

CÔNG TY TNHH TUẤN TRIỀU

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của Dự án điều chỉnh: Xây dựng Nhà máy may  
tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ  
MÔI TRƯỜNG 86



GIÁM ĐỐC  
VŨ TƯỜNG NHÂN

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
CÔNG TY TNHH TUẤN TRIỀU



GIÁM ĐỐC  
Nguyễn Thị Thanh Huyền

Nam Định, tháng năm 2024

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>1</b>
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	1
2. Tên dự án đầu tư: .....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	5
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: .....	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	7
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	7
4.1. Giai đoạn xây dựng.....	7
4.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	8
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:.....	11
5.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư:.....	11
5.2. Máy móc, thiết bị của dự án: .....	18
<b>CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,</b> .....	<b>21</b>
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	21
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	21
<b>CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>24</b>
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	24
1.1. Hệ sinh thái nông nghiệp.....	24
1.2. Hệ sinh thái khu dân cư.....	25
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	27
2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải.....	27
2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	31
2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.....	31
2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.....	31
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.....	32
<b>CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>41</b>
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.....	41
1.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	41
1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	51
2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	57

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	57
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	66
<b>3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>82</b>
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	82
3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	83
<b>4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....</b>	<b>83</b>
<b>CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>85</b>
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	85
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	86
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	86
<b>CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>87</b>
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	87
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	87
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	88
<b>CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....</b>	<b>89</b>
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO.....</b>	<b>90</b>
<b>PHỤ LỤC BẢN VẼ.....</b>	<b>90</b>

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khép góc ranh giới Dự án.....	2
Bảng 1.2. Thống kê thiết bị, máy móc sử dụng trong giai đoạn xây dựng.....	8
Bảng 1.3. Tổng hợp nguyên vật liệu sản xuất của dự án.....	8
Bảng 1.4. Thống kê lượng nước sử dụng của công ty.....	9
Bảng 1.5. Thống kê các hạng mục công trình của dự án.....	11
Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị đầu tư.....	19
Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định.....	28
Bảng 3.2. Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định.....	28
Bảng 3.3. Số giờ nắng các năm tại Nam Định.....	29
Bảng 3.4. Lượng mưa các năm tại Nam Định.....	29
Bảng 3.5. Tính toán tần suất tích lũy mực nước.....	30
Bảng 3.6. Kết quả quan trắc tại kênh Doanh Châu A.....	32
Bảng 3.7. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022.....	34
Bảng 3.8. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023.....	36
Bảng 3.9. Kết quả quan trắc nước ngầm.....	37
Bảng 3.10. Kết quả quan trắc không khí xung quanh dự án.....	38
Bảng 3.11. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất.....	39
Bảng 4.1. Dự báo thành phần CTNH phát sinh.....	43
Bảng 4.2. Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại.....	44
Bảng 4.3. Mức độ ồn của các thiết bị, phương tiện thi công.....	48
Bảng 4.4. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công.....	48
Bảng 4.5. Lượng chất thải rắn và công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động.....	58
Bảng 4.6. Tính toán tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy.....	59
Bảng 4.7. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải.....	70
Bảng 4.8. Các hạng mục công trình xử lý nước thải tập trung.....	76
Bảng 4.9. Các thiết bị máy móc của hệ thống xử lý.....	76
Bảng 4.10. Thiết bị thông thoáng, điều hòa không khí nhà xưởng.....	79
Bảng 4.11. Các nội dung thay đổi so với kế hoạch BVMT.....	82
Bảng 4.12. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	83
Bảng 4.13. Dự toán kinh phí BVMT hàng năm.....	83
Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	85
Bảng 6.1. Tổng hợp kinh phí quan trắc môi trường.....	88

## DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình 1. Vị trí dự án .....	3
Hình 2. Sơ đồ công nghệ sản xuất.....	6
Hình 3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước cấp .....	17
Hình 4. Sơ đồ mạng lưới thu, thoát nước mưa.....	69
Hình 5. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải.....	70
Hình 6. Cấu tạo bể tự hoại.....	71
Hình 7. Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn .....	72
Hình 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải.....	73
Hình 9. Sơ đồ thông gió nhà xưởng tự nhiên tại Nhà máy .....	78
Hình 10. Sơ đồ hệ thống thông gió cưỡng bức đã lắp đặt tại các xưởng sản xuất.....	78

## CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT TRONG BÁO CÁO

BTNMT: Bộ Tài nguyên môi trường	ĐS: Độ tính sinh thái
BXD: Bộ Xây dựng	HST: Hệ sinh thái
BYT: Bộ Y tế	H: Chiều cao
B: Chiều rộng	KT-XH: Kinh tế - xã hội
BTCT: Bê tông cốt thép	KTKT: Kinh tế kỹ thuật
CBCNV: Cán bộ công nhân viên	L: Chiều dài
CTMTQG: Chương trình mục tiêu quốc gia	NĐ-CP: Nghị định - Chính phủ
C: Dễ cháy	QCVN: Quy chuẩn Việt Nam
CS: Công suất	QCCP: Quy chuẩn cho phép
CTNH: Chất thải nguy hại	UBND: Ủy ban nhân dân
CTR: Chất thải rắn	WHO (World Health Organization): Tổ chức y tế thế giới
GPMT: Giấy phép môi trường	TP: Thành phố
Đ: Độ tính	

## **CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **1. Tên chủ dự án đầu tư**

- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Tuấn Triều
- Địa chỉ văn phòng: Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định;
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Nguyễn Thị Thanh Huyền – Giám đốc
- Điện thoại: 02283.818.789
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số 0600389003 (đăng ký lần đầu ngày 12/07/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 24/07/2023).

### **2. Tên dự án đầu tư:**

- *Tên Dự án điều chỉnh: **Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu***
- *Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định;*
- *Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng mức đầu tư của dự án là 235.865.327.000 đồng thuộc nhóm B (theo khoản 5 Điều 8 của Luật đầu tư công), trong đó:*
  - + *Vốn đầu tư trong giai đoạn I: 159.415.358.000 đồng (đã thực hiện)*
  - + *Vốn đầu tư trong giai đoạn II: 76.449.969.000 đồng (giai đoạn dự án điều chỉnh)*
- *Nguồn vốn gồm: Vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án: 140.000.000.000 đồng; vốn vay ngân hàng và vốn khác: 95.865.327.000 đồng.*
- *Vị trí thực hiện dự án: Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định;*
- *Tổng diện tích của dự án là 41.919m<sup>2</sup> tại thửa số 245, tờ bản đồ địa chính số 04 tại Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu. Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:*
  - *Phía Tây Bắc giáp nương nội đồng, tiếp theo là ruộng lúa xã Hải Hưng, cách khu dân cư Xóm 12 khoảng 150m;*
  - *Phía Tây Nam giáp nương nội đồng, tiếp theo là ruộng lúa xã Hải Hưng, cách khu dân cư xóm 14 khoảng 100m;*
  - *Phía Đông Nam giáp đường nội đồng, tiếp theo là nương nội đồng (kênh Doanh Châu A), Quốc lộ 21B, cách khu dân cư đội 5 khoảng 40m về phía Nam;*
  - *Phía Đông Bắc giáp trạm y tế xã và đường giao thông liên xóm, tiếp theo là nương nội đồng, cách khu dân cư xóm 10 khoảng 200m về phía Bắc.*
- *Ranh giới khu vực dự án được giới hạn bởi 9 điểm khếp góc có tọa độ hệ VN 2000, kinh tuyến trục 105<sup>0</sup>, múi chiếu 3<sup>0</sup> xác định như bảng sau:*

**Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khếp góc ranh giới Dự án**

Mốc	Tọa độ các điểm khếp góc	
	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105 <sup>0</sup> , múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
	X (m)	Y (m)
1	2234676	584684
2	2234669	584693
3	2234656	584684
4	2234628	584715
5	2234639	584724
6	2234547	584823
7	2234479	584761
8	2234361	584652
9	2234496	584518

(Nguồn: Báo cáo đề xuất thực hiện Dự án)



Hình 1. Vị trí dự án



- Tiến độ thực hiện dự án: Từ Quý II/2024 – Quý IV/2024.

