

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG .....	iv
DANH MỤC SƠ ĐỒ .....	iv
CHƯƠNG I.....	13
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	13
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: .....	13
1.2. Tên dự án đầu tư: .....	13
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	15
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	15
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: .....	16
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: .....	17
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án đầu tư: .....	18
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất: .....	18
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện .....	18
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước .....	18
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	19
1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án.....	19
1.5.2. Danh mục trang thiết bị máy móc của dự án đầu tư .....	23
CHƯƠNG II.....	25
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,.....	25
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	25
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	25
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường: .....	25
CHƯƠNG III .....	31
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP.....	31
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	31
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	31
3.1.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa .....	31
3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải .....	32
3.1.3. Xử lý nước thải .....	35
3.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	39

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	41
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	42
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	43
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động .....	44
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: .....	48
CHƯƠNG IV .....	50
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	50
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	50
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải .....	50
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa .....	50
4.1.3. Dòng nước thải .....	50
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải ....	50
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải .....	51
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có .....	51
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có .....	51
CHƯƠNG V .....	52
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	52
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....	52
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	52
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	52
5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật .....	53
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: .....	53
CHƯƠNG VI .....	54
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	54
PHỤ LỤC .....	55

---

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	Bộ Y tế
BVMT	Bảo vệ môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa
CP	Chính Phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTV	Động thực vật
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KT-XH	Kinh tế xã hội
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc hội
QL	Quốc lộ
QLMT	Quản lý môi trường
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
VNĐ	Việt Nam đồng
VSMT	Vệ sinh môi trường
XLNT	Xử lý nước thải
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
NH	Nguy hại
KS	Kiểm soát

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu khi dự án đi vào hoạt động ổn định.....	18
Bảng 2: Dự báo lượng nước sử dụng của Dự án. ....	19
Bảng 3: Các hạng mục công trình của dự án .....	19
Bảng 4: Danh mục máy móc thiết bị của dự án.....	23
Bảng 5: Giá trị tối đa của thông số chất lượng nước mặt .....	27
Bảng 6: Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt.....	27
Bảng 7: Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của nguồn tiếp nhận.....	28
Bảng 8: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải .....	29
Bảng 9: Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận.....	29
Bảng 10: Bảng thông số kỹ thuật của bể xử lý nước thải. ....	34
Bảng 11: Tổng hợp khối lượng chất thải rắn phát sinh tại nhà máy.....	41
Bảng 12: Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh của dự án.....	43
Bảng 13: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường .....	49
Bảng 14: Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý.....	50
Bảng 15: Chương trình giám sát môi trường .....	53

## DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1: Quy trình công nghệ sản xuất nước sạch.....	16
Sơ đồ 2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa. ....	31
Sơ đồ 3: Quy trình thu gom, xử lý nước thải của nhà máy.....	33
Sơ đồ 4: Quy trình xử lý nước thải tại bể tự hoại .....	36
Sơ đồ 5: Quy trình xử lý nước thải từ nhà ăn .....	36
Sơ đồ 6: Quy trình xử lý nước thải sản xuất của nhà máy.....	37

## CHƯƠNG I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

**Công ty cổ phần nước sạch và vệ sinh nông thôn tỉnh Nam Định**

- Địa chỉ văn phòng: Số 121 Lê Hồng Phong, phường Vị Xuyên, thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định.

- Mã số thuế: 0600415461

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Nguyễn Quốc Lâm.

- Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị;

- Điện thoại: 02283845589; Fax: 02283845589;

Email: CTCPnuocsachntnamdinh@gmail.com.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp 0600415461 đăng ký lần đầu ngày 31/12/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 20/12/2023 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp.

#### 1.2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án đầu tư: Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo.

- Địa điểm dự án đầu tư: xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng của dự án đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Nam Định.

- Vị trí thực hiện dự án: Khu vực thực hiện dự án đã được quy hoạch là đất cơ sở sản xuất kinh doanh thuộc tờ bản đồ số 3 xã Liên Bảo (nay là xã Thành Lợi) và tờ bản đồ số 7 xã Thành Lợi. Tổng diện tích thực hiện dự án 7.382 m<sup>2</sup> trong đó diện tích khu xử lý là 7.200 m<sup>2</sup> và diện tích khu vực khai thác nước là 182 m<sup>2</sup>.

Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

1) Vị trí khai thác nước: Tại xóm Trại Nội, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản:

+ Phía Đông giáp sông Đào.

+ Phía Bắc, Nam giáp khu dân cư, cách khu dân cư xóm Trại Nội khoảng 20 m.

+ Phía Tây giáp lưu không đê.

2) Vị trí khu xử lý nước: Tại thôn Trung Phú, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

- + Phía Đông giáp ruộng, tiếp đến là Xí nghiệp dịch vụ điện lực Nam Định.
- + Phía Nam giáp đường, tiếp đến là kênh dẫn nước.
- + Phía Tây giáp Khu kiểm nghiệm chất lượng nước của Công ty, tiếp đến là Công ty TNHH dệt may Nam Anh.
- + Phía Bắc giáp ruộng lúa.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc nhóm C.
- Các văn bản pháp lý của dự án:
  - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BG520895 ngày 5/6/2012 và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BG520896 ngày 5/6/2012 do UBND tỉnh Nam Định cấp.
  - + Giấy phép xây dựng số 09/GPXD ngày 11/7/2023 do UBND huyện Vụ Bản cấp.
  - + Quyết định số 1188/QĐ-UBND ngày 04/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo” của Công ty cổ phần nước sạch và vệ sinh nông thôn tỉnh Nam Định.

*\* Thông tin chung về dự án đầu tư:*

Nhà máy nước Liên Bảo thuộc quản lý của Công ty cổ phần nước sạch và vệ sinh nông thôn tỉnh Nam Định. Công ty cổ phần nước sạch và vệ sinh nông thôn tỉnh Nam Định được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 0600415461 lần đầu ngày 31/12/2007 và thay đổi đăng ký lần thứ 4 ngày 20/12/2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp. Nhà máy nước Liên Bảo đã được Tổng cục thủy lợi – Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 335/GP-TCTL-PCTTr ngày 24/6/2020, thời hạn của giấy phép 5 năm kể từ ngày ký giấy phép với quy mô công suất là 6.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Tuy nhiên quy mô công suất 6.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm không đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng nước sạch của nhân dân, đặc biệt gia tăng cục bộ vào các thời điểm như dịp Tết nguyên đán, mùa hè nắng nóng và cấp nước cho khách hàng mới là Khu công nghiệp Mỹ Thuận. Do vậy Công ty xin nâng công suất của nhà máy lên 10.800 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và xây dựng các hạng mục bổ sung gồm: tuyến đường ống nước thô DN400, bể lắng lọc, bể chứa, hố thu bùn và thay thế máy bơm nước thô tại trạm bơm cấp I nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

phục vụ khách hàng và đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1188/QĐ-UBND ngày 04/6/2024.

Đến nay các hạng mục công trình đã được xây dựng hoàn thiện.

Căn cứ theo điểm d khoản 4 Điều 28; Điểm b khoản 1 Điều 30; Điểm a Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và cột 3 mục 9, mục 11 Phụ lục IV phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định và UBND tỉnh cấp phép. Do dự án đầu tư đã có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi đi vào vận hành thử nghiệm nên báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án đầu tư “Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo” được thực hiện theo quy định tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

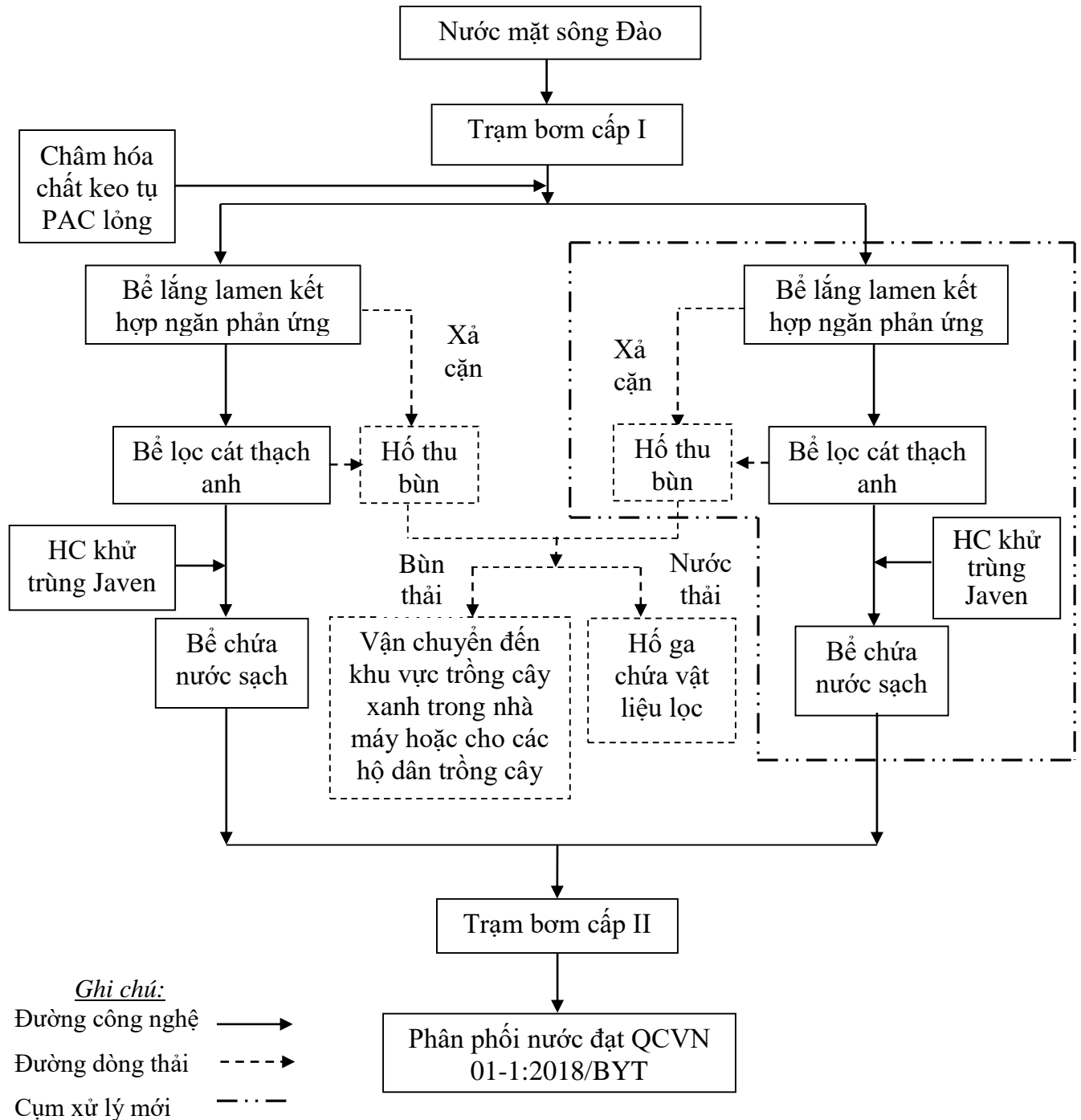
### **1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:**

#### *1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:*

- Giai đoạn hiện tại:
  - + Công suất: 6.000 m<sup>3</sup>/ngày
  - + Số lượng CBCNV: 21 người
- Giai đoạn đạt công suất tối đa:
  - + Công suất 10.800 m<sup>3</sup>/ngày.
  - + Số lượng CBCNV: 21 người

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

Sơ đồ 1: Quy trình công nghệ sản xuất nước sạch



**Thuyết minh quy trình sản xuất:**

Nước thô cấp cho nhà máy nước sản xuất nước sạch được khai thác từ nguồn nước mặt sông Đào, bơm qua trạm bơm cấp I theo đường ống dẫn nước thô.

