày)
8	Tải trọng BOD	Thấp (0.1-0.4 kgBOD/m ³ /ngày)	Cao (1-5 kgBOD/m ³ /ngày)
9	Thích ứng với độc tố	Yếu (chết bùn)	Mạnh (thích nghi dần)
10	Sốc tải trọng	Thích ứng chậm	Thích ứng nhanh
11	Lưu lượng sốc	Nguy cơ mất bùn → nuôi cấy lại	Không trôi mất màng vi sinh
12	Tăng tải trọng	Xây mới	Bổ sung giá thể hoặc nếu không đủ

Từ những phân tích, so sánh trên, công nghệ đề xuất cải tiến (cải tạo, xây mới, thay thế một số công đoạn) cho hệ thống XLNTTT công suất 11.000 m³/ngày đêm như sau:

Hình 3.12: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNTTT công suất 11.000 m³/ngày đêm



Như vậy, tóm lược công nghệ trước cải tạo (công suất 7.000 m³/ngày đêm đã được cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT ngày 28/12/2023) và công nghệ đề xuất cải tạo để nâng lên 11.000 m³/ngày đêm như sau:

- Công nghệ XLNT trước cải tạo công suất 7.000 m³/ngày đêm: Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể keo tụ - tạo bông số 01 → Bể lắng bùn hóa lý số 01 → Bể bơm trung chuyển → Bể kỵ khí vật liệu đệm UASB → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể keo tụ - tạo bông số 02 → Bể lắng bùn hóa lý số 02 → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Kênh tiêu C9-5.

- Công nghệ XLNT đề xuất cải tạo như sau công suất 11.000 m³/ngày đêm: Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể trung hòa 1 → Bể keo tụ 1 → Bể tạo bông 1 → Bể lắng hóa lý 1 → Bể trung chuyển → Bể kỵ khí → Bể bơm tuần hoàn → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Hệ Ozone → Hồ sinh học → Nguồn tiếp nhận.

- Ưu điểm của công nghệ đề xuất cải tạo:

+ Công nghệ Hóa lý – Sinh học MBBR đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A.

+ Công nghệ MBBR với giá thể BioFTM đã được áp dụng thành công ở Hàn Quốc (KCN dệt nhuộm Busan 10.000 m³/ngày đêm) và Việt Nam (KCN Nhơn Trạch 1 công suất 10.000 m³/ngày đêm; KCN Trảng Dũ giai đoạn 2 công suất 8.000m³/ngày đêm, Khu thương mại dịch vụ tái định cư Mỹ Phước công suất 4.000m³/ngày đêm,...).

+ Bùn vi sinh Biofilm có khả năng chịu sốc tải trọng, thích nghi với chất độc trong nước thải vì vi sinh sống trong lớp màng (nồng độ chất độc ở lớp ngoài cao, lớp bên trong thấp). Vi sinh màng biofilm tự điều chỉnh bề dày theo nồng độ chất ô nhiễm đầu vào.

+ Vận hành đơn giản, không phải điều chỉnh lưu lượng bơm bùn tuần hoàn như công nghệ bùn hoạt tính truyền thống.

+ Giá thể BioFTM có tuổi thọ vĩnh viễn nên không cần thay thế hay bổ sung.

+ Thiết kế đơn giản, bố trí hệ thống hợp lý, hợp khối hoàn toàn sẽ tạo thuận tiện cho vận hành, bảo trì sửa chữa.

+ Lượng bùn phát sinh được đưa các bể nén bùn riêng biệt cho từng loại bùn sinh học và sinh học giúp việc kiểm soát và xử lý bùn dễ dàng và thân thiện với môi trường.

+ Chi phí vận hành hợp lý.

+ Thiết bị công nghệ có độ bền cao, tiết kiệm năng lượng điện, có khả năng hoạt động trong môi trường hóa chất.

+ Không phát sinh chất thải thứ cấp độc hại, không sử dụng hóa chất độc hại.

+ Tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các thông tư, nghị định, văn bản ban hành có liên quan.

+ Có khả năng nâng công suất hệ thống khi cần thiết.

Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống XLNTTT công suất 11.000 m³/ngày đêm:

- *Quá trình xử lý sơ bộ:*

Mục tiêu của quá trình xử lý sơ bộ là loại bỏ tối đa ảnh hưởng của rác, những chất rắn lơ lửng và kim loại nặng (nếu có).

Hệ thống xử lý hóa lý bậc 1 được thiết kế để khử chất độc hại, giảm chất rắn lơ lửng và độ màu của nước thải trước khi vào quá trình xử lý sinh học.

- *Bể thu gom – T01 (Hiện hữu):*

Tất cả các dòng thải trong KCN theo hệ thống thoát nước thải sẽ tự chảy về bể gom. Trước khi vào bể gom, nước thải được dẫn qua thiết bị lược rác thô nhằm loại bỏ rác hoặc các vật liệu dạng sợi lớn nhằm bảo vệ các công trình phía sau.

Tại bể gom, bơm nước thải được thiết kế hoạt động luân phiên nhằm tăng tuổi thọ của bơm. Bơm nước thải sẽ được điều khiển tự động bởi thiết bị đo mực nước. Nước thải từ bể gom sẽ bơm lên thiết bị lược rác tinh trước khi chảy vào bể điều hòa.

- *Bể điều hòa – T02 (Hiện hữu):*

Từ trạm bơm nước thải tiếp tục được bơm lên thiết bị lược rác tinh trước khi tự chảy vào bể điều hòa. Thiết bị này nhằm loại bỏ các rác có kích thước nhỏ hơn (2mm), những loại rác thường gây tắc nghẽn hệ thống phân phối khí và các thiết bị làm thoáng cho các công trình xử lý phía sau. Nước thải sau khi tách rác tinh tự chảy vào bể điều hòa.

Bể điều hòa sẽ điều hòa lưu lượng và tải lượng chất ô nhiễm có trong nước thải, cụ thể:

+ Điều chỉnh sự biến thiên lưu lượng nước thải theo từng giờ trong ngày.

+ Tránh sự biến động hàm lượng chất hữu cơ làm ảnh hưởng đến hoạt động của vi khuẩn trong bể xử lý sinh học.

+ Hệ thống xáo trộn chìm và sục khí bề mặt được lắp đặt trong bể điều hòa để xáo trộn tạo dòng nước thải, hạn chế quá trình lắng cặn trong bể điều hòa.

- *Bể trung hòa 1 - T03-A (Hiện hữu):*

Tại đây, dung dịch H₂SO₄ được bơm vào bể để nâng pH đến ngưỡng thích hợp (pH từ 7,8 – 8,5) đảm bảo cho quá trình xử lý phía sau.

- *Bể keo tụ 1 – T03-B (Hiện hữu):*

Nước từ bể trung hòa chảy qua bể keo tụ. Tại bể keo tụ, nước thải được hòa trộn với phèn và được khuấy trộn bằng motor khuấy trộn với tốc độ khuấy 50-100vòng/phút. Với tốc độ khuấy trộn trên thì phèn được hòa trộn hoàn toàn với nước thải và phèn sẽ kết hợp với nhân keo tụ. Trong điều kiện môi trường thuận lợi cho quá trình keo tụ, hóa

chất keo tụ và các chất ô nhiễm trong nước thải tiếp xúc, tương tác với nhau, hình thành các bông cặn nhỏ li ti trên khắp thể tích bể.

- Bể tạo bông 1 – T03-C (Hiện hữu):

Khi quá trình keo tụ hình thành các bông cặn với kích thước nhỏ thì các bông cặn cùng nước thải được dẫn qua ngăn tạo bông. Hóa chất trợ keo tụ polymer anion được châm vào bể với liều lượng nhất định. Dưới tác dụng của hóa chất này và hệ thống motor cánh khuấy với tốc độ chậm, các bông cặn li ti từ bể phản ứng sẽ chuyển động, va chạm, dính kết và hình thành nên những bông cặn tại bể keo tụ tạo bông có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các bông cặn ban đầu, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lắng ở bể lắng, giúp các bông cặn lắng nhanh hơn tránh hiện tượng bùn nổi trong bể lắng bùn hóa lý 1. Hỗn hợp nước và bông cặn hữu dụng tự chảy sang bể lắng bùn hóa lý 1.

- Bể lắng hóa lý 1 – T04 (Hiện hữu):

Tại bể lắng hóa lý, các chất rắn lắng được có trong nước thải sẽ được lắng xuống bằng phương pháp trọng lực. Bể lắng này có thể giúp loại bỏ các chất rắn lơ lửng và một phần BOD có trong các hạt cặn hữu cơ. Bùn lắng dưới đáy bể lắng sơ cấp được thu đến hố chứa bùn bằng thanh gạt bùn và được bơm về bể phân hủy bùn. Phần nước sau lắng tự chảy vào bể trung gian.

Bể trung chuyển – T05 (Hiện hữu):

Nước thải từ bể lắng hóa lý chảy về bể trung gian, từ bể trung gian, nước thải được bơm lên phân phối vào bể kỵ khí.

- Quá trình xử lý sinh học:

Mục đích của quá trình xử lý sinh học là nhằm loại bỏ chất hữu cơ hòa tan (BOD, COD), ni tơ, photpho và một phần màu trong nước thải.

+ Bể kỵ khí – T06 (Hiện hữu):

Tại bể UASB, nước thải được phân phối từ dưới lên sẽ tiếp xúc với lớp bùn kỵ khí. Hỗn hợp bùn kỵ khí trong bể sẽ hấp phụ chất hữu cơ khó phân hủy sinh học hòa tan trong nước thải và chuyển hóa chúng thành các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đồng thời sinh ra khí metan CH_4 , khí cacbonic CO_2 và các khí khác (trong đó CH_4 và CO_2 là thành phần chính).

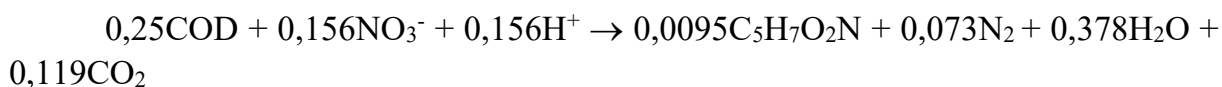
Bọt khí sinh ra sẽ bám vào các hạt bùn cặn và nổi lên trên và vào tấm tách pha trong bể UASB. Tiếp đó, hạt cặn bị vỡ ra, khí thoát lên trên và cặn rơi xuống dưới. Hỗn hợp bùn nước đã tách hết khí sẽ qua cửa thu vào ngăn lắng. Tại đây, bùn sẽ được lắng xuống và nước trong sẽ được thu vào máng thu nước theo ống dẫn sang cụm bể sinh học MBBR.

+ Bể bơm tuần hoàn – T07 (Hiện hữu):

Mục đích của bể tuần hoàn là để duy trì trạng thái bùn lơ lửng trong bể kỵ khí khi hệ thống có sự cố hoặc lưu lượng nước thải ít. Để tránh hiện tượng bùn lắng gây tắc nghẽn đường ống, giảm hiệu quả xử lý của bể kỵ khí.

+ Bể Anoxic – T08-A/B (Cải tạo):

Bể anoxic được dùng để chuyển hoá nitrate (NO_3^-) và nitrite (NO_2^-) thành khí nitơ (N_2) trong môi trường thiếu khí (Nitrate được tuần hoàn từ cuối Bể MBBR). Trong phản ứng này NO_3^- đóng vai trò như một chất nhận năng lượng (nhận electron) và chất hữu cơ là chất cho năng lượng (cho electron).



Dựa vào phản ứng trên mỗi gram $\text{NO}_3\text{-N}$ bị khử sẽ cần 3~4 gram COD. Do vậy trong bể MBBR anoxic quá trình phản ứng khử sẽ làm giảm COD trong nước thải. Vì nồng độ COD trong nước thải thấp (trung bình 400 mg/L), lớn hơn nhu cầu cho phản ứng khử nitrate (trung bình 150 mg/L) nên không cần phải cung cấp chất dinh dưỡng cho bể anoxic.

Máy khuấy chìm được lắp đặt để khuấy trộn đều nước thải với bùn vi sinh; tạo điều kiện cho phản ứng khử nitơ ổn định. Ngoài ra, nồng độ oxy trong bể anoxic cần nhỏ hơn 0.5 mg/L.

+ Bể MBBR – T09-A/B/C/D (Cải tạo):

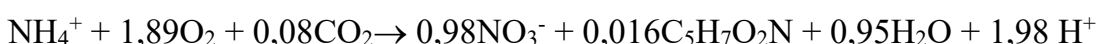
Nước thải sau bể anoxic sẽ được chảy vào hiếu khí MBBR để oxy hoá chất hữu cơ. Trong phản ứng oxy hoá chất hữu cơ thì O_2 đóng vai trò chất nhận năng lượng cuối cùng (nhận electron) và chất hữu cơ là chất cho năng lượng (cho electron).



Trên bề mặt của giá thể vi sinh BioFTM (hình 1) có 3 lớp vi sinh vật. Lớp ngoài cùng là vi sinh hiếu khí, lớp trong cùng là vi sinh yếm khí và ở giữa là lớp vi sinh tùy nghi (lớp hỗn hợp). Hệ vi sinh vật dính bám được hình thành trên bề mặt của giá thể. Trong đó, chất polymer màng (extracellular polymer) giúp cho vi sinh vật bám vào nhau và bám vào thành giá thể (hình 2). Chất hữu cơ sẽ thẩm thấu qua màng biofilm và được chuyển hoá bởi ba lớp vi sinh. Do vậy, nồng độ chất hữu cơ ở bề ngoài cao nhất và giảm dần tới lớp trong cùng.

Oxy được cung cấp vào bể nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy qua các hệ thống sục khí được bố trí tại các vị trí thích hợp trong bể. Tương tự với sự phân bố chất hữu cơ trong màng vi sinh, nồng độ oxy cũng cao nhất ở lớp ngoài và giảm dần ở lớp trong. Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ. Tiếp đó, nước thải được dẫn qua bể lắng để tiến hành quá trình tách nước và bùn.

Bể MBBR cũng có thể oxy hoá ammonia (NH_4^+). Trong phản ứng oxy hoá chất ammonia thì oxy đóng vai trò chất nhận năng lượng và ammonia là chất cho năng lượng.



Trong phản ứng ammonia hoá, vi sinh vật không sử dụng chất hữu cơ. Do vậy, bể MBBR ammonia hoá được bố trí sau bể MBBR oxy hoá chất hữu cơ. Nước thải trong bể MBBR ammonia hoá sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể MBBR anoxic để cung cấp NO_3^- . Nồng độ oxy hòa tan trong bể MBBR lớn hơn 2.0 mg/L để đảm bảo việc cung cấp đầy đủ oxy cho phản ứng oxy hóa.

+ *Bể trung gian – 10-A/B (Cải tạo):*

Nước thải từ bể MBBR sẽ chảy qua bể trung gian. Một phần nước (chứa nitrate) sẽ được tuần hoàn về bể anoxic và một phần sẽ chảy qua bể lắng sinh học.

+ *Bể lắng sinh học – T11A (Hiện hữu) và T11B/C (Cải tạo):*

Hỗn hợp bùn và nước thải rời khỏi bể sục khí chảy tràn vào bể lắng thứ cấp nhằm tiến hành quá trình tách nước và bùn. Bùn sinh học lắng dưới đáy bể lắng sinh học được gạt về hố thu bùn bằng thiết bị gạt bùn. Sau đó 1 phần bùn hoạt tính này sẽ được thu về bể chứa bùn sinh học, 1 phần bơm tuần hòa tuần hoàn lại bể MBBR nhằm duy trì lượng bùn thích hợp trong bể này. Bùn dư sẽ được bơm về bể nén bùn sinh học. Nước thải sau tách bùn ở bể lắng được dẫn qua hệ xử lý bậc 2.

- *Hệ ozone:*

Màu sau khi xử lý sinh học vẫn dao động trong khoảng 100-400 Pt-Co. Để đảm bảo nồng độ màu đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, quá trình khử màu được thực hiện bằng hệ thống Ozone. Tại đây, màu sẽ được oxi hóa khỏi nước để đảm bảo nồng độ màu đầu ra nhỏ hơn 50 Pt-Co theo QCVN 40-2011, cột A về nồng độ màu.

- *Quá trình xử lý bùn và các công trình khác:*

+ *Bể chứa bùn – T14 (Hiện hữu):*

Bùn từ bể lắng sinh học sẽ được bơm về bể chứa bùn rồi đến bể nén bùn. Trong giai đoạn này các vi sinh vật phân hủy chất hữu cơ. Nồng độ bùn dao động trong khoảng 1% - 2%. Nước tràn sẽ tự chảy về bể chứa nước dư (T16). Bùn sẽ được bơm đến bể T15.

+ *Bể nén bùn – T15 (Hiện hữu):*

Đền bể nén bùn. Nước tràn sẽ tự chảy về bể chứa nước dư (T16). Bùn sẽ được bơm tiếp sang máy ép bùn.

+ *Bể chứa nước dư – T16 (Hiện hữu):*

Nước dư từ các bể nén bùn và từ quá trình ép bùn được dẫn về bể chứa nước dư. Tại đây có lắp cụm bơm để bơm nước dư về lại bể gom để xử lý.

- *Bể khử trùng*

Tại bể khử trùng, dung dịch khử trùng được bơm định lượng bơm về bể khử trùng để xử lý triệt để các vi trùng gây bệnh như E. Coli, Coliform... trong dòng thải. Nước thải sau khi qua bể khử trùng đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A với hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

- *Hồ sinh học*

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn xả thải từ bể khử trùng được dẫn ra hồ sinh học.

Hồ sinh học có nhiệm vụ xử lý sinh học nước thải chủ yếu dựa vào quá trình tự làm sạch của hồ: trong hồ diễn ra quá trình oxy hóa sinh hóa các chất hữu cơ nhờ vào các loài vi khuẩn, tảo và các loại thủy sinh vật khác, đảm bảo nước thải đạt QCVN

40:2011/BTNMT, Cột A với hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

Một số hình ảnh của các bể xử lý của Trạm XLNT tập trung công suất 7.000 m³/ngày đêm khi chưa cải tạo:



Hố gom nước thải đầu vào



Bể hiếu khí



Bể lắng sinh học



Bể khử trùng



Nhà điều hành



Trạm quan trắc nước thải



Hồ sinh học



Máy ép bùn khung bản

Hình 3.13: Một số hình ảnh Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh công suất 7.000 m³/ngày đêm khi chưa cải tạo

b) Thông số kỹ thuật và hiệu suất xử lý của các bể

Thông số kỹ thuật đề xuất của các bể xử lý thuộc Trạm XLNT tập trung công suất 11.000 m³/ngày.đêm được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.8: Thông số kỹ thuật của các hạng mục công trình thuộc Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, công suất 11.000 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục	Kích thước (m)				Thể tích chứa nước	Thể tích xây dựng	Số lượng
		Dài (L)	Rộng (W)	Sâu (D)	Cao (H)	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	
1.	Bể thu gom (hiện hữu)	12,3	10,3	3,0	4,7	380,1	595,4	1
2.	Bể điều hòa (hiện hữu)	29,6	23,0	6,0	6,5	4084,8	4425,2	1
3.	Bể trung hòa 1 (hiện hữu)	4,5	4,5	5,5	6,0	111,4	121,5	1
4.	Bể keo tụ 1 (hiện hữu)	4,5	4,5	5,5	6,0	111,4	121,5	1
5.	Bể tạo bông 1 (hiện hữu)	4,5	4,5	5,5	6,0	111,4	121,5	1
6.	Bể lắng hóa lý 1 (hiện hữu)	DK=17,7			5,1		1254,0	1

STT	Hạng mục	Kích thước (m)				Thể tích chứa nước	Thể tích xây dựng	Số lượng
		Dài (L)	Rộng (W)	Sâu (D)	Cao (H)	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	
7.	Bể trung chuyển (hiện hữu)	8,5	4,5	5,5	6,0	210,4	229,5	1
8.	Bể kỵ khí (hiện hữu)	27,6	19,25		8,5		4516,0	1
9.	Bể bơm tuần hòa (hiện hữu)	4,5	4,5	5,5	6,0	111,4	121,5	1
10.	Bể Anoxic 1 (cải tạo)	18,4	13,7	5,0	5,5	1260,4	1386,4	1
11.	Bể Anoxic 2 (cải tạo)	18,4	13,7	5,0	5,5	1260,4	1386,4	1
12.	Bể MBBR 1 (cải tạo)	18,4	10,0	5,0	5,5	920,0	1012,0	1
13.	Bể MBBR 2 (cải tạo)	18,4	10,0	5,0	5,5	920,0	1012,0	1
14.	Bể MBBR 3 (cải tạo)	32,9	18,4	5,0	5,5	3026,8	3329,5	1
15.	Bể MBBR 4 (cải tạo)	32,9	18,4	5,0	5,5	3026,8	3329,5	1
16.	Bể trung gian (cải tạo)	2,1	3,7	5,0	5,5	38,9	42,7	1
17.	Bể trung gian (cải tạo)	2,1	3,7	5,0	5,5	38,9	42,7	1
18.	Bể lắng sinh học T11A (hiện hữu)	DK= 22,8			5,9		2407,6	1
19.	Bể trung gian (cải tạo)	9,0	8,8	4,0	4,5	316,8	356,4	1
20.	Bể lắng sinh học T11B (cải tạo)	DK= 17,7			5,9		1451	1
21.	Bể lắng sinh học T11C (cải tạo)	DK= 13,4			5,9		831,6	1
22.	Bể khử trùng (hiện hữu)	10,4	4,6	2,5	3,0	119,6	143,5	1
23.	Bể lọc cát thuộc cụm ozone	28	10	-	5,0	280		1
24.	Bể chứa nước sau bể lọc cát	28	4	-	3,5	392		1
25.	Bể ozone	28	10	-	9,5	2.660		1
26.	Bể chứa nước dư (hiện hữu)	5,0	3,8	2,5	3,0	47,5	57	1
27.	Bể chứa bùn (hiện hữu)	5,8	3,1	4,0	4,5	71,9	80,9	1
28.	Bể nén bùn (hiện hữu)	DK= 8,4			5,0		277,0	1
Ghi chú: Tất cả các bể xử lý đều có kết cấu BTCT M300								

c) Danh mục máy móc thiết bị

Danh mục máy móc thiết bị đề xuất lắp đặt cho Trạm XLNT tập trung của KCN công suất 11.000 m³/ngày.đêm được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.9: Danh mục máy móc của Trạm XLNT KCN Bảo Minh

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
A.	BỂ THU GOM (Hiện hữu)	T01					
1.	Thiết bị tách rác thô (hiện hữu)		Bộ	1	- Lưu lượng: Q = 420 m³/h - Kích thước khe hở: 1mm - Vật liệu: Inox 304		Việt nam
2.	Bơm ly tâm nước thải (hiện hữu)		Bộ	1	- Kiểu: trục ngang đầu rời - Lưu lượng: Q = 146 m³/h - Cột áp: 12m - Motor ATT: sản xuất tại Singapore - Công suất: 11kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Đầu bơm Ebara - Nhật sản xuất tại Indonesia	Ebara	Nhật Bản
3.	Tháp giải nhiệt (hiện hữu)		Cái	2			
B.	BỂ ĐIỀU HÒA (Hiện hữu)	T02					
4.	Thiết bị tách rác tinh (hiện hữu)		Bộ	2	- Lưu lượng: Q = 420m³/h - Kích thước khe hở: 1mm - Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
5.	Bơm ly tâm nước thải (hiện hữu)		Bộ	2	- Kiểu: trục ngang đầu rời - Lưu lượng: Q = 146 m³/h - Cột áp: 12m - Motor ATT: sản xuất tại Singapore - Công suất: 11kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	Ebara	Italy

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
					- Đầu bơm Ebara - Nhật sản xuất tại Indonesia		
6.	Biến tần điều khiển bơm, công suất 15kW <i>(hiện hữu)</i>		Bộ	3	- Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP20 - Nhà máy sản xuất Trung Quốc	ABB	Phân Lan
7.	Đồng hồ điện từ <i>(hiện hữu)</i>		Bộ	1	- Đo lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - DN300 - Kiểu: điện từ - Độ chính xác: $\pm 0,5\%$ của giá trị đo - Cấp độ bảo vệ mặt đồng hồ hiển thị: IP67 - Tín hiệu xuất: 4-20mA - Màn hình hiển thị - Nguồn cấp: 115-230VAC	Siemens	Pháp
8.	Tháp giải nhiệt <i>(hiện hữu)</i>		Bộ	2	- Lưu lượng: $Q_{max} = 234m^3/h$ - Kích thước: D x H = 4680mm x 3085mm - Vật liệu giải nhiệt: gỗ	Taishin	Đài Loan
9.	Sục khí bề mặt 3 chân <i>(hiện hữu)</i>		Bộ	1	- Công suất: 11kW - Motor: Energetech - Úc - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Khung: Inox 304 - Lượng oxy vận chuyển: 24 kgO ₂ /h		Việt Nam
10.	Máy khuấy chìm <i>(hiện hữu)</i>		Bộ	4	- Công suất: 5.5 kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Vật liệu: Gang		G7

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
11.	Bơm nước thải (<i>cấp mới</i>)	WP02-D WP02-E	Cái	2 (1hđ/1dp)	- Loại: Bơm trục ngang - Lưu lượng: Q = 167 m³/h - Cột áp: 12m - Điện áp: 15kW/380V/3pha/50Hz	Kaiquan	China
12.	Thiết bị đo mức (<i>cấp mới</i>)		Cái	2	- Loại: Phao điện - Model: Microstart - Độ chính xác: ± 5% - Nguồn cấp: 24VDC cấp nhập M20x1.5 - Phạm vi: 0-8m	Matic	Italy
C.	BỂ KEO TỤ - TẠO BÔNG 1 (<i>Hiện hữu</i>)	T03-A/B/C					
13.	Motor khuấy bể trung hoà (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Công suất: 5,5kW - Điện áp: 400V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 50vòng/phút		G7
14.	Motor khuấy bể keo tụ (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Công suất: 5,5kW - Điện áp: 400V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 50vòng/phút		G7
15.	Motor khuấy bể tạo bông (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Công suất: 5,5kW - Điện áp: 400V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 19vòng/phút		G7
16.	Bộ cánh khuấy bể trung hòa và keo tụ (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
17.	Bộ cánh khuấy bể tạo bông (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
18.	Bơm định lượng hóa chất Vôi (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Vật liệu - Đầu bơm: PP - Lưu lượng: 2m³/h - Cột áp: 12m	Gemmecotti	Ý

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
					- Điện áp: 380V/3 pha/50Hz; 0,55kW		
19.	Bơm định lượng hóa chất chuyên dụng cho Axít 60% (hiện hữu)		Bộ	2	- Lưu lượng: Q = 570lít/h x 3bar - Công suất: 0,37kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Đầu bơm PVC		Ý
20.	Bơm định lượng hóa chất Polimer, FeCl ₂ (hiện hữu)		Bộ	4	- Lưu lượng: Q = 1042l/h x 6,2bar - Công suất: 0,55kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Vật liệu: Đầu bơm: PVC		G7
21.	Bồn chứa hóa chất (hiện hữu)		Bộ	4	- Dung tích: 5m ³ - Vật liệu: Composite		Việt Nam
22.	Motor khuấy hoá chất (hiện hữu)		Bộ	2	- Công suất: 2,2kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 50vòng/phút		G7
23.	Bộ cánh khuấy hoá chất (hiện hữu)		Bộ	2	- Vật liệu: Inox 304 - Thiết bị đo pH - Loại: Đặt ngoài trời		Việt Nam
24.	Bộ hiển thị pH, thiết bị đo pH, đầu dò pH (hiện hữu)		Bộ	1	- Dây đo: 0 – 14pH - Đầu dò pH		Đài Loan
D.	BỂ LẮNG HÓA LÝ 1 (Hiện hữu)	T04					
25.	Hệ thống gạt bùn (hiện hữu)		Cái	1	- Công suất: 0.75kW		
26.	Bơm bùn (hiện hữu)		Cái	2	- Loại bơm: trục vít - Công suất: 5.5kW / 3pha/ 380V/ 50Hz		Italy
E.	BỂ TRUNG CHUYỂN (Hiện hữu)	T05					

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
27.	Bơm ly tâm nước thải (hiện hữu)		Bộ	3	- Kiểu: trục ngang đầu rời - Lưu lượng: Q = 146 m³/h - Cột áp: 12m - Motor ATT: sản xuất tại Singapore - Công suất: 11kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Đầu bơm Ebara - Nhật sản xuất tại Indonesia	Ebara	Italy
28.	Bơm nước thải (cấp mới)	WP05-D	Cái	1	- Loại: Bơm trục ngang - Lưu lượng: Q = 167 m³/h - Cột áp: 12m - Điện áp: 15kW/380V/3pha/50Hz	Kaiquan	China
F.	BỂ KỸ KHÍ (Hiện Hữu)	T06					
29.	Tấm tách khí và nước (hiện hữu)		Bộ	10	- Kích thước: BxL = 2,6m x 27,6m - Vật liệu: Inox 304, dày 1,0mm		Việt Nam
30.	Máng thu nước răng cưa (hiện hữu)		Bộ	10	- Kích thước: LxH = 27,6m x 0,2m - Vật liệu: Inox 304, dày 1,5mm		Việt Nam
31.	Vật liệu đệm (hiện hữu)		M3	1814	- Bề mặt riêng: ≥200-220m²/m³ - Vật liệu: PVC		Việt Nam
32.	Hệ thống khung đỡ vật liệu đệm (hiện hữu)		M2	1210	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
33.	Bơm hút bùn kỹ khí (hiện hữu)		Bộ	2	- Kiểu: Trục ngang đầu rời - Lưu lượng: 40 m³/h - Cột áp: 12m - Motor ATT: sản xuất tại Singapore - Công suất: 3.7kW - Thân gang cánh đúc - Trục bơm: Inox 304	Ebara	Italy

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
					- Đầu bơm: Ebara Nhật sản xuất tại Indonesia		
34.	Bơm hút bùn kỵ khí (cấp mới)	SP06-C	Cái	1	- Loại: ly tâm trục ngang - Lưu lượng: Q = 42 m³/h - Cột áp: 12.0 m - Công suất: 3.0kW / 3pha/ 380V/ 50Hz	Ebara	Italy
G.	BỂ BƠM TUẦN HOÀN (Hiện hữu)	T07					
35.	Bơm chìm nước thải tuần hoàn (hiện hữu)		Bộ	1	- Lưu lượng: Q = 68m³/h - Cột áp: 5m - Công suất: 6,5kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz		G7
36.	Khớp nối bơm tự động(hiện hữu)		Bộ	1	- Vật liệu: Gang		G7
37.	Bơm chìm nước thải tuần hoàn (cấp mới)		Cái	3 (2hđ/1dp)	- Loại: nhúng chìm - Lưu lượng: Q = 136 m³/h - Cột áp: 9.5 m - Công suất: 7.5 kW/3 pha/380V/50 Hz - Thân, cánh: gang FC250 - Trục: inox SUS420J2 - IP: 68; class E	ShinMayw a	Nhật Bản
38.	Khớp nối nhanh Autocoupling DN150 (cấp mới)		Bộ	3			Việt Nam
H.	BỂ ANOXIC (Cải tạo)	T08-A/B					

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
39.	Máy khuấy chìm (<i>cấp mới</i>)	MX08-A MX08-B MX08-C MX08-D MX08-E MX08-F MX08-G MX08-H	Cái	8 (6hđ/2dp)	- Model: MA3.0/8-400-740 - Công suất: 3.0kW/3pha/380V/50Hz - Đường kính cánh 400 mm - Tốc độ quay 740 rpm - Vật liệu: Trục inox, cánh inox	GSD	Đài Loan (Sản xuất: Trung Quốc)
40.	Thiết bị đo DO (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Loại: Đặt ngoài trời - Bộ hiển thị - Dây đo: 0-20mg/l - Đầu dò DO		Đài Loan
I.	BỂ MBBR (<i>Cải tạo</i>)	T09-A/B/C/D					
41.	Giá thể BioF ^(TM) (<i>cấp mới</i>) (Công suất: 7.000m ³ /ngày đêm)		m ³	1050	- Model: PR20 - Đường kính: 20 mm - Diện tích bề mặt riêng: 350 m²/m³ - Tỷ trọng: 0.97 ~0.99 - Vật liệu: nhựa PE và phụ gia dính bám - Sản xuất theo bản quyền sáng chế Posbee – Korea - Màu: đen	POSBEE	Hàn Quốc
42.	Giá thể BioF ^(TM) (<i>cấp mới</i>) (Công suất: 9.000m ³ /ngày đêm)		m ³	210	- Model: PR20 - Đường kính: 20 mm - Diện tích bề mặt riêng: 350 m²/m³ - Tỷ trọng: 0.97 ~0.99 - Vật liệu: nhựa PE và phụ gia dính bám - Sản xuất theo bản quyền sáng chế Posbee – Korea	POSBEE	Hàn Quốc