- Tóm tắt quá trình hoạt động của dự án:

Công ty TNHH Tuấn Triều thành lập từ năm 2007, được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số 0600389003 (đăng ký lần đầu ngày 12/07/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 24/07/2023).

Năm 2008, công ty thành lập dự án “*Đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa tư nhân Tuấn Triều*” với quy mô 200 giường bệnh và được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 346/QĐ-STNMT ngày 11/3/2008. Do khó khăn về nguồn vốn nên Công ty không xây dựng dự án, đất của Công ty từ năm 2008 đến 2016 bỏ trống.

Tháng 4/2016, Công ty thành lập dự án: “*Xây dựng nhà máy may Công ty TNHH Tuấn Triều*” để sản xuất hàng may mặc (quần, áo...) với quy mô 1.500.000 sản phẩm/năm và đã được Sở Tài nguyên và môi trường xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 702/XN-STNMT ngày 04/4/2016. Công ty TNHH Tuấn Triều đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt chủ trương tại Quyết định số 871/QĐ-UBND ngày 27/4/2016.

Khu đất xây dựng nhà máy của Công ty TNHH Tuấn Triều đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mã số CB 224505 ngày 12/09/2016, tổng diện tích mặt bằng là 41.919 m<sup>2</sup>.

Năm 2017, qua tìm hiểu thị trường công ty nhận thấy nhu cầu thị trường về hàng may mặc đang có xu hướng tăng cao tại Việt Nam và trên thế giới nên Công ty quyết định lập dự án: Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu để nâng quy mô công suất của dự án lên 5.000.000 sản phẩm/năm (kế hoạch giai đoạn 1 hoàn thành năm 2017, công suất 3,5 triệu sản phẩm/năm; giai đoạn 2 hoàn thành năm 2018, công suất 1,5 triệu sản phẩm/năm). Dự án được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt điều chỉnh chủ trương tại Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 11/10/2016 và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án nâng công suất tại Quyết định số 596/QĐ-UBND ngày 27/03/2017.

Năm 2018, Công ty TNHH Tuấn Triều (*sau đây gọi tắt là Chủ dự án*) đã hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình nhà xưởng, phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn 1 trên diện tích 25.913 m<sup>2</sup> và đi vào sản xuất vận hành với công suất 2triệu sản phẩm/năm và số cán bộ công nhân viên là 800 người.

Năm 2021, Công ty điều chỉnh tổng mặt bằng xây dựng và nâng cấp công nghệ xử lý của trạm XLNT nước thải tập trung so với dự án đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Dự án điều chỉnh này đã được UBND tỉnh Nam Định chấp thuận phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2467/QĐ-UBND

ngày 16/11/2021 và được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 74/XN-STNMT ngày 07/01/2022.

Từ năm 2021 đến thời điểm hiện tại công ty hoạt động với quy mô công suất 5 triệu sản phẩm/năm với tổng số lao động khoảng 1.200 người.

Căn cứ vào tình hình phát triển của hoạt động sản xuất và nhu cầu mua số lượng sản phẩm và yêu cầu chất lượng cao của khách hàng. Chủ dự án quyết định đầu tư tăng quy mô công suất từ 20 dây chuyền lên thành 32 dây chuyền và tăng quy mô công suất từ 5 triệu sản phẩm/năm lên 5,1 triệu sản phẩm/năm, dự kiến sử dụng khoảng 1.300 lao động.

- Các văn bản pháp lý của dự án:

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số 0600389003 (đăng ký lần đầu ngày 12/07/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 24/07/2023).

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mã số CB 224505 ngày 12/09/2016 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp.

+ Quyết định số 871/QĐ-UBND ngày 27/4/2016 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án xây dựng Nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định;

+ Quyết định số 2250/QĐ-UBND ngày 11/10/2016 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án xây dựng Nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định;

+ Quyết định số Quyết định số 2467/QĐ-UBND ngày 16/11/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án xây dựng Nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu của Công ty TNHH Tuấn Triều;

+ Quyết định số 437/QĐ-UBND ngày 01/03/2024 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu.

+ Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 702/XN-STNMT ngày 04/4/2016 do Sở Tài nguyên và Môi trường;

+ Quyết định số 596/QĐ-UBND ngày 27/03/2017 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu của Công ty TNHH Tuấn Triều;

+ Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 74/XN-STNMT ngày 07/01/2022 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2047/GP-STNMT ngày 08/8/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.

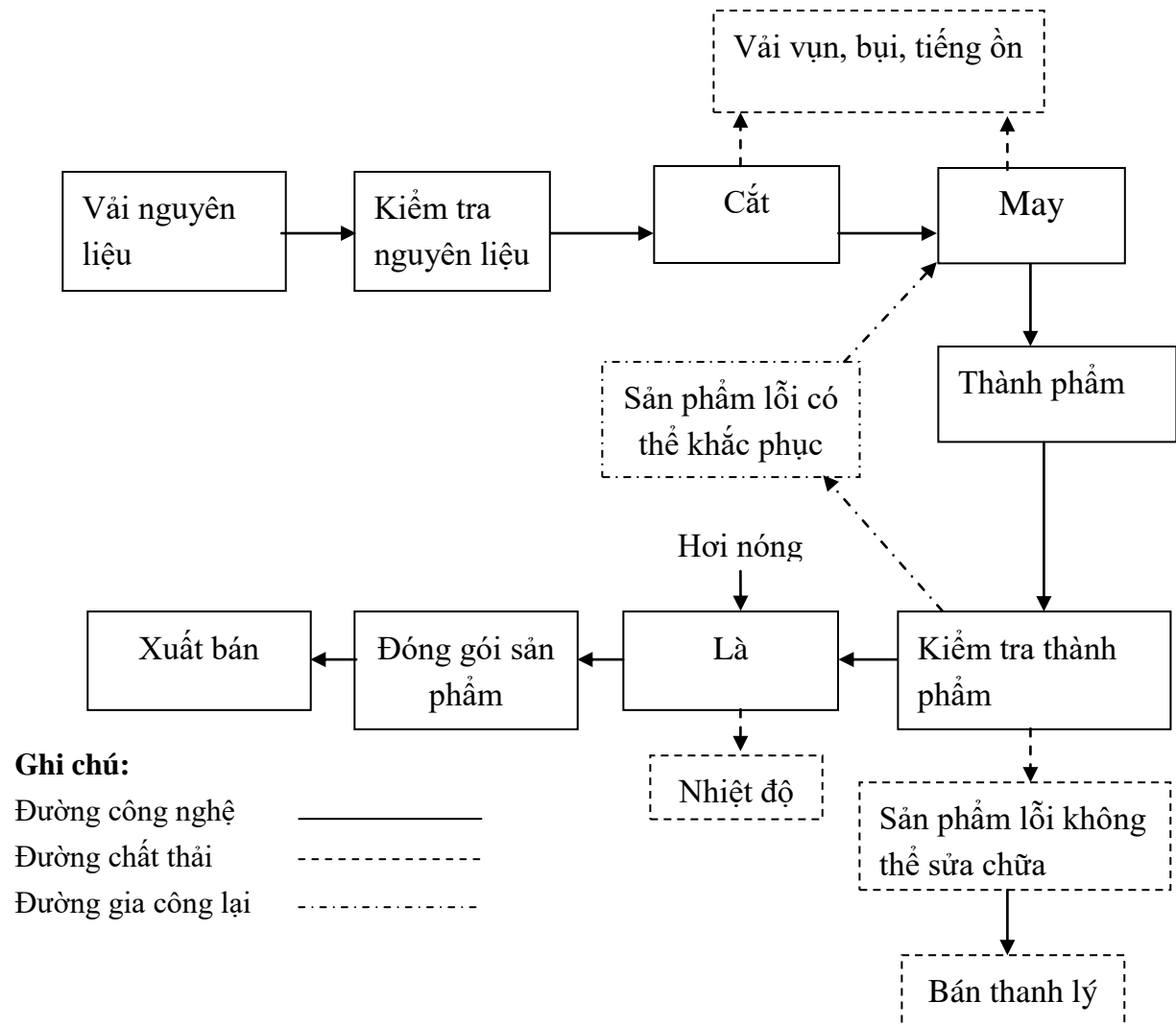
### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư**