Châm hóa chất keo tụ PAC lỏng: Chất lượng nước thô được quan trắc liên tục cho



những thông số cơ bản như pH, độ đục. Điều này có thể giúp cho người vận hành biết được tình hình đầu vào và điều chỉnh liều lượng hóa chất PAC lỏng được châm với tỷ lệ thích hợp vào đường ống dẫn nước thô tới bể trộn phản ứng vách ngăn.

- Bể trộn phản ứng vách ngăn: Trong bể khuấy trộn có lắp đặt máy khuấy, chất keo tụ được châm vào để thực hiện quá trình keo tụ, các chất keo tụ được sử dụng để loại bỏ các hạt lơ lửng vào nước với cơ chế khuấy trộn thủy lực trong bể tạo điều kiện tiếp xúc tốt giữa hóa chất keo tụ và nước.

- Quá trình tạo bông: Quá trình này với khuấy trộn nhẹ giúp các bông keo kết dính với nhau, tăng kích thước và trọng lượng làm tăng khả năng lắng của bông, khuấy trộn quá mức có thể làm vỡ bông. Hiệu quả của quá trình tạo bông phụ thuộc vào năng lượng khuấy trộn và thời gian lưu trong bể. Với cơ chế khuấy trộn thủy lực cho quá trình tạo bông tại nhà máy nước Liên Bảo giúp đảm bảo một năng lượng khuấy trộn vừa phải tăng hiệu quả cho quá trình tạo bông.

- Bể lắng Lamén: quá trình này để để loại bỏ các bông cặn trong nước từ khâu keo tụ - tạo bông dẫn sang. Nguồn nước từ bể phản ứng vào bể lắng sẽ di chuyển theo chiều từ dưới lên trên theo chiều nghiêng 60 độ của các tấm lắng lamén, trong quá trình di chuyển các cặn (bông lắng) sẽ va chạm vào nhau và bám vào bề mặt tấm lắng lamén. Khi các bông lắng kết dính với nhau trên bề mặt tấm lắng lamén đủ nặng và thắng được lực đẩy của dòng nước đang di chuyển lên thì bông kết tủa sẽ trượt xuống theo chiều ngược lại và rơi xuống đáy bể lắng (hồ thu cặn). từ đó theo chu kỳ xả đi.

- Bể lọc cát thạch anh: Nước sau khi đi qua bể lắng lamén được tiếp tục đi qua bể lọc. Trong quá trình lọc này, chất rắn lơ lửng và bông cặn sẽ giữ lại trong các tầng lọc.

- Khử trùng: Khử trùng được thực hiện bởi hóa chất Javen lỏng. Hóa chất khử trùng được châm vào nước lọc với liều lượng NaClO được xem xét dựa trên hiệu quả khử trùng và dư lượng Clo trong đường ống.

- Nước được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT được chứa vào bể chứa, qua trạm bơm cấp II và đường ống dẫn nước đến các hộ khách hàng sử dụng.

### *1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:*

- Sản phẩm của dự án đầu tư: là sản xuất và cung cấp nước sạch đáp ứng nhu cầu sản xuất và sinh hoạt cho 06 xã: Thành Lợi (Liên Bảo cũ), Đại An, Hợp Hưng, Quang

Trung, Trung Thành, Hiền Khánh của huyện Vụ Bản và KCN Mỹ Thuận.

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

##### *1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất:*

###### *\* Nguồn cung cấp nguyên liệu*

Công ty sử dụng nguồn nước thô sông Đào để phục vụ cho hoạt động sản xuất tại nhà máy. Hóa chất keo tụ PAC và hóa chất khử trùng Javen được nhập khẩu từ công ty cổ phần hóa chất Việt Trì.

Căn cứ theo bảng tổng hợp hóa chất sử dụng nhà máy nước Liên Bảo năm 2023 và 5 tháng đầu năm 2024, nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu của dự án như sau:

**Bảng 1: Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu khi dự án đi vào hoạt động ổn định**

STT	Danh mục	Định mức	Khối lượng sử dụng	
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn đạt công suất tối đa
1	Công suất khai thác tối đa nước mặt sông Đào	m <sup>3</sup> /ngày.đêm	6.000	10.800
2	Hóa chất keo tụ PAC	Kg/ngày.đêm	93,5	168,3
3	Hóa chất khử trùng Javen (dùng cho cả xử lý nước cấp và nước thải)	Kg/ngày.đêm	93,7	168,7

##### *1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện*

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động sản xuất và hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong nhà máy được cấp bởi Điện lực huyện Vụ Bản. Căn cứ theo hóa đơn tiền điện 5 tháng đầu năm 2024 lượng điện tiêu thụ cao nhất của dự án đầu tư khoảng 64.054 kWh/tháng.

##### *1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước*

###### *\* Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ CBNV:*

Công ty sử dụng nguồn nước sạch được sản xuất trực tiếp ở nhà máy nước Liên Bảo để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt. Khối lượng nước sử dụng thực tế vào các tháng cao điểm khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày. Khi tăng quy mô công suất của dự án, số lượng cán bộ công nhân viên không thay đổi. Do đó nhu cầu sử dụng cho sinh hoạt của Công ty giai đoạn sau khi nâng cấp mở rộng không thay đổi và ước tính khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

\* Nước sử dụng nội tại nhà máy: Vào mùa mưa định kỳ 3 – 4 ngày/lần sục rửa bể lắng lọc, mùa khô 1 tuần/lần sục rửa bể lắng lọc. Khối lượng nước sạch sử dụng vệ sinh bể giai đoạn hiện tại khoảng 20 m<sup>3</sup>/lần. Khi đạt công suất tối đa, khối lượng nước sạch sử dụng để vệ sinh 2 bể lắng lọc khoảng 40 m<sup>3</sup>/lần.

Ngoài ra, nhà máy còn sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy khi xảy ra sự cố.

**Bảng 2: Dự báo lượng nước sử dụng của Dự án.**

STT	Nhu cầu dùng nước	Quy mô	Nhu cầu sử dụng nước (m <sup>3</sup> /ng.đêm)	
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn đạt công suất tối đa
1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy	21 người	2,1	2,1
2	Nước vệ sinh bể lắng lọc	2 bể	20	40
	<b>Tổng cộng</b>		<b>22,1</b>	<b>42,1</b>

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

#### 1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án

Tổng diện tích toàn bộ dự án 7.382 m<sup>2</sup> trong đó diện tích khu xử lý là 7.200 m<sup>2</sup> (tại thôn Trung Phú, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản), diện tích khu vực khai thác nước là 182 m<sup>2</sup> (tại xóm Trại Nội, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản). Các hạng mục công trình của nhà máy được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

**Bảng 3: Các hạng mục công trình của dự án**

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )
<b>A</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>	
1	Công trình thu nước	
2	Trạm bơm nước thô (cấp I)	182
3	Cụm bể lắng lọc số 1 (200m <sup>3</sup> /h)	183,6
4	Bể chứa nước sạch số 1 (800m <sup>3</sup> )	275,56
5	Trạm bơm cấp II + rửa lọc	72,6
6	Nhà hóa chất + trạm khử trùng	48,76

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

7	Cụm bể lắng lọc số 2 (200m <sup>3</sup> /h)	183,6
8	Bể chứa nước sạch số 2 (800m <sup>3</sup> )	275,56
9	Tuyến đường ống nước thô DN400	2.543m
<b>B</b>	<b>Hạng mục công trình phụ trợ</b>	
1	Nhà quản lý	105,79
2	Nhà nghỉ công nhân	76
3	Nhà kho + xưởng sửa chữa	117,76
4	Khu để xe	93,6
5	Nhà bảo vệ	23,04
6	Trạm biến thế	11,56
7	Nhà vệ sinh	11,4
8	Cổng chính, tường bao	-
9	Sân đường nội bộ	1.664,89
10	Sân lát gạch	979,5
<b>C</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>	
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt + Bể tự hoại 1,2 + Bể lắng lọc cát, sỏi	02 bể 01 bể
3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất + Hồ thu bùn số 1 + Hồ thu bùn số 2	184,68 184,68
4	Kho chứa chất thải nguy hại	5
5	Cây xanh	2.702,42
	<b>Tổng</b>	<b>7.382</b>

**a. Các hạng mục công trình chính:**

- Công trình thu nước: xây dựng dạng thu nước ven bờ đặt ở ven bờ sông Đào gồm có họng thu nước, rọ chắn rác, đường ống thép DN250 và hồ van khóa dẫn nước sông Đào về máy bơm.

- Trạm bơm nước thô (trạm bơm cấp I): có diện tích 182 m<sup>2</sup>, kết cấu tường gạch, mái BTCT; bên trong đặt 04 máy bơm nước thô công suất 30kw, Q=90 - 381 m<sup>3</sup>/h và phụ kiện kèm theo.

- Cụm bể lắng lọc số 1 (200 m<sup>3</sup>/h) trong đó Bể lắng lamen kết hợp ngăn phản ứng trung tâm có kích thước (17,3 x 8,8 x 6,2) m: bể được xây bằng BTCT. Bể phản ứng keo tụ làm bằng vật liệu thép. Bể lọc: Mỗi cụm lắng thiết kế 01 bể lọc đi kèm; bể lọc được thiết

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

kết liền khối với bể lắng, kích thước mỗi bể lọc là (9,8 x 3,3 x 6,2)m được xây bằng BTCT.

- Bể chứa nước sạch số 1 (800 m<sup>3</sup>): Nhà máy đã xây dựng 01 bể chứa nước sạch với tổng diện tích là 275,56 m<sup>2</sup>, thể tích 800 m<sup>3</sup>; bể được xây dựng bằng BTCT.

- Trạm bơm cấp II + rửa lọc: Nhà máy xây dựng 01 nhà bơm cấp II, có diện tích 72,6 m<sup>2</sup>; trong nhà có bố trí 06 máy bơm trong đó có 04 máy bơm nước trực ngang công suất 11Kw, Q=60 m<sup>3</sup>/h và 02 máy bơm nước có công suất 22Kw, Q=70-225 m<sup>3</sup>/h. Nhà trạm bơm cấp II được kết cấu bằng tường gạch, mái BTCT, nhà 01 tầng.

- Nhà hóa chất + trạm khử trùng: có kích thước (4,6 x 10,6 x 3,6) m, diện tích xây dựng 48,76 m<sup>2</sup>. Kết cấu tường gạch, mái BTCT, nhà 01 tầng, được chia làm 03 phòng: phòng pha hóa chất, phòng dự trữ hóa chất, phòng đặt thiết bị định lượng hóa chất.

- Cụm bể lắng lọc số 2 (200 m<sup>3</sup>/h): gồm 02 bể lắng đứng kết hợp ngăn phản ứng trung tâm có kích thước nội tâm (17,3x8,8x6,2) m và 03 bể lọc liền khối có kích thước nội tâm (9,8x3,2x6,2) m; tổng diện tích 183,6 m<sup>2</sup>, nền móng gia cố bằng cọc BTCT M300#, đá 1x2, kích thước cọc (25x25)cm; kết cấu bể BTCT M250# đá 1x2; trát trong bể VXM M100# dày 2cm đánh màu; trát ngoài bể VXM M75# dày 2cm quét xi măng.

- Bể chứa nước sạch số 2 (800 m<sup>3</sup>): diện tích xây dựng 275,56m<sup>2</sup>, nền móng gia cố bằng cọc tre D60-80, L=2,5m. Kết cấu bể BTCT M250# đá 1x2; trát trong bể VXM M100# dày 20 đánh màu; trát ngoài bể VXM M75# dày 20 quét xi măng.