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
					- Màu: đen		
43.	Giá thể BioF ^(TM) (cấp mới) (Công suất: 11.000m3/ngày đêm)		m ³	280	- Model: PR20 - Đường kính: 20 mm - Diện tích bề mặt riêng: 350 m²/m³ - Tỷ trọng: 0.97 ~0.99 - Vật liệu: nhựa PE và phụ gia dính bám - Sản xuất theo bản quyền sáng chế Posbee – Korea - Màu: đen	POSBEE	Hàn Quốc
44.	Máy thổi khí (cấp mới)		Bộ	2	- Công suất: 55kW/380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: 50,6m3/phút - Cột áp: 60kPa	Jaguar	China
45.	Máy thổi khí (hiện hữu)		Bộ	2	- Công suất: 45kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 33,55m3/phút, P = 5000mmAq - Ghi chú: 02 máy hoạt động luân phiên		G7
46.	Biến tần điều khiển máy thổi khí, công suất 55kW(hiện hữu)		Bộ	2	- Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP20 - Nhà máy sản xuất Trung Quốc	ABB	Phần Lan
47.	Máy thổi khí (hiện hữu)		Bộ	4	- Công suất: 75kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 50,4m3/phút, P = 5000mmAq - Ghi chú: 02 máy hoạt động, 02 máy dự phòng		G7

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
48.	Biến tần điều khiển máy thổi khí, công suất 75kW (hiện hữu)		Bộ	4			G7
J.	BỂ TRUNG GIAN (Cải tạo)	T10-A/B					
49.	Bơm nước thải tuần hoàn (cấp mới)	WP10-A WP10-B WP10-C WP10-D WP10-E WP10-F	Cái	6 (4hđ/2dp)	- Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 115 m³/h - Cột áp: 5.0 m - Công suất: 5.5kW/3 pha/ 380V/ 50 Hz - Trục: Inox SUS420J2 - Thân, cánh bơm: gang FC250 - Độ bảo vệ: IP68; Class E - Bộ làm kín cơ khí - Cảm biến nhiệt bảo vệ motor	ShinMaywa	Nhật Bản
50.	Khớp nối nhanh Autocoupling (cấp mới)		Bộ	6			Việt Nam
51.	Vách ngăn(cấp mới)		Hệ	1	- Khối lượng: Hộp 50x100x2mm; V50x50x4mm, tấm đục lỗ d15: 53m2. - Tổng khối lượng 2138 kg - Vật liệu: SS304		Việt Nam
K.	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG 2 (Hiện hữu)	TG					
52.	Bơm định lượng hóa chất Decolor, PAC (hiện hữu)		Bộ	4	- Vật liệu - Đầu bơm: PP - Lưu lượng: 2m3/h - Cột áp: 12m - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz; 0,55kW	Gemmecoti	Ý

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
53.	Bồn chứa hóa chất (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Dung tích: 5m ³ - Vật liệu: Composite		Việt Nam
54.	Motor khuấy hoá chất (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Công suất: 2,2kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 50vòng/phút		G7
55.	Bộ cánh khuấy hoá chất (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
56.	Thiết bị đo pH (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Loại: Đặt ngoài trời - Bộ hiển thị pH - Dây đo: 0-14Ph - Đầu dò pH		Đài loan EU/G7
57.	Bơm định lượng hóa chất Polymer (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	2	- Công suất: 0,55kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 1042l/h x 6,2bar - Vật liệu: Đầu bơm: PVC		G7
58.	Bồn chứa hóa chất (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Dung tích: 5m ³ - Vật liệu: Composite		Việt Nam
59.	Motor khuấy hoá chất (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Công suất: 2,2kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 50vòng/phút		G7
60.	Bộ cánh khuấy hoá chất (<i>hiện hữu</i>)		Bộ	1	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
L.	BỂ LẮNG SINH HỌC (<i>Hiện hữu</i>)	T11-A					
61.	Hệ thống gạt bùn(<i>hiện hữu</i>)		Cái	1	- Công suất: 0.75kW		
M.	BỂ LẮNG SINH HỌC (<i>Cải tạo</i>)	T11-B					

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
62.	Cải tạo giàn gặt bùn (Cấp mới)		Cái	1	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
63.	Bơm bùn (cấp mới)		Cái	3	- Loại: ly tâm trục ngang - Lưu lượng: Q = 42 m³/h - Cột áp: 12.0 m - Công suất: 3.0kW / 3pha/ 380V/ 50Hz	Ebara	Italy
64.	Bơm bùn (hiện hữu)		Cái	2	- Loại bơm: trục vít - Công suất: 5.5kW/3pha/380V/50Hz		Italy
N.	BỂ LẮNG SINH HỌC (Cải tạo)	T11-C					
65.	Hệ thống gặt bùn(hiện hữu)		Cái	1	- Công suất: 0.37kW		
66.	Bơm bùn (hiện hữu)		Cái	2	- Loại bơm: trục vít - Công suất: 3.0kW/3pha/380V/50Hz		Italy
67.	Cải tạo giàn gặt bùn (Cấp mới)		Cái	1	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
68.	Bơm bùn (Cấp mới)		Cái	2	- Loại: ly tâm trục ngang - Lưu lượng: Q = 42 m³/h - Cột áp: 12.0 m - Công suất: 3.0kW / 3pha/ 380V/ 50Hz	Ebara	Italy
O.	BỂ KHỬ TRÙNG (Hiện hữu)	T12					
69.	Bơm định lượng hóa chất Javen (hiện hữu)		Bộ	2	- Công suất: 0,55kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 1042l/h x 6,2bar Vật liệu: Đầu bơm: PVC		G7
70.	Bồn chứa hóa chất (hiện hữu)		Bộ	1	- Dung tích: 5m³ Vật liệu: Composite		Việt Nam

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
71.	Motor khuấy hoá chất (hiện hữu)		Bộ	1	- Công suất: 2,2kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Tốc độ quay: 50vòng/phút		G7
72.	Bộ cánh khuấy hoá chất (hiện hữu)		Bộ	1	- Vật liệu: Inox 304		Việt Nam
P.	CỤM BỂ OZONE						
	Cấp nước từ bể thu gom nước sau bể lắng						
74.	Máy bơm chìm		Bộ	2	- Đường kính 250mm - Lưu lượng 600m ³ - Cột áp 25m - Công suất 75KW - Tốc độ quay 1450 vòng, Phần tiếp xúc nước bằng thép không gỉ 304	Kenfulai	Trung Quốc
75.	Tủ điều khiển bơm nước		Bộ	1	Tủ GGD thép cacbon sơn phủ, công tắc và thiết bị điều khiển	Qingbisheng	Trung Quốc
76.	Thiết bị đo lưu lượng điện từ		Cái	2	DN400 PN16, lớp lót chống ăn mòn, đầu ra tín hiệu 4-20mA (có truyền thông)	Qingbisheng	Trung Quốc
77.	Van điều khiển điện		Bộ	2	DN400 PN16 220VAC, bao gồm mặt bích, ốc vít...	Qingbisheng	Trung Quốc
78.	Van bướm điều khiển tay		Bộ	1	DN400 PN16, bao gồm mặt bích, ốc vít...	Qingbisheng	Trung Quốc
79.	Van điều khiển điện		Bộ	1	DN600 PN16 220VAC, bao gồm mặt bích, ốc vít...	Qingbisheng	Trung Quốc
80.	Hệ thống điều khiển điện		Bộ	1	Bao gồm tủ điện, cáp điện, ống dây điện...	Qingbisheng	Trung Quốc
81.	Thiết bị cảm biến mực nước sóng siêu âm		Bộ	1	Sóng siêu âm 0-10m, đầu ra 4-20mA, SUS304, hai dây DC24V, độ chính xác 0.5	Qingbisheng	Trung Quốc

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
	Thiết bị lọc cát sơ cấp						
82.	Bộ lọc cát tốc độ cao		Bộ	6	Hệ thống lọc cát tích hợp, bao gồm van điều khiển điện, tủ điều khiển tự động, bơm nước và vật liệu lọc	Qingbisheng	Trung Quốc
83.	Hệ thống rửa ngược		Bộ	1	Bao gồm bơm rửa ngược, đường ống thép cacbon chống ăn mòn, hệ thống điều khiển điện...	Qingbisheng	Trung Quốc
84.	Hệ thống oxy hóa bằng ozone		Bộ	1	Bao gồm đầu sục ozone, hệ thống sục khí ozone, đường ống sục khí thép không gỉ 316...	Qingbisheng	Trung Quốc
85.	Hệ thống làm mát khép kín		Bộ	1	Bao gồm bơm nước và tháp giải nhiệt, vật liệu 304	Qingbisheng	Trung Quốc
86.	Bộ máy ozone 25KG		Bộ	2	Bao gồm ống thép không gỉ 304, ống thép không gỉ 316L, đường ống làm mát, giá đỡ, máng cấp, cáp điện động lực...	Qingbisheng	Trung Quốc
87.	Máy xử lý khí thải		Bộ	1	- Bình xúc tác: chất liệu 304 - Quạt hút: vỏ hợp kim nhôm - Tủ điều khiển: thép cacbon phun sơn - Bộ khử sương: dây phủ sương làm bằng chất liệu 316, xử lý khí thải còn lại, đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn xả thải, lưu lượng thể tích theo thiết kế là 320Nm³/h, nồng độ ozone 2%, công suất 18KW	Qingbisheng	Trung Quốc
Q.	BỂ CHỨA BÙN (Hiện hữu)	T14					
88.	Bơm chìm bùn tuần hoàn (hiện hữu)		Bộ	2	- Công suất: 6,5kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 136m³/h x 9,5m		G7

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
89.	Khớp nối bơm tự động (hiện hữu)		Bộ	2	- Vật liệu: Gang		G7
90.	Bơm chìm bùn dư (hiện hữu)		Bộ	2	- Công suất: 1,8kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 28m ³ /h x 11,5m		G7
91.	Khớp nối bơm tự động (hiện hữu)		Bộ	2	- Vật liệu: Gang		G7
92.	Bơm ly tâm bùn tuần hoàn thêm mới (hiện hữu)		Bộ	1	- Kiểu: Trục ngang đầu rời - Motor: ATT sản xuất tại Singapore - Công suất: 7,5kW - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 100m ³ /h x 12m Đầu bơm: Ebara Nhật sản xuất tại Indonesia	Ebara	Italy
93.	Bơm bùn dư (cấp mới)		Cái	1	- Loại: ly tâm trục ngang - Lưu lượng: Q = 167 m ³ /h - Cột áp: 12m - Công suất: 11kW/3 pha/ 380V/50 Hz	Ebara	Indonesia
R.	BỂ NÉN BÙN (Hiện hữu)	T15					
94.	Hệ thống gạt bùn (hiện hữu)		Cái	1	- Công suất: 0.55kW		
S.	BỂ CHỨA NƯỚC DƯ (Hiện Hữu)	T16					
95.	Bơm nước dư (hiện hữu)		Cái	2	- Loại: bơm chìm - Lưu lượng: Q = 80 m ³ /h - Công suất: 5.5kW/3 pha/ 380V/50 Hz		G7
T.	HỒ SỰ CỐ	HSC					

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
96.	Bơm trục ngang (<i>hiện hữu</i>)		Cái	1	- Loại: ly tâm trục ngang - Lưu lượng: Q = 358 m³/h - Cột áp: 16m - Công suất: 22kW/3 pha/ 380V/50 Hz	Kaiquan	China
97.	Bơm trục ngang (<i>cấp mới</i>)		Cái	1	- Loại: ly tâm trục ngang - Lưu lượng: Q = 358 m³/h - Cột áp: 16m - Công suất: 22kW/3 pha/ 380V/50 Hz	Kaiquan	China
U.	NHÀ ÉP BÙN (<i>Hiện hữu</i>)	N10					
98.	MÁY ÉP BÙN BẰNG TẢI 2000 VÀ PHỤ KIỆN (<i>Hiện hữu</i>)						
99.	Máy ép bùn		Hệ	2	- BFR-2000 - Chung loại: Băng tải đôi - Thời gian hoạt động: 18h/ngày - Kích thước: 2000 mm - Công suất: 12-20 m³/h - Tùy thuộc vào đặc tính của bùn: lượng cô đặc ở trong khoản SS, 1.5% - 2.5% trước khi xử lý. - Độ ẩm của bánh sau khi ép: 66-85% - Kích thước của bánh sau khi ép: BxLxH=2300(B)x3000(L)x2600(H)(tham khảo). - Thân máy Inox Sus 304 - Motor tròn: 1Hp/380V/50Hz - Motor hộp số Drive 2Hp/380V/50Hz - Drum thichener vắt nước sơ bộ		Nguyên Khang

STT	HẠNG MỤC	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU	NGUỒN GỐC
					- Motor hộp số 1Hp (Drum thichener) - Thùng khuấy hóa chất: Inox Sus 304 - Hệ thống máng thu nước: SS 304 - Hệ thống rửa bằng tải: 01 bộ - Chỉnh bằng tự động bằng pen khí		
100.	PHỤ KIỆN ĐI KÈM <i>(hiện hữu)</i>						
101.	Bơm bùn về máy ép bùn		Cái	2	- Công suất: 1.5KW/380/3/50Hz - Lưu lượng: Q = 14-24 m3/h - Xuất xứ: Ý		Ý/tương đương
102.	Bơm cao áp rửa bằng tải (Bơm cao áp trực đứng)		Cái	4	- Vật liệu: gang - Công suất: 3Hp - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Lưu lượng: Q = 6m3/h - H =75m		Ý/tương đương
103.	Bơm hóa chất(Trục ngang)		Cái	4	- Công suất: 0,55KW/380/3/50Hz - Lưu lượng: Q = 2m3/h; 3 bar		Ý/tương đương
104.	Vật tư phụ kiện		Hệ	2	- Van khóa đường nước, đường khí, ống, co, te... - Xuất xứ: VN/ Taiwan		Ý/tương đương
105.	MÁY PHÁT ĐIỆN DỰ PHÒNG 560 KVA VÀ PHỤ KIỆN		Hệ	2			

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, trạm XLNTTT vẫn đang hoạt động với công suất 7.000 m³/ngày đêm và công nghệ như đã được phê duyệt tại giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Đối với công nghệ đề xuất cho trạm XLNTTT công suất 11.000 m³/ngày đêm (hạng mục cải tạo một số bể hiện hữu, thay thế hóa lý 2 bằng hệ ozone) chỉ được thực hiện khi được cấp phép, phê duyệt bởi Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

d) Nhu cầu sử dụng hóa chất

Nhu cầu sử dụng hóa chất dự kiến của Trạm XLNT công suất 11.000 m³/ngày đêm được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.10: Nhu cầu và các công đoạn sử dụng hóa chất dự kiến cho Trạm XLNT KCN Bảo Minh công suất 11.000 m³/ngày.đêm

TT	Tên hóa chất	Công đoạn sử dụng	Khối lượng (kg/m ³ nước thải)
1	H ₂ SO ₄ 98%	Điều chỉnh pH	0,01
2	FeCl ₂ (30%)	Hóa chất keo tụ hóa lý 1	0,8
3	Polymer Anion	Hóa chất tạo bông	0,002
4	Polymer Cation	Xử lý bùn	0,0015
5	Ozone	Ôxy hóa nâng cao	0,00455
6	(NH ₄) ₂ HPO ₄ (46%)	Xử lý sinh học hiếu khí	0,01

Định mức tiêu hao điện năng trong quá trình xử lý nước thải tại Trạm XLNT công suất 11.000 m³/ngày đêm là: 1,419 kW/m³ nước thải, tương đương 15.609 kW/ngày.

e) Hiệu suất của hệ thống XLNT

Tính toán hiệu suất của hệ thống xử lý nước tại Trạm XLNTTT Khu công nghiệp Bảo Minh công suất 11.000 m³/ngày đêm dựa trên số liệu đầu vào, khả năng đáp ứng của công nghệ và được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.11: Hiệu suất xử lý nước thải của cả hệ thống tại Trạm XLNT KCN Bảo Minh công suất 11.000 m³/ngày đêm

Thông số		Cụm xử lý sơ bộ Thu gom, điều hòa	Cụm xử lý hóa lý bậc 1 Trung hòa, keo tụ, tạo bông, lắng hóa lý	Cụm xử lý sinh học UASB – Anoxic – MBBR, lắng sinh học	Bể Ozone	Giá trị nước thải đầu ra
pH		7,5 – 11,9	6 – 9	6 – 9	6 – 9	6 – 9
Độ màu	Hiệu suất (%)	0	40	52	85	≤ 50

	Độ màu vào (mg/l)	850	850	510	244,8	
	Độ màu ra (mg/l)	850	510	244,8	36,7	
BOD ₅	Hiệu suất (%)	0	40	95	0	
	BOD vào (mg/l)	650	650	390	19,5	24,3
	BOD ra (mg/l)	650	390	19,5	19,5	
COD	Hiệu suất (%)	0	30	85	0	
	COD vào (mg/l)	950	950	655	98,25	100
	COD ra (mg/l)	950	665	98,25	98,25	
TSS	Hiệu suất (%)	0	60	75	0	
	TSS vào (mg/l)	200	200	80	20	40,5
	TSS ra (mg/l)	200	80	20	20	
TN	Hiệu suất (%)	0	0	85	0	
	TN vào (mg/l)	100	100	100	15	16,2
	TN ra (mg/l)	100	100	15	15	
TP	Hiệu suất (%)	0	10	65	0	
	TP vào (mg/l)	8,5	8,5	7,65	2,7	3,24
	TP ra (mg/l)	8,5	7,65	2,7	2,7	
Coliform	Hiệu suất (%)	0	0	0	50	
	Coliform vào (vi khuẩn/100ml)	5.000	5.000	5.000	5.000	≤ 3.000
	Coliform ra (vi khuẩn/100ml)	5.000	5.000	5.000	≤3.000	

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

Thiết bị, hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý không có sự thay đổi, điều chỉnh so với thời điểm được cấp giấy phép môi trường số.

Nước thải sau xử của Trạm XLNTTT KCN Bảo Minh và nước thải sau xử lý của 4 cơ sở đã được miễn trừ đầu nối của KCN được kiểm soát lưu lượng và chất lượng thông qua Trạm quan trắc tự động, liên tục được lắp đặt tại vị trí cửa xả nước thải từ Hồ sinh học ra mương thoát nước, sau đó ra kênh C9-5.

- Số lượng: Đã lắp đặt 01 Trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý với các thông số: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni và độ màu.

- Vị trí lắp đặt: Tại cửa xả của hồ sinh học, điểm trước khi thải ra mương thoát nước của Khu công nghiệp.

- Trạm quan trắc tự động, liên tục đã được lắp đặt camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động.

- Thời điểm hoàn thành việc lắp đặt Trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý của KCN Bảo Minh: Năm 2013.

- Kết nối, truyền số liệu: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Bình đã tiếp nhận dữ liệu quan trắc từ Trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục KCN Bảo Minh.

Trạm quan trắc tự động, liên tục được kiểm định, hiệu chuẩn định kỳ 1 lần/năm.



Tủ điện



Bồn lấy mẫu



Một số dụng cụ đo trong phòng thí nghiệm

Hình 3.14: Một số hình ảnh trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý

Ngoài ra, để kiểm soát nước thải sau xử lý của 4 cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối gồm Công ty TNHH Padmac Việt Nam (xả thải vào bể khử trùng của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh) và Công ty TNHH may mặc Junzhen, Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex, Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVT đã đổi tên) xả thải vào hồ sinh học của KCN: Từng cơ sở thứ cấp phải lắp đặt trạm quan trắc, giám sát tự động nước thải sau xử lý trước khi xả thải gồm các thông số: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni, độ màu.

- Vị trí lắp đặt:

+ Sau bể khử trùng, trước khi đầu nổi nước thải vào hồ sinh học của KCN đối với Công ty TNHH may mặc Junzhen, Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex, Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVN đã đổi tên).

+ Sau bể khử trùng trước khi đầu nổi vào bể khử trùng của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh đối với Công ty TNHH Padmac Việt Nam.

Dữ liệu từ 04 trạm quan trắc tự động này được truyền về hệ thống giám sát chất lượng tại nhà điều hành KCN Bảo Minh. Đồng thời trước khi bơm nước thải, các doanh nghiệp này phải có thông báo cho Chủ đầu tư cơ sở hạ tầng để tiến hành lấy mẫu giám sát các thông số cơ bản, trường hợp các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép mới tiến hành bơm nước về hồ sinh học của KCN, nước thải nếu không đạt sẽ được bơm tuần hoàn lại hệ thống XLNT của 04 công ty trên.

Thông số kỹ thuật của trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý của KCN Bảo Minh như sau

Bảng 3.12: Thông số kỹ thuật của Trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý

STT	Thiết bị	Đơn vị tính	Khối lượng	Qui cách kỹ thuật	Hãng
1	Thiết bị đo pH	Bộ	1	- Mã hiệu: Blue Box/Ph-Elektrode. - Phạm vi đo: 0÷14. - Độ phân giải: 0,1 Ph.	Go Systemelektronik
2	Thiết bị đo TSS	Bộ	1	- Mã hiệu: Blue Box/ISA-UV/Vis Spectrometer. - Phạm vi đo: 0÷1000 mg/L. - Độ phân giải: 0,1 mg/L.	Go Systemelektronik
3	Thiết bị đo Độ màu	Bộ	1	- Mã hiệu: Blue Box/ISA-UV/Vis Spectrometer. - Phạm vi đo: 0÷500 Pt-Co. - Độ phân giải: 0,1 Pt-Co.	Go Systemelektronik
4	Thiết bị đo COD	Bộ	1	- Mã hiệu: Blue Box/ISA-UV/Vis Spectrometer. - Phạm vi đo: 0÷1000 mg/L. - Độ phân giải: 0,01 mg/L .	Go Systemelektronik
5	Thiết bị đo Amoni	Bộ	1	- Mã hiệu: Blue Box/Ammonium elektrode NH ₄ . - Phạm vi đo: 0÷18000 mg/L. - Độ phân giải: 0,01 mg/L .	Go Systemelektronik
6	Thiết bị đo Nhiệt độ	Bộ	1	- Mã hiệu: Blue Box/ DH19 – Temp. - Phạm vi đo: -30÷100 °C.	Công ty TNHH Thương mại và

STT	Thiết bị	Đơn vị tính	Khối lượng	Qui cách kỹ thuật	Hãng
				- Độ phân giải: 0,1 °C.	Công nghệ Đông Hải
7	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào	Bộ	1	- Mã hiệu: SITRANS F M. MAG 5000/ SITRANS F M MAG 5100W. - Đường kính/cỡ: DN300. - Phạm vi đo: 0÷2500 m³/h. - Độ phân giải: 0,1 m³/h.	SIEMENS
8	Thiết bị đo lưu lượng đầu ra	Bộ	1	- Mã hiệu: Utra 3/dbMACH3. - Phạm vi đo: 0÷800 m³/h. - Độ phân giải: 0,01 m³/h.	Pulsar
9	Thiết bị nhận, truyền, lưu giữ và quản lý dữ liệu (Data logger)	Bộ	1	- Mã hiệu: DH100-W. - Tính năng: Lưu giữ trên 60 ngày; Tín hiệu đầu ra dạng số; định dạng file *.txt; Khả năng truyền file text và truyền dữ liệu Ethernet.	Công ty TNHH Thương mại và Công nghệ Đông Hải
10	Thiết bị lấy mẫu nước tự động	Bộ	1	- Mã hiệu: PSJZE12x2C2XX. - Tính năng: Tự động lấy mẫu và lưu mẫu trong tủ bảo quản ở nhiệt độ 4±2°C, có khả năng nhận tín hiệu điều khiển từ xa.	EFCON WATER B.V
11	Camera				
11.1	Camera 1 (Nhà trạm)	Bộ	1	- Mã hiệu: Ranger Pro IPC-A26HP IP Wifi 2.0 Megapixel. - Tính năng: Độ phân giải 2 Megapixel CMOS 1/ 2.7" (1080P).	IMOU
11.2	Camera 2 (Vị trí cửa xả)	Bộ	1	- Mã hiệu: Ranger Pro IPC-A26HP IP Wifi 2.0 Megapixel. - Tính năng: Độ phân giải 2 Megapixel CMOS 1/ 2.7" (1080P).	IMOU

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

Đặc thù của dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN sẽ không phát sinh khí thải do hoạt động sản xuất của dự án. Tuy nhiên, vẫn phát sinh bụi do một số tác nhân và Công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

Bảng 3.13: Nguồn phát sinh bụi trong giai đoạn hoạt động của dự án và biện pháp giảm thiểu

TT	Nguồn gây tác động	Biện pháp giảm thiểu
1	Bụi và khí của từ hoạt động của các nhà máy thành viên trong KCN	- Yêu cầu các nhà máy trong KCN sử dụng các nguyên liệu sạch, tiên tiến, ít gây ô nhiễm môi trường. - Thực hiện phân khu chức năng hợp lý dựa vào tính chất đặc trưng của từng nhà máy và hướng gió thịnh hành hàng năm trong khu vực. - Trồng cây xanh cách ly giữa nhà máy với nhà máy, giữa KCN với khu vực dân cư xung quanh, đảm bảo khoảng cách tối thiểu theo quy định. - Các tuyến đường nội bộ trong nhà máy được bê tông hóa hoặc rải nhựa đường để tránh phát sinh bụi do hoạt động của các phương tiện vận chuyển.
2	Bụi do hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào KCN	- Bê tông hóa các tuyến đường nội bộ trong KCN. - Thường xuyên vệ sinh (quét dọn) và tưới nước trên các tuyến đường trong khu vực dự án. - Trồng cây xanh cách ly, Diện tích cây xanh mặt nước của KCN Bảo Minh hiện nay chiếm 12,5%, đảm bảo theo đúng quy định hiện hành (>10%). Chủng lại cây xanh đã được trồng bao gồm: 473 Cây lộc vừng (chiếm 23%), 85 cây phượng (chiếm 4%), cây xanh (chiếm 23%), cây sưa (chiếm 17%), các loại cây còn lại như chà là, dừa, liễu, hoa sữa, tùng tháp, ngâu, sấu,...(chiếm 33%). - Quy định, đặt biển báo tốc độ di chuyển của các phương tiện giao thông trong KCN (dưới 20 km/h).
3	Mùi từ hoạt động của hệ thống XLNT tập trung của KCN	- Hồ thu được xây ngầm dưới lòng đất và bố trí nắp đậy. - Thường xuyên nạo vét bùn lắng trên đường cống thoát nước. - Bể chứa bùn và bể nén bùn được xây kín. Thu gom, vận chuyển bùn phát sinh từ hệ thống XLNT tập trung theo đúng quy định để tránh phát sinh mùi hôi từ khu vực chứa bùn. - Trồng cây xanh cách ly khu vực đặt trạm XLNT tập trung với các khu vực xung quanh.

TT	Nguồn gây tác động	Biện pháp giảm thiểu
4	Mùi từ khu vực tập kết bùn thải	- Chủ đầu tư đã xây dựng nhà kính để ngăn mùi.

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

Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường không có sự thay đổi, điều chỉnh so với phương án đã được phê duyệt tại giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Cụ thể như sau:

- Đối với rác thải sinh hoạt và rác thải công nghiệp thông thường phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong KCN Bảo Minh, các nhà máy sẽ tự tiến hành thu gom, phân loại tại nguồn. Các nhà máy trong khu công nghiệp tự ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

- Đối với chất thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà điều hành của KCN, chủ yếu là chất thải hữu cơ, giấy loại, túi nylon, chai nhựa thải: Bố trí 03 thùng đựng rác composite, có nắp đậy, dung tích 240 lít, được dán nhãn để lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của cán bộ, công nhân viên. Trên mỗi thùng có dán nhãn phân loại: 01 thùng chứa chất thải hữu cơ, 01 thùng chứa chất thải có thể tái chế, 01 thùng chứa chất thải không tái chế theo đúng quy định tại Khoản 1 Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Theo số liệu thống kê, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động quản lý hạ tầng của KCN như sau:

+ Năm 2023: 63.78 tấn/năm;

+ Năm 2024: 89.42 tấn/năm.

+ 6 tháng đầu năm 2025: 73.6 tấn

- Đối với chất thải sinh hoạt tại khu nhà ở bao gồm nhà ở cho chuyên gia và nhà ở xã hội, rác thải sẽ được thu gom từ các tầng và tập kết tại kho lưu chứa của khu nhà ở, mỗi ngày có xe thu gom rác hoạt động vào giờ nhất định và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải tạm thời của khu nhà ở. Rác được chứa trong các phòng chứa đặt ở chân cầu thang mỗi tòa nhà, số lượng 10 kho chứa, diện tích mỗi kho khoảng 3m². Theo số liệu thống kê, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở (bao gồm nhà ở cho chuyên gia và nhà ở xã hội) như sau:

Hình ảnh thực tế kho lưu chứa rác thải thông thường như sau:



Khu lưu chứa rác sinh hoạt



Kho chứa rác thải thông thường của KCN

Hình 3.15: Khu lưu chứa chất thải thông thường của KCN

Đối với rác thải quanh khu vực hạ tầng kỹ thuật: Bố trí các thùng đựng rác composite, có nắp đậy, dung tích 240 lít trên các trục đường giao thông trong KCN với khoảng cách 500 m/thùng. Hàng ngày công nhân vệ sinh quét dọn và lưu giữ rác thải vào các thùng này.

Bùn thải thu gom từ các hồ lắng thu gom nước mưa: khối lượng phát sinh trung bình là 100.000 kg/năm, được Công ty thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý ngay khi có hoạt động nạo vét định kỳ hàng năm trước mùa mưa.

Các loại chất thải rắn thông thường khác: khối lượng phát sinh trung bình là 550 kg/năm.

Hiện nay, Chủ đầu tư đang ký hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt với Công ty TNHH Bảo Minh Xanh tại hợp đồng số 0201BMX-HTBM/2025 ngày 02 tháng 01 năm 2025.

Trạm trung chuyển rác

KCN Bảo Minh có 01 Trạm trung chuyển rác thải công nghiệp thông thường (diện tích 3.000m²) với mục đích thu gom, vận chuyển và tập kết rác thải công nghiệp không độc hại, có thể bán phế liệu, không có nước rỉ rác của các doanh nghiệp trong KCN nếu có nhu cầu (thuộc loại hình cung cấp các dịch vụ phụ trợ cho các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN). Rác thải sau khi tập kết tại Trạm trung chuyển chủ yếu là vải vụn,. Tuy nhiên từ năm 2023 đến nay trạm không hoạt động do chủ đầu tư chưa bố trí được nhân sự quản lý và nhiều doanh nghiệp cũng chủ động ký kết hợp đồng thu gom với đơn vị khác bên ngoài KCN.

Trạm trung chuyển rác có các hạng mục chính như sau:

- Nhà tập kết phế liệu: Diện tích 1.286 m²;
- Nhà phân Loại 01: Diện tích 430 m²;
- Nhà phân Loại 02: Diện tích 160 m²;
- Nhà vận hành: Diện tích 224 m².

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

3.4.1. Đối với chất thải nguy hại

a) Đối với các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN

Đối chất thải nguy hại phát sinh trong các hoạt động của các nhà máy (nhà đầu tư thứ cấp) trong khu công nghiệp: nhà máy sẽ phải tiến hành lập hồ sơ và báo cáo xin phép các Cơ quan chức năng liên quan theo đúng các quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất.

a) Đối với chủ đầu tư cơ sở hạ tầng

* Chất thải nguy hại

Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong các hoạt động của Khu nhà ở và Nhà điều hành KCN sẽ thuộc quyền thu gom, lưu giữ của Chủ đầu tư, bao gồm:

- Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của chuyên gia và người dân trong Khu ở sẽ phát sinh chất thải nguy hại bao gồm: bóng đèn huỳnh quang, các loại thủy tinh hoạt tính thải, mực in, các thiết bị linh kiện điện tử thải...Rác thải này sẽ được thu gom phân loại ngay tại khu nhà ở và vận chuyển tới khu chứa rác thải nguy hại của KCN, định kỳ sẽ được thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật;

- Hoạt động hành chính của Nhà điều hành KCN: chủ yếu là bóng đèn. Lượng rác thải này tương đối ít, tuy nhiên cũng sẽ được tiến hành thu gom và lưu trữ riêng với chất thải rắn sinh hoạt và định kỳ sẽ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý;

- Hoạt động của TXLNT: Chủ yếu là giẻ lau dầu nhớt, hóa chất thí nghiệm, bao bì hóa chất có chứa thành phần chất thải nguy hại.