### 3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án hoạt động trong lĩnh vực may mặc hàng thể thao (sản xuất hàng may mặc xuất khẩu) với nhiều dòng sản phẩm: quần, áo Jacket, quần legging, quần dài, áo lông vũ ... với quy mô công suất như sau:

- Công suất hiện tại của nhà máy là 5 triệu sản phẩm/năm.
- Công suất thiết kế tối đa của dự án là: 5,1 triệu sản phẩm/năm.

### 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:



Hình 2. Sơ đồ công nghệ sản xuất

#### \* Thuyết minh quy trình.

- Kiểm tra nguyên liệu:

Vải nguyên liệu, được Công ty thu mua từ các cơ sở sản xuất trong nước hoặc nước ngoài. Vải được đưa vào bộ phận kiểm tra để phân loại và tách riêng biệt cho từng dây chuyền sản xuất, sau đó chuyển đến công đoạn cắt.

- Công đoạn cắt: Vải được công nhân cắt thành các bán thành phẩm theo kích thước định sẵn trước khi chuyển sang công đoạn may.

- Công đoạn may: Các bán thành phẩm sẽ được công nhân may thành sản phẩm thô.

- Kiểm tra thành phẩm: Sản phẩm may xong được chuyển xuống bộ phận kiểm tra thành phẩm để loại bỏ sai sót như đường may bị nhăn, nối chỉ xấu, bỏ mũi, mật độ mũi chỉ không đều...:

+ Đối với sản phẩm lỗi có thể khắc phục sẽ chuyển về công đoạn may để sửa chữa.

+ Đối với sản phẩm lỗi không thể sửa chữa nhập kho và tuân thủ quy trình xử lý hàng lỗi.

+ Sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn là và đóng gói sản phẩm.

- Công đoạn là: Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa đến khu vực là. Tại đây công nhân sẽ sử dụng hơi nóng từ nồi hơi điện để là phẳng sản phẩm.

Sản phẩm hoàn thiện được công nhân đóng gói và xuất hàng cho từng khách hàng theo yêu cầu.

### **3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư**

Công ty hoạt động trong lĩnh vực sản xuất hàng dệt sẵn (sản xuất hàng may mặc xuất khẩu) với nhiều dòng sản phẩm: quần, áo Jacket, quần legging, quần dài, áo lông vũ, ....

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

### **4.1. Giai đoạn xây dựng**

Đây là dự án điều chỉnh Dự án *Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu* nên các hạng mục công trình đã được xây dựng theo Quy hoạch tổng mặt bằng và được cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định. Dự án này chỉ điều chỉnh tên gọi, thay đổi công năng của một số hạng mục và xây mới Nhà tuyển dụng- công đoàn, Trạm bơm PCCC và xây mới mái nôi. Do vậy, giai đoạn xây dựng sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện, nước...không đáng kể.

- Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng.

Các nguyên vật liệu gồm đá, bê tông, cát và gạch xây dựng, xi măng, cát xây dựng các loại, thép xây dựng sử dụng các nguồn cung cấp của tỉnh Nam Định và vùng lân cận.

- Nhu cầu sử dụng nước.

+ Nguồn cung cấp nước cho dự án: sử dụng nước giếng khoan khai thác tại Công ty.

+ Nước sử dụng cho sinh hoạt: Dự kiến số lượng công nhân làm việc trên công trường 20 người. Theo TCVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và Công trình – Tiêu chuẩn thiết kế định mức cấp nước là 100l/người/ngày. Vậy khối lượng nước cấp cho sinh hoạt là 20 người x 100 lít/người/ngày = 2000 lít/ngày = 2 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng: gồm công đoạn rửa cát, đá xây dựng, công đoạn phối trộn bê tông, nước tưới bảo dưỡng công trình. Khối lượng nước sử dụng phụ thuộc vào từng công trình trong mỗi giai đoạn thi công xây dựng, ước tính trung bình khoảng 01m<sup>3</sup>/ngày.