- Đường ống dẫn nước thô từ bơm về nhà máy nước: 02 tuyến đường ống nước thô DN250 song song nhau, chiều dài mỗi tuyến L=2.600 m; gồm có vật liệu ống thép, ống gang, ống nhựa uPVC.

- Đường ống thu nước từ trạm bơm nước thô về nhà máy: bổ sung đường ống dẫn nước thô theo đường ống nhựa HDPE DN400 hòa chung vào cụm 02 tuyến ống nước thô hiện có qua van DN250 về cụm bể lắng lọc với chiều dài khoảng 2.543 m. Tuyến đường ống nước thô xuất tuyến từ trạm bơm cấp I được thiết kế:

+ Đoạn ống từ trạm bơm cấp I đến đê tả Đào (đến cọc 2): Dùng ống nhựa HDPE PE100 DN400 PN10, chiều dài L=36 m.

+ Đoạn ống lắp đặt khoan qua đê tả Đào (từ cọc 2 đến cọc 3): Dùng ống thép inox 304 DN400 (dày 4,78 mm), chiều dài L=12 m.

+ Đoạn ống lắp đặt dọc theo chân đê tả Đào: Dùng ống gang cầu DN300 tận dụng

tháo dỡ thu hồi từ công trình Di chuyên, nâng cấp tuyến đường ống nước thô; Tuyến đường ống truyền tải và phân phối NMN Nghĩa An, tổng chiều dài L=1500 m. Ống trước khi lắp đặt được vệ sinh, sơn sửa bề mặt ống. Từ cọc 3 đến 11A, L=407 m: Ống được lắp đặt nổi trên trụ thép hình V75x75x8 liên kết với trụ thép hình đỡ ống DN250 hiện có. Từ cọc 11A đến 34, L=1100 m: Ống được lắp đặt nổi trên trụ đỡ bê tông cốt thép.

+ Từ cọc 34 đến 55, L= 988 m: Dùng ống nhựa HDPE PE100 DN400 PN10 chôn ngầm. Độ chôn sâu trung bình H=1,1 m. Một số vị trí khó thi công hoặc hạn chế ảnh hưởng tới công trình lân cận, độ chôn sâu trung bình H=0,9 m.

+ Vị trí ống qua cống từ cọc 19 đến 20: Do cos cống ngầm nông nên dùng ống thép mạ kẽm DN300 lắp đặt vai bò nổi qua cống để đảm bảo an toàn.

+ Vị trí ống lắp đặt qua gầm cầu Giành và cầu đường sắt (cọc 47-48): Dùng ống nhựa HDPE DN400 và lắp đặt cống bê tông cốt thép DN800 cửa dọc để bảo vệ phía trên đỉnh ống.

Tổng khối lượng vật tư chính:

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE PE100 DN400 PN10 (dày 23,7mm)	m	1.024
2	Ống gang thép DN300 (chủ đầu tư cấp)	m	1.500
3	Ống inox DN400 (dày 4,78 m)	m	12
4	Ống thép mạ kẽm DN300 (dày 7,92 m)	m	7
5	Phụ kiện gang, thép		

#### **b. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án**

- Nhà quản lý: có kích thước (7,1x14,9x3,3) m, diện tích xây dựng khoảng 105,79 m<sup>2</sup>. Kết cấu khung cột, mái BTCT, nhà 01 tầng.

- Nhà nghỉ công nhân: có kích thước (15,2x5x3,3) m, diện tích xây dựng 76 m<sup>2</sup>. Kết cấu khung cột, mái BTCT, nhà 01 tầng. Tại đây bố trí 1 phòng bếp cho công nhân.

- Nhà kho+ xưởng sửa chữa: có kích thước nội tâm (12,8x9,2) m, diện tích xây dựng 117,76 m<sup>2</sup>. Kết cấu tường gạch, mái BTCT, nhà 01 tầng.

- Khu để xe: diện tích 93,6 m<sup>2</sup>. Kết cấu khung cột thép, mái tôn.

- Nhà bảo vệ: diện tích 23,04 m<sup>2</sup>. Kết cấu khung cột, mái BTCT, nhà 01 tầng



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

- Trạm biến áp: trạm biến áp treo 180kva-35/0,4kv và đường dây cao thế 35kv dài 52 m.
- Cổng, tường rào: được xây dựng quanh nhà máy. Kết cấu tường gạch, cổng khung sắt.
- Thiết bị pha hóa chất: 01 hệ thống bơm định lượng và thiết bị pha chế hóa chất, 01 máy bơm nước rửa lọc, 01 máy gió rửa lọc, 01 máy bơm hút nước rò rỉ.
- Mạng lưới cấp nước: Nước sau khi xử lý được phân phối về các hộ dùng nước thông qua trạm bơm cấp II. Mạng lưới cấp nước gồm hệ thống đường ống dẫn truyền và dịch vụ mạng cấp nước là ống nhựa HDPE, có đường kính D315-D25. Mạng lưới đường ống cấp nước đến 5 xã được thể hiện tại bảng thống kê đính kèm phụ lục.

**c. Các hạng mục bảo vệ môi trường:**

- Hồ thu bùn số 1: diện tích xây dựng là 184,68 m<sup>2</sup>. Kết cấu bằng BTCT.
- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải: Đường cống tròn BTCT D300.
- Hồ thu bùn số 2: diện tích xây dựng là 184,68 m<sup>2</sup>. Kết cấu bằng BTCT.
- Rãnh thoát nước thải: Nhà máy đầu tư xây dựng mới rãnh thoát nước thải để thu gom nước thải từ 02 hồ thu bùn sau đó xử lý qua các hố ga có chứa vật liệu lọc và khử trùng rồi tiếp tục xả ra ngoài môi trường qua 01 cửa xả. Rãnh thu nước thải được xây gạch bê tông M75# 2 lỗ, trát VXM M75# dày 20, B300.

1.5.2. Danh mục trang thiết bị máy móc của dự án đầu tư

Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy như sau:

**Bảng 4: Danh mục máy móc thiết bị của dự án.**

TT	Tên Máy móc, thiết bị	Số Lượng (Cái)	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
1	Trạm bơm cấp I				
-	Hệ thống tủ điện	1HT		Trung Quốc,	80 – 95%
-	Két nước để mỗi nước bơm thể tích 1 m <sup>3</sup>	1	2013	Đài Loan,	80 – 95%
-	Máy bơm công suất 30kW, Q=90-381 m <sup>3</sup> /h	4	2023	Nhật, và	100%
-	Máy bơm chân không công suất 25 m <sup>3</sup> /h	2	2016	Việt Nam ...	80 – 95%
2	Đường ống dẫn nước thô về khu xử lý				
-	Tuyến ống dẫn nước D250 về khu xử lý với chiều dài mỗi tuyến 2.600 m	2 tuyến	2013		80 – 95%
-	Tuyến đường ống nước thô DN400	1 tuyến	2023		100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

<b>TT</b>	<b>Tên Máy móc, thiết bị</b>	<b>Số Lượng (Cái)</b>	<b>Năm sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tình trạng hoạt động</b>
3	Trạm bơm nước sạch (cấp II)				
-	Máy bơm công suất 60 m <sup>3</sup> /h	4	2013		80 – 95%
-	Máy bơm công suất 70-225 m <sup>3</sup> /h	2	2013		80 – 95%
4	Nhà hóa chất				
-	Bơm định lượng + thiết bị pha hóa chất	01 HT	2014		80 – 95%
-	Thiết bị lọc tự rửa	1HT	2013		80 – 95%
-	Bơm rửa lọc + bơm hút nước rò rỉ	2			80 – 95%
5	Cụm bể lắng lọc		2023		100%
-	Cụm thông khí	1 bộ	2023		
6	Hố/bể thu bùn		2023		
-	Bơm bùn công suất 3kW/380V (01 bơm cho hố thu bùn hiện có và 01 bơm cho hố thu bùn xây mới)	2	2023		



## CHƯƠNG II

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

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

- Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030. Trong đó dự án phù hợp với quy hoạch: Phần đầu năm 2020 có 100% dân số đô thị được dùng nước sạch với tiêu chuẩn 100-120 lít/người/ngày; 100% dân số nông thôn sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh.

- Quyết định 1729/QĐ-TTg ngày 28/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Dự án phù hợp với mục tiêu: tỷ lệ dân số sử dụng nước sạch đạt 100%.

- Quyết định số 3043/QĐ-UBND ngày 26/12/2017 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Dự án phù hợp với Mục 8.2. Cấp nước.

- Quyết định số 6187/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của UBND huyện Vụ Bản về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Liên Bảo, huyện Vụ Bản đến năm 2030. Trong đó dự án phù hợp với định hướng cấp nước của xã: nguồn nước cấp cho xã Liên Bảo sẽ được lấy từ nhà máy nước của xã để cấp nước cho sinh hoạt, sản xuất trên địa bàn xã.

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

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của nhà máy là mương nội đồng phía Bắc dự án. Mương nội đồng phía Bắc nhà máy có chức năng tiêu thoát nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp, nước thải sinh hoạt của khu dân cư thôn Trung Phú, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản.

Theo hướng dẫn tại khoản 2, Điều 9, Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 19/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ, phương pháp đánh giá gián tiếp được sử dụng để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

Theo hướng dẫn tại Điều 82, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi thành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải được đánh giá đối với từng thông số sau: COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Tổng N, Tổng P và các thông số khác để đánh giá cho phù hợp quy định tại khoản 2 điều này.

Căn cứ Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh, các thông số đánh giá chất lượng nước mặt bao gồm: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, DO, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform.

- Phương pháp đánh giá gián tiếp khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của mương:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{mn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td}$$

Trong đó:

+  $L_{tn}$ : Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày);

+  $L_{td}$ : Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt tại mương nội đồng (kg/ngày);

+  $L_{mn}$ : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (kg/ngày);

+  $L_{tt}$ : Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày);

+  $F_s$ : Hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9. Chọn  $F_s = 0,9$  để tính toán;

+  $NP_{td}$ : Tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn mương (kg/ngày) ( $NP_{td} = 0$ ).

- Tải lượng tối đa thông số chất lượng nước mặt:

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

+  $C_{qc}$ : Giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy định kỹ thuật về chất lượng nước mặt (mg/l);

+  $Q_s$ : Lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận ngoài môi trường (m<sup>3</sup>/s);

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m<sup>3</sup>/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Tính toán thông số  $C_{qc}$ ,  $Q_s$ :

+  $C_{qc}$ : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy định kỹ thuật về chất lượng nước mặt theo QCVN 08:2023/BTNMT (bảng 2- mức phân loại chất lượng nước loại B).

**Bảng 5: Giá trị tối đa của thông số chất lượng nước mặt**

TT	Thông số	$C_{qc}$ (mg/l)
1	pH	6,0 – 8,5
2	BOD <sub>5</sub>	≤ 6
3	COD	≤ 15
4	DO	≥ 5
5	TSS	≤ 100
6	Tổng P	≤ 0,3
7	Tổng N	≤ 1,5
8	Tổng Coliform	≤ 5.000

+  $Q_s$ : Lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận ngoài môi trường (m<sup>3</sup>/s)

Theo khoản 2 điều 10 của thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường lưu lượng của mương nội đồng phía Bắc nhà máy chưa được cơ quan có thẩm quyền quyết định phê duyệt (căn cứ theo quyết định 3025/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định quyết định phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Nam Định). Do vậy lưu lượng của mương nội đồng phía Bắc nhà máy được xác định trong phạm vi từ lưu lượng tháng nhỏ nhất đến lưu lượng trung bình của ba (03) tháng nhỏ nhất. Căn cứ vào thực tế hiện nay lưu lượng của mương  $Q_s \approx 0,1$  m<sup>3</sup>/s.