Đã xây dựng kho chứa CTNH diện tích 30 m² có kích thước 6m dài x 5m rộng; tường bao xây gạch, trát vữa xi măng M75, nền bê tông. Tường xây bằng gạch, trát vữa xi măng, nền bê tông thiết kế dễ dàng thu nước rò rỉ. Đối với khu vực lưu giữ các thùng chứa chất thải lỏng đã xây dựng đê bao quanh để lưu giữ chất thải lỏng kèm rãnh và hố thu. Xung quanh Kho chứa có bố trí rãnh thoát nước. Bên trong kho đã bố trí 07 thùng composte, có nắp đập, dung tích 240 lít, được dán nhãn cảnh báo nguy hại để lưu chứa các CTNH riêng biệt, có thiết bị PCCC là bình xịt CO₂ và cát đập lửa (đáp ứng yêu cầu tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

Tần suất thu gom: tùy thuộc vào khối lượng phát sinh.

Bảng 3.14: Danh sách chất thải nguy hại phát sinh và khối lượng phát sinh năm 2023 và 2024

ST T	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối Lượng	đơn vị
A. Khối lượng CTNH phát sinh trong năm 2023				
1	Vỏ bao bì mềm thải	180101	342	Kg

2	Bao bì nhựa có chứa TPNH	180103	36	Kg
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	9	Kg
4	Giẻ lau, gang tay, giấy lọc, giấy lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	180201	16	Kg
5	Dầu thải	170203	25	Kg
6	Bao bì cứng (thuỷ tinh)	180104	12	Kg
Tổng			440	Kg
B. Khối lượng CTNH phát sinh trong năm 2024				
7	Bao bì mềm thải TPNH	180101	542	Kg
8	Bao bì nhựa thải chứa TPNH	180103	27	Kg
9	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	98	Kg
10	Găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ thải	180201	17	Kg
Tổng			684	Kg

Ghi chú:

- Mã CTNH đã được cập nhật theo hướng dẫn tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Hiện nay, Chủ đầu tư đang ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường và nguy hại với Công ty Cổ phần môi trường Việt Thảo tại hợp đồng số 17.8/2023/HDXL/VIETTHAO-BAOMINH ngày 17 tháng 8 năm 2023. Hợp đồng có thời hạn 1 năm và được tự động gia hạn nếu hai bên vẫn có nhu cầu.

3.4.2. Chất thải phải kiểm soát

Chất thải phải kiểm soát của dự án là Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải. Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải sau khi qua máy ép bùn sẽ được phơi khô tại sân phơi bùn diện tích 1.100 m². Sân phơi được đổ nền BTCT có bố trí các rãnh thu nước rỉ từ bùn, tường cao 0,4m, gờ chắn xung quang cao 0,2 m, mái che bằng tấm Polycarbonate dày 1mm.

Bùn thải sẽ được định kỳ phân định để xác định xem là chất thải nguy hại hay chất thải rắn thông thường, từ đó Chủ đầu tư sẽ có phương án xử lý phù hợp. Bùn thải đưa đi phân định là bùn thải tổ hợp của cả Bùn sinh học và bùn hóa lý.

Trong quá trình hoạt động, kết quả phân tích bùn thải đều cho thấy đây là chất thải rắn thông thường.

Đơn vị phân tích bùn thải là: Viện Công nghệ môi trường – Viện Hàn lâm khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Chi tiết về kết quả phân định bùn thải năm 2023 và năm 2024 được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.15: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2023 (1/2)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 3 năm 2023					
			10/03/2023		11/02/2023		13/02/2023	
1	pH	-	7,36	2-12,5	7,9	2-12,5	7,9	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,18	231,28	<0,18	208,86	<0,18	220,07
3	Bari	mg/kg	4,37	784	4,55	708	4,06	746
4	Bạc	mg/kg	<0,01	39,2	0,27	35,4	<0,01	37,3
5	Asen	mg/kg	14,73	15,68	13,01	14,16	10,95	14,92
6	Cadimi	mg/kg	<0,01	3,29	<0,01	3,54	<0,01	3,73
7	Chì	mg/kg	<0,01	117,6	<0,01	106,2	<0,01	11,9
8	Coban	mg/kg	<0,01	627,2	<0,01	566,4	<0,01	596,8
9	Kẽm	mg/kg	401,85	1.960	408,68	1.770	549,64	1.865
10	Niken	mg/kg	2,45	548,8	2,16	495,6	2,63	522,2
11	Selen	mg/kg	<0,01	7,84	<0,01	7,08	<0,01	7,46
12	Hg	mg/kg	0,49	1,568	0,59	1,416	0,6	1,492
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	39,2	<1,6	35,4	<1,6	37,3
14	Tổng dầu	mg/kg	30,2	392	28,6	354	28,2	373
15	Phenol	mg/kg	<0,005	7.840	<0,005	7.080	<0,005	7.460
16	Benzen	mg/kg	<0,001	3,92	<0,001	3,54	<0,001	3,73
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	548,8	<0,001	495,6	<0,001	522,2
18	Toluen	mg/kg	<0,001	7.840	<0,001	7.080	<0,001	7.460
19	Naptalen	mg/kg	<0,001	392	<0,001	354	<0,001	373

Bảng 3.16: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2023 (2/2)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 50:2013 (HLTB ppm)		Kết quả		QCVN 50:2013 (HLTB ppm)	
			Tháng 6 năm 2023							
			08/06/2023		09/06/2023		10/06/2023			
1	pH	-	7,48	2-12,5	7,42	2-12,5	7,36	2-12,5		
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,2	197,65	<0,2	416,25	<0,2	326,57		

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 6 năm 2023					
			08/06/2023		09/06/2023		10/06/2023	
3	Bari	mg/kg	<0,001	670	10,71	1.411	10,83	1.107
4	Bạc	mg/kg	<0,01	33,5	<0,01	70,55	0,31	55,35
5	Asen	mg/kg	0,98	13,4	8,71	28,22	6,49	22,14
6	Cadimi	mg/kg	<0,01	3,35	0,22	7,055	0,18	5,535
7	Chì	mg/kg	<0,01	100,5	21,71	211,65	13,68	166,05
8	Coban	mg/kg	<0,01	536	5,99	1.128,8	3,88	885,6
9	Kẽm	mg/kg	10,72	1.675	3.489	3.527,5	2.632	2.767,5
10	Niken	mg/kg	<0,01	469	22,98	987,7	16,6	774,9
11	Selen	mg/kg	<0,01	6,7	0,82	14,11	1,34	11,07
12	Hg	mg/kg	<0,01	1,34	0,28	2,822	1,61	2,214
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	33,5	<1,6	70,55	<1,6	55,35
14	Tổng dầu	mg/kg	172,9	335	606,42	705,5	233,35	553,5
15	Phenol	mg/kg	<0,005	6.700	<0,005	14.110	<0,005	11.070
16	Benzen	mg/kg	<0,001	3,35	<0,001	7,055	<0,001	5,535
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	469	<0,001	987,7	<0,001	774,9
18	Toluen	mg/kg	<0,001	6.700	<0,001	14.110	<0,001	11.070
19	Naptalen	mg/kg	<0,001	335	<0,001	705,5	<0,001	553,5

Bảng 3.17: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (1/4)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 HLTĐ H _{tc} T=0,52	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 3 năm 2024					
			12/03/2024		13/03/2024		14/03/2024	
1	pH	-	8,1	2-12,5	8,2	2-12,5	8,2	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,2	320,96	<0,2	309,75	<0,2	315,36
3	Bari	mg/kg	16,4	1.088	17,7	1.050	18,3	1.069
4	Bạc	mg/kg	0,74	54,4	0,72	52,5	1,68	53,45
5	Asen	mg/kg	11,0	21,76	11,0	21,00	19,8	21,38

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 HLTĐ H _{tc} T=0,52	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
				Tháng 3 năm 2024				
			12/03/2024		13/03/2024		14/03/2024	
6	Cadimi	mg/kg	<0,01	5,44	<0,01	5,25	<0,01	5,345
7	Chì	mg/kg	0,11	163,2	0,2	157,5	2,48	160,35
8	Coban	mg/kg	2,4	870,4	2,57	840	2,89	855,2
9	Kẽm	mg/kg	1.161	2.720	1.242	2.625	1.262	2.672,5
10	Niken	mg/kg	19,33	761,6	19,7	735	32,5	748,3
11	Selen	mg/kg	0,12	10,88	0,46	10,5	0,33	10,69
12	Hg	mg/kg	<0,01	2,176	<0,01	2,1	<0,01	2,138
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	54,4	<1,6	52,5	<1,6	53,45
14	Tổng dầu	mg/kg	50	544	50	525	50	534,5
15	Phenol	mg/kg	<0,005	10.880	<0,005	10.500	<0,005	10.690
16	Benzen	mg/kg	<0,001	5,44	<0,001	5,25	<0,001	5,345
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	761,6	<0,001	735	<0,001	748,3
18	Toluen	mg/kg	<0,001	10.880	<0,001	10.500	<0,001	10.690
19	Naptalen	mg/kg	<0,001	544	<0,001	525	<0,001	534,5

Bảng 3.18: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (2/4)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
				Tháng 6 năm 2024				
			17/05/2025		18/06/2025		19/06/2025	
1	pH	-	8,1	2-12,5	8,2	2-12,5	8,1	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,2	360,2	<0,2	377,01	<0,2	371,41
3	Bari	mg/kg	8,76	1.221	5,37	1.278	6,96	1.259
4	Bạc	mg/kg	1,49	61,05	0,35	63,9	0,31	62,95
5	Asen	mg/kg	1,7	24,42	1,45	25,56	1,5	25,18
6	Cadimi	mg/kg	0,09	6,105	0,12	6,39	0,05	6,295
7	Chì	mg/kg	<0,01	183	<0,01	191,7	<0,01	188,85
8	Coban	mg/kg	2,33	976,8	2,09	1.022,4	2	1.007,2

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 6 năm 2024					
			17/05/2025		18/06/2025		19/06/2025	
9	Kẽm	mg/kg	858	3.052,5	783	3.195	734	3.147,5
10	Niken	mg/kg	6,76	854,7	6,04	894,6	5,85	881,3
11	Selen	mg/kg	0,57	12,21	0,25	12,78	0,24	12,59
12	Hg	mg/kg	<0,01	2,442	<0,01	2,556	<0,01	2,518
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	61,05	<1,6	63,9	<1,6	62,95
14	Tổng dầu	mg/kg	69,2	610,5	71,5	639	69,2	629,5
15	Phenol	mg/kg	<0,005	12.210	<0,005	12.780	<0,005	12,590
16	Benzen	mg/kg	<0,001	6,105	<0,001	6,39	<0,001	6,295
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	854,7	<0,001	894,6	<0,001	881,3
18	Toluen	mg/kg	<0,001	12.210	<0,001	12.780	<0,001	12.590
19	Naptalen	mg/kg	<0,001	610,5	<0,001	639	<0,001	629,5

Bảng 3.19: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (3/4)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 HLTĐ H _{tc} T=0,72	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 9 năm 2024					
			26/09/2024		27/09/2024		28/09/2024	
1	pH	-	7,85	2-12,5	7,8	2-12,5	7,75	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,2	433,06	<0,2	438,67	<0,2	416,25
3	Bari	mg/kg	17,3	1.468	18,1	1.487	17,4	1.411
4	Bạc	mg/kg	0,22	73,4	0,27	74,35	0,24	70,55
5	Asen	mg/kg	1,73	29,36	1,85	29,74	1,78	28,22
6	Cadimi	mg/kg	0,07	7,34	0,07	7,435	0,07	7,055
7	Chì	mg/kg	8,94	220,2	9,54	223,05	9,02	211,65
8	Coban	mg/kg	3,34	1.174,4	3,56	1.189,6	3,36	1.128,8
9	Kẽm	mg/kg	1.798	3.670	1.900	3.717,5	1.799	3.527,5
10	Niken	mg/kg	9,68	1.027,6	10,4	1.040,9	9,73	987,7
11	Selen	mg/kg	0,01	14,68	0,02	14,87	0,02	14,11

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 HLTĐ H _{tc} T=0,72	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 9 năm 2024					
			26/09/2024		27/09/2024		28/09/2024	
12	Hg	mg/kg	0,39	2,936	0,37	2,974	0,39	2,822
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	73,4	<1,6	74,35	<1,6	70,55
14	Tổng dầu	mg/kg	84	734	68,6	743,5	74,9	705,5
15	Phenol	mg/kg	<0,005	14.680	<0,005	14.870	<0,005	14.110
16	Benzen	mg/kg	<0,001	7,34	<0,001	7,435	<0,001	7,055
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	1.027,6	<0,001	1.040,9	<0,001	987,7
18	Toluen	mg/kg	<0,001	14.680	<0,001	14.870	<0,001	14.110
19	Naptalen	mg/kg	<0,001	734	<0,001	743,5	<0,001	705,5

Bảng 3.20: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2024 (4/4)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 HLTĐ H _{tc} T=0,72	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
			Tháng 12 năm 2024					
			18/12/2024		19/12/2024		20/12/2024	
1	pH	-	7,64	2-12,5	7,68	2-12,5	7,65	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	20,13	433,06	<0,2	427,46	<0,2	433,06
3	Bari	mg/kg	0,2	1.468	26,12	1.449	25,44	1.468
4	Bạc	mg/kg	<0,01	73,4	0,35	72,45	<0,01	73,4
5	Asen	mg/kg	1,79	29,36	1,96	28,98	1,94	29,36
6	Cadimi	mg/kg	0,05	7,34	0,05	7,245	0,05	7,34
7	Chì	mg/kg	<0,3	220,2	<0,3	217,35	<0,3	220,2
8	Coban	mg/kg	3,1	1.174,4	3,6	1.159,2	3,53	1.174,4
9	Kẽm	mg/kg	1.011	3.670	1.041	3.622,5	1.068	3.670
10	Niken	mg/kg	8,86	1.027,6	9,35	1.014,3	8,92	1.027,6
11	Selen	mg/kg	0,57	14,68	0,84	14,49	0,78	14,68
12	Hg	mg/kg	<0,01	2,936	<0,01	2,898	<0,01	2,936
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	73,4	<1,6	72,45	<1,6	73,4

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 HLTĐ H _{tc} T=0,72	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
				Tháng 12 năm 2024				
			18/12/2024		19/12/2024		20/12/2024	
14	Tổng dầu	mg/kg	108	734	78,8	724,5	69,8	734
15	Phenol	mg/kg	<0,0007	14.680	<0,0007	14.490	<0,0007	14.680
16	Benzen	mg/kg	<0,001	7,34	<0,001	7,245	<0,001	7,34
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	1.027,6	<0,001	1.014,3	<0,001	1.027,6
18	Toluen	mg/kg	<0,001	14.680	<0,001	14.490	<0,001	14.680
19	Naptalen	mg/kg	KPH	734	KPH	724,5	KPH	734

Bảng 3.21: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2025 (1/2)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTĐ ppm)
				Tháng 2 năm 2025				
			18/02/2025		19/02/2025		20/02/2025	
1	pH	-	7,82	2-12,5	7,79	2-12,5	7,85	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,2	428,67	<0,2	427,46	<0,2	427,46
3	Bari	mg/kg	121	1.487	132	1.449	110	1.449
4	Bạc	mg/kg	4,57	74,35	4,25	72,45	4,03	72,45
5	Asen	mg/kg	3	29,74	2,67	28,98	2,34	28,98
6	Cadimi	mg/kg	0,57	7,435	0,28	7,245	0,18	7,245
7	Chì	mg/kg	<0,3	223,05	<0,3	217,35	<0,3	217,35
8	Coban	mg/kg	4,69	1.189,6	4,76	1.159,2	4,69	1.159,2
9	Kẽm	mg/kg	<0,01	3.717,5	<0,01	3.622,5	<0,01	3.622,5
10	Niken	mg/kg	6,3	1.040,9	6,31	1.014,3	7,79	1.014,3
11	Selen	mg/kg	0,65	14,87	0,76	14,49	0,71	14,49
12	Hg	mg/kg	<0,01	2,974	<0,01	2,898	<0,01	2,898
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	74,35	<1,6	72,45	<1,6	72,45
14	Tổng dầu	mg/kg	74,9	743,5	75,1	724,5	71,8	724,5
15	Phenol	mg/kg	<0,007	14.870	<0,007	14.490	<0,007	14.490
16	Benzen	mg/kg	<0,001	7,435	<0,001	7,245	<0,001	7,245
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	1.040,9	<0,001	1.014,3	<0,001	1.014,3

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTD ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTD ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTD ppm)
			Tháng 2 năm 2025					
			18/02/2025		19/02/2025		20/02/2025	
18	Toluen	mg/kg	<0,001	14.870	<0,001	14.490	<0,001	14.490
19	Naptalen	mg/kg	KPH	743.5	KPH	724.5	KPH	724.5

Bảng 3.22: Bảng thống kê kết quả quan trắc bùn thải từ quá trình xử lý nước thải năm 2025 (2/2)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTD ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTD ppm)	Kết quả	QCVN 50:2013 (HLTD ppm)
			Tháng 5 năm 2025					
			22/05/2025		23/05/2025		24/05/2025	
1	pH	-	7,76	2-12,5	7,82	2-12,5	7,85	2-12,5
2	Tổng Cyanua	mg/kg	<0,2	483,51	<0,2	477,9	<0,2	477,9
3	Bari	mg/kg	<0,001	1.639	58,1	1.620	1.283	1.620
4	Bạc	mg/kg	0,98	81,95	1,03	81	18,2	81
5	Asen	mg/kg	3,1	32,78	2,94	32,4	2,55	32,4
6	Cadimi	mg/kg	0,19	8,2	0,38	8,1	0,21	8,1
7	Chì	mg/kg	7,32	245,85	8,09	243	5,21	243
8	Coban	mg/kg	4,11	1.311,2	3,89	1.296	3,26	1.296
9	Kẽm	mg/kg	799,6	4.097,5	926	4.050	831	4.050
10	Niken	mg/kg	6,92	1.147,3	5,42	1.134	9,62	1.134
11	Selen	mg/kg	0,16	16,39	0,27	16,2	0,16	16,2
12	Hg	mg/kg	<0,01	3,278	<0,01	3,24	<0,01	3,24
13	Cr ⁶⁺	mg/kg	<1,6	89,55	<1,6	89,55	<1,6	89,55
14	Tổng dầu	mg/kg	55,2	819,5	58,8	810	62,2	810
15	Phenol	mg/kg	<0,0007	16.390	<0,0007	16.200	<0,0007	16.200
16	Benzen	mg/kg	<0,001	8,195	<0,001	8,1	<0,001	8,1
17	Clobenzen	mg/kg	<0,001	1.147,3	<0,001	1.134	<0,001	1.134
18	Toluen	mg/kg	<0,001	16.390	<0,001	16.200	<0,001	16.200
19	Naptalen	mg/kg	KPH	819,5	KPH	810	KPH	810

Ghi chú:

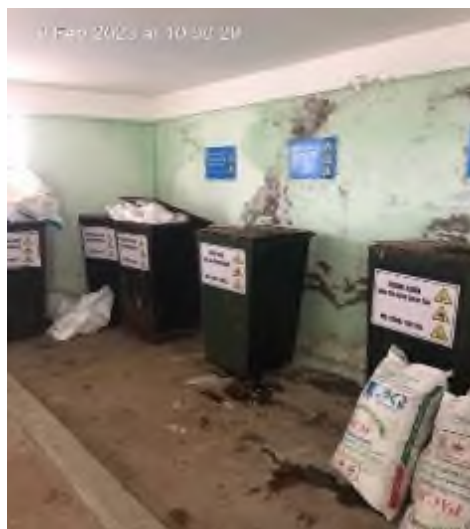
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích bùn thải trong năm 2023, 2024 và các tháng đầu năm 2025 cho thấy: Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải của Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Bảo Minh đều có hàm lượng các chất ô nhiễm nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 50:2013 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại. Đặc biệt, trong bùn thải có hàm lượng các chất hữu cơ cao, hàm lượng kim loại nặng thấp và không chứa các thành phần nguy hại, phù hợp làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh.

Phương án xử lý bùn thải từ Trạm XLNT

Hiện nay, công ty đang ký hợp đồng thu gom, vận chuyển với Công ty TNHH Môi trường xanh Duy Thịnh tại hợp đồng số 07/2025/HĐVCCTCN/DT-BM ngày 06/02/2025 và Hợp đồng cung cấp, chuyển giao các chất thải thông thường làm nguyên, nhiên liệu thay thế trong sản xuất xi măng với Công ty Cổ phần Năng lượng và Môi trường Vicem tại Hợp đồng số 641/VICEM E&E-BM ngày 02/5/2024. Hình ảnh thực tế kho chứa CTNH và khu vực lưu chứa bùn thải như sau:



Kho chứa chất thải nguy hại



Khu vực lưu giữ bùn thải từ Trạm XLNT

Hình 3.16: Kho lưu chứa chất thải nguy hại

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

Đặc thù của dự án xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN sẽ không phát sinh tiếng ồn, độ rung từ quá trình sản xuất. Trong quá trình hoạt động của Trạm XLNT, các máy móc thiết bị như máy thổi khí, máy bơm, máy phát điện có khả năng phát sinh tiếng ồn, gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Chủ đầu tư đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung như sau:

- Máy móc, thiết bị được đặt trong nhà xưởng có tường bao;
- Sử dụng các vật liệu chống rung và ồn để đặt máy;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ (tra dầu, mỡ, kiểm tra kết cấu truyền động...), đảm bảo động cơ hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung;
- Người lao động được trang bị quần áo bảo hộ, bịt tai, nút tai chống ồn;
- Không phân công người bị tổn thương thính giác, suy nhược thần kinh và các bệnh về tim khác làm việc gần khu vực có tiếng ồn.

Ngoài ra, tiếng ồn có thể phát sinh từ các máy thổi khí của Trạm XLNT. Để giảm thiểu nguồn ồn này, Chủ đầu tư dự kiến sẽ lắp đặt máy thổi khí mới vào tháng 2/2024, hệ thống máy mới được tích hợp hệ thống giảm âm, đệm cao su chống ồn do đó giảm tiếng ồn phát sinh.

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

Để hạn chế rủi ro, Công ty đã xây dựng và đưa ra các biện pháp phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố nhằm kịp thời đề phòng, kiểm soát sự cố và hiệu suất xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung.

3.6.1. Phòng ngừa sự cố

a) Biện pháp phòng ngừa sự cố mạng lưới thu gom nước thải

Thường xuyên kiểm tra hoạt động phát sinh nước thải từ các doanh nghiệp, kiểm tra đầu nổi và song chắn rác.

Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng nạo vét đường ống để phát hiện và xử lý kịp thời hệ thống thu gom nước thải.

Thường xuyên vệ sinh và nạo vét hồ thu nước của các trạm bơm trung chuyển. Định kỳ kiểm tra các máy bơm của Trạm bơm trung chuyển.

Dự trữ bơm dự phòng để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố về thiết bị.

b) Biện pháp phòng ngừa sự cố cho Trạm xử lý nước thải tập trung

Thực hiện chế độ giám sát chặt chẽ các doanh nghiệp trong khu công nghiệp, yêu cầu các doanh nghiệp này phải tuân theo các quy định của KCN về việc xả nước thải. Các biện pháp áp dụng bao gồm: giám sát thông qua kết quả quan trắc định kỳ của từng doanh nghiệp và Chủ đầu tư đột xuất lấy mẫu trong trường hợp cần thiết để đánh giá chất lượng nước sau xử lý sơ bộ của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nổi nước thải trước xử lý về Trạm XLNT tập trung của KCN.

Ngoài ra, để giảm thiểu các sự cố đối với Trạm XLNT tập trung, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị có độ bền cao và chống ăn mòn;
- Trang bị các máy móc dự phòng như máy bơm, máy thổi khí... nhằm đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động thường xuyên và bảo trì theo định kỳ;
- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng thiết bị cho Trạm XLNT tập trung;
- Thực hiện quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải cho Trạm XLNT tập trung;
- Lập nhật ký vận hành để lưu trữ các thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống, làm cơ sở theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra;
- Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Công ty cần tuân thủ các yêu cầu thiết kế, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, thực hiện tốt việc quan trắc nước thải;
- Hàng ngày kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, lượng hóa chất sử dụng, pH của nước thải đầu vào;
- Lấy mẫu bùn từ bể lắng sinh học: xem kích cỡ bông bùn, màu bùn, khảo sát chỉ số SVI của bùn hoạt tính và tiến hành kiểm tra chỉ số MLSS các bể với tần suất 2 lần/tuần để kiểm tra bùn trong các bể sục khí.
- Đảm bảo hệ thống keo tụ tạo bông luôn sẵn sàng hoạt động: bảo trì cánh khuấy định kỳ, chuẩn hóa đầu dò thiết bị đo pH với tần suất 2 lần/tuần; chạy bảo trì với tần suất 1 lần/tuần; luôn đảm bảo mức hóa chất trong bồn; dự trữ hóa chất trong kho; đảm bảo hệ thống keo tụ chạy liên tục trong vòng một tuần;
- Thường xuyên giám sát và bảo dưỡng Trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục.

c) Kiểm tra, giám sát nước thải từ các công ty thứ cấp đã tách đầu nối

Giám sát các thông số pH, TSS, COD, Amoni, Nhiệt độ, Độ màu, lưu lượng thông qua hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý của 4 cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối trước khi chảy vào hồ sinh học của KCN. Ngay khi có bất thường sẽ đóng cửa xả, yêu cầu các công ty khắc phục sự cố. Các công ty chỉ được phép xả nước thải khi các thông số trong nước thải đầu ra đạt yêu cầu chất lượng.

Hàng ngày, nhân viên của Trạm XLNT tập trung sẽ lấy mẫu trực tiếp tại Bể chứa nước thải sau xử lý trước khi xả ra hồ sinh học của 4 Công ty này để phân tích. Tần suất 1 lần/ngày trước khi các công ty này tiến hành xả thải.

3.6.2. Ứng phó sự cố

3.6.2.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

Công trình phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường không có sự thay đổi, điều chỉnh so với nội dung đã được cấp tại giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023.

** Hồ sự cố của KCN Bảo Minh*

Hiện nay, KCN Bảo Minh có 02 Hồ sự cố:

- Hồ sự cố số 1: dung tích 20.700 m³, hoạt động từ khi bắt đầu vận hành Trạm XLNT tập trung. Hồ có vai trò ứng phó sự cố cho Trạm XLNT tập trung.

- Hồ sự cố số 2: dung tích 15.000 m³. Hồ này được cải tạo từ hồ cảnh quan số 2 của KCN Bảo Minh, hồ có vai trò bổ sung khả năng đáp ứng lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống bị sự cố kéo dài. Hồ này được sử dụng cho Công ty TNHH công nghiệp Ramatex Nam Định làm hồ sự cố trong trường hợp hệ thống XLNT của Công ty này bị sự cố.

Hồ sự cố số 1:

Kết cấu: Đáy và thành hồ cấu tạo bằng BTCT chống thấm, được gia cố thêm bởi 1 lớp HDPE chống thấm.

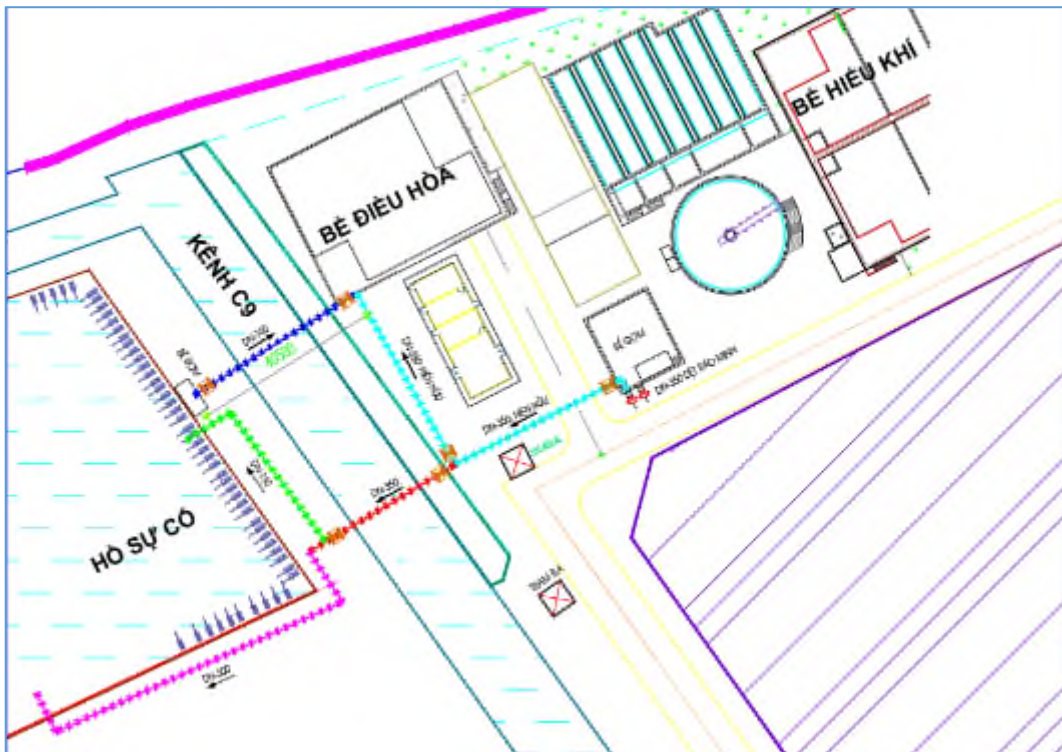
Thông số kỹ thuật của hồ sự cố như sau:

- Diện tích: 5.912 m²;
- Chiều sâu nước trong hồ cao nhất: 3,5m;
- Chiều sâu nước trong hồ thường xuyên: 2,35m;
- Dung tích hồ lớn nhất: 20.700 m³.

Chủ đầu tư đã lắp đặt bơm nước thải từ Bể gom về Hồ sự cố và bơm nước thải tuần hoàn từ hồ sự cố về Bể điều hòa của Trạm XLNT tập trung trong trường hợp có sự cố (mỗi bơm có công suất 450 m³/h).

Trường hợp Hồ sự cố tích nước mưa trong các đợt mưa lớn, Chủ đầu tư sẽ dùng bơm di động để bơm toàn bộ nước mưa trong Hồ sự cố vào hệ thống tiêu thoát nước mưa của KCN, nhằm đảm bảo dung tích chứa nước thải tối đa khi gặp sự cố.

Phương án thoát nước thải khi có sự cố và khi khắc phục xong sự cố được thể hiện qua hình sau:



Hình 3.17: Phương án thoát nước thải của Hồ sự cố

Hồ sự cố số 2

Diện tích: 4.820m^2 và thể tích: 15.000m^3 .

Hồ sự cố được lót đáy bằng vật liệu HDPE chống thấm. Lắp đặt hệ thống gồm 02 bơm cố định để vận chuyển nước thải khi xảy ra sự cố, mỗi bơm có công suất $250\text{ m}^3/\text{h}$. Đường ống dẫn nước thải khi xảy ra sự cố là ống HDPE DN250.

* Hồ sự cố của các cơ sở thứ cấp được miễn trừ đầu nối:

Hiện nay, 1 trong 4 Công ty trong KCN được phép xử lý nước thải đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT và tự xả thải ra hồ sinh học hoặc vào bể khử trùng của Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh đã xây dựng hồ sự cố là Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVN đã đổi tên). Công ty dệt nhuộm Hải Minh có 03 hồ sự cố với tổng dung tích là 39.907 m^3 , trong đó:

- + Hồ số 1 có thể tích 7.900 m^3 , diện tích xây dựng $1859,7\text{ m}^2$.
- + Hồ sự cố số 2 có thể tích 2.007 m^3 , diện tích xây dựng 743 m^2 ;
- + Hồ sự cố số 3 có thể tích 30.000 m^3 , diện tích xây dựng 4700 m^2 .

Các hồ sự cố có kết cấu như sau: Bờ gia cố bằng cốt bê tông cốt thép dày 15cm, lớp đá dăm đệm 5cm. Lót bê tông đáy 30cm. Đồ bê tông thành cao 25cm.