- Nhu cầu sử dụng điện: Lượng điện tiêu thụ trong quá trình xây dựng của dự án được lấy từ nguồn điện của Công ty.

- Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng:

**Bảng 1.2. Thống kê thiết bị, máy móc sử dụng trong giai đoạn xây dựng**

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Tình trạng thiết bị
1	Ô tô vận chuyên (7 tấn)	03	- Tình trạng thiết bị từ 65 -95%, tốt, đảm bảo an toàn trong quá trình thi công;
2	Máy ủi	01	
3	Máy trộn bê tông	02	
4	Máy đầm	02	
5	Máy hàn	02	
6	Máy khoan	01	
8	Máy cắt thép	02	
9	Máy gò uốn thép	02	
12	Máy rải thảm nhựa	01	
13	Máy cầu	02	
14	Vận thăng	01	

#### 4.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

##### a. Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng:

Căn cứ theo hoạt động của Công ty, nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất như sau:

**Bảng 1.3. Tổng hợp nguyên vật liệu sản xuất của dự án**

TT	Nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng		Nguồn gốc
			Hiện tại (CS 5 triệu sp/năm)	Tối đa (CS 5,1 triệu sp/năm)	
<b>I</b>	<b>Nguyên liệu, phụ liệu</b>		355.650	426.780	
1	Vải chính	m/tháng	170.000	204.000	Nhập khẩu
2	Vải lót	m/tháng	64.500	77.400	Nhập khẩu
3	Khóa các loại	Cái/tháng	113.000	135.600	Nhập khẩu
4	Giấy làm mẫu	tấn/tháng	0,95	1,14	Trong nước
5	Chỉ may	cuộn/tháng	7.650	9.180	Nhập khẩu
6	Chỉ thêu	cuộn/tháng	500	600	Nhập khẩu
<b>II</b>	<b>Nhiên liệu</b>				

1	Dầu diezel	Lít/năm	3.260	3.912	Trong nước
2	Dầu bôi trơn	Lít/năm	200	220	Trong nước
<b>III Hóa chất dùng trong xử lý nước thải</b>					
1	Chế phẩm vi sinh	Kg/tháng	15,5	18,01	Trong nước
2	Javen( NaOCl )	Lít/tháng	62	65	Trong nước

*(Nguồn: Báo cáo đề xuất thực hiện Dự án)*

Ngoài các nguyên vật liệu chính trên, trong quá trình sản xuất nhà máy sử dụng thêm các hóa chất, phụ gia: Dầu máy may, cồn công nghiệp, keo dán 502 dùng cho bảo dưỡng máy, tẩy bản sản phẩm, dính đồ vật; hóa chất dùng cho vệ sinh công nghiệp nhà xưởng: xà phòng, nước tẩy rửa, nước rửa bát...; Dầu Diezen chạy máy phát điện khi mất điện lưới.

#### **b. Nhu cầu sử dụng nước**

- **Nguồn cấp nước:** Hiện nay, Công ty đang sử dụng nước giếng khoan xử lý qua bể lắng lọc cấp nước cho sinh hoạt cán bộ công nhân viên; cấp nước cho hệ thống làm mát nhà xưởng; cấp nước cho nồi hơi; cấp nước tưới cây. Công ty TNHH Tuấn Triều đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất (gia hạn lần 1) số 3974/GP-TNMT ngày 29/12/2021, giếng khai thác nước trong khuôn viên của nhà máy, có tọa độ GK1 (2235144; 0584592).