**Bảng 6: Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt**

TT	Thông số	$C_{qc}$ (mg/l)	$Q_s$ (m <sup>3</sup> /s)	Hệ số	$L_{td}$ (kg/ngày)
1	pH	6,0 – 8,5	0,1	86,4	73,4
2	BOD <sub>5</sub>	≤ 6	0,1	86,4	51,8
3	COD	≤ 15	0,1	86,4	129,6

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

4	DO	≥5	0,1	86,4	43,2
5	TSS	≤100	0,1	86,4	864
6	Tổng P	≤ 0,3	0,1	86,4	2,6
7	Tổng N	≤ 1,5	0,1	86,4	13
8	Tổng Coliform	≤5.000	0,1	86,4	43.200

- Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước:

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

+  $C_{nn}$ : Kết quả phân tích chất lượng nước mặt (mg/l);

+  $Q_s$ : Lưu lượng dòng chảy của mương (m<sup>3</sup>/s);

+ 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Kết quả tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 7: Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của nguồn tiếp nhận**

TT	Thông số	$C_{nn}$ (mg/l)	$Q_s$ (m <sup>3</sup> /s)	Hệ số	$L_{nn}$ (kg/ngày)
1	pH	7,06	0,1	86,4	61
2	BOD <sub>5</sub>	16	0,1	86,4	138,2
3	COD	38	0,1	86,4	328,3
4	DO	4,72	0,1	86,4	40,8
5	TSS	30	0,1	86,4	259,2
6	Tổng P	0,31	0,1	86,4	2,7
7	Tổng N	<LOQ (LOQ=3)	0,1	86,4	KXĐ
8	Tổng Coliform	4.400	0,1	86,4	38.016

- Tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải ( $L_{tt}$ )

$$L_{tt} = L_t + L_d + L_n \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

+  $L_d$ : Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải diện ( $L_d = 0$  do đoạn mương đánh giá không có nguồn thải diện) (kg/ngày);

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

+  $L_n$ : Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải tự nhiên ( $L_n = 0$  do đoạn mương đánh giá không có nguồn thải tự nhiên thải vào) (kg/ngày);

+  $L_t$ : Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải điểm (kg/ngày)

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

+  $C_t$ : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào mương (mg/l);

+  $Q_t$ : Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào mương (m<sup>3</sup>/s),  $Q_t = 170 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \approx 0,002 \text{ m}^3/\text{s}$ ;

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

**Bảng 8: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải**

TT	Thông số	$C_t$ (mg/l)	$Q_t$ (m <sup>3</sup> /s)	Hệ số	$L_t$ (kg/ngày)
1	pH	7,08	0,002	86,4	1,2
2	BOD <sub>5</sub>	31	0,002	86,4	5,4
3	COD	75	0,002	86,4	13
4	DO	KPT	0,002	86,4	KXĐ
5	TSS	38	0,002	86,4	6,6
6	Tổng P	1,1	0,002	86,4	0,2
7	Tổng N	15,2	0,002	86,4	2,6
8	Tổng Coliform	2.800	0,002	86,4	483,8

Tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải là:

Thông số	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	DO	TSS	Tổng P	Tổng N	Tổng Coliform
$L_{tt}$ (kg/ngày)	1,2	5,4	13	KXĐ	6,6	0,2	2,6	483,8

Do đó, khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận ( $L_{tn}$ ) được thể hiện như bảng sau:

**Bảng 9: Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

TT	Thông số	L <sub>td</sub> (kg/ngày)	L <sub>mn</sub> (kg/ngày)	L <sub>tt</sub> (kg/ngày)	F <sub>s</sub> (kg/ngày)	NP <sub>td</sub> (kg/ngày)	L <sub>tn</sub> (kg/ngày)
1	pH	73,4	61	1,2	0,9	0	10,1
2	BOD <sub>5</sub>	51,8	138,2	5,4	0,9	0	-82,6
3	COD	129,6	328,3	13	0,9	0	-190,5
4	DO	43,2	40,8	KXĐ	0,9	0	KXĐ
5	TSS	864	259,2	6,6	0,9	0	538,4
6	Tổng P	2,6	2,7	0,2	0,9	0	-0,3
7	Tổng N	13	KXĐ	2,6	0,9	0	KXĐ
8	Tổng Coliform	43.200	38.016	483,8	0,9	0	4.230,2

Mương nội đồng có khả năng tự làm sạch bởi các yếu tố như quá trình pha loãng của dòng chảy (trời mưa, thủy triều....), phân tán bề mặt, bốc hơi, quá trình chuyển hóa, phân hủy chất hữu cơ, quá trình trầm tích, sự hấp thu sinh học các chất ô nhiễm của động thực vật, vi sinh vật thủy sinh... Mương nội đồng vẫn có khả năng tự làm sạch, khả năng tiếp nhận nước thải đối với các thông số BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng P ở những thời điểm khác.

Ngoài ra, Công ty CP nước sạch và vệ sinh nông thôn tỉnh Nam Định và Hợp tác xã Sản xuất kinh doanh dịch vụ nông nghiệp Bảo Xuyên đã thống nhất vị trí đầu nối xả nước thải để tiêu thoát nước thải sau xử lý vào mương nội đồng phía Bắc nhà máy thuộc thôn Trung Phú, xã Liên Bảo, huyện Vụ Bản thuộc hệ thống công trình thủy lợi Ý Yên tại xã Yên Nhân, huyện Ý Yên tại Biên bản làm việc ngày 31/1/2024 (đính kèm theo phụ lục).

Như vậy với các biện pháp giảm thiểu khi dự án đi vào hoạt động sẽ đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường khu vực xung quanh và phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.

### CHƯƠNG III

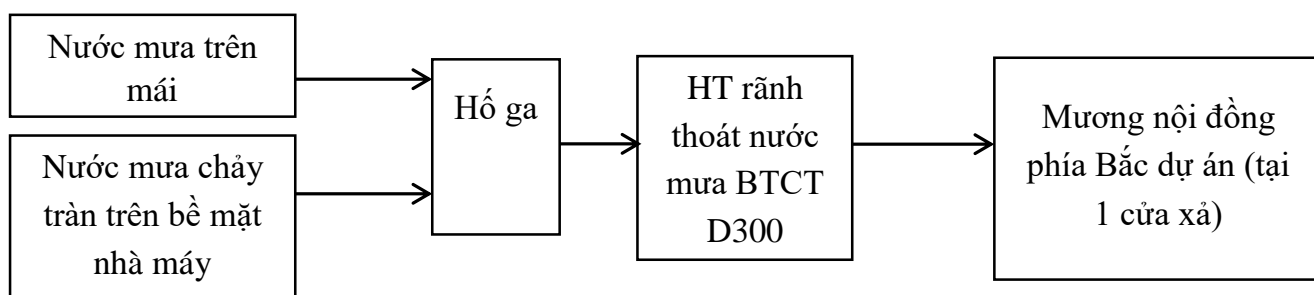
## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

Công ty đã xây dựng hệ thống thu gom nước thải tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn.

#### 3.1.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Sơ đồ 2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa.



- Nước mưa trên mái được gom bằng đường ống nhựa PVC D90, D110 xuống các hố ga thu nước của các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước mưa chảy tràn bề mặt thu gom vào các hố ga này theo tuyến cống chính BTCT D300, độ dốc  $i=2\%$  chảy ra mương nội đồng tại 1 cửa xả.

- Đường cống thu gom và thoát nước mưa được bố trí dọc theo đường giao thông nội bộ, khu xử lý nước cấp, khu vực nhà điều hành,... Nước mưa chảy tràn trên bề mặt kết hợp với nước thoát mái được thu gom vào các tuyến cống nhánh D110, D300 qua các hố ga rồi dẫn vào tuyến cống chính D300, từ đây chảy vào môi trường là mương nội đồng tại 01 cửa xả phía Bắc của nhà máy.

Toạ độ vị trí xả nước mưa: X (m):2254789.19; Y (m): 0566072.52

(hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiếu 3<sup>0</sup>)

- Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

Toàn bộ đường cống thoát nước là đường cống tròn, có cấu tạo bê tông cốt thép với chiều dài khoảng 150m. Trên đường cống thoát nước bố trí 08 hố ga lắng cặn, mỗi hố ga có thể tích 0,4m<sup>3</sup>, đáy đổ bê tông M200 dày 15cm, nắp đậy đổ BTCT.

- Phương thức xả nước mưa: tự chảy

### 3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải

#### a. Nguồn phát sinh nước thải:

*\* Nguồn phát sinh:*

Nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên trong nhà máy, nước thải từ khu nhà vệ sinh, nước thải từ hoạt động nấu ăn.

Nước thải sản xuất: phát sinh từ hoạt động rửa bể, xả đáy bể lắng,...

*\* Thành phần:* Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao với các thông số đặc trưng: COD, BOD<sub>5</sub>, TSS ....

*\* Tải lượng:*

+ Giai đoạn hiện tại với công suất 6.000 m<sup>3</sup>/ngày: lượng nước xả thải lớn nhất là 90 m<sup>3</sup>/ngày.đêm trong đó nước thải sinh hoạt khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và nước thải sản xuất khoảng 87,9 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. (căn cứ theo Bảng thống kê khối lượng xả nước thải của nhà máy được ghi chép theo đồng hồ đo, đính kèm tại phụ lục).

+ Giai đoạn nâng công suất nhà máy lên 10.800 m<sup>3</sup>/ngày: dự kiến lượng nước xả thải lớn nhất là 161 m<sup>3</sup>/ngày.đêm trong đó nước thải sinh hoạt khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và nước thải sản xuất khoảng 158,9 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