Hình ảnh thực tế về Hồ sự cố của KCN Bảo Minh và của các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN Bảo Minh được thể hiện qua hình sau:



Hồ sự cố của KCN Bảo Minh

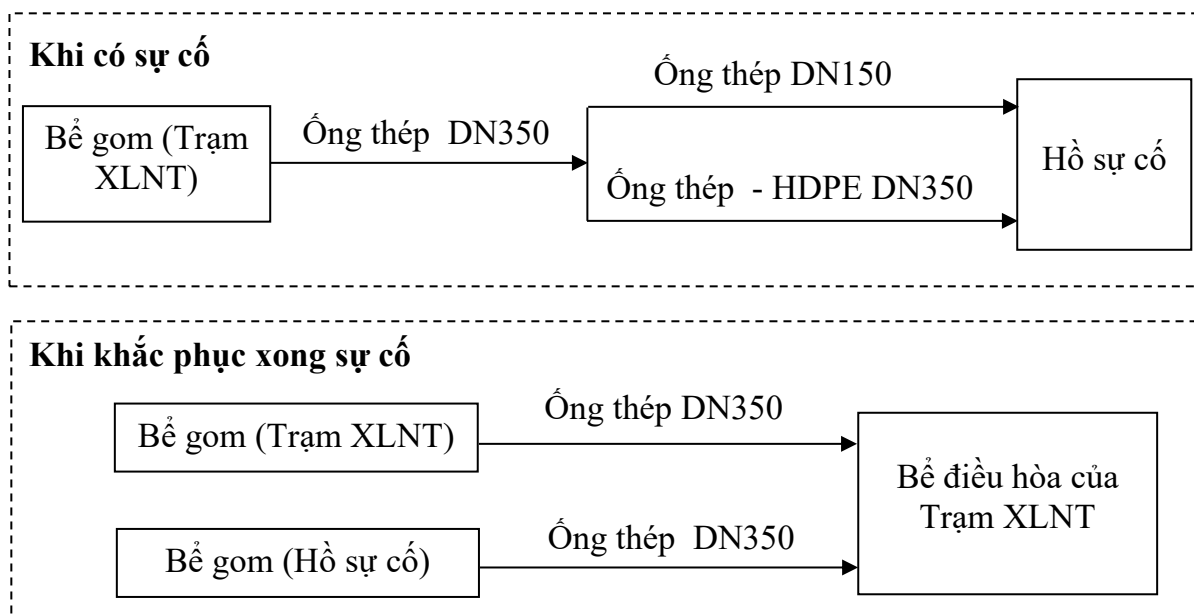


Hồ sự cố của Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVN đã đổi tên)

Hình 3.18: Hình ảnh thực tế về Hồ sự cố trong KCN Bảo Minh

** Quy trình vận hành hồ sự cố của KCN Bảo Minh (dung tích 20.700 m³)*

Quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố và khi khắc phục xong sự cố được thể hiện chi tiết qua hình sau:



Hình 3.19: Quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố và khi khắc phục xong sự cố

Khi có sự cố, cán bộ vận hành sẽ khóa van dẫn nước về Trạm XLNT, mở van dẫn nước sang Hồ sự cố. Nước thải khi đó sẽ được bơm theo đường ống thép DN350, sau đó chia thành 2 đường dẫn ống để dẫn về Hồ sự cố (01 đường ống thép DN150 và 01 đường Ống thép - HDPE DN350).

Khi khắc phục xong sự cố, cán bộ vận hành khóa van dẫn nước về Hồ sự cố, mở van dẫn nước thải về Trạm XLNT. Đồng thời, nước thải từ Hồ sự cố sẽ được bơm dẫn về Bể điều hòa của Trạm XLNT thông qua đường ống thép DN350.

3.6.2.2. Quy trình ứng phó sự cố

Quy trình ứng phó sự cố được thực hiện như sau:

Bước 1: Phát hiện sự cố

Sự cố sẽ được phát hiện thông qua: 1. Hệ thống quan trắc tự động; 2. Kết quả phân tích chất lượng nước thải tại phòng thí nghiệm; 3. Kiểm tra vận hành hàng ngày của trạm xử lý nước thải và các bộ phận liên quan khác.

Bước 2: Thông báo

Ngay khi phát hiện sự cố, nhân viên sẽ nhanh chóng thông báo đến cán bộ quản lý trực tiếp và ban lãnh đạo thông qua các kênh như: Báo cáo trực tiếp hoặc gọi điện thoại nhằm đảm bảo sự cố không gây tác hại nghiêm trọng.

Bước 3: Xem xét

Khi nhận được thông báo về sự cố đối với Hệ thống XLNT, quản lý trực tiếp phải xem xét, đánh giá mức độ nghiêm trọng của sự cố và triển khai các biện pháp ứng phó. Tùy vào trường hợp cụ thể, nếu sự cố ngoài khả năng ứng phó của Trạm, cán bộ quản lý trực tiếp phải Báo cáo cho Ban lãnh đạo để được hỗ trợ nguồn lực ứng phó sự cố. Ngoài ra, nếu sự cố nằm ngoài tầm kiểm soát của Công ty, khi đó Công ty phải thông báo với các cơ quan quản lý địa phương để cùng phối hợp xử lý.

Bước 4: Hành động ứng phó

Sau quá trình xem xét mức độ của sự cố, quản lý trực tiếp sẽ phân công nhân sự triển khai các biện pháp tạm thời để đảm bảo khắc phục sự cố. Đối với các sự cố nghiêm trọng, cần có sự chỉ đạo và hỗ trợ trực tiếp từ Ban lãnh đạo hoặc cơ quan quản lý địa phương để đảm bảo sự cố được xử lý hiệu quả, tránh gây hậu quả nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

Bước 5: Khắc phục sự cố

Xác định nguyên nhân gây ra sự cố để có phương án sửa chữa máy móc hay điều chỉnh thông số vận hành xử lý cho phù hợp, hạn chế việc tái diễn sự cố tương tự trong tương lai.

Bước 6: Kiểm tra và lưu hồ sơ

Sau khi sự cố đã được khắc phục và đưa hệ thống hoạt động trở lại, cần theo dõi các sự cố đã khắc phục để đánh giá hiệu quả xử lý. Hồ sơ cần được lưu lại và cập nhật vào phương án phòng ngừa sự cố, đồng thời hướng dẫn cho công nhân viên vận hành để không lặp lại các sự cố tương tự.

3.6.2.3 Các biện pháp ứng phó sự cố cho từng trường hợp cụ thể

a) Sự cố hỏng máy móc, thiết bị của Trạm XLNTTT của KCN Bảo Minh

Các máy móc, thiết bị đều có dự phòng như: máy bơm, máy thổi khí, Trong trường hợp có hư hỏng, máy móc thiết bị được thay thế một cách nhanh chóng để tránh tình trạng toàn bộ hệ thống không đạt hiệu quả xử lý và ứ đọng nước thải đầu vào.

Trong thời gian chờ thay thế thiết bị hoặc sửa chữa hư hỏng, nước thải được lưu chứa tại hồ sự cố của KCN. Sau khi khắc phục xong, nước thải được bơm từ hồ sự cố lên Bể điều hòa của Trạm XLNT tập trung để tiếp tục xử lý.

b) Sự cố nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn xả thải

Đối với trường hợp này, công nhân vận hành sẽ hạ phai cống tại cửa xả nước thải từ hồ sinh học ra ngoài môi trường và giám lưu lượng nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải. Nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn được bơm từ hồ sinh học sang hồ sự cố để lưu trữ tạm thời.

Thông qua hệ thống quan trắc tự động và việc giám sát nước thải thường xuyên các doanh nghiệp trước khi xả thải và hồ sinh học của khu công nghiệp, xác định nguyên nhân sự cố đến từ 4 công ty thành viên được phép xả thải vào hồ sinh học (Công ty TNHH Padmac Việt Nam, công ty TNHH May mặc JUNZHEN Việt Nam, Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định, Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVT đã đổi tên)) hay đến từ Trạm XLNT tập trung của KCN. Cụ thể như sau:

- Trường hợp 1 hoặc nhiều công ty được phép xả thải ra hồ sinh học có hệ thống XLNT bị sự cố, sẽ được yêu cầu dừng xả thải để khắc phục. Các công ty còn lại và Trạm XLNT tập trung sẽ dừng xả thải cho tới khi nước thải từ hồ sinh học được bơm

toàn bộ sang Hồ sự cố. Sau khi hồ sinh học cạn đáy, các hệ thống XLNT không gặp sự cố được xả thải bình thường.

- Trường hợp Trạm XLNT tập trung KCN gặp sự cố, hệ thống XLNT của 4 công ty được phép xả thải ra hồ sinh học vẫn được xả thải sau khi nước thải từ hồ sinh học được bơm toàn bộ sang Hồ sự cố. Nước thải từ các công ty đưa về Trạm XLNT tập trung của KCN sẽ được dẫn vào hồ sự cố. Nhân viên vận hành Trạm XLN tập trung tiến hành kiểm tra đầu ra của các công đoạn xử lý nước thải để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố. Sau khi xác định được nguyên nhân, công nhân vận hành nhanh chóng khắc phục sự cố. Khi sự cố được khắc phục xong, nước thải phát sinh và nước thải trong hồ sự cố sẽ được bơm lên bể điều hòa của trạm xử lý nước thải tập trung để tiến hành xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra ngoài môi trường.

c) Sự cố chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận

Đối với trường hợp này, công nhân vận hành sẽ tiến hành giảm lưu lượng xử lý bằng cách điều chỉnh các van trên đường ống bơm lên bể điều hòa. Nước thải sẽ được tích lại trong Hồ sự cố thể tích 20.700 m³. Đồng thời, điều chỉnh van xả nước ra ngoài môi trường để điều hướng dẫn nước thải sau xử lý về Hồ sự cố giúp pha loãng lượng nước thải đầu vào có nồng độ cao. Công nhân sẽ tiến hành kiểm tra chất lượng nước thải tại Hồ sự cố, khi chất lượng nước thải đạt giới hạn tiếp nhận đầu vào của Trạm XLNT tập trung, nước thải sẽ được bơm lại về bể điều hòa để xử lý, sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn sẽ thải ra môi trường. Đồng thời tiến hành rà soát các công ty đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung xem đơn vị nào đang xả thải vượt tiêu chuẩn đầu nối, các doanh nghiệp này sẽ bị yêu cầu dừng xả thải để khắc phục sự cố.

Để kiểm soát độ màu cũng như các thông số ô nhiễm khác, KCN Bảo Minh đã áp dụng phương án sau: đội ngũ nhân viên phân tích tại nhà máy thường xuyên đo đặc thông số nước thải đầu vào của các nhà máy với tần suất 2 tiếng/lần (trong đó có độ màu). Trường hợp thông số nước thải đầu vào vượt quá khả năng xử lý của nhà máy, nước thải sẽ được bơm sang hồ sự cố, đồng thời xác định đơn vị xả thải vượt tiêu chuẩn quy định và yêu cầu ngừng xả, có biện pháp xử lý cho đến khi đạt tiêu chuẩn xả thải.

d) Sự cố liên quan đến lưu lượng nước thải tăng cao đột biến

Lưu lượng nước thải vượt quá khả năng tiếp nhận của Trạm XLNT tập trung sẽ được điều hướng và lưu trữ tạm thời tại Hồ sự cố.

Điều tiết tăng thời gian hoạt động của Trạm XLNT tập trung vào giờ thấp điểm khi lưu lượng nước thải của các công ty thứ cấp giảm đi, đồng thời kết hợp điều chỉnh Trạm XLNT tập trung hoạt động với hệ số vượt tải 120% trong thời gian chờ khắc phục sự cố.

Tiến hành rà soát các doanh nghiệp thứ cấp, yêu cầu các doanh nghiệp có lưu lượng tăng đột biến điều chỉnh công suất hoạt động cũng như công suất xả thải phù hợp với số liệu đã đăng ký với Chủ đầu tư.

e) Sự cố rò rỉ nước thải tại các bể xử lý

Khi xảy ra sự cố trên, cần nhanh chóng ngưng xử lý nước thải, tích nước thải chưa qua xử lý vào bể điều hòa hoặc hồ sự cố. Cùng với đó, nhanh chóng vá lại những chỗ rò rỉ bằng các loại vật liệu nhanh khô, chống được axit và chịu được áp lực nước lớn.

Sau khi sự cố được khắc phục, cần cho Trạm XLNT vận hành trở lại với công suất nhỏ, sau đó tăng dần công suất để theo dõi các điểm bị rò rỉ nước thải, kịp thời khắc phục khi sự cố tiếp tục xảy ra.

Khi Trạm XLNT đã đi vào hoạt động ổn định trở lại, Công ty vẫn thường xuyên theo dõi các vết rò rỉ và toàn bộ các bể xử lý, kịp thời phát hiện những vấn đề bất thường để có thể nhanh chóng xử lý, khắc phục sự cố.

f) Sự cố về tai nạn lao động

Cần tập huấn, đào tạo cho cán bộ vận hành đầy đủ các kiến thức và kỹ năng để giảm thiểu tối đa các sự cố về tai nạn lao động. Trong trường hợp xảy ra sự cố, cần tiến hành các biện pháp sau để khắc phục sự cố:

- Kịp thời sơ tán những người không có trách nhiệm đến nơi an toàn và thực hiện sơ cứu người lao động bị tai nạn;

- Trường hợp người lao động bị nhiễm nhiều hóa chất, cần phải rửa sạch sau khi cởi quần áo ra;

- Phải di chuyển nạn nhân một cách cẩn thận từ nơi nguy hiểm tới nơi an toàn và đặt ở tư thế dễ phục hồi nhất. Nếu người lao động bị bất tỉnh, bị thương không thoát ra được, có thể dùng cáng vải hoặc đỡ đầu và túm chặt quần áo để đưa ra khỏi vùng nguy hiểm;

- Đưa nạn nhân đến trạm y tế gần nhất. Trường hợp nguy hiểm, gọi cấp cứu 115.

g) Sự cố về bệnh dịch

Trong trường hợp xảy ra dịch bệnh, Chủ đầu tư hạ tầng và các nhà đầu tư thứ cấp cần phối hợp với chính quyền và cơ quan Y tế địa phương để đưa ra hướng chữa trị và khắc phục sự cố hữu hiệu nhất. Trường hợp cần thiết sẽ phải tạm ngưng hoạt động để tránh lây lan dịch bệnh trên diện rộng.

Để hạn chế khả năng xảy ra sự cố trên, người lao động sẽ được khám chữa bệnh định kỳ theo quy định. Thường xuyên theo dõi diễn biến dịch bệnh (nếu có) tại địa phương để có phương án phòng ngừa hiệu quả, tránh để xảy ra tình trạng bùng phát dịch bệnh đối với toàn thể cán bộ công nhân viên trong KCN Bảo Minh.

h) Sự cố đổ tràn hóa chất

** Khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất không gây nguy hiểm đến con người*

Khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất tại khu vực chứa hóa chất hoặc khu vực pha chế hóa chất, người phát hiện ra sự cố cần xem xét tình hình, nếu tràn đổ số lượng nhỏ có khả năng tự khắc phục nội bộ thì thực hiện các nội dung sau:

- Thông báo với nhân viên trong cùng ca trực để phối hợp thực hiện;

- Thực hiện các nội dung theo Bảng hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất gây ra;

- Sau khi khắc phục, báo cáo ngay cho quản lý của Trạm XLNT và người chịu trách nhiệm an toàn hóa chất – môi trường, đồng thời phối hợp tìm hiểu nguyên nhân để phòng ngừa.

Trong trường hợp hóa chất rò rỉ, tràn đổ mà không tự khắc phục được, thực hiện các nội dung sau:

- Báo ngay cho Đơn vị quản lý vận hành KCN Bảo Minh và người có liên quan, đồng thời báo động toàn đơn vị ứng phó với sự cố;

- Đơn vị quản lý vận hành KCN Bảo Minh hoặc người có trách nhiệm được phân công trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố hóa chất. Trong trường hợp cần hỗ trợ, gọi ngay đến các đơn vị như Đội Bảo vệ, đội PCCC của KCN để được hỗ trợ giúp đỡ;

- Thực hiện các nội dung theo Bảng hướng dẫn chi tiết về các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất gây ra;

- Sau khi xử lý các sự cố, xác định nguyên nhân gây ra sự cố, thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe.

** Khi xảy ra sự cố hóa chất tác động gây nguy hiểm đến con người*

- Báo động để mọi người đến giúp đỡ;

- Nếu bị dính vào mắt: lập tức rửa nhiều với nước, nháy mắt nhiều lần và đưa đi cấp cứu kịp thời;

- Nếu bị dính vào da: dội nước rửa nhiều lần liên tục trong 15 phút, nếu bị ngấm qua quần áo thì phải lập tức thay quần áo bị dính hóa chất;

- Rời khỏi phòng chứa hoặc pha chế hóa chất, mở vòi nước ngay phía trước cửa ra vào phòng chứa hóa chất và lập tức xả nước sạch liên tục trong ít nhất 15 phút.

** Khi có nạn nhân bị ngộ độc đường hô hấp*

- Lập tức đưa người bị nạn ra khỏi vùng có khí độc đến nơi có không khí trong lành hơn;

- Giữ ấm và để nạn nhân nghỉ ngơi, nếu nạn nhân đã ngừng thở, phải lập tức hô hấp nhân tạo, đồng thời thông báo ngay cho cán bộ y tế.

i) Sự cố cháy nổ

Ban quản lý KCN Bảo Minh cử cán bộ chuyên trách, có trình độ chuyên môn phụ trách về điện của Nhà máy XLNT nói chung và của toàn KCN nói riêng; thường xuyên cử cán bộ tham gia tập huấn các khóa ngắn hạn về phòng cháy chữa cháy; trang bị đầy đủ thiết bị PCCC.

Hiện nay, KCN Bảo Minh đã được Công an tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy số 02/TD-PCCC ngày 09/01/2013 (Đính kèm phần Phụ lục 1 của báo cáo).

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

Do đặc thù của lĩnh vực kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN, Công ty hầu như không phát sinh khí thải, ngoại trừ bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển của các phương tiện giao thông. Để giảm thiểu mức độ ô nhiễm tới môi trường không khí, Công ty đã tiến hành một số biện pháp sau:

- Trồng cây xanh trong khuôn viên KCN đúng theo quy hoạch, đạt tỉ lệ 14,28% đối với KCN Bảo Minh hiện hữu và 10,16% đối với KCN Bảo Minh mở rộng.

- Bố trí xe phun nước, rửa các tuyến đường nội bộ của KCN; Tần suất phun nước rửa đường là 1 lần/ngày.

- Xe vận chuyển ra vào KCN phải đảm bảo đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật theo quy định hiện hành của pháp luật;

- Trường hợp rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường nội bộ của KCN, cần nhanh chóng thu gom nguyên vật liệu rơi vãi, tránh tình trạng phát tán do gió hoặc bị cuốn theo các phương tiện vận chuyển khác.

- Bố trí các phương tiện PCCC với số lượng như sau: 03 bình xịt CO₂ tại khu nhà điều hành, 01 bình xịt CO₂ tại kho chứa CTNH, 02 bình xịt CO₂ tại khu nhà kho chứa hóa chất.

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

3.8.1. Các nội dung thay đổi so với quyết định ĐTM của KCN Bảo Minh

KCN Bảo Minh đã được cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Kể từ ngày được phê duyệt giấy phép môi trường, quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở hết hiệu lực. Kể từ khi được cấp giấy phép môi trường đến nay, cơ sở không thực hiện các nội dung thay đổi dẫn đến phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3.8.2. Các nội dung thay đổi so với quyết định ĐTM của KCN Bảo Minh mở rộng

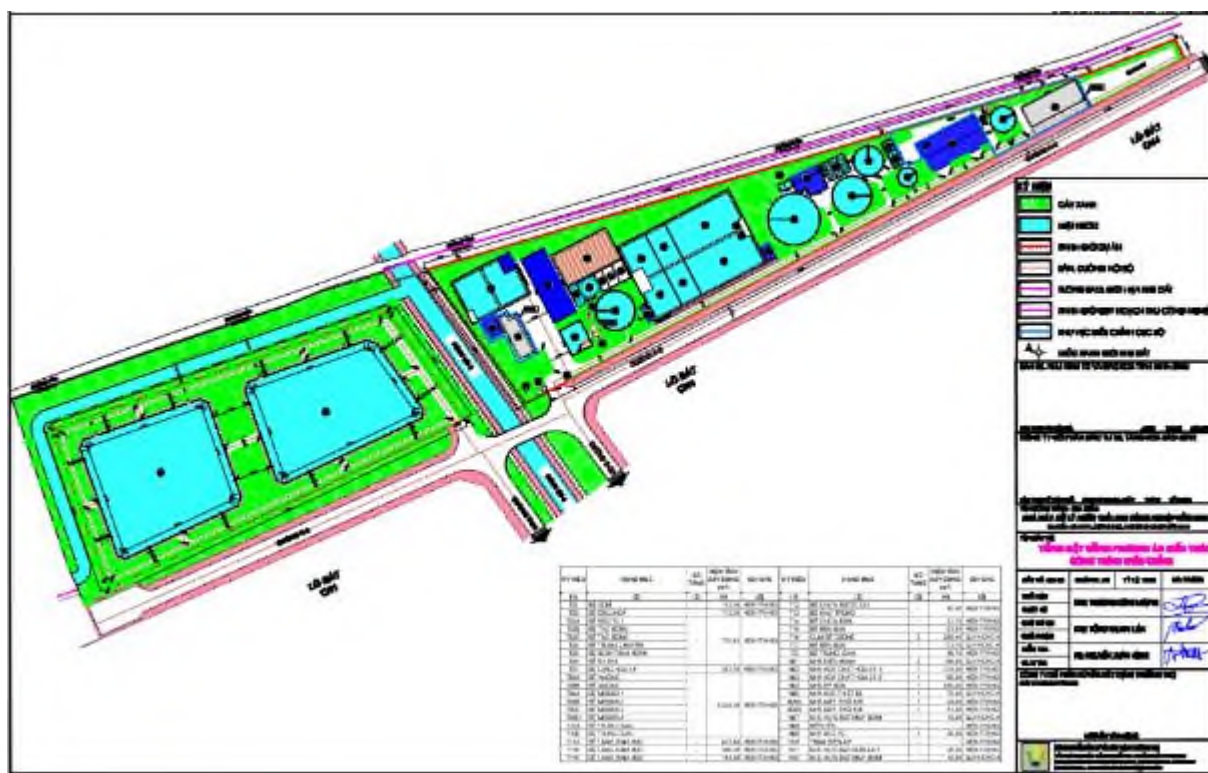
Công ty kiến nghị đề xuất vị trí xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất 9.500 m³/ngày đêm như sau:

- Vị trí xây dựng được phê duyệt tại Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025 về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng”: Tại lô đất hạ tầng kỹ thuật HTKT1 thuộc đất của KCN Bảo Minh mở rộng diện tích 7.000 m².

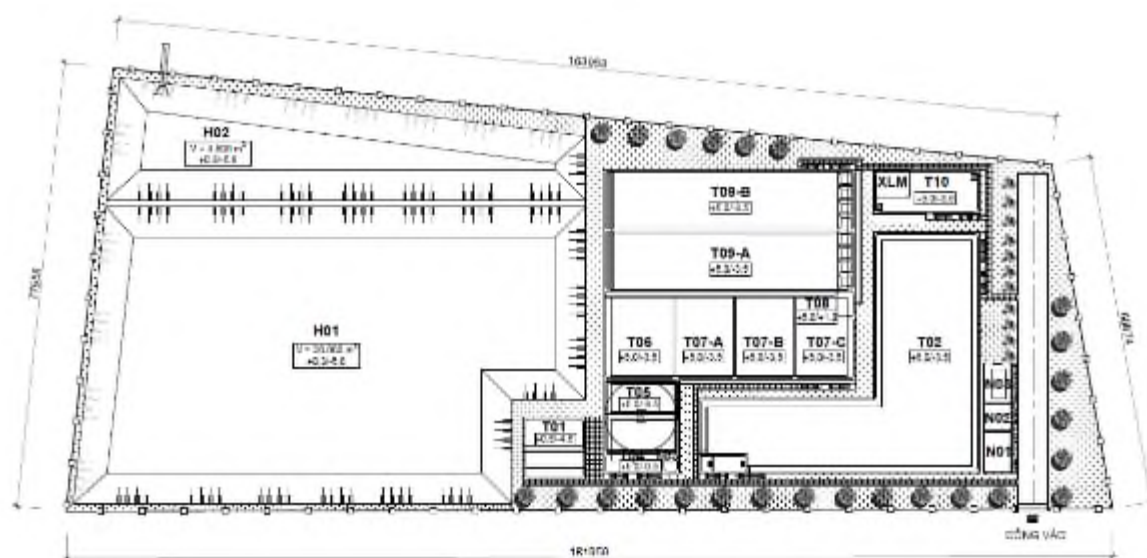
- Vị trí kiến nghị đề xuất thay đổi: Thay đổi vị trí xây dựng sang lô đất hạ tầng kỹ thuật HTKT2 thuộc đất của KCN Bảo Minh hiện hữu, vị trí này hiện đang bố trí hồ sự cố số 01 của KCN Bảo Minh. Trường hợp di chuyển vị trí xây dựng trạm XLNTTT công suất 9.500 m³/ngày đêm thì hồ sự cố sẽ được xây dựng mới đáp ứng công suất 20.500 m³ để lưu chứa nước thải cho cả KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng và Hồ sinh học sẽ được giảm thể tích xuống còn 4.800 m³. Việc điều chỉnh giảm thể tích

hồ sinh học chỉ được thực hiện khi cơ sở được Bộ Nông nghiệp và Môi trường chấp thuận phương án điều chỉnh vị trí xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng.

Tổng mặt bằng bố trí lô đất HTKT1 của KCN Bảo Minh hiện hữu trước và sau khi cải tạo dự kiến như sau



Hình 3.20: Tổng mặt bằng lô đất HTKT1 của KCN Bảo Minh hiện hữu khi chưa thay đổi



Hình 3.21: Tổng mặt bằng lô đất HTKT1 sau khi dự kiến di dời hồ sự cố H01 để xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất 9.500 m³/ngày đêm

Đánh giá tác động của kiến nghị di dời vị trí xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất 9.500 m³/ngày đêm

- Về quy hoạch sử dụng đất: Việc di dời vị trí xây dựng trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng sang khu đất hạ tầng kỹ thuật của KCN Bảo Minh hiện hữu không làm thay đổi quy hoạch sử dụng đất của cả hai KCN, không điều chỉnh tăng quy mô diện tích đất của cả hai KCN.

- Về quy mô xả nước thải: Việc di dời nay không làm tăng quy mô xả nước thải của KCN Bảo Minh (gồm KCN Bảo Minh và KCN Bảo Minh mở rộng).

- Về vị trí xả nước thải sau xử lý:

+ Phương án được phê duyệt tại Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025: Nước thải sau xử lý từ trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng xả ra kênh C9 có tọa độ X (m) = 2250960; Y (m) = 0562374.

Sơ đồ: Nước thải sau xử lý từ bể khử trùng → Mương quan trắc (giám sát tự động, liên tục lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni) → kênh C9 → sông Chanh

+ Phương án đề xuất thay đổi: Nước thải sau xử lý từ trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng từ mương quan trắc được xả ra hồ sinh học của KCN Bảo Minh, sau đó nước thải từ hồ sinh học tự chảy ra kênh C9-5, nước thải từ kênh C9-5 tiếp tục chảy ra kênh C9 và sông Chanh.

Sơ đồ: Nước thải sau xử lý từ bể khử trùng → Mương quan trắc (giám sát tự động, liên tục lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni) → Hồ sinh học của KCN Bảo Minh → kênh C9-5 → kênh C9 → sông Chanh.

Như vậy về cơ bản chỉ thay đổi vị trí xả nước thải sau xử lý của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng, không làm thay đổi nguồn tiếp nhận (nguồn tiếp nhận vẫn là kênh C9).

Căn cứ khoản 2 Điều 27 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 28/02/2025 của Chính phủ, những sự thay đổi này không đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Công ty kiến nghị đề xuất thay đổi này trong hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường.

3.9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp

3.9.1. Các nội dung thay đổi

Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp được liệt kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3.23: Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp

TT	Hạng mục	Nội dung đã được cấp phép tại giấy phép môi trường số 576/GPMT- BTNMT ngày 28/12/2023	Nội dung thay đổi
I	Đối với KCN Bảo Minh mở rộng		

1	Công suất của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng	Công suất 3.000 m ³ /ngày đêm	Điều chỉnh tăng công suất lên thành 9.500 m ³ /ngày đêm
2	Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN	-	Bổ sung thu hút đầu tư: - Sản xuất giấy và bìa (không bao gồm sản xuất bột giấy) (C1701) - Sản xuất giấy nhẵn, bìa nhẵn, bao bì từ giấy và bìa (C1702). - Thoát nước và xử lý nước thải (E37).
II Đối với KCN Bảo Minh			
1	Công nghệ xử lý nước thải	Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể keo tụ - tạo bông số 01 → Bể lắng bùn hóa lý số 01 → Bể bơm trung chuyển → Bể kỵ khí vật liệu đệm UASB → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể keo tụ - tạo bông số 02 → Bể lắng bùn hóa lý số 02 → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Kênh tiêu C9-5.	Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể trung hòa 1 → Bể keo tụ 1 → Bể tạo bông 1 → Bể lắng hóa lý 1 → Bể trung chuyển → Bể kỵ khí → Bể bơm tuần hoàn → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Hệ Ozone → Hồ sinh học → Nguồn tiếp nhận.
2	Ngành nghề thu hút đầu tư	-	Bổ sung thu hút ngành: - Khai thác, xử lý và cung cấp nước (E36). - Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (L6810) - Thoát nước và xử lý nước thải (E37).

3.9.2. Đánh giá tác động của những sự thay đổi

3.9.2.1. Những sự thay đổi của KCN Bảo Minh mở rộng

Những sự thay đổi của KCN Bảo Minh mở rộng so với nội dung đã được phê duyệt tại giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023 gồm:

- Nâng công suất của trạm XLNTTT từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngày đêm.
- Bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư gồm:
 - + Sản xuất giấy và bìa (không bao gồm sản xuất bột giấy) (C1701)
 - + Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa (C1702).
 - + Thoát nước và xử lý nước thải (E37).

Những sự thay đổi này đến mức phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Do vậy, chủ cơ sở đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 72/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2025. Do vậy, tại báo cáo đề xuất này sẽ không thực hiện đánh giá lại những sự thay đổi này nữa.

3.9.2.2. Những sự thay đổi của KCN Bảo Minh hiện hữu

a. Thay đổi công nghệ xử lý nước thải

- Công nghệ đã được phê duyệt tại giấy phép môi trường: Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể keo tụ - tạo bông số 01 → Bể lắng bùn hóa lý số 01 → Bể bơm trung chuyển → Bể kỵ khí vật liệu đệm UASB → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể keo tụ - tạo bông số 02 → Bể lắng bùn hóa lý số 02 → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Kênh tiêu C9-5.

- Công nghệ đề xuất thay đổi: Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể trung hòa 1 → Bể keo tụ 1 → Bể tạo bông 1 → Bể lắng hóa lý 1 → Bể trung chuyển → Bể kỵ khí → Bể bơm tuần hoàn → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Hệ Ozone → Hồ sinh học → Nguồn tiếp nhận.

Tóm lược nội dung đề xuất thay đổi gồm: (1) thay thế công nghệ xử lý sinh học bùn hoạt tính truyền thống bằng MBBR; (2) thay thế công đoạn xử lý hóa lý 2 (gồm keo tụ, tạo bông, lắng hóa lý 2) bằng hệ Ozone.

(1) thay thế công nghệ xử lý sinh học bùn hoạt tính truyền thống bằng MBBR:

Tại Bảng 3.7: Bảng so sánh công nghệ bùn hoạt tính truyền thống với công nghệ MBBR đã chứng minh ưu điểm vượt trội của công nghệ MBBR so với công nghệ bùn hoạt tính, giúp nâng cao hiệu quả xử lý nước thải ở công đoạn xử lý sinh học.

(2) thay thế công đoạn xử lý hóa lý 2 (gồm keo tụ, tạo bông, lắng hóa lý 2) bằng hệ Ozone

Ozone là công nghệ ôxy hóa tiên tiến nâng cao, giúp xử lý hiệu quả các hợp chất hữu cơ bền vững khó phân hủy đặc biệt có trong nước thải dệt nhuộm. Hiệu quả này đã được minh chứng qua nhiều tài liệu khoa học đăng trên các tạp chí uy tín trong và ngoài nước. Ưu điểm của công nghệ xử lý bằng ozone:

- Rút ngắn thời gian phân hủy các chất từ vài giờ nếu xử lý bằng hóa lý thông thường xuống còn 15-30 phút nếu sử dụng công nghệ ozone, hiệu quả lý đạt tới 99%.
- Chứa tác nhân oxy hóa mạnh, giúp phân hủy hoàn toàn các hợp chất hữu cơ, không tạo ra sản phẩm phụ, sản phẩm trung gian gây hại cho môi trường.
- Tiêu diệt được hầu hết các vi khuẩn, vi sinh vật gây bệnh, giúp giảm lượng hóa chất khử trùng tại công đoạn khử trùng nước thải.
- Sau phản ứng, ozone phân hủy thành oxy (O_2), không để lại dư lượng hóa chất độc hại.