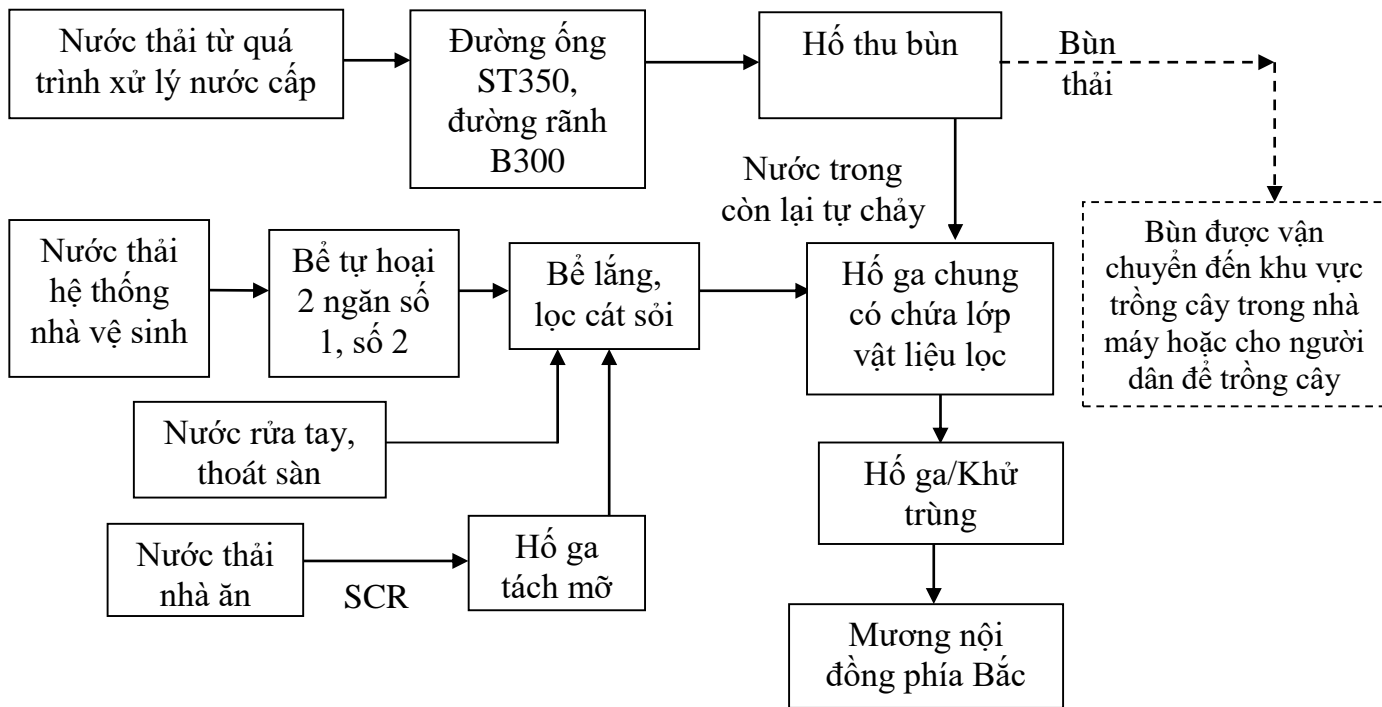
Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, Nước thải sinh hoạt chiếm 100% lượng nước cấp. Công ty hoạt động ổn định với tổng lượng cán bộ công nhân viên là 21 người trong cả giai đoạn hiện tại và giai đoạn nâng công suất. Khi đó lượng nước thải phát sinh khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nguồn phát sinh	Khối lượng (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)	
	Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn nâng công suất
Nước thải sinh hoạt	2,1	2,1
Nước thải sản xuất	87,9	158,9
<b>Tổng</b>	<b>90</b>	<b>161</b>

#### b. Công trình thu gom, thoát nước thải:

Hiện nay, Công ty đã xây dựng xong đường ống thu gom nước thải từ các nhà vệ sinh, từ khu sản xuất về hệ thống xử lý nước thải công suất 170 m<sup>3</sup>/ngày.





### Sơ đồ 3: Quy trình thu gom, xử lý nước thải của nhà máy

- Nước thải từ quá trình xử lý nước cấp được thu gom theo đường ống thoát nước ST350 về hố thu bùn hiện trạng và theo đường rãnh B300 chảy về hố thu bùn xây mới, tại hố thu bùn sau thời gian từ 2-3 giờ bùn được lắng xuống đáy bể, phần nước trong bên trên được chảy qua ống thu để dẫn vào hố ga chung có chứa lớp vật liệu lọc. Nước thải sau đó lần lượt đi qua các lớp vật liệu lọc đá, cát, sẽ giữ lại những chất lơ lửng có thành phần nhỏ hơn. Đồng thời cuối hệ thống xử lý, nước thải công nghiệp cùng với nước thải sinh hoạt sau xử lý được dẫn về hố ga khử trùng trước khi nước thải thoát ra ngoài môi trường.

Còn phần bùn lỏng lắng xuống dưới đáy hố thu bùn được bơm lên vườn để trồng cây xanh trong khuôn viên nhà máy hoặc vận chuyển đến nơi khác cho các hộ dân trồng cây.

- Đối với nước thải sinh hoạt, bao gồm: Nước thải bồn cầu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 2 bể tự hoại 2 ngăn; Nước thải rửa tay, nước thoát sàn, nước tắm giặt của công nhân được thu gom bằng đường ống nhựa DN90 dẫn về bể lắng, lọc cát sỏi để xử lý. Nước thải sau khi xử lý tại bể lắng lọc theo đường cống thoát nước chảy về hố ga chung chứa vật liệu lọc và khử trùng để diệt khuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Nước thải nhà ăn chảy tập trung qua lưới chắn rác về hố ga tách mỡ, sau đó được

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

thu gom qua đường ống DN90 về bể xử lý lắng lọc cát sỏi, sau đó về hồ ga chung chứa vật liệu lọc và bể khử trùng trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

- Hồ ga chung có chứa vật liệu lọc có 02 ngăn gồm 01 ngăn lắng và 01 ngăn lọc. Ngăn lắng làm nhiệm vụ điều hòa lưu lượng nước thải trước khi vào ngăn lọc, ngăn lọc được thiết kế lọc ngược với vật liệu lọc là cát thạch anh cỡ hạt 0,7mm-1,6mm, đá 1x2.

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT (B) sẽ được xả thải ra mương nội đồng tại 1 cửa xả (tọa độ X:2254784.38; Y: 0566068.61).

\* Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom:

**Bảng 10: Bảng thông số kỹ thuật của bể xử lý nước thải.**

TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật mỗi bể	Số lượng	Diện tích xây dựng mỗi bể (m <sup>2</sup> )	Thể tích mỗi bể (m <sup>3</sup> )	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Giai đoạn hiện trạng (HTXL nước thải công suất 90 m<sup>3</sup>/ngày.đêm)</b>					
1.	Xử lý nước thải sinh hoạt					
-	Hệ thống bể tự hoại: khu vực nhà vệ sinh	02 ngăn (01 ngăn lắng, 01 ngăn lọc)	02	2,5	4	Giữ nguyên
-	Hồ ga	BxLxH=(0,5x0,4x1)m	02	0,2	0,2	Giữ nguyên
-	Bể lắng lọc cát sỏi: kết cấu BTCT, tường xây gạch VXM M75#	BxLxH=(0,8x0,5x1)m	01	0,4	0,4	Giữ nguyên
2	Xử lý nước thải sản xuất					
-	Hồ ga thu gom	BxLxH=(0,5x0,4x1)m	01	0,2	0,2	Giữ nguyên
-	Hồ thu bùn: kết cấu móng BTCT, tường xây gạch chỉ	Kích thước BxLxH=(14,95x11,9x2,2) m được chia làm 2 ngăn	01	184,68	406	Giữ nguyên
-	Hồ ga lắng cặn	BxLxH=(0,8x0,5x1)m	03	0,4	0,4	Giữ nguyên
-	Đường thu gom nước thải	Đường rãnh và ống ST DN350 dẫn nước thải				Giữ nguyên
<b>II</b>	<b>Giai đoạn nâng công suất (HTXL nước thải công suất 170 m<sup>3</sup>/ngày.đêm)- các hạng mục bổ sung</b>					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
 “Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

1	Hố thu bùn: kết cấu móng BTCT, tường xây gạch chỉ	Kích thước BxLxH=(14,95x11,9x2,2) m được chia làm 2 ngăn	01	184,68	406	Đã xây dựng
2	Hố ga có chứa lớp vật liệu lọc	BxLxH=(1x0,7x1,7)m	01	0,7	1,19	Đã xây dựng
3	Hố ga cuối cùng/Khử trùng	BxLxH=(0,8x0,5x1)m	01	0,4	0,4	Đã xây dựng
4	Rãnh thoát nước thải sau hố thu bùn	Đường rãnh có bề rộng B300				Đã xây dựng

*(Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải được thể hiện cụ thể trong phần phụ lục).*

\* *Điểm xả nước thải sau xử lý:*

- Nguồn tiếp nhận: Mương nội đồng phía Bắc nhà máy thuộc thôn Trung Phú, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản.

- Vị trí xả nước thải sau xử lý:

+ Nước thải sau xử lý được xả ra mương nội đồng phía Bắc nhà máy qua 01 cửa xả.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m): 2254784.38; Y(m): 0566068.61

*(hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiếu 3<sup>0</sup>).*

- Phương thức xả nước thải: tự chảy.

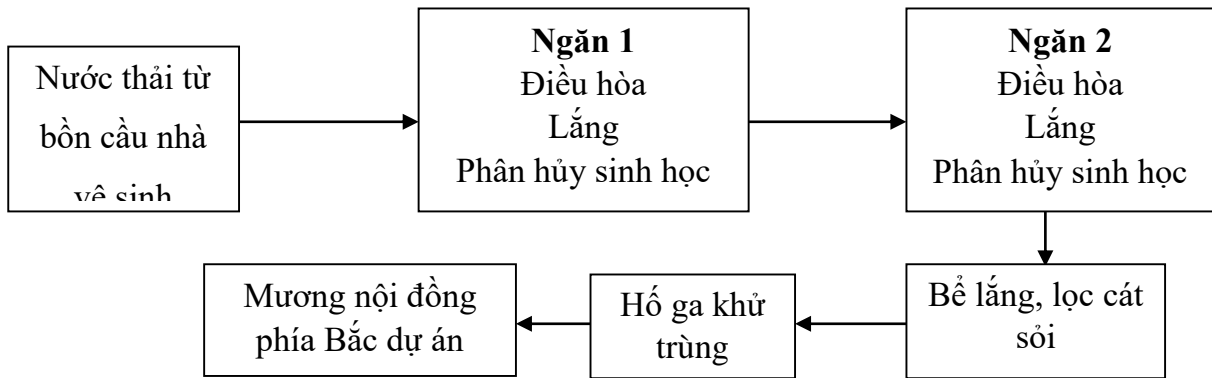
- Chế độ xả thải: Xả thải liên tục 24h/ngày đêm.

- Lưu lượng xả thải lớn nhất: 170 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

### 3.1.3. Xử lý nước thải

- *Xử lý sơ bộ nước thải nhà vệ sinh:*

Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh trong các khu nhà được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng ngầm dưới đất. Quy trình xử lý nước thải trong bể tự hoại như sau:



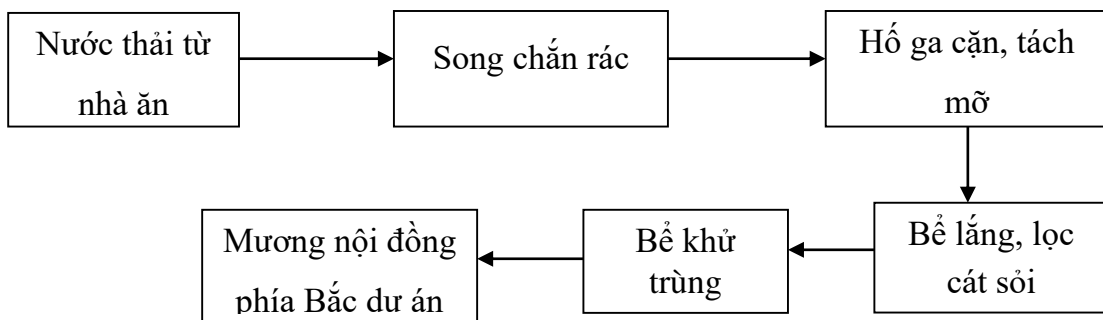
**Sơ đồ 4: Quy trình xử lý nước thải tại bể tự hoại**

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2 sau đó tiếp tục qua bể tự hoại số 2 theo đúng nguyên lý trên trước khi vào bể tập trung lắng lọc cát, sỏi để xử lý.