Do vậy có thể đánh giá công nghệ đề xuất thay đổi có ưu điểm vượt trội hơn so với công nghệ đã được phê duyệt. Căn cứ khoản 2 Điều 27 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 28/02/2025 của Chính phủ, những sự thay đổi này không đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Công ty kiến nghị đề xuất thay đổi này trong hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường.

b. Bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư

Các ngành nghề bổ sung thu hút đầu tư gồm:

- Khai thác, xử lý và cung cấp nước (E36).
- Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (L6810)
- Thoát nước và xử lý nước thải (E37).

Các ngành nghề này thực chất là hoạt động quản lý hạ tầng KCN của chủ cơ sở và đã được đề cập tại hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28/12/2023. Tuy nhiên, tại thời điểm đó, chủ cơ sở đã bỏ sót và không đề xuất cấp mã ngành nghề cho các hoạt động quản lý hạ tầng này. Chủ cơ sở kiến nghị bổ sung trong lần đề xuất cấp giấy phép này để làm căn cứ cho các hoạt động xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN.

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

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Các nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nhà vệ sinh tại nhà điều hành của Khu công nghiệp Bảo Minh (KCN).
- Nguồn số 02: Nhà vệ sinh tại nhà làm việc của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN (trạm XLNTTT).
- Nguồn số 03: Nhà vệ sinh tại nhà làm việc tại trạm xử lý nước cấp của KCN công suất 24.900 m³/ngày đêm.
- Nguồn số 04: Nhà bếp tại nhà điều hành KCN.
- Nguồn số 05: Khu nhà ở chuyên gia.
- Nguồn số 06: Khu nhà ở công nhân.

- Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:

- Nguồn số 07: Phòng thí nghiệm của trạm XLNTTT.
- Nguồn số 08: Khu vực ép bùn tại trạm XLNTTT.
- Nguồn số 09: Các cơ sở thứ cấp của Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng.
- Nguồn số 10: Công ty TNHH Padmac Việt Nam.
- Nguồn số 11: Công ty TNHH Junzhen.
- Nguồn số 12: Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định.
- Nguồn số 13: Công ty dệt nhuộm Hải Minh.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 36.300 m³/ngày.đêm (tương đương 1.371 m³/h), gồm:

- Lưu lượng xả nước thải từ trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh: 11.000 m³/ngày đêm (24 giờ);
- Lưu lượng xả nước thải từ trạm XLNT của Công ty Padmac Việt Nam chảy vào hồ sinh học của trạm XLNTTT KCN: 2.500 m³/ngày đêm;
- Lưu lượng xả nước thải từ trạm XLNT của Công ty TNHH May mặc Junzhen: 1.500 m³/ngày đêm (24 giờ);
- Lưu lượng xả nước thải từ trạm XLNT của Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex (công suất thiết kế 8.000 m³/ngày đêm, tái sử dụng 20%, xả nước thải 80%) vào hồ sinh học của trạm XLNTTT KCN: 6.400 m³/ngày đêm (24 giờ).

- Lưu lượng xả nước thải từ trạm XLNT của Công ty dệt nhuộm Hải Minh chảy vào hồ sinh học: 14.900 m³/ngày đêm (24 giờ).

4.1.3. Số lượng dòng nước thải

Số lượng dòng thải đề nghị cấp phép: 01 dòng thải. Nước thải sau xử lý từ Trạm XLNT tập trung KCN Bảo Minh và nước thải của 04 công ty thành viên cùng thoát vào hồ sinh học của KCN. Nước thải sau đó từ hồ sinh học xả trực tiếp ra kênh C9-5.

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

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$ và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải dệt nhuộm QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$ đến ngày 31/12/2031. Cụ thể như sau:

Bảng 4.1: Tiêu chuẩn chất lượng nước thải sau xử lý của Trạm XLNT KCN Bảo Minh

TT	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn áp dụng	
			QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$	QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$
1	Nhiệt độ	°C	40	-
2	Màu	Pt/Co	50	-
3	pH	-	6 đến 9	-
4	COD	mg/l	60,75	-
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5	-
6	Amoni	mg/l	4,05	-
7	Tổng nitơ	mg/l	16,2	-
8	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3	-
9	Asen	mg/l	0,0405	-
10	Thủy ngân	mg/l	0,0045	-
11	Chì	mg/l	0,081	-
12	Cadimi	mg/l	0,0405	-
13	Crom (VI)	mg/l	0,0405	-
14	Crom (III)	mg/l	0,162	-
15	Đồng	mg/l	1,62	-
16	Kẽm	mg/l	2,43	-
17	Niken	mg/l	0,162	-
18	Mangan	mg/l	0,405	-
19	Sắt	mg/l	0,81	-
20	Tổng xianua	mg/l	0,0567	-
21	Tổng phenol	mg/l	0,081	-

TT	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn áp dụng	
			QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$	QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$
22	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05	-
23	Sunfua	mg/l	0,162	-
24	Florua	mg/l	4,05	-
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	3,24	-
26	Clorua	mg/l	405	-
27	Clo dư	mg/l	0,81	-
28	Coliform	Vi khuẩn/100ml	3.000	-
29	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1	-
30	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1,0	-
31	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	4,05
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	-
33	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,243	-
34	Tổng PCB	mg/l	0,0024	-
Ghi chú: Từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, áp dụng QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A).				

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí: Tại xã Vụ Bản, tỉnh Ninh Bình
- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}00'$, múi chiều 3°): X = 2251913; Y = 569245.
- Điểm xả nước thải có sàn thao tác, biển báo thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả nước thải.
- Phương thức xả thải: xả mặt, xả ven bờ.
- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày đêm.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh tiêu C9-5 thuộc địa phận xã Vụ Bản, tỉnh Ninh Bình.

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

Cơ sở không phát sinh khí thải, mà chủ yếu phát sinh mùi hôi từ một số công đoạn của hệ thống XLNT và đã có biện pháp giảm thiểu, nên không có nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.

Dự án có sử dụng máy phát điện dự phòng, tuy nhiên do tần suất sử dụng máy phát điện dự phòng không thường xuyên, chỉ sử dụng khi mất điện lưới khu vực. Ngoài ra, máy phát điện dự phòng được nhập khẩu đồng bộ, đạt tiêu chuẩn khí thải EU. Do vậy, chủ đầu tư kiến nghị không đề nghị cấp phép đối với nguồn này.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 1: Khu vực đặt máy thổi khí của trạm XLNTTT.
- Nguồn số 2: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của trạm XLNTTT.
- Nguồn số 3: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của trạm nước cấp.
- Nguồn số 4: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của Nhà điều hành.

4.3.2. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo 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:

a) Tiếng ồn

- 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 (khu vực thông thường) đến ngày 31/12/2026, cụ thể như sau:

Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	55	-	Khu vực thông thường

Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực E) từ ngày 01/01/2027, cụ thể như sau:

Ban ngày (06 giờ đến trước 18 giờ) (dBA)	Tối (18 giờ đến trước 22 giờ) (dBA)	Ban đêm (22 giờ đến trước 6 giờ) (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	65	60	-	Khu vực E

b) Độ rung

- Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (khu vực thông thường) đến ngày 31/12/2026, cụ thể như sau:

Từ 6 giờ đến 22 giờ (dB)	Từ 22 giờ đến 6 giờ (dB)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	60	-	Khu vực thông thường

- Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (khu vực D) từ ngày 01/01/2027, cụ thể như sau:

Ngày (06 giờ đến trước 22 giờ) (dB)	Đêm (22 giờ đến trước 06 giờ) (dB)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
75	70	-	Khu vực D

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Cơ sở không thuộc đối tượng đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Cơ sở không thuộc đối tượng nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Trong quá trình hoạt động, chủ cơ sở luôn tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo hàng năm. Cụ thể:

- Thực hiện thu gom, xử lý nước thải của toàn bộ các đối tượng phát sinh thuộc KCN, không xả nước thải không đạt quy chuẩn ra ngoài môi trường.

- Vận hành thường xuyên, liên tục hệ thống XLNTTT, nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$.

- Thực hiện quan trắc định kỳ nước thải sau xử lý với tần suất 3 tháng/lần và thực hiện quan trắc tự động, liên tục các thông số: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, Amoni, COD, độ màu.

- Thực hiện thu gom, lưu giữ và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường, nguy hại và bùn thải từ quá trình xử lý nước thải.

- Thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm và gửi đến báo cáo này đến BQL các KCN tỉnh Ninh Bình (trước đây là BQL các KCN tỉnh Nam Định), Sở Nông nghiệp và môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Kể từ khi hoạt động đến nay, Công ty thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về môi trường như: Lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước, Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại, Giấy phép môi trường.

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

5.2.1. Kết quả tổng hợp lưu lượng nước thải xả ra ngoài môi trường

Số liệu về lưu lượng nước thải được thu gom, xử lý và xả ra ngoài môi trường của KCN Bảo Minh trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 5.1: Thống kê lưu lượng nước thải xả ra ngoài môi trường

Đơn vị: m³/ngày đêm

STT	Thời gian	Trạm XLNT tập trung		Lưu lượng xả thải của các Doanh nghiệp tự xử lý nước thải				Tổng lưu lượng nước thải	Tổng lưu lượng nước cấp
				Công ty dệt nhuộm Hải Minh	Công ty TNHH Padmac Việt Nam	Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định	Công ty TNHH may mặc Junzhen		
		Công ty Hải Minh	Các công ty còn lại						
Năm 2023									
1	Tháng 01	1.957	1.577	3.049	1.196	2.161	242	10.182	11.397
2	Tháng 02	3.089	2.280	5.328	1.320	2.496	494	15.007	16.658
3	Tháng 03	3.303	2.385	4.750	1.374	3.003	501	15.316	16.681
4	Tháng 04	3.164	2.318	3.296	1.442	3.544	691	14.455	16.086
5	Tháng 05	3.566	2.481	4.920	1.248	2.582	552	15.349	16.619
6	Tháng 06	2.688	2.629	3.046	1.113	2.641	558	12.675	13.430
7	Tháng 07	2.330	2.564	3.937	1.051	3.216	638	13.736	14.900
8	Tháng 08	2.597	2.690	4.157	745	3.015	546	13.750	14.340
9	Tháng 09	2.243	2.431	4.179	844	2.675	296	12.668	13.515
10	Tháng 10	2.752	2.792	4.957	1.246	2.476	292	14.517	18.146
11	Tháng 11	2.035	2.899	5.317	1.240	2.602	581	14.673	18.342
12	Tháng 12	2.071	2.806	5.118	1.754	2.112	619	14.480	18.100
Năm 2024									
1	Tháng 01	1.926	2.900	4.522	1.410	2.960	664	14.382	17.977
2	Tháng 02	1.533	2.195	3.800	1.072	2.103	498	11.201	14.001
3	Tháng 03	1.916	2.839	4.122	1.337	2.595	684	13.493	16.866
4	Tháng 04	1.517	2.792	5.156	1.572	2.597	928	14.562	18.203
5	Tháng 05	1.173	3.562	4.912	1.639	2.936	1.076	15.298	19.122

STT	Thời gian	Trạm XLNT tập trung		Lưu lượng xả thải của các Doanh nghiệp tự xử lý nước thải				Tổng lưu lượng nước thải	Tổng lưu lượng nước cấp
		<i>Công ty Hải Minh</i>	<i>Các công ty còn lại</i>	Công ty dệt nhuộm Hải Minh	Công ty TNHH Padmac Việt Nam	Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định	Công ty TNHH may mặc Junzhen		
6	Tháng 06	917	3.131	4.900	1.534	2.984	1.061	14.527	18.158
7	Tháng 07	2.035	3.119	5.401	1.403	3.403	1.262	16.622	20.778
8	Tháng 08	2.737	3.185	4.614	1.375	3.361	1.080	16.351	20.430
9	Tháng 09	2.684	3.302	4.432	1.415	2.977	1.047	15.857	19.822
10	Tháng 10	2.900	2.640	3.277	1.453	3.157	1.253	14.680	18.351
11	Tháng 11	2.865	2.249	2.429	1.629	2.854	843	12.869	16.087
12	Tháng 12	2.710	2.851	2.102	1.490	2.430	830	12.412	15.515
Năm 2025									
1	Tháng 01	2.090	2.091	2.201	866	2.172	781	10.202	12.753
2	Tháng 02	2.803	2.017	2.264	1.054	2.763	935	11.836	14.795
3	Tháng 03	2.563	2.321	2.969	1.317	3.431	1.044	13.644	17.055
4	Tháng 04	2.183	2.454	4.207	1.326	2.874	1.112	14.157	17.696
5	Tháng 05	1.678	2.663	4.482	1.133	2.700	1.286	13.941	17.426
6	Tháng 06	2.384	2.584	3.381	999	2.993	1.141	13.482	16.853
7	Tháng 07	1.564	2.512	4.222	1.244	3.750	1.376	14.667	18.334
Lưu lượng xả nước thải được cấp phép		7.000		14.900	2.500	6.400	1.500	32.600	

Qua bảng trên cho thấy lưu lượng xả thải của 04 cơ sở được miễn trừ đầu và trạm XLNTTT KCN đều không vượt quá lưu lượng được cấp phép xả nước thải.

Trong số 04 cơ sở thứ cấp được miễn trừ đầu nói nêu trên, chỉ có công ty Công ty dệt nhuộm Hải Minh (trước đây là Công ty dệt nhuộm SVT đã đổi tên) hiện đang xử lý một phần nước thải, một phần còn lại đầu nối vào Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh. Công ty Hải Minh hiện đang vận hành Trạm XLNT có tổng công suất thiết kế là 14.900 m³/ngày đêm, tuy nhiên Công ty vẫn xả thải 1 phần về trạm XLNTTT KCN và tự xử lý một phần. Dự kiến sau khi Công ty Global Market đi vào hoạt động và xả nước thải thì Công ty dệt nhuộm Hải Minh sẽ tự xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Nhà máy đạt chất lượng trước khi xả ra hồ sinh học của KCN.

Lưu lượng nước thải đưa về trạm XLNT tập trung luôn được Chủ đầu tư kiểm soát thông qua đồng hồ đo lưu lượng cũng như kế hoạch phát sinh nước thải đã đăng ký của các nhà đầu tư thứ cấp. Trường hợp nhà đầu tư thứ cấp muốn tăng lưu lượng xả thải so với lưu lượng đã đăng ký sẽ phải thông báo trước với Chủ đầu tư hạ tầng để xem xét nhằm kiểm soát tốt nhất có thể lượng nước thải phát sinh trong KCN, đảm bảo khả năng tiếp nhận và xử lý của Trạm XLNT tập trung.

5.2.2. Kết quả giám sát nước thải sau xử lý

Trên cơ sở kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý, chủ cơ sở thống kê kết quả quan trắc trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất và được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 5.2: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước thải sau hệ thống xử lý của KCN Bảo Minh trong 02 năm gần nhất

Stt	Thông số	Đơn vị	Năm 2023		Năm 2024				2025		Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu ra
			Tháng 9	Tháng 12	Tháng 3	Tháng 6	Tháng 9	Tháng 12	Tháng 3	Tháng 6	
			NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	
1	pH	-	7,22	7,15	7,12	7,35	7,47	7,44	7,55	7,49	6-9
2	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	30	32	38	40	36	37	35	38	40,5
3	Nhiệt độ	°C	28,2	27,7	23,5	38,4	34,2	28,92	25,52	36,71	40
4	Độ màu	Pt-Co	47	45	32	43	43	35	37	40	50
5	COD	mg/l	56	53	57	58	54	54	58	42	60,75
6	BOD ₅ (20°C)	mg/l	21	21	23	22	21	22	21	18	24,3
7	Amoni (theo N)	mg/l	2,95	1,7	1,53	3,1	3,2	1,3	2,1	1	4,05
8	Sunfua	mg/l	0,14	0,14	<0,09	0,14	0,12	0,15	0,12	0,15	0,162
9	Tổng photpho	mg/l	1,3	1,2	0,85	1,2	1,1	0,9	1,3	0,8	3,24
10	Clo dư	mg/l	0,8	0,7	0,8	0,8	<0,6	0,7	<0,6	<0,6	0,81
11	Tổng Nito	mg/l	16	13	16	15		16	15	12,4	16,2
12	Sắt	mg/l	0,35	0,4	0,35	0,3	0,35	0,35	0,37	0,45	0,81
13	Clorua	mg/l	392	368	105	113	76	56	102	76	405
14	Kẽm	mg/l	0,048	<0,03	0,045	0,058	0,056	<0,03	0,084	0,045	2,43
15	Asen	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,0405
16	Thủy ngân	mg/l	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	0,0045
17	Niken	mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,162
18	Đồng	mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,098	<0,09	1,62
19	Chì	mg/l	<0,009	<0,009	<0,009	0,013	0,013	<0,009	<0,009	<0,009	0,081
20	Cadimi	mg/l	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	0,0405

Stt	Thông số	Đơn vị	Năm 2023		Năm 2024				2025		Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu ra
			Tháng 9	Tháng 12	Tháng 3	Tháng 6	Tháng 9	Tháng 12	Tháng 3	Tháng 6	
			NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	
21	Mangan	mg/l	0,056	0,07	0,09	0,078	0,136	<0,03	0,118	0,097	0,405
22	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,13	<0,13	4,05
23	Crom (VI)	mg/l	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,012	<0,012	0,0405
24	Crom (III)	mg/l	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,015	<0,015	0,162
25	Tổng Phenol	mg/l	0,03	0,02	KPH	0,015	0,015	KPH	<0,003	<0,003	0,081
26	Florua	mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,146	<0,09	0,12	<0,09	4,05
27	Tổng HCBVTV Phospho hữu cơ	mg/l	<0,000015	<0,000015	-	-	-	<0,015	-	-	0,243
28	Tổng PCBs	mg/l	<0,000003	<0,000003	-	-	-	<0,000003	-	-	0,00243
29	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1	<0,9	<0,9	1	1	<0,9	<3,2	<3,2	4,05
30	Xianua	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,008	<0,008	0,07
31	Hóa chất BVTV Clo hữu cơ	mg/l	<0,009	<0,009	-	-	-	<0,009	-	-	0,05
32	Tổng Coliform	Vi khuẩn /100ml	2.800	2.700	2.700	2.800	2.400	2.800	2.800	1.900	3.000
33	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,1
34	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện, đối với phenol KPH (MDL = 0,001).

- Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu ra đảm bảo đạt: Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, ($K_q = K_f = 0,9$) và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$.

Nhận xét: Từ dữ liệu quan trắc nước thải định kỳ nước thải trong vòng 02 năm gần nhất tính đến ngày lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh cho thấy: Các chỉ tiêu quan trắc đều có giá trị thấp hơn giá trị giới hạn được quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$. Điều này cho thấy, chất lượng nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải của KCN Bảo Minh đủ điều kiện xả thải ra ngoài môi trường.

5.2.3. Tình trạng và kết quả hoạt động của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

a. Tình trạng và kết quả hoạt động của hệ thống quan trắc tự động, liên tục năm 2023

Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị: thời gian, tần suất hiệu chuẩn, kiểm định.

- Thời gian: Tháng 12/2023.

- Kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ hàng năm với tần suất tối thiểu 1 lần/năm.

- Thực hiện kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ tối thiểu 1 lần/năm bởi một đơn vị độc lập có năng lực.

- Tiến hành bảo trì, bảo dưỡng hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ hàng năm với tần suất tối thiểu 02 lần/năm.

- Tiến hành kiểm tra và hiệu chuẩn định kỳ các thiết bị của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ hàng tháng bằng chất chuẩn với tần suất tối thiểu 01 lần/tháng (đối với các thông số bắt buộc phải kiểm tra).

Bảng 5.3: Bảng thống kê số liệu quan trắc năm 2023

Thông số	pH	Amoni	COD	TSS	Độ màu	Lưu lượng đầu vào	Lưu lượng đầu ra
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	12	12	12	12	12	12	12

Số giá trị quan trắc nhận được	12	12	12	12	12	12	12
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	0	0	0	0	0	0	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0	0	0	0	0	0

Bảng 5.4: Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục năm 2023

Tên sự cố	Thời gian	Nguyên nhân và biện pháp khắc phục đã được áp dụng
Bơm tự động số 1 lưu lượng nhỏ	13/1/2023	Thông tắc rác rọ bơm
Máy nén khí không hoạt động	16/3/2023	Kiểm tra, khắc phục thay thế rơ le
Đầu đo lưu lượng đầu ra bị lỗi	27/03/2023	Thay thế đầu đo mới
Bơm tự động số 2 kêu to bất thường	16/04/2023	Sửa chữa, bảo dưỡng bơm
Máy nén khí: dây dẫn khí bị rò rỉ	02/06/2023	Thay thế đường dây mới
Bộ lưu điện báo lỗi	02/07/2023	Kiểm tra, sửa chữa
Bơm tự động số 1 lưu lượng bơm không đều	22/09/2023	Thông tắc rác rọ bơm
Máy nén khí báo lỗi	16/11/2023	Kiểm tra, xả đáy, thay nhớt

Bảng 5.5: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
(1)	(2)	(3)	(4)
pH	0	0	0
Nhiệt độ	0	0	0
COD	0	0	0
TSS	0	0	0
Amoni	0	0	0
Độ màu	0	0	0
Lưu lượng đầu vào đầu ra	0	0	0

Kết luận:

- Tỷ lệ số liệu nhận được so với thiết kế đạt 100%;
- Tỷ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số liệu nhận được: 0%;
- Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt là: 0.

b. Tình trạng và kết quả hoạt động của hệ thống quan trắc tự động, liên tục năm 2024

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị: thời gian, tần suất hiệu chuẩn, kiểm định.

+ Thời gian: Tháng 12/2024;

+ Kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ hàng năm với tần suất tối thiểu 1 lần/năm;

+ Thực hiện kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ tối thiểu 1 lần/năm bởi một đơn vị độc lập có năng lực;

+ Tiến hành bảo trì, bảo dưỡng hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ hàng năm với tần suất tối thiểu 02 lần/năm;

+ Tiến hành kiểm tra và hiệu chuẩn định kỳ các thiết bị của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục định kỳ hàng tháng bằng chất chuẩn với tần suất tối thiểu 01 lần/tháng (đối với các thông số bắt buộc phải kiểm tra).

Bảng 5.6: Bảng thống kê số liệu quan trắc năm 2024

Thông số	pH	Amoni	COD	TSS	Độ màu	Lưu lượng đầu vào	Lưu lượng đầu ra
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	12	12	12	12	12	12	12
Số giá trị quan trắc nhận được	12	12	12	12	12	12	12
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	0	0	0	0	0	0	0
Tỷ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100	100	100	100	100	100	100
Tỷ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0	0	0	0	0	0

Bảng 5.7: Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục

STT	Sự cố	Thời gian	Nguyên Nhân	Khắc Phục
1	Máy nén khí không hoạt động	26/1/2024	Hỏng dây nguồn cấp	Thay thế, sửa chữa, đưa máy vào hoạt động bình thường
2	Bơm nước cấp vào thùng quan trắc không chạy	28/1/2024	Hỏng motor 1 bơm	Sửa bơm
3	Mất khí cấp cho đầu đo	26/3/2024	Đường dây khí đứt	Thay thế đường khí mới
4	1 số thông số đo không hiển thị chính xác	14/5/2024	Vệ sinh đầu đo	Sau vệ sinh các thông số đã hiển thị bình thường
5	Thông số nhiệt độ cao vượt mức	10/7/2024	Hỏng hệ thống quạt tản nhiệt của trạm yếu	Sửa chữa quạt, sau khi chạy lại nhiệt độ phòng đã giảm về bình thường
6	Chỉ số Amoni vượt mức	17/12/2024	Do hiệu chỉnh, vệ sinh đầu dò	Sau vệ sinh thông số đã về bình thường
7	Mất thông số tạm thời	18/12/2024	Ngắt điện do có phát sinh cháy xung quanh trạm	Sau khi dập tắt đám cháy, trạm đã cấp điện hoạt động bình thường

Bảng 5.8: Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
(1)	(2)	(3)	(4)
pH	0	0	0
Nhiệt độ	0	0	0
COD	0	0	0
TSS	0	0	0
Amoni	0	0	0
Độ màu	0	0	0
Lưu lượng đầu vào đầu ra	0	0	0

Kết luận:

- Tỷ lệ số liệu nhận được so với thiết kế đạt 100%;
- Tỷ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số liệu nhận được: 0%;
- Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt là 0.

5.3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Đặc thù của cơ sở xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp không phát sinh khí thải công nghiệp trong quá trình vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Do vậy, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.

5.4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)

Cơ sở không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải, vì vậy, không thuộc đối tượng phải trình bày nội dung này.

5.5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất, vì vậy, không thuộc đối tượng phải trình bày nội dung này.

5.6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Dưới đây là bảng tổng hợp, thống kê khối lượng từng loại chất thải phát sinh và chuyển giao trong 02 năm 2023 và 2024 như sau:

Bảng 5.9: Khối lượng CTNH phát sinh 2 năm 2023, 2024

ST T	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối Lượng	đơn vị
I. Khối lượng CTNH phát sinh trong năm 2023				
1	Vỏ bao bì mềm thải	18 01 01	342	Kg
2	Bao bì nhựa có chứa thành phần nguy hại	18 01 03	36	Kg
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	9	Kg
4	Giẻ lau, gang tay, giấy lọc, giấy lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	16	Kg
5	Dầu thải	17 02 03	25	Kg
6	Bao bì cứng (thuỷ tinh)	18 01 04	12	Kg
Tổng			440	Kg
II. Khối lượng CTNH phát sinh trong năm 2024				
7	Bao bì mềm thải thành phần nguy hại	18 01 01	542	Kg
8	Bao bì nhựa thải chứa thành phần nguy hại	18 01 03	27	Kg
9	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	98	Kg
10	Găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ thải	18 02 01	17	Kg
Tổng			684	Kg

Bảng 5.10: Khối lượng bùn thải phát sinh trong 2 năm 2023, 2024

STT	Thời gian	Khối lượng bùn thải		Đơn vị
		Năm 2023	Năm 2024	
1	Tháng 1	11.335	181.900	Kg
2	Tháng 2	12.710	136.330	Kg
3	Tháng 3	7.940	150.990	Kg
4	Tháng 4	-	123.300	Kg
5	Tháng 5	-	154.050	Kg
6	Tháng 6	132.918	152.200	Kg
7	Tháng 7	64.380	180.130	Kg
8	Tháng 8	321.950	166.680	Kg
9	Tháng 9	205.830	182.750	Kg
10	Tháng 10	167.800	157.840	Kg
11	Tháng 11	177.940	145.850	Kg
12	Tháng 12	169.210	181.410	Kg
Tổng		1.272.013	1.913.430	Kg

5.7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, cơ sở không có đợt thanh tra, kiểm tra nào về công tác bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Đối tượng vận hành thử nghiệm: Trạm XLNT tập trung của KCN Bảo Minh hiện hữu, công suất 11.000 m³/ngày đêm.

- Thời gian vận hành thử nghiệm: 3-6 tháng kể từ ngày hoàn thành việc nâng cấp, cải tạo.

- Công suất dự kiến đạt được trong thời gian vận hành thử nghiệm: Khoảng 7.000 ÷ 9.000 m³/ngày đêm.

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

a. Kế hoạch thực hiện

Căn cứ khoản 4 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, kế hoạch quan trắc nước thải, đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNTTT công suất 11.000 m³/ngày đêm được thực hiện như sau:

Bảng 6.1: Dự kiến kế hoạch lấy mẫu, đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh công suất 11.000 m³/ngày đêm trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

STT	Thông số	Mô tả
I	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải	
1	Thời gian dự kiến lấy mẫu	3-6 tháng kể từ ngày hoàn thành việc nâng cấp, cải tạo
2	Kỹ thuật lấy mẫu	Theo TCVN 5999:1995.
3	Loại mẫu	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), trộn đều với nhau)
4	Vị trí lấy mẫu	02 mẫu, trong đó: 01 mẫu được lấy tại bể gom nước thải đầu vào và 01 mẫu được lấy sau bể Ozone trước vị trí được hòa trộn nước thải của Công ty TNHH Padmac Việt Nam.
5	Số lượng mẫu	Tổng 10 mẫu: + 05 mẫu tại vị trí bể gom nước thải đầu vào + 05 mẫu được lấy tại Bể khử trùng trước vị trí được hòa trộn nước thải của Công ty TNHH Padmac Việt Nam.
6	Tần suất	15 ngày/lần trong 75 ngày
7	Thông số quan trắc	Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken,

<i>STT</i>	<i>Thông số</i>	<i>Mô tả</i>
		Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Amoni, Tổng nitơ, Tổng photpho, Clorua, Clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β .
8	Quy chuẩn so sánh	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A với ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).
II	<i>Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải</i>	
1	Thời gian dự kiến lấy mẫu	07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình XLNT
2	Kỹ thuật lấy mẫu	Theo TCVN 5999:1995.
3	Loại mẫu	Mẫu đơn
4	Số lượng mẫu	Tổng 8 mẫu: + 01 mẫu tại vị trí bể gom nước thải đầu vào + 07 mẫu được lấy sau bể Ozone trước vị trí được hòa trộn nước thải của Công ty TNHH Padmac Việt Nam.
5	Tần suất	01 ngày/lần.
6	Thông số quan trắc	Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Amoni, Tổng nitơ, Tổng photpho, Clorua, Clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β .
7	Quy chuẩn so sánh	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A với ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

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

Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường.

- Địa chỉ: Nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, phường Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường Số hiệu VIMCERTS 079.

Và một số đơn vị khác có đủ năng lực, điều kiện về quan trắc, phân tích môi trường đúng theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc định kỳ chất lượng nước thải

- Số lượng mẫu: 01 mẫu
- Vị trí: Tại vị trí trước cửa xả nước thải ra nguồn tiếp nhận.
- Thông số và tần suất quan trắc:
 - + Các thông số được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp và nước thải dệt nhuộm ngoại trừ Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCBs với tần suất quan trắc: 03 tháng/ lần.
 - + Các thông số: Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB với tần suất quan trắc 01 năm/lần.
 - Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

Bảng 6.2: Chương trình quan trắc, giám sát chất lượng nước thải của KCN Bảo Minh

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$)	QCVN 13-MT:2015/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
1	Nhiệt độ	°C	40	-	03 tháng/ lần	Đã lắp đặt
2	Màu	Pt/Co	50	-		
3	pH	-	6 đến 9	-		
4	COD	mg/l	60,75	-		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5	-		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05	-		Không yêu cầu
7	Tổng nitơ	mg/l	16,2	-		
8	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3	-		
9	Asen	mg/l	0,0405	-		
10	Thủy ngân	mg/l	0,0045	-		
11	Chì	mg/l	0,081	-		
12	Cadimi	mg/l	0,0405	-		

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; K _q = 0,9; K _f = 0,9)	QCVN 13-MT:2015/BTNMT (cột A; K _q = 0,9; K _f = 0,9)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
13	Crom (VI)	mg/l	0,0405	-		
14	Crom (III)	mg/l	0,162	-		
15	Đồng	mg/l	1,62	-		
16	Kẽm	mg/l	2,43	-		
17	Niken	mg/l	0,162	-		
18	Mangan	mg/l	0,405	-		
19	Sắt	mg/l	0,81	-		
20	Tổng xianua	mg/l	0,0567	-		
21	Tổng phenol	mg/l	0,081	-		
22	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05	-		
23	Sunfua	mg/l	0,162	-		
24	Florua	mg/l	4,05	-		
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	3,24	-		
26	Clorua	mg/l	405	-		
27	Clo dư	mg/l	0,81	-		
28	Coliform	vi khuẩn/100ml	3.000	-		
29	Tổng hoạt độ phóng xạ a	Bq/l	0,1	-		
30	Tổng hoạt độ phóng xạ p	Bq/l	1,0	-		
31	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	4,05		
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	-	1 năm/ lần	Không yêu cầu
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,243	-		
34	Tổng PCB	mg/l	0,0024	-		

b. Quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp:

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp.

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

Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động các thông số: lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni, Độ màu. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đang hoạt động ổn định, được kiểm định và hiệu chuẩn định kỳ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật việc kết nối dữ liệu với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Bình.

Vị trí: Tại cửa xả từ hồ sinh học vào kênh tiêu C9-5.

Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ và truyền kết quả dữ liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Bình.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

6.2.3. 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 cơ sở

Hoạt động quan trắc môi trường khác chỉ bao gồm quan trắc bùn thải của Trạm XLNT, cụ thể như sau:

- Số lượng mẫu: 01 mẫu;
- Vị trí giám sát: Tại kho chứa bùn thải sau máy ép bùn của Trạm XLN tập trung KCN Bảo Minh;
- Thông số giám sát: tất cả các chỉ tiêu theo QCVN 50:2013/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước);
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần;
- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước - QCVN 50:2013/BTNMT.

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

Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của dự án như sau:

Bảng 6.3: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

TT	Đối tượng thực hiện	Kinh phí/năm (vnđ)
1	Quan trắc định kỳ nước sau xử lý	60.000.000
2	Quan trắc định kỳ bùn thải	120.000.000
3	Kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị của hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý	100.000.000
	Tổng	280.000.000

CHƯƠNG 7. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh cam kết:

1. Tính trung thực và chính xác của các số liệu được đề cập trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.
2. Quá trình vận hành trạm XLNT tập trung theo đúng thiết kế, vận hành thường xuyên, không lắp đặt đường ống xả nước thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường dưới bất kỳ hình thức nào.
3. Nước thải sau xử lý của các trạm XLNTTT xả trực tiếp ra hồ sinh học đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép được quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, $K_q = K_f = 0,9$ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, cột A, $K_q = K_f = 0,9$ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải dệt nhuộm.
4. Tiếp tục thực hiện đầy đủ các chương trình quan trắc môi trường, kiểm soát môi trường vào nguồn tiếp nhận trong quá trình hoạt động của KCN.
5. Giám sát, kiểm tra thường xuyên hoạt động xả nước thải, chất lượng nước thải sau xử lý của 4 cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối gồm: Công ty TNHH Padmac Việt Nam, Công ty TNHH may mặc Junzhen, Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex, Công ty dệt nhuộm Hải Minh.
6. Cam kết không thực hiện miễn trừ đầu nối cho các dự án mới; đối với các cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối nếu đầu tư mở rộng, nâng công suất thì nước thải công nghiệp phát sinh thêm được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN, đảm bảo tuân thủ theo quy định tại b khoản 1 Điều 49 Nghị định 08/2022/NĐ-CP đã được sửa đổi, bổ sung tại khoản 20 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP.
7. Chịu trách nhiệm kiểm soát chất lượng nước thải đầu ra của KCN (bao gồm: chất lượng nước thải đầu ra của trạm XLNTTT KCN, nước thải của 04 cơ sở thứ cấp đã được miễn trừ đầu nối) tại vị trí của xả nước thải sau xử lý từ hồ sinh học xả ra ngoài môi trường. Chịu trách nhiệm xử phạt hành chính khi chất lượng nước thải tại vị trí của xả không đạt chất lượng theo yêu cầu.
8. Áp dụng các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Khắc phục sự cố kịp thời, có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng ở địa phương để giải quyết nhằm giảm thiểu ảnh hưởng xấu tới nguồn tiếp nhận nước thải; chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại do việc xả nước thải không đạt tiêu chuẩn chất lượng được xác định tại vị trí đầu ra sau hồ sinh học của KCN.
9. Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
10. Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

11. Phối hợp với chính quyền và cộng đồng dân cư địa phương để tổ chức các buổi tập huấn, tuyên truyền, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, các chính sách và pháp luật về BVMT, trách nhiệm của cộng đồng dân cư và doanh nghiệp trong công tác BVMT.

12. Chủ đầu tư cam kết sẽ xây dựng lộ trình áp dụng kỹ thuật hiện có tốt hơn trong tương lai theo đúng quy định tại Điều 53 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022.

13. Tiếp tục xây dựng các hạng mục công trình gồm:

- Xây dựng các mô đun còn lại của Trạm xử lý nước cấp, có tổng công suất là 40.000 m³/ngày đêm.

- Xây dựng Trạm XLNT tập trung tại KCN Bảo Minh mở rộng với công suất 9.500 m³/ngày đêm tại lô đất hạ tầng kỹ thuật HTKT2 của KCN Bảo Minh. Quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Bể thu gom → Bể trung gian 1 → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể MBBR 1, 2 → Bể trung gian 2 → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Hồ sinh học của KCN Bảo Minh → Kênh C9-5.

- Xây dựng hệ thống xử lý mùi phát sinh từ trạm XLNTTT công suất 9.500 m³/ngày đêm.

- Thay thế hồ sự cố 01 hiện hữu bằng hồ sự cố mới có dung tích 20.500 m³ được bố trí tại lô đất HTKT2 của KCN Bảo Minh.

- Điều chỉnh giảm thể tích hồ sinh học xuống còn 4.800 m³.

- Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại diện tích 29 m², nhà phơi bùn diện tích 315 m² phục vụ cho hoạt động của trạm XLNTTT KCN Bảo Minh mở rộng công suất 9.500 m³/ngày đêm.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, cải tạo, nâng cấp các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở.

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

Mã số doanh nghiệp: 0600389814

Đăng ký lần đầu: ngày 06 tháng 08 năm 2007

Đăng ký thay đổi lần thứ: 9, ngày 13 tháng 07 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HẠ TẦNG KHU
CÔNG NGHIỆP BẢO MINH

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: BAO MINH INDUSTRIAL PARKS
INFRASTRUCTURE INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Lô L1 đường D1 khu Công nghiệp Bảo Minh, km số 10 quốc lộ 10, Xã Liên Minh,
Huyện Vụ Bản, Tỉnh Nam Định, Việt Nam*

Điện thoại: 03508622666

Fax: 03503.821666

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 350.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba trăm năm mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 35.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: VŨ ĐỨC GIANG

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: 10/05/1954

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 036054006643

Ngày cấp: 16/04/2021

Nơi cấp: Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: 189 B4 Nguyễn Văn Hưởng, Phường Thảo Điền, Thành phố Thủ
Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 189 B4 Nguyễn Văn Hưởng, Phường Thảo Điền, Thành phố Thủ
Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam



TRƯỞNG PHÒNG

**PHÒNG
ĐĂNG KÝ
KINH DOANH**

Phạm Thị Phương

Số:



7407/22

GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

Phòng Đăng ký kinh doanh: *Tỉnh Nam Định*

Địa chỉ trụ sở: *172 Hàn Thuyên (nơi tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả: Trung tâm phục vụ hành chính công tỉnh Nam Định - số 40 Mạc Thị Bưởi, phường Vị Hoàng, Thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định), Phường Vị Xuyên, Thành phố Nam Định, Tỉnh Nam Định, Việt Nam*

Điện thoại: 02283212222 Fax:

Email: Website:

Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP BẢO MINH

Mã số doanh nghiệp/Mã số thuế: 0600389814

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến Phòng Đăng ký kinh doanh.

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

STT	Tên ngành	Mã ngành
1	Vận tải hàng hóa bằng đường bộ	4933
2	Vận tải hàng hóa đường thủy nội địa	5022
3	Bán buôn đồ dùng khác cho gia đình Chi tiết: Mua bán nguyên liệu vật tư, thiết bị, phụ tùng, hoá chất nông nghiệp, tư liệu sản xuất và tư liệu tiêu dùng;	4649
4	Hoạt động của các trung tâm, đại lý tư vấn, giới thiệu và môi giới lao động, việc làm Chi tiết: Dịch vụ giới thiệu việc làm;	7810
5	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ khác chưa được phân vào đâu Chi tiết: Dịch vụ tư vấn khoa học kỹ thuật và chuyển giao công nghệ; Tư vấn lập và thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án bảo vệ môi trường, cam kết bảo vệ môi trường và các hoạt động tư vấn khác về môi trường; Dịch vụ tư vấn khoa học kỹ thuật và chuyển giao công nghệ; Tư vấn lập báo cáo đầu tư, dự án đầu tư, báo cáo kinh tế kỹ thuật; Lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ mời thầu (Không phải trong xây dựng cơ bản).	7490



STT	Tên ngành	Mã ngành
6	Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng Chi tiết: Bán buôn vật liệu xây dựng; Bán buôn sơn, vécni; bán buôn đồ nội thất bằng nhựa, tấm sàn nhựa, trần nhựa, vách ngăn bằng nhựa, dầm ly, phào chỉ nhựa, cửa nhựa (Kiểu thông thường và kiểu giả vân gỗ), cửa nhựa lõi thép, vách ngăn nhựa lõi thép, khung ảnh bằng nhựa; Kinh doanh nguyên liệu vật tư, thiết bị, phụ tùng, trang thiết bị lắp đặt khác trong ngành xây dựng;	4663
7	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	3600
8	Thoát nước và xử lý nước thải	3700
9	Sản xuất đồ uống không cồn, nước khoáng Chi tiết: Sản xuất nước tinh khiết đóng chai đóng bình;	1104
10	Đại lý, môi giới, đấu giá hàng hóa Chi tiết: Đại lý hàng hóa, môi giới hàng hóa.	4610
11	Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống (trừ động vật hoang dã mà Nhà nước cấm)	4620
12	Bán buôn gạo, lúa mì, hạt ngũ cốc khác, bột mì	4631
13	Bán buôn thực phẩm Chi tiết: Bán buôn thủy sản	4632
14	Bán buôn vải, hàng may mặc, giày dép	4641
15	Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng máy khác Chi tiết: Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng máy dệt, may, da giày; Bán buôn máy móc phục vụ ngành xây dựng.	4659
16	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đâu Chi tiết: Bán buôn tơ, xơ, sợi; nguyên vật liệu ngành sợi, dệt; Bán buôn hoá chất công nghiệp như: anilin, mực in, tinh dầu, khí công nghiệp, keo hoá học, chất màu, nhựa tổng hợp, methanol, parafin, dầu thơm và hương liệu, soda, muối công nghiệp, axit và lưu huỳnh; Bán buôn phân bón hữu cơ	4669
17	Tổ chức giới thiệu và xúc tiến thương mại	8230
18	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu Chi tiết: Xuất nhập khẩu các mặt hàng công ty kinh doanh; Ủy thác và nhận ủy thác xuất khẩu, nhập khẩu hàng hóa;	8299
19	Giáo dục khác chưa được phân vào đâu Chi tiết: Dạy nghề.	8559
20	Hoạt động hỗ trợ dịch vụ tài chính chưa được phân vào đâu Chi tiết: Hoạt động tư vấn đầu tư (trừ tư vấn tài chính, kế toán)	6619
21	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê Chi tiết: Kinh doanh bất động sản	6810
22	Hoạt động tư vấn quản lý (trừ tư vấn tài chính, kế toán, pháp lý)	7020
23	Sản xuất sợi	1311
24	Sản xuất vải dệt thoi	1312

STT	Tên ngành	Mã ngành
25	Hoàn thiện sản phẩm dệt	1313
26	Sản xuất vải dệt kim, vải đan móc và vải không dệt khác	1391
27	Sản xuất hàng dệt sẵn (trừ trang phục)	1392
28	May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)	1410
29	Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc	1430
30	Sản xuất máy cho ngành dệt, may và da	2826
31	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	5210
32	Xây dựng nhà để ở	4101
33	Xây dựng nhà không để ở	4102
34	Xây dựng công trình đường sắt	4211
35	Xây dựng công trình đường bộ	4212
36	Xây dựng công trình điện	4221
37	Xây dựng công trình cấp, thoát nước	4222
38	Xây dựng công trình viễn thông, thông tin liên lạc	4223
39	Xây dựng công trình công ích khác	4229
40	Xây dựng công trình thủy	4291
41	Xây dựng công trình khai khoáng	4292
42	Xây dựng công trình chế biến, chế tạo	4293
43	Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng khác Chi tiết: Xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật công nghiệp và đô thị	4299(Chính)
44	Phá dỡ	4311
45	Chuẩn bị mặt bằng	4312
46	Lắp đặt hệ thống điện	4321
47	Lắp đặt hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống sưởi và điều hoà không khí	4322
48	Lắp đặt hệ thống xây dựng khác	4329
49	Hoàn thiện công trình xây dựng Chi tiết: Trang trí nội thất, ngoại thất; Lắp đặt hệ thống cửa bao gồm cửa ra vào, cửa sổ, cửa bếp, cầu thang, các loại cửa tương tự làm bằng nhựa, gỗ hoặc làm bằng kim loại và vật liệu khác, lắp đặt vách ngăn bằng nhựa, gỗ, bằng nhôm kính và vật liệu khác.	4330
50	Hoạt động xây dựng chuyên dụng khác	4390
51	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan Chi tiết: Tư vấn thiết kế, khảo sát các công trình hệ thống điện; Thiết kế quy hoạch xây dựng, thiết kế các công trình xây dựng: dân dụng, công nghiệp, hạ tầng kỹ thuật, giao thông, thủy lợi; Thiết kế hệ thống điện trong xây dựng. Lập dự án đầu tư; Giám sát thi công: Thẩm tra bản vẽ kỹ thuật thi công, dự toán các công trình dân dụng, công nghiệp, hạ tầng kỹ thuật, giao thông, thủy lợi;	7110
52	Kiểm tra và phân tích kỹ thuật Chi tiết: Quan trắc và lập báo cáo quan trắc môi trường;	7120
53	Hoạt động thiết kế chuyên dụng	7410



STT	Tên ngành	Mã ngành
54	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày Chi tiết: Khách sạn; Biệt thự hoặc căn hộ kinh doanh dịch vụ lưu trú ngắn ngày; Nhà khách, nhà nghỉ kinh doanh dịch vụ lưu trú ngắn ngày; Nhà trọ, phòng trọ và các cơ sở lưu trú ngắn ngày tương tự	5510
55	Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện	2710
56	Sản xuất các cấu kiện kim loại Chi tiết: Sản xuất cửa nhôm, kính, Inox, sắt thép, cửa lõi thép	2511
57	Sản xuất sản phẩm khác từ gỗ; sản xuất sản phẩm từ tre, nứa, rom, rạ và vật liệu tết bện Chi tiết: Sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ xuất khẩu	1629
58	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải Chi tiết: Dịch vụ đại lý, giao nhận vận chuyển; Logistics; Dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải chưa được phân vào đâu.	5229
59	Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp	3320
60	Tái chế phế liệu Chi tiết: Tái chế phế liệu kim loại; Tái chế phế liệu phi kim loại.	3830
61	Thu gom rác thải không độc hại	3811
62	Thu gom rác thải độc hại	3812
63	Xử lý và tiêu huỷ rác thải không độc hại	3821
64	Xử lý và tiêu huỷ rác thải độc hại	3822
65	Bán buôn tổng hợp	4690
66	Xử lý ô nhiễm và hoạt động quản lý chất thải khác	3900
67	Tư vấn, môi giới, đấu giá bất động sản, đấu giá quyền sử dụng đất Chi tiết: Tư vấn, môi giới bất động sản, quyền sử dụng đất	6820
68	Đào tạo trung cấp	8532
69	Sản xuất phân bón và hợp chất ni tơ Chi tiết: Sản xuất phân bón hữu cơ	2012
70	Doanh nghiệp phải đáp ứng đủ điều kiện kinh doanh khi kinh doanh ngành, nghề đầu tư, kinh doanh có điều kiện theo quy định của pháp luật và bảo đảm duy trì đủ điều kiện đầu tư, kinh doanh đó trong suốt quá trình hoạt động kinh doanh. Đối với ngành nghề kinh doanh có ghi mục chi tiết, doanh nghiệp chỉ được kinh doanh trong phạm vi ngành, nghề chi tiết đã ghi.	Ngành, nghề chưa khớp mã với Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam

Thông tin đăng ký thuế:

STT	Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): Điện thoại:

2	Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: TRẦN VĂN ĐỒNG Điện thoại: 09122302810
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: <i>Lô L1 đường D1 khu Công nghiệp Bảo Minh, km số 10 quốc lộ 10, Xã Liên Minh, Huyện Vụ Bản, Tỉnh Nam Định, Việt Nam</i> Điện thoại: 02288622666 Fax: 02283.821666 Email:
4	Hình thức hạch toán: <i>Hạch toán độc lập</i>
5	Năm tài chính: Áp dụng từ ngày 1/1 đến ngày 31/12
6	Tổng số lao động: 20
7	Phương pháp tính thuế GTGT:
8	Có báo cáo tài chính hợp nhất: <i>Không</i>
9	Doanh nghiệp có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại đảo và xã, phường, thị trấn biên giới; xã, phường, thị trấn ven biển; khu vực khác có ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh: <i>Không</i>

Nơi nhận:

-CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HÀ
TÀNG KHU CÔNG NGHIỆP BẢO
MINH. Địa chỉ:Lô L1 đường D1 khu
Công nghiệp Bảo Minh, km số 10 quốc lộ
10, Xã Liên Minh, Huyện Vụ Bản, Tỉnh
Nam Định, Việt Nam

-.....;
- Lưu: Nguyễn Xuân Thiên.....

TRƯỞNG PHÒNG
PHÒNG
ĐĂNG KÝ
KINH DOANH
Phạm Thị Phương

NAM NAM

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 2283/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh tổng thể quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản;

Căn cứ Thông báo số 115/TB-UBND ngày 16/5/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về kết luận của Lãnh đạo UBND tỉnh tại cuộc họp giao ban ngày 16/5/2024;

Căn cứ Văn bản số 713/UBND-VP5 ngày 24/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc chủ trương điều chỉnh (điều chỉnh quy hoạch, điều chỉnh dự án đầu tư và các thủ tục có liên quan) dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Bảo Minh mở rộng;

Căn cứ Văn bản số 1016/UBND-VP5 ngày 23/8/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc chủ trương thực hiện các thủ tục nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng;

Xét Văn bản số 158/SXD-QH ngày 23/10/2024 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định;

Theo đề nghị của Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh tại Tờ trình số 195/2024/KCNBM-TTr ngày 29/10/2024; Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định tại Tờ trình số 1420/TTr-BQLCKCN ngày 30/10/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định, với các nội dung chính như sau:

1. Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất

- Điều chỉnh lô đất dịch vụ công nghiệp DVCN-1A có diện tích 30.198m² thành: Đất công nghiệp với diện tích 29.465m², đất cây xanh với diện tích 730,7m², đất giao thông với diện tích 2,3m².

- Điều chỉnh phần đất giao thông tuyến đường N-2 có diện tích 7.200,8m² thành đất công nghiệp với diện tích 6.957,7m², đất cây xanh với diện tích 243,1m².

- Điều chỉnh một phần đất cây xanh phía Đông Bắc tiếp giáp lô đất DVCN-1A có diện tích 686,8m² thành đất giao thông.

- Điều chỉnh một phần đất cây xanh dọc theo tuyến đường N-8 (phía lô đất DVCN-1A) có diện tích 664,5m² thành đất giao thông.

- Điều chỉnh một phần đất giao thông cuối tuyến đường N-8 (góc phía Đông khu công nghiệp) có diện tích 131,87m² thành đất cây xanh.

- Điều chỉnh một phần đất cây xanh có diện tích 595,3m² dọc theo tuyến đường D-7 phía Đông Bắc lô đất CN-2A.3 thành đất công nghiệp.

- Điều chỉnh một phần đất công nghiệp có diện tích 1.073,2m² dọc theo tuyến đường D-7 phía Đông Bắc lô đất CN-2A.1 và CN-2A.2 thành đất cây xanh.

- Điều chỉnh một phần đất công nghiệp có diện tích 112,5m² dọc theo tuyến đường D-7 phía Đông Bắc lô đất CN-2A.2 thành đất giao thông.

- Điều chỉnh một phần đất cây xanh phía Tây Bắc tại vị trí giao của tuyến đường N-3C với tuyến đường D-8 có diện tích 204m² thành đất giao thông.

- Điều chỉnh một phần đất giao thông tại vị trí nút giao với Quốc lộ 10 có diện tích là 780m² thành đất cây xanh.

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất sau khi điều chỉnh

S T T	Loại đất	Theo Quyết định số 2283/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Nam Định		Sau điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết		Tăng (+) Giảm (-) diện tích (m ²)
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	
Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng		446.822	100,00	446.822	100,00	0
1	Đất công trình sản xuất công nghiệp, TTCN, kho tàng	306.147	68,52	341.981	76,54	+35.834
2	Đất công trình dịch vụ	30.198	6,76	0	0,00	-30.198
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	7.000	1,57	7.000	1,57	0
4	Đất cây xanh	45.172	10,10	45.944	10,28	+772
5	Đất đường giao thông	58.305	13,05	51.897	11,61	-6.408

2. Điều chỉnh quy hoạch giao thông

- Điều chỉnh mặt đường tuyến đường N-8 từ 7,5m thành 9,5m.
- Điều chỉnh vỉa hè tuyến đường N-8 từ 3m thành 1m.
- Điều chỉnh kéo dài tuyến đường D-7 (từ tuyến đường N-2 đến tuyến đường N-8) thêm 102,18m, chiều rộng mặt đường 5,5m.
- Điều chỉnh kéo dài tuyến đường N-3C (giao tuyến đường D-8 đến ranh giới Khu công nghiệp) thêm 13,75m, chiều rộng mặt đường 7,5m.
- Điều chỉnh bỏ tuyến đường N-2.

3. Điều chỉnh quy hoạch chia lô: Chi tiết tại “Bản đồ quy hoạch chia lô” đã được cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

4. Các nội dung điều chỉnh khác

- Bổ sung mục tiêu hoạt động sản xuất giấy bao bì chất lượng cao (kraft, testliner, whiteop, duplex, medium) từ nguyên liệu giấy phế liệu tái chế và bột giấy.
- Điều chỉnh tăng công suất trạm xử lý nước thải từ 3.000m³/ngày đêm lên thành 9.500m³/ngày đêm để đảm bảo đáp ứng nhu cầu cho các nhà đầu tư thứ cấp vào khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng.
- Điều chỉnh quy hoạch hệ thống thoát nước mưa từ cống hộp xây gạch đầy tám đan bê tông cốt thép thành cống tròn bê tông cốt thép chịu lực, chạy dọc các tuyến đường để có không gian dành cho cây xanh cảnh quan trên các tuyến đường.
- Điều chỉnh quy hoạch điện chiếu sáng, thoát nước thải, cấp nước, thoát nước mưa... để phù hợp với quy hoạch sử dụng đất.

5. Lý do điều chỉnh quy hoạch: Căn cứ khoản 10 Điều 28 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018, việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch trên để thu hút đầu tư, thúc đẩy sản xuất, kinh doanh, phát triển công nghiệp, phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh theo Nghị quyết số 04-NQ/TU ngày 18/6/2021, Nghị quyết số 14-NQ/TU ngày 25/11/2022 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Nam Định.

6. Các nội dung khác: Thực hiện theo các Quyết định phê duyệt, phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh: Chịu trách nhiệm đảm bảo tính chính xác thông tin, số liệu báo cáo; triển khai dự án phù hợp với quy hoạch được cấp thẩm quyền phê duyệt và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ủy ban nhân dân huyện Vụ Bản: Chủ trì, phối hợp với Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định, Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh công bố công khai quy hoạch chi tiết được duyệt theo quy định.

3. Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định: Chịu trách nhiệm về tính chính xác của thông tin; đảm bảo phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành; số liệu trình phê duyệt; quản lý quỹ đất và trật tự xây dựng theo quy hoạch được duyệt và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Sở Xây dựng và các ngành chức năng liên quan chịu trách nhiệm về tính chính xác của nội dung thẩm định và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, vai trò quản lý nhà nước về xây dựng trên địa bàn tỉnh, các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Thủ trưởng các cơ quan: Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh, Ủy ban nhân dân huyện Vụ Bản, Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Đ/c Chủ tịch UBND tỉnh (để báo cáo);
- Đ/c PCT TT UBND tỉnh;
- CPVP UBND tỉnh;
- Lưu: VP1, TT, VP3, VP5.

QĐ03

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Anh Dũng

Số : 2189 /QĐ-UBND

Nam Định, ngày 27 tháng 9 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH

BẢN SAO

Về việc giao chủ đầu tư xây dựng
hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh tỉnh Nam Định

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NAM ĐỊNH

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân, ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 29 tháng 11 năm 1995;

Căn cứ Nghị định 108/NĐ-CP, ngày 22 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ ban hành hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông báo số 123/TB-TU ngày 12 tháng 5 năm 2007 của Tỉnh ủy Nam Định về việc chủ trương đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh tỉnh Nam Định;

Căn cứ Quyết định số 1130/QĐ-UBND, ngày 21 tháng 5 năm 2007 về việc giao chủ đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh;

Xét đề nghị tại công văn số 1235/CV-TĐDM, ngày 24 tháng 9 năm 2007 của Tập đoàn Dệt may Việt nam và Tờ trình số 02/TT-CT, ngày 21 tháng 8 năm 2007 của Công ty Cổ phần đầu tư VINATEX về việc xin chuyển đổi chủ đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh;

Xét đề nghị tại Tờ trình số 57/TT, ngày 26 tháng 9 năm 2007 của Ban quản lý các khu công nghiệp về giao chủ đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao Công ty Cổ phần đầu tư VINATEX thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam là chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh tỉnh Nam Định theo Nghị định 108/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ.

Công ty Cổ phần đầu tư VINATEX thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam có trách nhiệm, quyền lợi và nghĩa vụ như nội dung Nghị định 108/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2006 đã quy định .

Điều 2. Giao ban quản lý các khu công nghiệp, các Sở , ban ngành của tỉnh có liên quan, Ủy ban nhân dân huyện Vụ Bản tạo điều kiện giúp đỡ, hướng dẫn Công ty Cổ phần đầu tư VINATEX thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam trong quá trình khảo sát lập thủ tục đầu tư, xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh theo quy định hiện hành .

Điều 3. Quyết định này thay thế Quyết định số 1130/QĐ-UBND, ngày 21 tháng 5 năm 2007 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

Điều 4. - Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký;

- Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Thủ trưởng các cơ quan: Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh, Sở Kế hoạch-Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Kho bạc Nhà nước tỉnh, Sở Tài nguyên - Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Vụ Bản, các sở ban ngành của tỉnh có liên quan và Công ty Cổ phần đầu tư VINATEX thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC



Nguyễn Văn Tuấn

Nơi nhận:

- Như điều 4;
- Lưu: VP1, VP5.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 8378 Quyển số: 02 SCT/BS

Ngày 20 tháng 11 năm 2010



K/T CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

NGUYỄN XUÂN PHƯƠNG



THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2142/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh
kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng**

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014; Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư năm 2014 và Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Theo đề nghị của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại công văn số 7110/BKHĐT-QLKKT ngày 18 tháng 10 năm 2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh.

2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng.

3. Mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

4. Quy mô sử dụng đất của dự án: 44,682 ha.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 320,45 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 96,135 tỷ đồng.

6. Địa điểm thực hiện dự án: xã Kim Thái và xã Liên Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

7. Tiến độ thực hiện dự án

Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định chỉ đạo Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định hướng dẫn Nhà đầu tư cụ thể tiến độ thực hiện Dự án theo quy định tại điểm d khoản 8 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2014.

8. Thời hạn thực hiện dự án: kể từ ngày cấp Quyết định chủ trương đầu tư đến ngày 20 tháng 12 năm 2057.

9. Ưu đãi đầu tư: thực hiện theo quy định pháp luật hiện hành.

10. Điều kiện đối với Nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Ký quỹ để thực hiện dự án và nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật.

- Chỉ được thực hiện dự án sau khi thực hiện việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa để thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, quản lý, sử dụng đất trồng lúa và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Điều 2. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định

1. Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; tiếp thu ý kiến của các Bộ, ngành; triển khai dự án phù hợp với quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật. Đảm bảo không có tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm thực hiện dự án. Kiểm tra, xác định việc Nhà đầu tư đáp ứng điều kiện được Nhà nước cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật tại thời điểm thực hiện dự án.

Trường hợp khu đất dự kiến thực hiện dự án có tài sản công thì phải xử lý theo quy định của pháp luật về tài sản công, đảm bảo không thất thoát tài sản của Nhà nước.

Có kế hoạch bổ sung diện tích đất hoặc tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại Điều 134 Luật Đất đai.

3. Chỉ đạo các cơ quan có liên quan cập nhật vị trí và diện tích sử dụng đất của khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng vào quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030 và thực hiện quy trình, thủ tục về đất đai để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đất đai và quy hoạch.

4. Chỉ đạo Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định và các cơ quan liên quan:

a) Giám sát, đánh giá việc triển khai dự án theo quy định pháp luật về đất đai, doanh nghiệp, kinh doanh bất động sản và pháp luật có liên quan.

b) Yêu cầu Nhà đầu tư trong quá trình triển khai dự án, nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

c) Phối hợp với Nhà đầu tư triển khai phương án đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định; thực hiện các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp, trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động; hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; thực hiện thu hồi đất phù hợp với tiến độ thực hiện dự án và thu hút đầu tư để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

5. Bộ Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo kết quả thẩm định chủ trương đầu tư Dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký ban hành.
2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, Nhà đầu tư quy định tại Điều 1 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Công Thương, Quốc phòng, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ Công an, các Vụ: TH, KTTH, QHĐP;
- Lưu: VT, CN (2)



**KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG**

Lê Văn Thành

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản số 194/2023/CV-Cty ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh về việc hoàn thiện, chỉnh sửa, bổ sung hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường cho Khu công nghiệp Bảo Minh (thuộc dự án “Điều chỉnh Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, tỉnh Nam Định” và Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng”) và hồ sơ kèm theo.

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, địa chỉ tại Lô L1, đường D1, Khu công nghiệp Bảo Minh, xã Liên Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Bảo Minh (bao gồm Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng) có địa chỉ tại xã Liên Minh, xã Liên Bảo và xã Kim Thái, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định, với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

1.1. Tên cơ sở: Khu công nghiệp Bảo Minh.

1.2. Địa điểm hoạt động: Xã Liên Minh, xã Liên Bảo và xã Kim Thái, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 0600389814 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp lần đầu ngày 06 tháng 8 năm 2007, thay đổi lần thứ 09 ngày 13 tháng 7 năm 2022. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, tỉnh Nam Định” số 4004737401 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định chứng nhận lần đầu ngày 20 tháng 12 năm 2007, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 29 tháng 12

năm 2017; Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng” số 7017054037 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định chứng nhận lần đầu ngày 26 tháng 01 năm 2022.

1.4. Mã số thuế: 0600389814.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghiệp, gồm các ngành, nghề được phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, bao gồm:

T T	Ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp Bảo Minh	Ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm (không có chế biến tinh bột sắn)	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C 10
2	-	Sản xuất đồ uống	C 11
3	Dệt, nhuộm	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm)	C 13
4	Sản xuất trang phục	Sản xuất trang phục	C 14
5	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C 16
6	-	In bao bì (chỉ bao gồm In ấn và các dịch vụ liên quan đến in)	C 181
7	Sản xuất phân bón và hợp chất nitơ	-	C 2012
8	-	Sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự; sản xuất mực in và ma tít (phối trộn)	C 2022
9	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh (phối trộn)	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh (phối trộn)	C 2023
10	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C 21
11	-	Sản xuất các sản phẩm khác từ cao su (gia công các sản phẩm cao su phục vụ ngành điện tử, cơ khí)	C 2219
12	-	Sản xuất các sản phẩm từ plastic (đồ gia dụng, phụ kiện ngành điện tử, cơ khí)	C 2220
13	Sản xuất vật liệu xây dựng (không bao gồm sản xuất xi măng)	Sản xuất sản phẩm chịu lửa; Sản xuất vật liệu xây dựng từ đất sét; Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (Không bao gồm sản xuất xi măng, gạch ngói)	C 239
	-	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (không bao gồm ngành sản xuất vũ khí và đạn dược; không gia công xi mạ)	C 25
15	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (không bao gồm gia công xi mạ)	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (không bao gồm gia công xi mạ)	C 26
16	Sản xuất thiết bị điện	Sản xuất thiết bị điện	C 27
17	-	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C 28

18	-	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C 29
19	-	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C 30
20	-	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng gỗ	C 31
21	-	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C 32
22	-	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H 521
23	Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa (không thu gom nước thải y tế về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh để xử lý)	Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa (không thu gom nước thải y tế về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng để xử lý)	Q 8620

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
- Quy mô: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).
- Tổng diện tích là 199,1871 ha, trong đó bao gồm 148,5214 ha thuộc Dự án “Điều chỉnh Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, tỉnh Nam Định”; 44,6822 ha thuộc Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng” và 5,9835 ha thuộc đất khu nhà ở của công nhân và chuyên gia.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

- 2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.
- 2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.
- 2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.
- 2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.
2. Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh có trách nhiệm:
 - 2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.
 - 2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.
 - 2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường

này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(từ ngày ~~28~~. tháng ¹²..... năm ~~2023~~ đến ngày ²⁷..... tháng ¹²..... năm 2030).

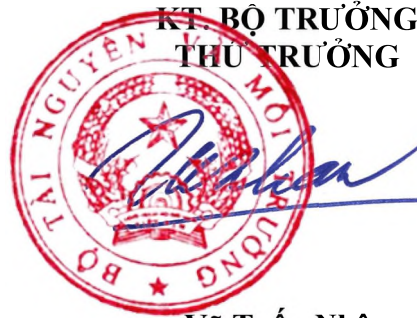
Giấy phép môi trường thành phần (bao gồm Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 505/GP-TCTL-QLCT ngày 24 tháng 12 năm 2021 của Tổng cục Thủy lợi và Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, tỉnh Nam Định” số 36/GXN-TCMT ngày 14 tháng 4 năm 2015 của Tổng cục Môi trường) hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Nam Định (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp Nam Định;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Công ty CP Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh;
- Lưu: VT, KSONMT, HL (15).