Để bể tự hoại hoạt động hiệu quả, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp bổ sung sau:

- ✓ Định kỳ kiểm tra việc vệ sinh, nạo vét bùn cặn trong hệ thống bể tự hoại.
- ✓ Định kỳ (3 - 6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

\* *Biện pháp xử lý nước thải từ nhà ăn:*

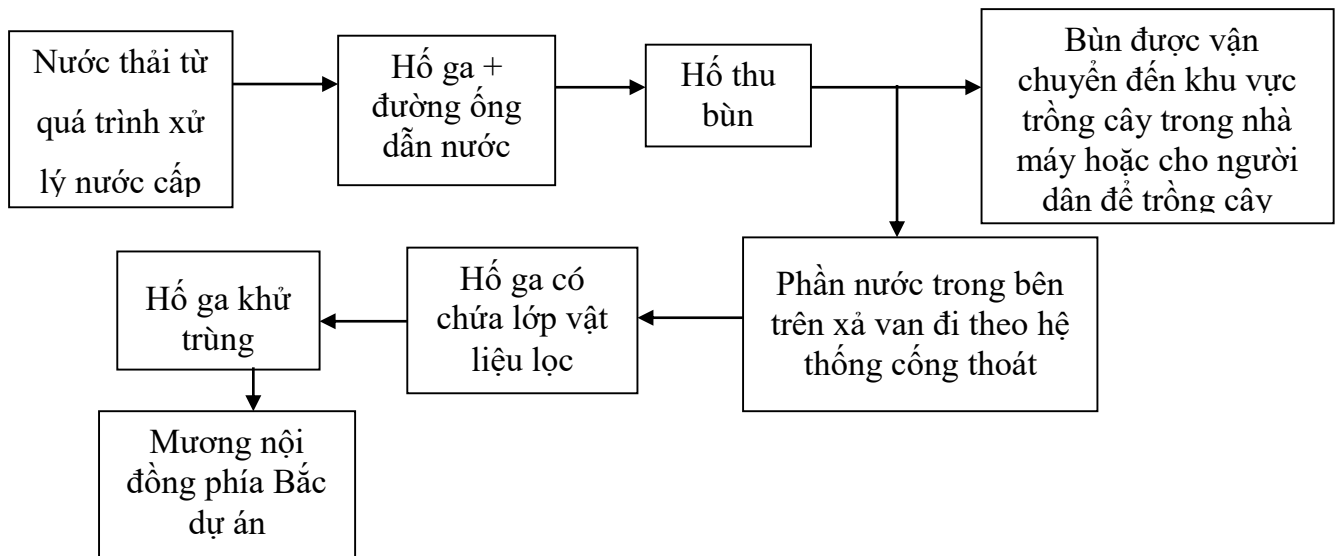


**Sơ đồ 5: Quy trình xử lý nước thải từ nhà ăn**

Nước thải từ nhà ăn được thu gom tập trung chảy qua song chắn rác trước khi về hố ga lắng cặn (có 02 hố ga, mỗi hố có diện tích 0,2 m<sup>2</sup>, thể tích là 0,2 m<sup>3</sup>), sau đó chảy về bể lắng lọc cát sỏi sau đó theo đường rãnh chảy về hố ga có chứa lớp vật liệu lọc rồi chảy qua hố ga khử trùng trước khi ra mương nội đồng phía Bắc dự án.

\* *Quy trình xử lý nước thải sản xuất:*

Khi thiết kế hệ thống xử lý nước thải từ ban đầu, Công ty đã tính toán đảm bảo định hướng cho việc tăng quy mô công suất của nhà máy. Do vậy, trong giai đoạn tăng quy mô công suất của dự án này, chủ dự án đầu tư xây dựng thêm 01 hồ thu bùn để xử lý nước thải từ quá trình xử lý nước cấp. Nước thải sau xử lý tại 2 hồ thu bùn được thu gom vào rãnh thoát nước chung cùng với nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ về hồ ga chung có chứa lớp vật liệu lọc và sau đó dẫn ra hồ ga khử trùng để tiếp tục xử lý và xả ra ngoài môi trường theo 1 cửa xả. Công suất hệ thống xử lý nước thải hiện trạng là 90 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và sau khi nâng công suất nhà máy, tổng công suất của hệ thống xử lý nước thải là 170 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.



### Sơ đồ 6: Quy trình xử lý nước thải sản xuất của nhà máy

#### **Thuyết minh:**

Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý nước cấp (nước xả đáy bể lắng và bể lọc), nước thải đi theo hệ thống đường ống thoát nước ST350 và rãnh thoát nước B300 về hồ thu bùn (hồ thu bùn gồm 06 ngăn). Tại hồ thu bùn, nước thải được lưu chứa một thời gian ngắn, nhờ lắng trọng lực nên lượng bùn lỏng sẽ lắng xuống dưới đáy bể, còn phần nước trong bên trên được mở van chảy tràn qua ống thu để dẫn vào hồ ga tổng có chứa các lớp vật liệu lọc sau đó theo đường cống thoát nước đến hồ ga khử trùng trước khi ra ngoài môi trường. Lượng bùn lỏng được bơm lên để trồng cây trong khuôn viên nhà máy hoặc vận chuyển đến cho các hộ dân để trồng cây. Bùn thải từ quá trình xử lý nước là chất thải thông thường (căn cứ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

*Chất lượng nước thải sau khi đã xử lý:* Theo kết quả quan trắc giám sát định kỳ 6 tháng đầu năm 2024 của nhà máy cho thấy nồng độ các thông số phân tích trong mẫu nước thải đều có giá trị nằm dưới ngưỡng quy chuẩn cho phép quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn quốc gia về nước thải công nghiệp.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) được thải ra môi trường tiếp nhận là ruộng nội đồng phía Bắc dự án (thuộc trách nhiệm quản lý của Hợp tác xã Sản xuất kinh doanh và dịch vụ Nông nghiệp Bảo Xuyên xã Liên Bảo).

Công ty đầu tư xây dựng thêm 01 hồ thu bùn và hoạt động song song cả 2 hồ. Nước thải sau xử lý tại 2 hồ thu bùn được thu gom về hố ga chung sau đó cùng với nước thải sinh hoạt được dẫn về hố ga khử trùng để khử trùng và xả ra ngoài môi trường theo 1 cửa xả. Công suất hệ thống xử lý nước thải hiện trạng là 90 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và công suất hệ thống xử lý nước thải sau khi nâng công suất là 170 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải được thể hiện trong bảng sau:

TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật mỗi bể	Số lượng	Diện tích xây dựng mỗi bể (m <sup>2</sup> )	Thể tích mỗi bể (m <sup>3</sup> )	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Giai đoạn hiện trạng (HTXL nước thải công suất 90 m<sup>3</sup>/ngày.đêm)</b>					
1.	Xử lý nước thải sinh hoạt					
-	Hệ thống bể tự hoại: khu vực nhà vệ sinh	02 ngăn (01 ngăn lắng, 01 ngăn lọc)	02	2,5	4	Giữ nguyên
-	Hố ga	BxLxH=(0,5x0,4x1) m	02	0,2	0,2	Giữ nguyên
-	Bể lắng lọc cát sỏi: kết cấu BTCT, tường xây gạch VXM M75#	BxLxH=(0,8x0,5x1) m	01	0,4	0,4	Giữ nguyên
2	Xử lý nước thải sản xuất					
-	Hố ga thu gom	BxLxH=(0,5x0,4x1) m	01	0,2	0,2	Giữ nguyên
-	Hồ thu bùn: kết cấu móng BTCT, tường xây gạch chỉ	Kích thước BxLxH=(14,95x11,9x2,2) m được chia làm 2 ngăn	01	184,68	406	Giữ nguyên
-	Hố ga lắng cặn	BxLxH=(0,8x0,5x1) m	04	0,4	0,4	Giữ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

						nguyên
-	Đường thu gom nước thải	Đường rãnh và ống ST DN350 dẫn nước thải				Giữ nguyên
<b>II</b>	<b>Giai đoạn nâng công suất (HTXL nước thải công suất 170 m<sup>3</sup>/ngày.đêm)- các hạng mục bổ sung</b>					
1	Hồ thu bùn: kết cấu móng BTCT, tường xây gạch chỉ	Kích thước BxLxH=(14,95x11,9x2,2) m được chia làm 2 ngăn	01	184,68	406	Đã xây dựng
2	Hố ga có chứa lớp vật liệu lọc	BxLxH=(1x0,7x1,7) m	01	0,7	1,19	Đã xây dựng
3	Hố ga cuối cùng/Khử trùng	BxLxH=(0,8x0,5x1) m	01	0,4	0,4	Đã xây dựng
4	Rãnh thoát nước thải sau hồ thu bùn	Đường rãnh thoát nước thải có bề rộng B300				

*\* Hóa chất và chất xúc tác sử dụng trong việc xử lý nước thải:*

+ Căn cứ vào quá trình hoạt động hiện tại của của hệ thống xử lý nước thải, công ty sử dụng hóa chất khử trùng là Javen. Định lượng hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải là 1 m<sup>3</sup> nước thải sử dụng 1 g hóa chất.

+ Khối lượng hóa chất tối đa cần sử dụng khi nhà máy nâng công suất hệ thống xử lý lên 170 m<sup>3</sup>/ngày.đêm là 170 g/ngày tương đương 62 kg/năm.

### 3.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải

#### a. Nguồn phát sinh:

Các nguồn phát sinh bụi, khí thải của dự án đầu tư bao gồm:

- Từ hoạt động giao thông:

Hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, đi lại của CBCNV sẽ là nguồn phát sinh bụi, khí thải.

Thành phần khí thải gồm: khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, VOC và bụi.

- Khu vực quản lý và xử lý chất thải:

+ Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân huỷ rác tại khu tập trung rác thải: Các khí thải như CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S ..phát sinh do phân huỷ chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt: Nếu các loại chất thải rắn sinh hoạt không được quản lý tốt, sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt sẽ tạo ra mùi và gây ô nhiễm các khu vực xung quanh.



+ Mùi hôi sinh ra từ khu vực lưu trữ chất thải, khu vực xử lý nước thải.

+ Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải. Các khí như CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S ... phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải. Lượng khí này không lớn nhưng thường có mùi đặc trưng, gây khó chịu cho khu vực xung quanh.

- *Khu vực nhà hóa chất*: Hơi mùi phát sinh từ các thùng chứa hóa chất.

#### **b. Biện pháp xử lý, giảm thiểu:**

Các công trình biện pháp xử lý bụi, khí thải của dự án đầu tư như sau:

\* *Đối với hoạt động giao thông, quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm:*

- Định kỳ tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện.

- Quy định vận tốc, trọng tải xe chở nguyên liệu, sản phẩm, không chở quá đầy, có vật liệu che chắn thùng xe để tránh rơi vãi, phát tán ra môi trường xung quanh và trên dọc tuyến đường vận chuyển.

- Thường xuyên dọn vệ sinh khu vực kho và khu vực xe vận chuyển để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mắt kính chuyên dùng, găng tay,... cho công nhân bốc xếp nguyên vật liệu.

- Trồng cây xanh dọc tường rào, sân đường nội bộ, trước khu vực sản xuất và tận dụng tối đa diện tích để chậu cây cảnh, tiểu cảnh,... Cây xanh có tác dụng điều hòa khí hậu và không chế bụi, tiếng ồn rất hiệu quả đồng thời tạo cảnh quan (diện tích cây xanh chiếm khoảng 36,6% tổng diện tích của nhà máy).

\* *Khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực quản lý chất thải:*

Khí thải phát sinh từ quá trình phân huỷ rác tại khu vực quản lý chất thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên công ty, công ty có biện pháp như sau: Các loại chất thải phát sinh được thu gom vào các thùng nhựa có nắp đậy kín sau đó tập trung về kho lưu giữ và định kỳ được đơn vị có chức năng hợp đồng với Công ty đến đưa đi xử lý.

\* *Khí thải, hơi mùi phát sinh từ nhà hóa chất:*

- Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực chứa hóa chất gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên nhà máy: Tại nhà hóa chất và kho chứa hóa



chất, các thùng chứa đều được đậy nắp kín và trong kho có lắp đặt hệ thống quạt thông gió để đảm bảo không khí trong nhà kho được thông thoáng.