**KT BỘ TRƯỞNG
THU TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI (Kèm theo Giấy phép môi trường số/GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nhà vệ sinh tại nhà điều hành của Khu công nghiệp Bảo Minh (KCN).
- Nguồn số 02: Nhà vệ sinh tại nhà làm việc tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN (trạm XLNTTT).
- Nguồn số 03: Nhà vệ sinh tại nhà làm việc tại trạm xử lý nước cấp của KCN công suất 19.000 m³/ngày đêm.
- Nguồn số 04: Nhà bếp tại nhà điều hành KCN.
- Nguồn số 05: Khu nhà ở chuyên gia.
- Nguồn số 06: Khu nhà ở công nhân.

1.2. Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:

- Nguồn số 07: Phòng thí nghiệm.
- Nguồn số 08: Khu vực ép bùn tại trạm XLNTTT.
- Nguồn số 09: Các cơ sở thứ cấp của Khu công nghiệp Bảo Minh và Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng.
- Nguồn số 10: Công ty TNHH Padmac Việt Nam.
- Nguồn số 11: Công ty TNHH Junzhen.
- Nguồn số 12: Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định.
- Nguồn số 13: Công ty dệt nhuộm SVT.

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

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh tiêu C9-5 thuộc địa phận xã Liên Bảo, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định, sau đó chảy ra kênh tiêu C9 và ra sông Chanh.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Tại xã Liên Bảo, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.
- Tọa độ vị trí xả nước thải $X = 2251913$; $Y = 569245$.
(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

- Điểm xả nước thải có sàn thao tác, biển báo thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 32.300 m³/ngày đêm (24 giờ). Cụ thể như sau:

- . Lưu lượng xả nước thải từ trạm XLNTTT của KCN có lưu lượng: 7.000 m³/ngày đêm (24 giờ).
- Lưu lượng xả nước thải từ Công ty TNHH Padmac Việt Nam chảy vào bể khử trùng của trạm XLNTTT có lưu lượng là 2.500 m³/ngày đêm (24 giờ).
- Lưu lượng xả nước thải từ Công ty TNHH Junzhen chảy vào hồ sinh học của trạm XLNTTT có lưu lượng: 1.500 m³/ngày đêm (24 giờ).
- Lưu lượng xả nước thải từ Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định chảy vào chảy vào hồ sinh học của trạm XLNTTT có lưu lượng: 6.400 m³/ngày đêm (24 giờ).
- Lưu lượng xả nước thải từ Công ty dệt nhuộm SVT chảy vào chảy vào hồ sinh học

của trạm XLNTTT có lưu lượng: 14.900 m³/ngày đêm (24 giờ).

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý được quan trắc tự động, liên tục trước khi tự chảy ra kênh tiêu C9-5, sau đó chảy ra kênh tiêu C9 và ra sông Chanh.

- Hình thức xả: Tự chảy liên tục, xả mặt và xả ven bờ.

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

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải bảo đảm các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép tại QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; K_q = 0,9; K_f = 0,9) và QCVN 13-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp dệt nhuộm (cột A; K_q = 0,9; K_f = 0,9). Cụ thể như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn áp dụng		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
			QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; K _q = 0,9; K _f = 0,9)	QCVN 13-MT:2015/BTNMT (cột A; K _q = 0,9; K _f = 0,9)		
1	Nhiệt độ	°C	40	-	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	Màu	Pt/Co	50	-		
3	pH	-	6 đến 9	-		
4	COD	mg/l	60,75	-		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5	-		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05	-		
7	Tổng nitơ	mg/l	16,2	-		Không yêu cầu
8	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3	-		
9	Asen	mg/l	0,0405	-		
10	Thủy ngân	mg/l	0,0045	-		
11	Chì	mg/l	0,081	-		
12	Cadimi	mg/l	0,0405	-		
13	Crom (VI)	mg/l	0,0405	-		
14	Crom (III)	mg/l	0,162	-		
15	Đồng	mg/l	1,62	-		
16	Kẽm	mg/l	2,43	-		
17	Niken	mg/l	0,162	-		
18	Mangan	mg/l	0,405	-		
19	Sắt	mg/l	0,81	-		
20	Tổng xianua	mg/l	0,0567	-		
21	Tổng phenol	mg/l	0,081	-		
22	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05	-		
23	Sunfua	mg/l	0,162	-		
24	Florua	mg/l	4,05	-		
25	Tổng phot pho (tính theo P)	mg/l	3,24	-		
26	Clorua	mg/l	405	-		
27	Clo dư	mg/l	0,81	-	03	Không

TT	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn áp dụng		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
			QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$)	QCVN 13-MT:2015/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$)		
28	Coliform	vi khuẩn/100ml	3.000	-	tháng/ lần	yêu cầu
29	Tổng hoạt độ phóng xạ a	Bq/l	0,1	-		
30	Tổng hoạt độ phóng xạ p	Bq/l	1,0	-		
31	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l		4,05		
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	-	01 năm/lần	
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,243	-		
34	Tổng PCB	mg/l	0,0024	-		

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

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

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về trạm xử lý nước thải tập trung:

- Nguồn số 01, 02, 03 được thu gom về các bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó được đưa về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 04 được thu gom về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ sau đó được đưa về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 05 được thu gom xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại sau đó chảy về Hồ ga số 01 trên đường N1 và về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 06 được thu gom xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại sau đó chảy về Hồ ga số 02 trên đường N1 và về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 07 và 08 được thu gom về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 09 được xử lý sơ bộ tại các cơ sở thứ cấp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN trước khi được bơm về trạm XLNTTT để xử lý bằng 11 đường ống (10 đường ống từ 10 cơ sở thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh; 01 đường ống thu gom chung từ các cơ sở thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng).

- Nguồn số 10 được Công ty TNHH Padmac Việt Nam xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$), sau đó được thu gom về bể khử trùng của trạm XLNTTT để xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường tại điểm xả nước thải của KCN.

- Nguồn số 11 được Công ty TNHH Junzhen xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$), sau đó được thu gom vào hệ thống dẫn nước sau xử lý rồi chảy ra hồ sinh học của trạm XLNTTT để ổn định trước khi xả ra ngoài môi trường tại điểm xả nước thải của KCN.

- Nguồn số 12 được Công ty TNHH Công nghiệp Ramatex Nam Định xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$), sau đó được thu gom vào hệ thống dẫn nước sau xử lý rồi chảy ra hồ sinh học của trạm XLNTTT để ổn định trước khi xả ra ngoài môi trường tại điểm xả nước thải của KCN.

- Nguồn số 13 được Công ty dệt nhuộm SVT xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$), sau đó được thu gom về hồ sinh học của trạm XLNTTT để ổn định trước khi xả ra ngoài môi trường tại điểm xả nước thải của KCN.

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

1.2.1. Bể tự hoại:

- Số lượng, vị trí: 01 bể tự hoại tại nguồn số 01 có dung tích thiết kế 20 m^3 ; 01 bể tự hoại tại nguồn số 02 có dung tích thiết kế 10 m^3 ; 01 bể tự hoại tại nguồn số 03 có dung tích thiết kế 10 m^3 ; 10 bể tự hoại tại nguồn số 05 có dung tích thiết kế mỗi bể $5,1 \text{ m}^3$; 07 bể tự hoại tại nguồn số 06 có dung tích thiết kế mỗi bể 72 m^3 .

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → trạm XLNTTT.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.2. Bể tách dầu mỡ:

- Vị trí: 01 bể tách mỡ tại nguồn số 04 có dung tích thiết kế 05 m^3 .

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Ngăn chứa rác → Ngăn lọc mỡ → Ngăn chứa nước sạch (Mỡ nổi lên được vớt ra ngoài bằng gạt định kỳ) → trạm XLNTTT.

- Hóa chất sử dụng: Không.

1.2.3. Trạm xử lý nước thải tập trung:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể keo tụ - tạo bông số 01 → Bể lắng bùn hóa lý số 01 → Bể bơm trung chuyển → Bể kỵ khí vật liệu đệm UASB → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể keo tụ - tạo bông số 02 → Bể lắng bùn hóa lý số 02 → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Kênh tiêu C9-5.

- Công suất thiết kế: $7.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (24 giờ).

- Hóa chất sử dụng: H_2SO_4 , FeCl_2 , PAC, Polymer Anion, Polymer Cation, chất dinh dưỡng, hóa chất khử màu, chất khử trùng (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

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

- Số lượng: 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Vị trí: Mương quan trắc.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni và độ màu.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 01 thiết bị.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu quan trắc tự động, liên tục đã được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định để theo dõi, giám sát.

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

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 02 hồ sự cố có tổng dung tích thiết kế 28.950 m³ (Hồ sự cố số 01 có vị trí nằm trên lô HTKT2 có dung tích thiết kế 20.700 m³; Hồ sự cố số 02 có vị trí trên đường D-5 và tiếp giáp với Lô HTKT4 có dung tích thiết kế 15.000 m³) để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Hồ sự cố được lót HDPE để chống thấm.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Trường hợp trạm XLNTTT bị sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường thông qua việc kiểm soát bằng hệ thống quan trắc tự động, liên tục hoặc thông qua chương trình giám sát nước thải đầu ra định kỳ hoặc đột xuất: Ngưng vận hành hệ thống và đóng van cửa xả nước thải ra ngoài môi trường; Bơm nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn từ bể khử trùng về hồ sự cố, đồng thời bơm nước thải từ bể gom về hồ sự cố; Rà soát toàn bộ trạm XLNTTT để kịp thời phát hiện ra sự cố và khắc phục sự cố. Sau khi đã khắc phục xong sự cố của trạm XLNTTT, nước thải tại hồ sự cố được bơm về bể điều hòa của trạm XLNTTT để xử lý.

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận của trạm XLNTTT: Điều chỉnh giảm lưu lượng đi vào hệ thống xử lý, lượng còn lại được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố; Điều hướng, dẫn nước thải sau xử lý từ mương quan trắc về hồ sự cố cho đến khi nước thải lưu chứa trong hồ sự cố đạt giới hạn tiếp nhận đầu vào của trạm XLNTTT, lúc này nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể điều hòa của trạm XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Trường hợp lưu lượng đầu vào lớn hơn công suất thiết kế: Tạm thời lưu chứa một phần nước thải vào hồ sự cố, đồng thời xác định cơ sở thứ cấp xả thải với lưu lượng lớn, vượt công suất đã đăng ký; Yêu cầu cơ sở điều chỉnh lưu lượng xả nước thải, đảm bảo công suất thiết kế của trạm XLNTTT. Nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm trở lại trạm XLNTTT vào các ngày cuối tuần để xử lý.

- Trường hợp nước thải từ các cơ sở tự xử lý nước thải vượt tiêu chuẩn tiếp nhận: tại các vị trí đầu nối có bố trí thiết bị quan trắc tự động (kết nối về Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh), khi có cảnh báo vượt tiêu chuẩn tiếp nhận tự động khóa van đầu nối, thông báo cơ sở thứ cấp tiếp hành khắc phục sự cố. Nước thải sau khi khắc phục sự cố đạt tiêu chuẩn tiếp nhận mới tiến hành mở van và tiếp tục đầu nối vào bể khử trùng/hồ sinh học.

- Trường hợp tạm dừng để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong thì nước thải được đưa về bể gom nước thải để xử lý.

- Thường xuyên giám sát chất lượng nước thải đầu vào của trạm XLNTTT, đảm bảo tiêu chuẩn nước thải đầu vào nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống. Thực hiện lấy mẫu nước thải hàng ngày để kiểm tra, giám sát chất lượng nước thải của các cơ sở tự xử lý nước thải nhằm mục đích đánh giá chất lượng nước thải trước khi dẫn về hồ sinh học.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát nước thải sau xử lý; bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành trạm XLNTTT, ứng phó sự cố.

- Định kỳ hàng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của trạm XLNTTT.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

1.5. Tiêu chuẩn chất lượng nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT:

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT (*)
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	1.170
3	pH	-	5 - 10
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	662
5	COD	mg/l	1.585
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	500
7	Asen	mg/l	0,5
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	1,0
10	Cadimi	mg/l	0,5
11	Crom (VI)	mg/l	0,5
12	Crom (III)	mg/l	2,0
13	Đồng	mg/l	5,0
14	Kẽm	mg/l	5,0
15	Niken	mg/l	2,0
16	Mangan	mg/l	5,0
17	Sắt	mg/l	4,65
18	Tổng xianua	mg/l	0,2
19	Tổng phenol	mg/l	1,0
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	9,8
21	Sunfua	mg/l	1,0
22	Florua	mg/l	9,8
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	24,5
24	Tổng nitơ	mg/l	60
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	15
26	Clorua	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2,48
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,243
30	Tổng PCB	mg/l	0,00243
31	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	7.500
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	4,05

(*) Không áp dụng đối với Công ty cổ phần Dệt Bảo Minh và Công ty TNHH Chentai Miền Bắc; áp dụng đến hết năm 2024 đối với Công ty Cổ phần dệt SVT.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm: không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định tại Khoản 4 của Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của KCN, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Đảm bảo hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải và thoát nước thải sau xử lý. 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. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom nước thải và thoát nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ 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 trạm XLNTTT 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.

3.3. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

Phụ lục 2
BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 1: Khu vực đặt máy thổi khí của Trạm XLNT.
- Nguồn số 2: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của Trạm XLNT.
- Nguồn số 3: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của Trạm nước cấp.
- Nguồn số 4: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của Nhà điều hành.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30", múi chiều 3°)

- Nguồn số 1: Tọa độ đại diện X = 2247942; Y = 573202.
- Nguồn số 2: Tọa độ đại diện X = 2247879; Y = 573145.
- Nguồn số 3: Tọa độ đại diện X = 2251494; Y = 564158.
- Nguồn số 4: Tọa độ đại diện X = 2251286; Y = 564195.

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu: 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:

3.1. Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung:

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

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

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

- Trồng cây xanh xung quanh cơ sở góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

- Thường xuyên theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng của máy bơm).

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

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

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 3
YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG
(Kèm theo Giấy phép môi trường số/GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng dự kiến (kg/năm)
1	Vỏ bao bì mềm thải	18 01 01	390
2	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	30
3	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác	18 01 04	150
4	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	35
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	10
6	Dầu thải	17 06 02	35
7	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	1.500.000
	Tổng khối lượng		1.500.650

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh (trừ chất thải được tái sử dụng, sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu cho hoạt động sản xuất (kí hiệu là TT-R)):

TT	Tên chất thải	Khối lượng dự kiến (kg/năm)
1	Bùn cát nạo vét từ hồ ga thu gom nước mưa	100.000
2	Chất thải công nghiệp thông thường khác	550
	Tổng khối lượng	100.550

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh dự kiến: 35,12 tấn/năm.

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

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

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy; bao bì.
- Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại: Diện tích thiết kế 30 m². Kho có mái che, tường bao quanh, sàn chống thấm; có rãnh, hồ ga thu gom, có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải (chất thải phải kiểm soát):

- Khu vực lưu chứa bùn thải: Sân phơi bùn có diện tích thiết kế 1.100 m². Sân phơi có nền chống thấm, gờ chắn xung quanh, mái che, bố trí các rãnh thu nước rỉ từ bùn về trạm XLNTTT.

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

- Thiết bị lưu chứa: thùng nhựa có nắp đậy; bao bì.
- Trạm trung chuyển và phân loại chất thải rắn công nghiệp thông thường: Diện tích thiết kế 3.000 m². Trạm có tường bao quanh, mái che, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nền chống thấm.

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

- Thiết bị lưu chứa: Thùng đựng có nắp đậy; bao bì.
- Thùng nhựa và bao bì chứa được để tại các vị trí thuận lợi cho việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

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

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.
2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường; Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.
3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
4. Việc vận hành trạm trung chuyển và phân loại chất thải rắn công nghiệp thông thường của KCN phải đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.
5. Đầu tư mua sắm trang, thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại cơ sở, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố.
6. Định kỳ tổ chức tập huấn, huấn luyện và diễn tập ứng phó sự cố chất thải và đầu tư trang thiết bị bảo đảm sẵn sàng ứng phó sự cố chất thải. 

Phụ lục 4**CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số/GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

Các nội dung, hạng mục công trình và yêu cầu bảo vệ môi trường tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 1401/QĐ-BTNMT ngày 09 tháng 8 năm 2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh, tỉnh Nam Định” và Quyết định số 746/QĐ-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng”; Văn bản số 220/BTNMT-TCMT ngày 14 tháng 01 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thay đổi một số nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Điều chỉnh Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh” bao gồm:

1. Xây dựng bổ sung các mô đun xử lý nước cấp tại Trạm xử lý nước cấp của KCN Bảo Minh, có tổng công suất còn lại là 21.000 m³/ngày đêm.

2. Xây dựng bổ sung các mô đun xử lý nước thải của trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh với tổng công suất còn lại là 4.000 m³/ngày đêm. Quy trình công nghệ: Nước thải → Thiết bị tách rác thô → Bể tiếp nhận → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể keo tụ - tạo bông số 01 → Bể lắng bùn hóa lý số 01 → Bể bơm trung chuyển → Bể kỵ khí vật liệu đệm UASB → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể keo tụ - tạo bông số 02 → Bể lắng bùn hóa lý số 02 → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Kênh tiêu C9-5.

3. Đảm bảo tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ KCN Bảo Minh không quá 40.000 m³/ngày đêm (bao gồm nước thải từ trạm XLNTTT và các công ty tự xử lý nước thải và đầu nối vào hồ sinh học của trạm XLNTTT).

4. Xây dựng trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh mở rộng công suất thiết kế 3.000 m³/ngày đêm. Quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Bể gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể MBBR 1,2,3 → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh C9.

5. Thực hiện chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, cải tạo, nâng cấp các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, cụ thể là:

5.1 Giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại điểm cách cơ sở khoảng 100 m cuối hướng gió về phía Bắc và 01 vị trí tại khu vực tập trung máy móc, thiết bị thi công.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, SO₂, NO₂.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; 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.

5.2. Giám sát nước mặt:

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại điểm xả ra kênh C9.
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, tổng P, tổng N, coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Khi trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh đạt 90% công suất, chủ cơ sở phải xây dựng trạm XLNTTT tại KCN Bảo Minh mở rộng với công suất thiết kế 3.000 m³/ngày đêm để tự xử lý nước thải phát sinh tại KCN Bảo Minh mở rộng.

2. Việc tiếp nhận dự án mới hoặc nâng công suất cơ sở đang hoạt động có phát sinh nước thải vào KCN phải phù hợp với khả năng tiếp nhận, xử lý nước thải của trạm XLNTTT. Các dự án mới trong KCN phải đầu nối nước thải vào điểm thu gom trước khi đưa về trạm XLNTTT theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 49 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP;

3. Nguồn khí thải không phải kiểm soát bao gồm khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng được thu gom và xả trực tiếp ra môi trường qua ống thải của máy phát điện. Máy phát điện dự phòng phải đảm bảo sử dụng nhiên liệu là dầu DO đạt tiêu chuẩn, thuộc trường hợp không yêu cầu có hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định.

4. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

5. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 và điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

6. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của KCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật theo quy định tại điểm k khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường.

7. Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định của pháp luật về xây dựng.

8. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Phụ lục 4, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường) hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

9. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công
nghiệp Bảo Minh mở rộng”**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng” của Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh tại Văn bản số 225/CV-CTY ngày 18 tháng 12 năm 2024 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh (sau đây gọi là Chủ dự án), thực hiện tại xã Kim Thái và xã Liên Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- Công ty CP đầu tư hạ tầng KCN Bảo Minh;
- UBND tỉnh Nam Định;
- Sở TN&MT tỉnh Nam Định;
- Cục KSONMT;
- Lưu: VT, VPMC, MT, L(12).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN “ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP BẢO MINH MỞ RỘNG”

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng”.

- Địa điểm thực hiện: Xã Kim Thái và xã Liên Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh.

- Địa chỉ liên hệ: Lô L1, đường D1, KCN Bảo Minh, Km 10, Quốc lộ 10, xã Liên Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2142/QĐ-TTg ngày 20 tháng 12 năm 2021; được Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 7017054037, chứng nhận lần đầu ngày 06 tháng 01 năm 2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 24 tháng 11 năm 2023; được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt Quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 1612/QĐ-UBND ngày 30 tháng 7 năm 2021, phê duyệt điều chỉnh tổng thể quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 2283/QĐ-UBND ngày 09 tháng 12 năm 2022, phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết 1/500 tại Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2024.

- Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng” đã được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 746/QĐ-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2022 (Quyết định số 746/QĐ-BTNMT). Dự án đã được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường cấp Giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2023 (bao gồm cả Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu và Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng).

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

1.2.1. Phạm vi, quy mô của Dự án

- Điều chỉnh cục bộ hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt; nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngày đêm và bổ sung ngành nghề mới vào Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng.

- Quy mô sử dụng đất của Dự án: 44,6822 ha.

- Vị trí toạ độ các điểm khép góc ranh giới khu vực Dự án được giới hạn bởi các điểm trong bảng sau:

STT	Điểm	Hệ toạ độ VN-2000 (kinh tuyến 105°30' múi chiếu 3°)		STT	Điểm	Hệ toạ độ VN-2000 (kinh tuyến 105°30' múi chiếu 3°)	
		Y (m)	X (m)			Y (m)	X (m)
1	NI	562758.76	2250495.95	21	N12	562441.16	2250860.04
2	N2	562393.24	2250260.83	22	C12	562441.22	2250836.00
3	N3	562394.33	2250255.71	23	C13	562446.53	2250775.10
4	N4	562408.72	2250250.29	24	N13	562448.44	2250753.26
5	N5	562302.84	2250220.98	25	C14	562449.26	2250743.86
6	N6	562367.46	2250240.58	26	C15	562475.86	2250714.07
7	C1	562345.39	2250264.02	27	C16	562537.79	2250764.55
8	C2	562327.89	2250246.49	28	C17	562707.97	2250560.45
9	C3	562284.96	2250215.63	29	N17	562705.55	2250558.83
10	C4	562268.76	2250206.50	30	N1	562758.76	2250495.95
11	C5	562243.90	2250190.82	31	C18	562147.85	2250477.85
12	C6	562224.89	2250178.69	32	C19	562150.47	2250475.06
13	C7	562138.14	2250120.24	33	C20	562123.68	2250452.78
14	N8	562132.04	2250125.90	34	C21	562069.98	2250509.13
15	N9	561768.28	2250463.35	35	C22	562088.98	2250527.30
16	N10	561704.95	2250579.26	36	C23	562089.15	2250532.24
17	C8	562390.50	2250958.16	37	C24	562091.23	2250539.03
18	C9	562402.73	2250939.81	38	C25	562111.69	2250560.60
19	C10	562432.21	2250897.04	39	C26	562136.02	2250580.13
20	C11	562448.31	2250873.64	40	C27	562194.59	2250517.75

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này không bao gồm hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công; hoạt động thi công, xây dựng đã được triển khai thực hiện theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT; nội dung đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng.

1.2.2. Quy mô, công suất của Dự án

- Các hạng mục cơ sở hạ tầng đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và được cấp Giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT gồm: (1) Giải phóng mặt bằng; (2) san nền; (3) hệ thống giao thông; (4) hệ thống thu gom, thoát nước mưa; (5) hệ thống thu gom, thoát nước thải; (6) hệ thống cấp điện, chiếu sáng; (7) hệ thống cấp nước; (8) hệ thống thông tin liên lạc; (9) cây xanh; (10) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm; (11) hồ sự cố có dung tích 6.000 m³.

- Dự án điều chỉnh Khu công nghiệp gồm các nội dung như sau:

(-) Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất:

- + Tăng diện tích đất công nghiệp từ 306.147 m² lên 341.981 m².
- + Giảm toàn bộ diện tích đất công trình dịch vụ diện tích 30.198 m².
- + Tăng diện tích đất cây xanh từ 45.172 m² lên 45.944 m².
- + Giảm diện tích đường giao thông từ 58.305 m² xuống còn 51.897 m².

(-) Điều chỉnh quy hoạch giao thông:

- + Điều chỉnh mặt đường tuyến N-8 từ 7,5 m thành 9,5 m.
- + Điều chỉnh vỉa hè tuyến đường N-8 từ 03 m thành 01 m.
- + Điều chỉnh kéo dài tuyến đường D-7 (từ tuyến đường N-2 đến tuyến đường N-8) thêm 102,18 m, chiều rộng mặt đường là 5,5 m.

+ Điều chỉnh kéo dài tuyến đường N-3C (giao tuyến đường D8 đến ranh giới khu công nghiệp) thêm 13,75 m, chiều rộng mặt đường là 7,5 m.

+ Điều chỉnh bỏ tuyến đường N-2.

(-) Điều chỉnh quy hoạch chia lô: Chi tiết tại “Bản đồ quy hoạch chia lô” đã được cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt (đính kèm Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định).

(-) Các nội dung điều chỉnh khác:

- + Bổ sung ngành nghề đầu tư mới (chi tiết tại mục 1.3).
- + Điều chỉnh tăng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngày đêm.
- + Điều chỉnh tăng dung tích hồ sự cố từ 6.000 m³ lên 9.654 m³.
- + Điều chỉnh quy hoạch hệ thống thoát nước mưa từ cống hộp xây gạch đầy tám đan bê tông cốt thép thành cống tròn bê tông cốt thép chịu lực chạy dọc các tuyến đường để có không gian dành cho cây xanh cảnh quan trên các tuyến đường.

+ Điều chỉnh quy hoạch điện chiếu sáng, thoát nước thải, cấp nước, thoát nước mưa để phù hợp với quy hoạch sử dụng đất.

1.3. Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp như sau:

TT	Các ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018)
I	Theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường	
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm)	C13
4	Sản xuất trang phục	C14
5	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
6	In bao bì (chỉ bao gồm in ấn và các dịch vụ liên quan đến in)	C181
7	Sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự; sản xuất mực in và ma tít (phối trộn)	C2022
8	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh (phối trộn)	C2023
9	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C21
10	Sản xuất các sản phẩm từ cao su (gia công các sản phẩm cao su phục vụ ngành điện tử, cơ khí)	C2219
11	Sản xuất các sản phẩm từ plastic (đồ gia dụng, phụ kiện ngành điện tử, cơ khí)	C2220
12	Sản xuất sản phẩm chịu lửa; sản xuất vật liệu xây dựng từ đất sét; sản xuất sản phẩm gốm	C239

TT	Các ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018)
	sứ khác (không bao gồm sản xuất xi măng, gạch ngói)	
13	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (không bao gồm ngành sản xuất vũ khí và đạn dược; không gia công xi mạ)	C25
14	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy tính và sản phẩm quang học (không bao gồm gia công xi mạ)	C26
15	Sản xuất thiết bị điện	C27
16	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
17	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
18	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C30
19	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng gỗ	C31
20	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
21	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H521
22	Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa (không thu gom nước thải y tế về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng để xử lý)	Q8620
II	Các ngành nghề dự kiến thu hút bổ sung vào Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng	
1	Sản xuất giấy và bìa (không bao gồm sản xuất bột giấy)	C1701
2	Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa	C1702

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án:

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
1	Giải phóng mặt bằng	Giải phóng mặt bằng trên toàn bộ diện tích Khu công nghiệp 44,6822 ha	Không thay đổi	Giải phóng mặt bằng trên toàn bộ diện tích Khu công nghiệp 44,6822 ha	Đã thực hiện xong giải phóng mặt bằng trên diện tích 44,6822 ha
2	San nền	San nền trên toàn bộ diện tích của Khu công nghiệp 44,6822 ha	Không thay đổi	San nền trên toàn bộ diện tích của Khu công nghiệp 44,6822 ha	Đã thực hiện xong san nền trên toàn bộ diện tích 44,6822 ha
3	Hệ thống giao thông	58.305 m ²	Giảm diện tích đất giao thông từ 58.305 m ² xuống còn 51.897 m ² , đồng thời điều chỉnh đường giao thông nội bộ để phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 được phê	51.897 m ²	Đã thực hiện xong toàn bộ hệ thống giao thông theo ĐTM được phê duyệt. Các nội dung điều chỉnh về hệ thống đường giao thông theo quy hoạch chi tiết mới

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
			duyet tại Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Nam Định.		chưa thực hiện.
4	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa bằng cống hộp xây gạch và cống bê tông cốt thép với tổng chiều dài khoảng L = 4.020,27 m.	Điều chỉnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa bằng cống hộp xây gạch thành cống tròn bê tông cốt thép chịu lực chạy dọc các tuyến đường (toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép) với tổng chiều	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa bằng cống bê tông cốt thép với tổng chiều dài khoảng L = 3.634,85 m	Đã thực hiện xong toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa theo ĐTM được phê duyệt. Các nội dung điều chỉnh về hệ thống thu gom, thoát nước mưa theo quy hoạch chi tiết mới chưa thực hiện.

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
			dài khoảng 3.634,85 m		
5	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	Hệ thống thu gom, thoát nước thải bằng HDPE với tổng chiều dài khoảng L = 3.818 m.	Giảm chiều dài hệ thống thu gom, thoát nước thải từ 3.818 m xuống còn 1.912 m (để phù hợp với cơ cấu sử dụng đất tại các lô theo quy hoạch mới được phê duyệt).	Hệ thống thu gom, thoát nước thải bằng HDPE với tổng chiều dài khoảng L = 1.912 m.	Đã thực hiện xong toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước thải theo ĐTM được phê duyệt. Các nội dung điều chỉnh về hệ thống thu gom, thoát nước thải theo quy hoạch chi tiết mới chưa thực hiện.
6	Hệ thống cấp điện, chiếu sáng	Hệ thống cấp điện, chiếu sáng với tổng chiều dài L = 3.953 m	Điều chỉnh tăng chiều dài hệ thống cấp điện, chiếu sáng từ 3.953 m lên 4.483 m	Hệ thống cấp điện, chiếu sáng với tổng chiều dài L = 4.483 m	Đã thực hiện xong toàn bộ hệ thống cấp điện, chiếu sáng theo ĐTM được phê duyệt. Các nội dung điều chỉnh về hệ thống cấp

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
					điện, chiếu sáng theo quy hoạch chi tiết mới chưa thực hiện.
7	Hệ thống cấp nước	Hệ thống cấp nước với tổng chiều dài $L = 5.348 \text{ m}$	Điều chỉnh tăng chiều dài hệ thống cấp nước từ 5.348 m lên 6.050 m .	Hệ thống cấp nước với tổng chiều dài $L = 6.050 \text{ m}$	Đã thực hiện xong toàn bộ hệ thống cấp nước theo ĐTM được phê duyệt. Các nội dung điều chỉnh về hệ thống cấp nước theo quy hoạch chi tiết mới chưa thực hiện.
8	Hệ thống thông tin liên lạc	Hệ thống thông tin liên lạc cho toàn bộ Khu công nghiệp	Không thay đổi	Hệ thống thông tin liên lạc cho toàn bộ Khu công nghiệp	Đã thực hiện xong toàn bộ hệ thống thông tin liên lạc theo ĐTM được phê duyệt.
9	Cây xanh	45.172 m^2	Tăng từ 45.172 m^2 lên 45.944 m^2	45.944 m^2	Đã trồng cây xanh với diện tích

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
					theo ĐTM được phê duyệt. Dự án dự kiến sẽ trồng bổ sung theo quy hoạch chi tiết mới.
10	Hệ thống xử lý nước thải	- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm. - Công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung như sau: Nước thải đầu vào → bể gom → bể điều hòa → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể anoxic → bể MBBR 1, 2,	- Tăng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngày đêm. - Điều chỉnh công nghệ của hệ thống xử lý nước thải: bổ sung thêm 01 bể trung gian và bỏ bể MBBR số 3	- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 9.500 m³/ngày đêm. - Công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung sau khi điều chỉnh như sau: Nước thải đầu vào → bể thu gom → bể trung gian 1 → bể điều hòa → bể keo tụ → bể tạo bông	Chưa xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
		3 → bể trung gian → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc → xả ra môi trường.		→ bể lắng hóa lý → bể anoxic → bể MBBR 1, 2 → bể trung gian 2 → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc → xả ra môi trường.	
11	Hồ sự cố	6.000 m ³	Tăng dung tích hồ sự cố từ 6.000 m ³ lên 9.654 m ³	9.654 m ³	Chưa xây dựng hồ sự cố
12	Hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải	-	Điều chỉnh bổ sung hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải công suất 3.000 m ³ /giờ	Hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải công suất 3.000 m ³ /giờ cho hệ thống xử lý nước thải công suất 9.500	Chưa xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
				m ³ /ngày đêm	
13	Kho lưu giữ chất thải rắn thông thường	Diện tích 20 m ²	Không thi công xây dựng kho lưu giữ chất thải rắn thông thường (toàn bộ chất thải rắn thông thường của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng được thu gom về kho lưu giữ chất thải rắn thông thường của Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu)	Chất thải rắn thông thường phát sinh từ Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng được thu gom về kho lưu giữ chất thải rắn thông thường của Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu	Chưa xây dựng
14	Kho lưu giữ chất thải nguy hại	Diện tích 29 m ²	Điều chỉnh giảm diện tích kho lưu giữ chất thải nguy hại từ	Kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 20,5 m ²	Chưa xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại

STT	Hạng mục công trình	Hạng mục công trình theo Quyết định số 746/QĐ-BTNMT và Giấy phép số 576/GPMT-BTNMT	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Dự án sau khi điều chỉnh	Ghi chú
			29 m ² xuống 20,5 m ²		
15	Máy ép bùn (phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung)	01 máy ép bùn công suất 4-6 m ³ /h	Tăng công suất của máy ép bùn từ 4-6 m ³ /h lên 8-10 m ³ /h	01 máy ép bùn công suất 8-10 m ³ /h	Chưa lắp đặt
16	Nhà phơi bùn (sau khi được ép bằng máy ép bùn)	Diện tích 172 m ²	Tăng diện tích nhà phơi bùn từ 172 m ² lên 315 m ² .	Diện tích nhà phơi bùn có diện tích 315 m ² .	Chưa xây dựng

1.4.2. Hoạt động của dự án đầu tư:

- Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất:
 - + Tăng diện tích đất công nghiệp từ 306.147 m² lên 341.981 m².
 - + Giảm toàn bộ diện tích đất công trình dịch vụ diện tích 30.198 m².
 - + Tăng diện tích đất cây xanh từ 45.172 m² lên 45.944 m².
 - + Giảm diện tích đường giao thông từ 58.305 m² xuống còn 51.897 m².
- Điều chỉnh quy hoạch giao thông:
 - + Điều chỉnh mặt đường tuyến N-8 từ 7,5 m thành 9,5 m.
 - + Điều chỉnh vỉa hè tuyến đường N-8 từ 03 m thành 01 m.
 - + Điều chỉnh kéo dài tuyến đường D-7 (từ tuyến đường N-2 đến tuyến đường N-8) thêm 102,18 m, chiều rộng mặt đường là 5,5 m.
 - + Điều chỉnh kéo dài tuyến đường N-3C (giao tuyến đường D8 đến ranh giới khu công nghiệp) thêm 13,75 m, chiều rộng mặt đường là 7,5 m.
 - + Điều chỉnh bỏ tuyến đường N-2.