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

#### a. Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường:

##### \* *Chất thải sinh hoạt:*

Phát sinh từ hoạt động của CBCNV. Với số lượng lao động là 21 người. Định mức phát thải bình quân khoảng 0,8kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng  $21 \times 0,8 = 16,8$  kg/ngày. Thành phần chất thải sinh hoạt phần lớn là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (như rau, thức ăn thừa, vỏ hoa quả). Ngoài ra còn có một phần nhỏ các loại bao bì thực phẩm, giấy thải và các chất thải từ văn phòng.

##### \* *Chất thải công nghiệp thông thường*

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sản xuất: Bể chứa bùn, sân phơi bùn; Bao bì nilon, bìa carton thải, vật liệu lọc là cát thạch anh thải,...Thành phần: Bùn thải, Bao bì nilon, bìa carton thải, cát thạch anh, tấm lắng lamen.....

Căn cứ theo số liệu thực tế từ nhà máy, giai đoạn hiện tại lượng bùn thải phát sinh lớn nhất khoảng 2,7 m<sup>3</sup>/tháng. Sau khi nâng công suất nhà máy từ 6.000 m<sup>3</sup>/ngày lên 10.800 m<sup>3</sup>/ngày, lượng bùn phát sinh khoảng 4,86 m<sup>3</sup>/tháng.

Nhà máy tiến hành thay thế cát thạch anh tại các bể lọc định kỳ 15 – 20 năm/lần hoặc thay khi bị tắc nghẽn bể lọc. Giai đoạn hiện tại, khối lượng cát mỗi lần thay thế khoảng 12m<sup>3</sup> ( $\approx 16,8$  tấn). Sau khi nâng công suất nhà máy từ 6.000 m<sup>3</sup>/ngày lên 10.800 m<sup>3</sup>/ngày, lượng cát thay thế khoảng 24 m<sup>3</sup>/lần ( $\approx 33,6$  tấn).

Nhà máy tiến hành thay thế tấm lắng lamen định kỳ 10-20 năm/lần hoặc khi tấm lắng lamen bị hỏng. Khối lượng 1 tấm lắng lamen khoảng 9,5 kg/tấm có kích thước 2x0,5x1(m). Hiện tại nhà máy hoạt động với 1 cụm lắng lọc, khối lượng tấm lắng thải mỗi lần thay thế khoảng 171kg. Khi nhà máy nâng công suất sẽ hoạt động với 2 cụm lắng lọc, khối lượng tấm lắng thải mỗi lần thay thế khoảng 342kg.

Lượng chất thải thông thường khác như bao bì nilon, bìa carton,... phát sinh khoảng 100kg/năm.

Các loại chất thải rắn phát sinh được tổng hợp dưới bảng sau:

#### **Bảng 11: Tổng hợp khối lượng chất thải rắn phát sinh tại nhà máy**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

STT	Chất thải phát sinh	Đơn vị	Khối lượng	
			GD hiện tại	GD nâng công suất
1	Bùn thải	m <sup>3</sup> /tháng	2,7	4,86
2	Cát thạch anh thải	m <sup>3</sup> /lần thay thế	12 (≈16,8 tấn)	24 (≈33,6 tấn)
3	Tấm lắng lamen thải	kg/lần thay thế	171	342
4	Bao bì nilong, bìa carton,...	kg/năm	100	100

**b. Biện pháp thu gom, lưu giữ:**

Đối với chất thải rắn sinh hoạt: nhà máy trang bị 01 thùng chứa có nắp đậy với thể tích 30 lít đặt tại khu nhà quản lý và 01 thùng chứa có nắp đậy với thể tích 200 lít đặt tại khu vực cây xanh gần nhà vệ sinh, nhà nghỉ công nhân. Vào cuối ngày, đội thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương sẽ thu gom, vận chuyển đến nơi tập kết.

Đối với chất thải rắn thông thường: Nhà máy sẽ thu gom, tập kết tại khu vực nhà kho trong khuôn viên nhà máy. Đối với loại chất thải có thể tái chế, nhà máy sẽ bán cho cơ sở, cá nhân có nhu cầu. Đối với những loại chất thải không thể tái chế, nhà máy hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý.

Đối với bùn thải: Nhà máy tận dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên dự án hoặc cho người dân trong khu vực lân cận để trồng cây.

Đối với vật liệu lọc là cát thạch anh, định kỳ 15 – 20 năm nhà máy sẽ thay thế cát mới. Đối với cát thạch anh thải sau khi thay thế, được tập kết tại khuôn viên nhà máy và tận dụng làm vật liệu xây dựng cho quá trình tu sửa, khắc phục sự cố trong nhà máy và mạng lưới đường ống cấp nước khi cần.

Đối với tấm lắng Lamén, định kỳ 10-20 năm Nhà máy sẽ thay thế tấm lắng. Tấm lắng lamén thải đã qua sử dụng sẽ được nhà máy hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý.

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

**a. Nguồn phát sinh:**

\* Các công đoạn phát sinh:

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị, lau chùi vệ sinh máy móc. Thành phần

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

giẻ lau găng tay nhiễm thành phần nguy hại, vỏ can bình đựng dầu mỡ thải,...

- Thành phần, khối lượng:

Căn cứ vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế năm 2023 (có chứng từ kèm theo) tại nhà máy trong giai đoạn hiện tại với công suất 6.000 m<sup>3</sup>/ngày, dự báo tải lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn nâng suất lên 10.800 m<sup>3</sup>/ngày như sau:

**Bảng 12: Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh của dự án.**

Mã CTNH	Tên chất thải	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	
				Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn nâng công suất
18 02 01	Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	KS	Rắn	6	10,8
16 01 06	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	NH	Rắn	34	40
18 01 01	Bao bì mềm thải nhiễm các thành phần nguy hại	KS	Rắn	5	9
	<b>Tổng (kg/năm)</b>			<b>45</b>	<b>59,8</b>

**b. Biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý:**

- Nhà máy sẽ thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật BVMT và Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật BVMT.

- Nhà máy sẽ tiếp tục duy trì và thực hiện công tác thu gom chất thải phát sinh như giai đoạn hiện tại. Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 5 m<sup>2</sup> phía Tây Bắc nhà máy (gần nhà kho + xưởng sửa chữa) và vẫn đáp ứng được trong giai đoạn nâng công suất nhà máy.

- Nhà máy trang bị 03 thùng chứa thể tích 60 lít, có nắp đậy kín, được dán tên loại chất thải, mã CTNH theo quy định. Các thùng chứa vẫn đáp ứng được khi nâng công suất nhà máy.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng là Công ty CP đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC đến thu gom và đưa CTNH đi xử lý định kỳ 1 lần/năm.

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

#### **a. Nguồn phát sinh**

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ khu vực nhà bơm... Một số thiết bị phát sinh tiếng ồn độ rung bao gồm:

+ Các thiết bị máy móc sử dụng trong quá trình sản xuất như máy bơm,... khi hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn với mức ồn không quá lớn, chỉ tác động đến những người vận hành máy.

+ Từ phương tiện giao thông: Hoạt động của các phương tiện giao thông tham gia vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển chất thải và phương tiện phục vụ đi lại của cán bộ, công nhân viên cũng là nguồn phát sinh tiếng ồn.

#### ***b. Biện pháp giảm thiểu***

- Máy móc thiết bị được cân chỉnh, lắp đặt và vận hành đúng quy trình kỹ thuật.  
- Thực hiện bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ 2 lần/năm nhằm đảm bảo chế độ vận hành tốt nhất.

- Lắp thiết bị giảm âm, giảm chấn động.

- Đối với công nhân trực tiếp sản xuất: cần trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động để hạn chế những tác hại cho công nhân, bao gồm : quần áo bảo hộ lao động, mũ, bịt tai,...

- Đối với máy có kích thước lớn gây tiếng ồn, rung lắc trong quá trình hoạt động sẽ được cố định bằng đệm cao su đàn hồi.

### **3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động**

Khi nhà máy đi vào hoạt động Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường. Xây dựng phương án bảo vệ môi trường đảm bảo phù hợp với tình hình thực tế và thực hiện kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong hoạt động sản xuất kinh doanh cụ thể như sau:

#### ***a. Hệ thống thoát nước.***

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường cống thu gom nước mưa, nước thải, hệ thống hố ga và hệ thống xử lý nước thải để có phương án xử lý kịp thời.

- Để hạn chế hiện tượng tắc nghẽn hệ thống thoát nước, chủ đầu tư bố trí cán bộ quét dọn vệ sinh đường nội bộ xung quanh, thực hiện đổ rác thải đúng thời gian quy định, định kỳ nạo vét cặn lắng tại các hố ga.

- Chủ đầu tư quy định trọng tải xe ra vào nhà máy để tránh hư hỏng, sập, gãy đường

công thoát nước.

**b. Phòng chống sự cố về hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- *Trách nhiệm của người vận hành hệ thống xử lý nước thải:*

+ Thường xuyên theo dõi, quan sát tính biến động của nước thải và các yếu tố bất thường liên quan đến quá trình xử lý nước thải của hệ thống.

+ Hàng ngày ghi chép, lưu giữ thông tin chính xác, đầy đủ trong Sổ nhật ký vận hành của hệ thống xử lý.

+ Có ý thức bảo vệ tài sản của công trình, đảm bảo an toàn lao động, kiểm tra hệ thống trước khi tiến hành bàn giao ca.

+ Khi thấy bất kỳ hiện tượng bất thường nào phải tiến hành kiểm tra, theo dõi và báo cho người có thẩm quyền có biện pháp ứng phó, khắc phục kịp thời.

- *Khắc phục các sự cố.*

+ Chủ dự án sẽ phân công cán bộ thường xuyên theo dõi tình hình thu gom và xử lý nước thải tại hệ thống xử lý nước thải nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra, tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

+ Khi đường ống bị tắc nghẽn hoặc vỡ, người vận hành phải dừng hệ thống bơm và khóa van dẫn nước; sau đó sẽ tìm nguyên nhân để khắc phục.

+ Khi hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn cho phép, cần kiểm tra hàm lượng BOD<sub>5</sub>, COD, pH, TSS,... đầu vào. Nếu hàm lượng BOD cao vượt hơn nhiều tiêu chuẩn thiết kế, cần tiến hành hút cặn bùn bể tự hoại, kiểm tra các bể tự hoại xem có hoạt động hiệu quả không, nếu không thì bổ sung thêm vi sinh để thúc đẩy sự phân hủy chất hữu cơ.

+ Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý bằng các thiết bị đo nhanh và cảm quan. Nếu xuất hiện hiện tượng bất thường cần xác định nguyên nhân để khắc phục sự cố.

+ Đối với nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, Nhà máy sẽ tạm ngưng các công đoạn phát sinh nước thải để tiến hành cải tạo và sửa chữa. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép mới cho hệ thống vận hành trở lại.

**c. Phòng chống sự cố của kho CTNH:**

Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau. Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, nhà máy sẽ tiến hành thu gom CTNH vào thùng chứa, kho chứa và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các thùng chứa chất thải nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời nếu bị rò rỉ, hư hỏng.

- Thường xuyên kiểm tra mái, sàn, tường kho CTNH nhằm phát hiện nứt, bong tróc để sửa chữa kịp thời.

- Kho chứa được lắp đặt hệ thống thông gió kết hợp với mái kho có khoảng trống giữa mái và tường thích hợp trao đổi khí bên ngoài vào.

- Người lao động thực hiện việc thu gom, vận chuyển chất thải phải tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định của nhà nước về CTNH (sử dụng các thiết bị thu gom, vận chuyển theo đúng quy cách). Ngoài ra, Chủ đầu tư dự án thường xuyên kiểm tra mức độ tuân thủ của người thực hiện việc thu gom, vận chuyển CTNH.