- Điều chỉnh quy hoạch chia lô: Chi tiết tại “Bản đồ quy hoạch chia lô” đã được cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt (đính kèm Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định).

- Điều chỉnh tăng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 3.000 m³/ngày đêm lên 9.500 m³/ngày đêm; điều chỉnh tăng dung tích hồ sơ cở từ 6.000 m³ lên 9.654 m³.

- Điều chỉnh quy hoạch hệ thống thoát nước mưa từ cống hộp xây gạch đầy tấm đan bê tông cốt thép thành cống tròn bê tông cốt thép chịu lực chạy dọc các tuyến đường để có không gian dành cho cây xanh cảnh quan trên các tuyến đường.

- Điều chỉnh quy hoạch điện chiếu sáng, thoát nước thải, cấp nước, thoát nước mưa để phù hợp với quy hoạch sử dụng đất.

- Vận hành toàn bộ Khu công nghiệp trên diện tích 44,6822 ha.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án điều chỉnh không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) (Dự án không còn yếu tố nhạy cảm là đất lúa do đã được UBND tỉnh Nam Định cho thuê đất và đã có hợp đồng thuê đất).

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án (điều chỉnh các hạng mục công trình theo Quy hoạch chi tiết 1/500 được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt tại Quyết định số 2418/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2024).

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công.

- Hoạt động chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

Các hoạt động nêu trên có khả năng tác động xấu đến môi trường như: Phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại có khả năng ảnh hưởng đến đời sống của người dân và cảnh quan, môi trường, hệ thống giao thông khu vực Dự án.

2.2. Giai đoạn hoạt động:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của khu hành chính dịch vụ và các đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung phát sinh khí thải gây mùi hôi, bùn thải; hoạt động nạo vét, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải định kỳ phát sinh bùn thải.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư:

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

3.1.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án với lưu lượng ước tính khoảng 2,25 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, sunfua (tính theo H₂S), amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (tính theo P), coliform.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu, nước rửa máy móc thiết bị thi công với lưu lượng ước tính khoảng 1,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng (SS), dầu mỡ.

3.1.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh của Dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 9.172,8 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, độ màu, TSS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Amoni, kim loại nặng, tổng Xianua, tổng Phenol, coliform.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

3.1.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục, công trình hạ tầng kỹ thuật và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải làm phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

3.1.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải trong giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong Khu công nghiệp. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO₂, NO_x, CO.

- Khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H₂S, NH₃, metyl mercaptan.

- Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

3.2.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng ước tính khoảng 25 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: vỏ chai lọ, giấy vụn, thức ăn dư thừa.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục còn lại có khối lượng khoảng 54,7 tấn/tổng thời gian xây dựng. Thành phần chủ yếu: sắt, thép, gạch, vữa dư thừa.

3.2.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại khu điều hành dịch vụ ước tính khoảng 10 kg/ngày; chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần chủ yếu: vỏ chai lọ, giấy vụn, thức ăn dư thừa.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động điều hành dịch vụ và trạm xử lý nước thải tập trung ước tính khoảng 377,5 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: Giấy loại, bì mỏng, thùng carton, nhựa; bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa và nước thải.

- Chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung ước tính khoảng 701,4 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bùn từ hệ thống xử lý nước thải.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp, thành phần phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

3.2.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh phát sinh trong giai đoạn xây dựng có khối lượng ước tính khoảng 300,5 kg/tổng thời gian xây dựng. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau, gang tay dính dầu nhớt, hóa chất dầu thải, que hàn, thùng đựng sơn, chổi sơn, bao bì thải có chứa thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải.

3.2.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của khu điều hành dịch vụ và hệ thống xử lý nước thải tập trung ước tính khoảng 97,58 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau dính dầu; bóng đèn huỳnh quang thải; pin, ắc quy thải; chất hấp phụ, vật liệu lọc nhiễm thành phần nguy hại; hộp mực in thải; bao bì dính thành phần nguy hại, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp, thành phần phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

3.3. Tiếng ồn, độ rung:

3.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, từ các thiết bị thi công xây dựng các hạng mục, công trình của Dự án.

3.3.2. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn từ hoạt động lưu thông các phương tiện ra vào Khu công nghiệp.
- Tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị sản xuất, ảnh hưởng đến người lao động làm việc tại Khu công nghiệp.

3.4. Các tác động môi trường khác:

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải có nguy cơ gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực Dự án với lưu lượng theo trận mưa lớn nhất khoảng 14,95 m³/s trong giai đoạn thi công và khoảng 14,95 m³/s trong giai đoạn vận hành.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra kênh C9, đổ vào sông Chanh có khả năng gây ngập úng, tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận nếu nước thải không được thu gom xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$).

- Tác động bởi sự cố (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải hỏng hóc/không hoạt động).

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư:

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

4.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

4.1.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: bố trí 04 nhà vệ sinh di động (1.000 lít/nhà vệ sinh) trong khu vực xây dựng. Nước thải và bùn từ nhà vệ sinh di động được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng được thu gom qua các rãnh thu (kích thước BxH = 0,5m x 0,6 m) tại khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải, lắng cặn tại hố lắng (bố trí 01 hố lắng tại khu vực thi công trạm xử lý nước thải với thể tích 03 m³), tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, sau đó được tái sử dụng tưới ẩm đường và khu vực thi công, không xả ra hệ thống thoát nước.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa bánh xe tại công trường thi công: Bố trí cầu rửa xe tại và 01 hố lắng thể tích 03 m³ tại khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải để thu gom nước thải từ quá trình rửa xe. Nước rửa sau khi lắng được

sử dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường.

- Bùn đất và cát tại hố lắng cần được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến khu lưu giữ theo phương án thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Dự án được chia thành 02 giai đoạn:

Giai đoạn 1: Dự án đầu nối nước thải về Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu để xử lý khi hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu chưa đạt tới công suất 90% (bao gồm cả nước thải phát sinh từ Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu và nước thải tiếp nhận thêm từ Dự án) để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra môi trường (theo Giấy phép môi trường số 576/GPMT-BTNMT).

Giai đoạn 2: Dự án tự thu gom và xử lý nước thải khi hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu đạt tới công suất 90% (bao gồm cả nước thải phát sinh từ Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu và nước thải tiếp nhận thêm từ Dự án). Giai đoạn này, toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra môi trường. Cụ thể như sau:

+ Mạng lưới thu gom nước thải tách riêng với nước mưa, gồm các tuyến ống HDPE có kích thước D200 - D350 mm và các tuyến ống thép không gỉ có kích thước D350-D450mm dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung theo phương thức tự chảy.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung cùng với nước thải công nghiệp. Hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất là 9.500 m³/ngày đêm.

+ Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung như sau: Nước thải đầu vào → bể thu gom → bể trung gian 1 → bể điều hòa → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể anoxic → bể MBBR 1, 2 → bể trung gian 2 → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc → kênh C9 (Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m) = 2250960; Y (m) = 0562374, hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°; lưu lượng xả thải lớn nhất: 9.500 m³/ngày đêm).

4.1.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$) trước khi xả ra kênh C9. Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy định này.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả ra môi trường, có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, TSS, COD, Amoni.

- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

- Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung như sau:

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	-	5,5-9
3	Độ màu	Pt/Co	150
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	250
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05
11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	0,5
17	Sắt	mg/l	1

18	Tổng xianua	mg/l	0,07
19	Tổng phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Clo dư	mg/l	2
22	Tổng PCB	mg/l	0,003
23	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
24	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
25	Sunfua	mg/l	0,5
26	Florua	mg/l	10
27	Clorua	mg/l	1000
28	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
29	Tổng Nitơ	mg/l	40
30	Tổng Photpho	mg/l	6
31	Coliform	MPN/100ml	5.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

- Thiết lập hệ thống kiểm soát các nguồn nước thải đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo đúng quy định.

- Vị trí xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung phải bảo đảm khoảng cách đến khu vực sinh sống của người dân theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 02 m xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng phương tiện, máy móc đảm bảo an toàn kỹ thuật và môi trường; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi tại khu vực đào đắp thi công hố móng, cống ra vào và trên đường giao thông nội bộ của công trường xây dựng với tần suất 02

lần/ngày, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu công nghiệp với tần suất từ 1 ÷ 2 lần/ngày (trừ những ngày mưa).

- Khí thải phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư này tự xử lý theo các hồ sơ môi trường được phê duyệt.

- Lắp đặt hệ thống xử lý mùi tại hệ thống xử lý nước thải tập trung. Quy trình công nghệ xử lý mùi như sau: Mùi phát sinh → đường ống thu gom → tháp hấp thụ bằng NaOH → hấp phụ bằng than hoạt tính → thoát ra môi trường.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($K_p = 1,0$, $K_v = 1,0$) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

4.1.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất Khu công nghiệp; đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo đúng quy định.

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu công nghiệp với tần suất 1 ÷ 2 lần/ngày.

- Máy phát điện sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,001%) để giảm thiểu lượng phát thải SO_2 ; bố trí vị trí phòng đặt máy phát điện dự phòng đảm bảo khoảng cách ly với khu vực khác.

- Yêu cầu các phương tiện tắt động cơ khi dừng đỗ trong phạm vi Khu công nghiệp.

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn thông thường

4.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công xây dựng

- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan; bố trí tại công trường thi công 03 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy dung tích 200 lít/thùng để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát

sinh; hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- Tận dụng các loại vật liệu xây dựng thải có khả năng tái chế theo quy định để bán cho các đơn vị có chức năng tái chế. Phần không thể tận dụng được chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Riêng đất đá thải, gạch vỡ dư thừa được tận dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng trong khu vực Dự án (trường hợp vận chuyển ra ngoài phạm vi Dự án phải tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản).

4.2.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn trong giai đoạn vận hành

- Bố trí các thùng đựng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích từ 60 lít ÷ 120 lít đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động tại khu nhà hành chính, dịch vụ của Dự án; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định; định kỳ vệ sinh, quét dọn các tuyến đường nội bộ và kiểm tra, nạo vét hệ thống thu gom nước mưa, đặc biệt là trước mùa mưa bão.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

4.2.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT).

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

4.2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí tại công trường thi công 05 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng, dung tích khoảng 120 lít/thùng có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công diện tích khoảng 10 m² (tháo dỡ sau khi kết thúc thi công).

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng

lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

4.2.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp được lưu chứa tạm thời tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 20,5 m² tại khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung, bùn thải sau khi ép tại nhà ép bùn có diện tích 49 m² được phơi trong nhà phơi bùn có diện tích 315 m² (khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo tuân thủ đúng theo quy cách quy định); hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng để định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Chất thải nguy hại phát sinh từ khu vực hành chính dịch vụ được thu gom và lưu giữ cùng chất thải nguy hại phát sinh từ Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu (Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng và Khu công nghiệp Bảo Minh hiện hữu sử dụng chung khu hành chính dịch vụ).

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư này tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

4.2.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

4.3.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng

- Sử dụng các máy xây dựng mới, chất lượng tốt, khả năng gây ồn thấp.
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.
- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện thi công, thay thế các bộ phận truyền động bị hư hỏng, lắp đặt và bảo trì các thiết bị giảm thanh, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về độ ồn theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

- Sắp xếp thời gian làm việc thích hợp theo đúng giờ lao động.

4.3.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành

Sử dụng máy móc, thiết bị sản xuất đồng bộ; kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị của các dây chuyền sản xuất định kỳ.

4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Biện pháp giảm thiểu tác động tác động của nước mưa chảy tràn

4.4.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước; nước mưa chảy tràn được thu gom về hệ thống thu gom nước mưa của Khu công nghiệp đã xây dựng sẵn, lắng cặn qua các hố ga trước khi thoát ra môi trường; nước sau khi qua hố lắng cát, lượng cát đất cuốn trong nước được sa lắng vào hố. Nước sau lắng được tận dụng để làm ẩm vật liệu xây dựng và tưới đập bụi công trường. Bùn đất và cát tại hố lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công.

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và hố lắng, đảm bảo nước mưa không gây ngập úng khu vực nghĩa trang nằm giáp ranh Dự án.

4.4.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành

- Thiết kế, xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa phân chia theo từng lưu vực, tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải và hệ thống thoát nước của các khu vực lân cận, đảm bảo không làm ảnh hưởng khả năng thoát nước mưa của khu vực. Toàn bộ nước mưa tại Khu công nghiệp được thu gom vào hệ thống các tuyến cống thu gom, thoát nước mưa riêng biệt của Khu công nghiệp có bố trí các hố ga lắng cặn, các hố thu nước mặt đường để lắng lọc nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra môi trường, cụ thể như sau:

+ Lưu vực 1: Nước mưa từ khu vực phía Tây và Tây Nam được thu gom bằng hệ thống mương bê tông cốt thép D600 - D1200 dẫn và thoát ra kênh C9 tại 02 cửa xả; vị trí các cửa xả có tọa độ X (m) = 2250601,504; Y (m) = 0561732,189; tọa độ X (m) = 2250750,965; Y (m) = 0562003,688.

+ Lưu vực 2: Nước mưa từ khu vực phía Bắc và Đông Bắc dự án được thu gom bằng hệ thống mương bê tông cốt thép D600 - D1500 dẫn và thoát ra kênh C9 tại 02 cửa xả; vị trí các cửa xả có tọa độ X (m) = 2250770,367; Y (m) = 0562039,141; tọa độ X (m) = 2250904,688; Y (m) = 0562281,879.

- Thực hiện xây dựng tuyến ống thoát nước mưa của 02 khu nghĩa trang giáp ranh Dự án kết nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp tại 02 điểm

đầu nối: điểm thứ 1 đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp trên đường D-1A, điểm thứ 2 đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp trên đường D-7, đảm bảo không gây ngập úng.

- Định kỳ thực hiện nạo vét mương, rãnh, hố ga của hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn để loại bỏ rác, cặn lắng để bảo đảm khả năng tiêu thoát nước.

4.4.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án và tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải; đảm bảo toàn bộ nước mưa chảy tràn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của Dự án đều được thu gom, lắng cặn trước khi thoát ra môi trường, không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực Dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án, giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án.

4.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của dự án tới kinh tế - xã hội

Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ công nhân viên; phối hợp với cơ quan chức năng, đảm bảo an ninh trật tự; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của Dự án (nếu có); hoàn trả lại mặt bằng diện tích đất đã chiếm dụng ngay sau khi kết thúc thi công.

4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

4.5.1. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

4.5.1.1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng và sử dụng các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển báo cấm không sử dụng lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu và các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy.

4.5.1.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển cảnh báo tại những vị trí có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện hành; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công trường; tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn; bố trí trang thiết bị cần thiết để vận chuyển người bị nạn tới cơ sở y tế; lắp đặt đường dây khẩn cấp để thông báo khi xảy ra sự cố; lập

danh sách và địa chỉ các bệnh viện và cơ sở y tế xung quanh khu vực Dự án.

4.5.1.3. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng

Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

4.5.2. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn vận hành

4.5.2.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với cơ sở đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng

- Chịu trách nhiệm hỗ trợ tư vấn cho doanh nghiệp khi đầu tư; thường xuyên kiểm tra, giám sát chặt chẽ về công tác bảo vệ môi trường của từng cơ sở thứ cấp và hỗ trợ cơ quan chức năng kiểm tra; thực hiện lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của từng cơ sở thứ cấp với tần suất tùy thuộc vào tính chất, quy mô của mỗi cơ sở, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý của các cơ sở đầu tư thứ cấp luôn được kiểm soát, đáp ứng tiêu chuẩn nước thải đầu vào trước khi đưa về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Dự án. Trường hợp phát hiện chất lượng nước thải đầu vào vượt tiêu chuẩn tiếp nhận, tiến hành lấy mẫu nước thải của tất cả các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp để xác định cơ sở vi phạm.

- Đối với cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp có chất lượng nước thải sau xử lý không đảm bảo tiêu chuẩn đầu nối, thực hiện đóng van đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp; yêu cầu chủ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải của cơ sở thứ cấp và khẩn trương khắc phục kịp thời sự cố trạm xử lý nước thải; chỉ tiếp tục tiếp nhận nước thải từ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đó sau khi sự cố được khắc phục và nước thải sau xử lý của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đáp ứng tiêu chuẩn đầu nối.

4.5.2.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế: Bể điều hòa được thiết kế xây dựng giúp ổn định nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo và góp phần vào việc lưu chứa nước thải trong thời gian 7,2 giờ trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố (trong đó thể tích bể điều hòa của mô-đun 1 là 1.702,4 m³, bể điều hòa của mô-đun 2 là 1.151,8 m³); thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải trong trường hợp xảy ra sự cố; lắp đặt van phai chặn tại cửa xả nước thải trước khi chảy ra môi trường, đảm bảo nước thải không chảy ra ngoài môi trường trong trường hợp chất lượng nước thải không đạt chuẩn.

- Bố trí máy phát điện cho trạm xử lý nước thải tập trung; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập

cho công trình xử lý nước thải của Dự án; thường xuyên tập huấn cho nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

- Xây dựng, vận hành hồ sự cố với tổng dung tích 9.654 m^3 (tương ứng với 02 mô-đun xử lý nước thải, trong đó hồ sự cố của mô - đun 1 là 6.016 m^3 và hồ sự cố của mô đun 2 là 3.638 m^3), đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải tối đa trong thời gian 24 giờ. Hồ sự cố được xây dựng trên nền đất được đầm chặt đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật về xây dựng, lót vải địa kỹ thuật, HDPE chống thấm, có hệ thống thu khí, thu nước ngầm, bảo đảm bền vững ổn định lâu dài của kết cấu hồ, đáy hồ được lót bạt chống thấm HDPE, thành hồ được xây cao hơn so với độ cao san nền 0,5 m, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ để hỗ trợ thêm khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố. Trong quá trình hoạt động, trong hồ sự cố luôn có 01 lớp nước (nước dằn đáy) cao 0,5 m nhằm đảm bảo tấm HDPE lót đáy không bị đẩy nổi gây hư hỏng. Vào các thời điểm trời mưa, hệ thống ống xả đáy mở ra và máy bơm hoạt động (thủ công) bơm nước mưa ra ngoài nhằm đảm bảo lớp nước dằn đáy. Khi xảy ra sự cố, hệ thống xả đáy đóng lại, nước thải được bơm vào hồ. Sau khi hoàn thành khắc phục sự cố, hệ thống ống xả đáy mở ra, nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể điều hòa để xử lý.

- Trường hợp phát hiện hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, tạm dừng hoạt động để kiểm tra; đóng các van chặn tại các bể chứa thành phần và cửa xả nước thải, nước thải được lưu trữ trong bể điều hòa và các bể chứa thành phần trong thời gian tối đa 7,2 giờ; sau thời gian trên nếu sự cố của hệ thống xử lý nước thải chưa được khắc phục, nước thải được bơm từ các bể chứa thành phần về bể điều hòa để xử lý. Trường hợp nước thải từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp dẫn về hệ thống xử lý nước thải vượt quá khả năng lưu chứa của các bể chứa thành phần và vượt quá năng lực thu gom, xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung, tiến hành bơm nước thải trong các bể chứa thành phần về hồ sự cố. Thực hiện kiểm tra lần lượt tại các công đoạn xử lý nước thải của hệ thống để xác định nguyên nhân và khẩn trương khắc phục sự cố. Sau khi sự cố tại hệ thống xử lý nước thải được khắc phục, mở van phai chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể điều hòa để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$) trước khi xả ra kênh C9.

- Thỏa thuận với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố mà sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng chưa được khắc phục; yêu cầu các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp chủ động bố trí các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải tại mỗi cơ sở, dự án đầu tư với quy mô phù hợp để nâng cao năng lực ứng phó sự cố về môi trường đối với nước thải nói chung

tại Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng và thể hiện cụ thể các nội dung này trong văn bản thỏa thuận khi tiếp nhận thu hút dự án đầu tư thứ cấp. Trường hợp công trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải của Dự án không còn khả năng lưu chứa nước thải, thực hiện đóng van đầu nối nước thải từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp và thông báo chủ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về việc tạm ngừng tiếp nhận nước thải từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp, vận hành phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tại các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp để hỗ trợ thời gian khắc phục sự cố trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án.

4.5.2.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nước thải từ hệ thống thu gom xử lý nước thải

Định kỳ kiểm tra, giám sát chất lượng công trình của hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung để kịp thời phát hiện hư hỏng và khắc phục kịp thời. Bố trí máy bơm, đường ống bơm nước thải và phao quay dự phòng để sẵn sàng ứng phó sự cố. Trường hợp phát hiện sự cố, lập tức thông báo cho người phụ trách khu vực xảy ra sự cố; vận chuyển cát, phao quay ngăn tạo bờ để phân lập khu vực rò rỉ nước thải, ngăn chặn nước thải tràn ra xung quanh; thực hiện bơm nước thải bị rò rỉ về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án; khẩn trương sửa chữa, khắc phục vị trí rò rỉ của hệ thống thu gom nước thải.

4.5.2.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất

- Lập kế hoạch, phương án phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo quy định của pháp luật về hóa chất và tổ chức thực hiện; thực hiện quản lý, bảo quản, lưu giữ hóa chất theo đúng quy định của pháp luật về hóa chất.

- Kho chứa hóa chất được thiết kế xây dựng đảm bảo đáp ứng yêu cầu quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5507-2002: Hoá chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình; kho hóa chất được bố trí lối ra vào phù hợp với những cửa chịu lửa được mở hướng ra ngoài; hóa chất bảo quản trong kho được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp, đúng vị trí quy định theo từng chủng loại, thuận tiện cho việc xuất nhập hóa chất; xây dựng quy trình vận chuyển, lưu giữ và sử dụng hoá chất cho công nhân, tuân thủ các biện pháp an toàn do nhà sản xuất quy định trên giấy tờ thông tin an toàn sản phẩm; tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho công nhân xếp dỡ, vận chuyển theo quy định.

- Trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất, kịp thời xác định vị trí hóa chất tràn đổ; dùng cát khô thấm hút hóa chất tràn đổ. Cát sau khi thấm hóa chất được thu gom, tập kết tại kho lưu chứa chất thải nguy hại, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

4.5.2.5. Công tác phòng cháy và chữa cháy

- Lập phương án chữa cháy, cứu nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và hoạt động theo phương án được phê duyệt; lắp đặt các thiết bị phòng cháy và chữa cháy và đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy; định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn.

- Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với người lao động làm việc tại của Dự án; yêu cầu công nhân trực tiếp quản lý nguồn nhiệt, thiết bị dễ sinh lửa, chập cháy phải ngắt các thiết bị điện không cần thiết khi kết thúc ngày làm việc.

- Định kỳ tập huấn, diễn tập công tác an toàn phòng cháy, chữa cháy cho người lao động làm việc tại Dự án, đặc biệt là người trực tiếp quản lý nguồn nhiệt, thiết bị dễ sinh lửa, chập cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

- Trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ, thông báo về việc có xảy ra cháy cho các Doanh nghiệp khu vực và thông báo cháy với đơn vị chữa cháy; phối hợp với chủ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp thực hiện sơ tán công nhân viên trong khu vực có cháy; phối hợp với đơn vị chữa cháy tại hiện trường để có phương án khoanh vùng đám cháy.

4.5.2.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý mùi

- Định kỳ 03 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống xử lý mùi để phát hiện các lỗi hỏng hóc và có kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Định kỳ lấy mẫu phân tích chỉ số Iodine trong than hoạt tính hệ thống xử lý mùi với tần suất 03 tháng/lần để theo dõi; thay than hoạt tính cho hệ thống xử lý khí thải khi chỉ số Iodine nhỏ hơn 400.

- Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý mùi, khẩn trương sửa chữa, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

4.5.2.7. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lũ lụt, thiên tai, ngập úng

- Định kỳ kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải nhằm kịp thời phát hiện hỏng hóc, rò rỉ, khắc phục kịp thời; định kỳ nạo vét các hố ga, mương thoát nước, cống thoát nước đảm bảo năng lực thoát nước tối đa; thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án.

- Thực hiện giải pháp đảm bảo tưới, tiêu nước phục vụ sản xuất, dân sinh và an toàn phòng chống thiên tai trong quá trình thi công các hạng mục liên quan đến công trình thủy lợi và các giải pháp đảm bảo tiêu thoát nước của Dự án ra kênh C9 theo yêu cầu tại Văn bản số 5093/SNN-CTTL ngày 26 tháng 12 năm 2024 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Nam Định.

- Trường hợp xảy ra ngập úng, sau ngập úng, tổ chức dọn vệ sinh môi trường công cộng, kiểm tra nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, thực hiện các biện pháp khử trùng, tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh nhằm phòng ngừa dịch bệnh phát sinh và lây lan.

4.5.2.8. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư

Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện Chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

5.1.1. Chương trình giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí, gồm 01 vị trí trên đường N-6 của Khu công nghiệp gần khu dân cư nằm trên đường Quốc lộ 10 và 01 vị trí trên đường N-3C của Khu công nghiệp gần khu dân cư về phía Bắc Dự án.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/01 lần trong quá trình thi công xây dựng.

- Các thông số quan trắc: Tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng (TSP), SO₂, CO, NO₂.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.1.2. Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đối với chất thải rắn xây dựng quản lý theo quy định tại Điều 64 Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật về xây dựng.

5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

5.2.1. Chương trình giám sát nước thải:

- Giám sát nước thải tự động, liên tục:
- + Vị trí giám sát: Nước thải sau xử lý trước khi xả ra kênh C9.
- + Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ.
- + Thông số giám sát: lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

- Giám sát nước thải định kỳ:
- + Vị trí giám sát: Nước thải sau xử lý trước khi xả ra kênh C9.
- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- + Thông số giám sát: các thông số của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã giám sát tự động).
- + Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

5.2.2. Chương trình giám sát khí thải (mùi hôi):

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại ống thoát khí của tháp xử lý mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.
- Tần suất giám sát: Thực hiện theo quy chuẩn kỹ thuật.
- Thông số giám sát: H_2S , NH_3 , metyl mercaptan.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B với các hệ số $K_p = 1,0$; $K_v = 1,0$ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.2.3. Chương trình giám sát bùn thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực chứa bùn của trạm xử lý nước thải.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Thông số giám sát: As, Ba, Ag, Cd, Pb, Co, Zn, Ni, Se, Hg, Cr^{6+} , tổng xyanua, tổng dầu mỡ khoáng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

5.2.4. Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.5. Giám sát khác

Thực hiện giám sát môi trường lao động; giám sát công tác phòng cháy, chữa cháy, an toàn điện, an toàn và vệ sinh lao động; giám sát nguy cơ hư hỏng, tắc nghẽn hệ thống thu gom nước thải và nước mưa; giám sát hoạt động vận hành hệ thống xử lý khí thải, hệ thống xử lý nước thải và các giám sát khác theo quy định của pháp luật; cập nhật thông tin giám sát vào Sổ nhật ký để theo dõi.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như sau:

- Chỉ được phép triển khai Dự án sau khi đã thực hiện các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công của Dự án; thiết lập hệ thống biển báo, cắm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng.

- Tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai trong quá trình chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước bảo đảm phù hợp với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định này và tổ chức thực hiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

- Phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền xây dựng phương án cải tạo, hoàn trả hệ thống đường điện, kênh mương, công trình thủy lợi, thi công hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án và thực hiện theo phương án được chấp thuận; áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, đảm bảo mọi hoạt động của Dự án không ảnh hưởng tới cảnh quan, môi trường, sinh hoạt, đời sống, hoạt động kinh doanh, sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực Dự án.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án và đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của Dự án theo đúng thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt; đảm bảo hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng được bố trí phù hợp với các loại hình đầu tư Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng và hoàn thành việc đầu tư xây dựng, đưa vào vận hành trước khi các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng đi vào hoạt động.

- Thực hiện phân khu chức năng trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng một cách phù hợp theo quy định của pháp luật hiện hành, đảm bảo các cơ sở, dự

án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng có khoảng cách an toàn môi trường theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật để giảm thiểu ảnh hưởng của các loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với các loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ khác và các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh; thuận lợi cho công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; tăng cường khả năng cộng sinh công nghiệp; không bố trí quy hoạch các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp có hoạt động phát sinh bụi, mùi khó chịu hoặc tiếng ồn cao tại vị trí gần khu dân cư và đường giao thông và đảm bảo các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp có hoạt động phát sinh bụi, mùi khó chịu được quy hoạch tại vị trí cuối hướng gió.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại Mục 1.3 Quyết định này; thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án và các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào Bảo Minh mở rộng; đảm bảo việc tiếp nhận cơ sở, dự án đầu tư mới hoặc nâng công suất cơ sở, dự án đầu tư đang hoạt động có phát sinh nước thải vào Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng phải phù hợp với khả năng tiếp nhận, xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước; xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn lao động, ngập úng, cháy, nổ cũng như các rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành của Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ các quy định về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành; xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với chủ đầu tư các cơ sở thứ cấp và người lao động làm việc tại Dự án.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định của pháp luật; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra; thực hiện công khai kết quả quan trắc nước thải tự động liên tục và kết quả quan trắc nước thải định kỳ của Dự án theo quy định.

- Lập hồ sơ xin cấp phép môi trường và thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật; tiếp nhận báo cáo công tác bảo vệ môi trường của các cơ sở thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định theo quy định.

- Phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường và Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định tổ chức thực hiện hoạt động bảo vệ môi trường, thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường đối với các cơ sở thứ cấp trong Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng theo quy định của pháp luật; tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về bảo vệ môi trường đối với chủ dự án đầu tư các cơ sở thứ cấp khi đăng ký vào Khu công nghiệp Bảo Minh mở rộng nhằm phát hiện kịp thời vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường của các tổ chức, cá nhân và kiến nghị với cơ quan chức năng có thẩm quyền xử lý theo quy định của pháp luật.

- Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên trang thông tin điện tử của Chủ Dự án hoặc tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện Dự án đầu tư chậm nhất là 10 ngày sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai Dự án; đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; tiếp thu đầy đủ các nội dung, yêu cầu của quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường vào dự án đầu tư, dự án đầu tư xây dựng.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.