#### ***d. Phòng ngừa cháy nổ:***

- Để thực hiện tốt công tác PCCC, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa cháy nổ bao gồm:

+ Lắp đặt các thiết bị bảo vệ an toàn điện cho các thiết bị máy móc sản xuất như hệ thống nối đất, cầu chì, aptomat...

+ Trang bị các biển báo cấm lửa, các tiêu lệnh chữa cháy và các thiết bị, phương tiện chữa cháy khác theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

+ Định kỳ 6 tháng/ lần sẽ tiến hành kiểm tra các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy.

+ Bố trí cán bộ phụ trách và thành lập đội phòng cháy chữa cháy. Hàng năm tổ chức huấn luyện nghiệp vụ và diễn tập phương án phòng cháy chữa cháy.

+ Thường xuyên tuyên truyền, huấn luyện, phổ biến và giáo dục các kiến thức về phòng chống cháy nổ cho người lao động và người sử dụng lao động.

+ Trang bị bình chữa cháy xách tay đặt tại các vị trí dễ thấy tại những khu vực phù hợp: trong khu vực sản xuất, liền kề tủ điện,... để thuận tiện khi sử dụng.

#### ***e. Phòng ngừa sự cố hóa chất:***

Nhà máy đã xây dựng nhà hóa chất diện tích 47,76 m<sup>2</sup> ở phía Đông Bắc nhà máy.

Khi nâng công suất, nhà máy vẫn giữ nguyên nhà hóa chất hiện trạng. Để phòng chống sự cố hóa chất, nhà máy thực hiện các biện pháp sau:

- Lên kế hoạch bố trí lực lượng cán bộ công nhân viên trong nhà máy để thành lập đội tham gia ứng phó sự cố, lên kế hoạch, phương pháp tập huấn, giả thuyết nhiều tình huống xảy ra. Trang bị nhiều trang thiết bị phòng chống sự cố.

- Trang thiết bị ứng phó sự cố hóa chất: Nhà máy trang bị đầy đủ các bình chữa cháy, thùng chứa cát, thùng chứa nước, xẻng, xô, mặt nạ phòng độc, găng tay cao su, ủng cao su, tủ thuốc cấp cứu.

- Thường xuyên kiểm tra các can, thùng,... đựng hóa chất, nếu phát hiện rò rỉ thì cần phải xử lý ngay.

- Người sử dụng hóa chất phải nắm vững tính chất của từng loại hóa chất. Hóa chất đựng trong bình phải có nhãn hiệu rõ ràng.

- Cán bộ phân tích thực hiện nghiêm túc bảo hộ lao động như găng tay cao su, kính mắt, khẩu trang chống độc khi tiếp xúc với hóa chất.

***f. Phòng ngừa, khắc phục sự cố tại nhà máy nước trong quá trình sản xuất:***

- \* Phòng ngừa, khắc phục sự cố máy bơm nước thô, máy bơm nước sạch bị kẹt, cháy, gặp sự cố.*

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống máy bơm để kịp thời xử lý khi xảy ra sự cố.

- Thường xuyên theo dõi biến động mực nước sông: khi nước sông dâng cao ngập vào nhà bơm cấp I phải nhanh chóng hút nước ra ngoài đảm bảo máy bơm không bị ngập nước.

- Thường xuyên kiểm tra nhiệt độ của máy bơm, không để 1 máy bơm hoạt động quá lâu, quá nóng. Quan sát hoạt động của máy bơm không để máy bơm xảy ra hiện tượng kêu to, rò rỉ nước.

- Bảo dưỡng máy móc thường xuyên.

- Lắp đặt máy bơm dự phòng để phòng sự cố xảy ra.

- \* Phòng ngừa, khắc phục sự cố vỡ đường ống thu nước thô và đường ống cấp nước:*

- Cử người thường xuyên có mặt tại những điểm đang thi công hạ tầng để hướng dẫn chỉ tuyến vị trí các đường ống đi qua, tránh làm vỡ ống.



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

- Dự trữ vật tư, phụ kiện kịp thời sửa chữa khi sự cố xảy ra.
- Khắc phục sự cố nhanh chóng, kịp thời.
- \* *Phòng ngừa, khắc phục sự cố tại bể chứa nước của nhà máy:*
  - Thau rửa bể chứa nước thường xuyên.
  - Thay thế sửa chữa kịp thời khi nắp bể chứa bị hư hại.
  - Thường xuyên kiểm tra độ đục nước sau lọc, kiểm tra nồng độ Clo dư của nước bơm đi.
- \* *Độ đục của nước mặt tăng cao:*
  - Tăng cường kiểm tra độ đục nước nguồn bằng máy đo độ đục cầm tay.
  - Làm thí nghiệm Jatest để xác định liều sử dụng hóa chất cần thiết.
- \* *Tàu bè qua lại va vào họng thu nước thô.*
  - Lắp đặt biển báo hiệu tại công trình thu.
  - Lắp đặt đèn cảnh báo công trình vào ban đêm.
  - Thường xuyên kiểm tra họng hút để phát hiện kịp thời các nguy hại và sửa chữa kịp thời.
- \* *Áp lực nước yếu:*
  - Thường xuyên kiểm tra mạng lưới đường ống.
  - Thường xuyên trao đổi với khách hàng về dịch vụ cung cấp nước sạch, lắng nghe và tiếp thu ý kiến của khách hàng để nắm bắt kịp thời các khu vực có hiện tượng nước yếu để khắc phục.
    - Cải tạo và bổ sung tuyến ống truyền tải.
    - Dự trữ vật tư thay thế khi cần thiết.

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



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

**Bảng 13: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường**

STT	Tên công trình	Phương án trong báo cáo ĐTM	Phương án xin điều chỉnh thay đổi	Lý do điều chỉnh, thay đổi
1	Địa điểm thực hiện dự án	Xã Thành Lợi và xã Liên Bảo, huyện Vụ Bản	Xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản	Căn cứ theo khoản 1 điều 2 Nghị quyết số 1104/NQ-UBNTVQH15 ngày 23/7/2024
2	Quy mô	Cung cấp nước sạch cho các xã: Liên Bảo, Đại An, Hợp Hưng, Quang Trung, Trung Thành, Hiển Khánh thuộc huyện Vụ Bản và khu công nghiệp Mỹ Thuận	Cung cấp nước sạch cho các xã: Thành Lợi (Liên Bảo cũ), Đại An, Hợp Hưng, Quang Trung, Trung Thành, Hiển Khánh thuộc huyện Vụ Bản và khu công nghiệp Mỹ Thuận	
3	Số lượng cán bộ công nhân viên	20 người	21 người	Phù hợp với tình hình hoạt động của Nhà máy
4	Số lượng thùng chứa chất thải nguy hại	06 thùng	03 thùng	Dung tích thùng chứa chất thải nguy hại đảm bảo đủ lưu chứa khi đạt công suất tối đa

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

##### 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải: Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải từ hoạt động rửa bể, xả đáy bể lắng.

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh (nhà vệ sinh, nhà nghỉ công nhân)

+ Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực rửa tay chân (nhà vệ sinh, nhà nghỉ công nhân), nước thoát sàn.

+ Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động nấu ăn (nhà nghỉ công nhân)

+ Nguồn số 04: Nước thải từ hoạt động rửa bể, xả đáy bể lắng

##### 4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là: 170 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

##### 4.1.3. Dòng nước thải

01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tự chảy ra mương nội đồng phía Bắc dự án.

##### 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: Giới hạn thông số, nồng độ chất ô nhiễm được phép xả thải theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (Áp dụng hệ số  $K_q = 0,9$  do lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải  $Q \approx 0,1 \text{ m}^3/\text{s} < 50 \text{ m}^3/\text{s}$  và  $K_f = 1,2$  do lưu lượng nguồn thải của cơ sở nằm trong khoảng  $50\text{m}^3/\text{ngày} \leq 500\text{m}^3/\text{ngày}$ . Đối với thông số: pH, Coliform thì  $C_{\max} = C$ ). Cụ thể như sau:

**Bảng 14: Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý**

TTT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)	
			C	C <sub>max</sub>
1	pH	-	5,5-9	5,5 – 9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100	108
3	COD	mg/l	150	162
4	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	50	54

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư

“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

5	Amoni (theo N)	mg/l	10	10,8
6	Sunfua	mg/l	0,5	0,54
7	Clo dư	mg/l	2	2,16
8	Tổng Photpho	mg/l	6	6,48
9	Tổng Nito	mg/l	40	43,2
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10	10,8
11	Coliform	MPN/100ml	5.000	5.000

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

- Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý được xả trực tiếp qua 01 cửa xả phía Bắc nhà máy ra mương nội đồng.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m):2254789.19; Y(m):0566072.52  
(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30', múi chiều 3<sup>o</sup>).

- Phương thức xả: tự chảy

- Nguồn tiếp nhận nước thải: mương nội đồng phía Bắc dự án.

**4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:** Không có

**4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:** Không có

## CHƯƠNG V

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

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

Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải như sau:

##### 5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

STT	Tên hạng mục	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 170 m <sup>3</sup> /ngày đêm.	Dự kiến Từ ngày 1/11/2024	Đến hết ngày 30/4/2025

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

Căn cứ theo Khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Kế hoạch vận hành Trạm xử lý nước thải. Cơ sở sẽ tiến hành lấy mẫu để đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải.

Thời gian dự kiến liên tục trong vòng 3 ngày liên tiếp. Tần suất quan trắc là 1 lần/ngày, cụ thể như sau:

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số mẫu /ngày	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
1	1 mẫu nước thải tại hồ ga thu gom chung (sau khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải trước khi chảy ra mương nội đồng phía Bắc dự án	Lưu lượng nước thải đầu ra (m <sup>3</sup> /ngày.đêm), pH, COD, BOD <sub>5</sub> , TSS, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Tổng N, Tổng P, Clo dư, Sunfua, Coliform.	3 ngày liên tục	1 lần /ngày	Mẫu đơn	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu tư  
“Cải tạo, nâng công suất thêm 200 m<sup>3</sup>/h cho hệ thống xử lý Nhà máy nước Liên Bảo”

---

Đơn vị dự kiến phối hợp thực hiện:

**CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM**

Địa chỉ: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, Phường Trung Văn, Quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Công ty cổ phần môi trường Đại Nam đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường có mã số VIMCERT 288.

## 5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

**Bảng 15: Chương trình giám sát môi trường**

Nội dung	Vị trí giám sát	Thông số	Quy chuẩn so sánh	Tần suất giám sát
Nước thải	01 mẫu nước thải tại hố ga thu gom chung (sau khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải của nhà máy trước khi chảy ra mương nội đồng phía Bắc dự án	Lưu lượng nước thải đầu ra (m <sup>3</sup> /ngày.đêm), pH, COD, BOD <sub>5</sub> , TSS, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Tổng N, Tổng P, Clo dư, Sunfua, Coliform.	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) Áp dụng hệ số K <sub>q</sub> =0,9; K <sub>f</sub> =1,2. Đối với thông số pH, Coliform thì C <sub>max</sub> =C	6 tháng/lần (2 lần/năm)

**5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm:** dự kiến quan trắc nước thải 10 triệu/năm.

## **CHƯƠNG VI**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Công ty cổ phần nước sạch và vệ sinh nông thôn tỉnh Nam Định xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Nước thải từ dự án đầu tư được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải ra mương nội đồng phía Bắc dự án.

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro về môi trường.

+ Bố trí cán bộ phụ trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.

## PHỤ LỤC