#### **- Nhu cầu sử dụng nước hiện nay của nhà máy:**

Căn cứ sổ ghi chép đồng hồ sử dụng nước dưới đất của nhà máy trong năm 2023, nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy như sau:

**Bảng 1.4. Thống kê lượng nước sử dụng của công ty**

<b>Tháng</b>	<b>Lượng nước sử dụng cao nhất (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Lượng nước sử dụng thấp nhất (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Lượng nước sử dụng TB ngày (m<sup>3</sup>/ngày)</b>
01/2023	62	25	44,7
02/2023	71	43	48,2
03/2023	72	11	43,8
04/2023	71	45	56,4
05/2023	79	15	61,5
06/2023	73	53	64,8
07/2023	<b>90</b>	63	<b>72,6</b>
08/2023	84	55	69,9

<b>Tháng</b>	<b>Lượng nước sử dụng cao nhất (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Lượng nước sử dụng thấp nhất (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Lượng nước sử dụng TB ngày (m<sup>3</sup>/ngày)</b>
09/2023	86	18	58,7
10/2023	86	51	53,0
11/2023	76	51	51,3
12/2023	87	42	48,1

*Nguồn: Công ty TNHH Tuấn Triều*

Căn cứ bảng trên, lượng nước sử dụng ngày cao nhất là 90 m<sup>3</sup>/ngày (chỉ có duy nhất ngày 28/7/2023), thấp nhất là 11m<sup>3</sup>/ngày, lượng nước sử dụng trung bình ngày của tháng cao điểm là 72,6 m<sup>3</sup>/ngày.

*\* Nước cấp sinh hoạt:*

Căn cứ theo TCXDVN 33:2006: cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình và theo thực tế sử dụng nước tại nhà máy, lượng nước dùng cho sinh hoạt của công nhân tại Công ty tối đa khoảng 60 lít/người/ngày.

Do đó, lượng nước cấp tối đa cho hoạt động sinh hoạt tại Công ty là:

+ Giai đoạn hiện tại:

$$Q_{cấp1} = 1.200 \text{ người/ngày} \times 60 \text{ lít/người/ngày} = 72.000 \text{ lít/ngày} = 72 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Giai đoạn dự án hoạt động tối đa công suất:

$$Q_{cấp1} = 1.300 \text{ người/ngày} \times 60 \text{ lít/người/ngày} = 78.000 \text{ lít/ngày} = 78 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*\* Nước cấp cho nồi hơi điện:*

Nhà máy, sử dụng nồi hơi điện được lắp đặt tại từng dây chuyền may, tổng số nồi hơi điện được lắp đặt là 34 nồi, công suất 13 kg/h, dung tích 29 lít. Để tạo ra 1 tấn hơi/h cần 1 m<sup>3</sup> nước/h.

Do đó, lượng nước cần cấp tối đa cho nồi hơi là:

$$Q_{cấp\ lò\ hơi1} = 1 \text{ m}^3 \text{ nước/h} \times 13 \times 10^3 \text{ tấn hơi/giờ} \times 34 \text{ nồi} = 0,442 \text{ m}^3 \text{ nước/h} \approx 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(Trung bình 1 ngày nhà máy làm việc 8 tiếng).

Khi Dự án đạt công suất tối đa, với 66 nồi hơi thì lượng nước cấp tối đa cần là:

$$Q_{cấp\ lò\ hơi2} = 1 \text{ m}^3 \text{ nước/h} \times 13 \times 10^3 \text{ tấn hơi/giờ} \times 66 \text{ nồi} \times 8\text{h/ngày} = 6,86 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$\approx 7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*\* Nước sử dụng cho hoạt động tưới cây:* Căn cứ theo TCVN 4513:1988 định mức cấp nước cho hoạt động tưới cây khoảng 1,5lít/m<sup>2</sup>/ngày,

Hiện tại, với diện tích cây xanh của dự án 9.237 m<sup>2</sup> tương đương với lượng nước sử dụng khoảng 1,5 lít/m<sup>2</sup>/ngày x 9.237 m<sup>2</sup> = 13,9 m<sup>3</sup>/ngày  $\approx 14 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Dự án điều chỉnh diện tích cây xanh giảm còn 8.958,25 m<sup>2</sup> tương đương với lượng nước sử dụng khoảng 1,5 lít/m<sup>2</sup>/ngày x 8.958,25 m<sup>2</sup> = 13,4 m<sup>3</sup>/ngày **≈ 13 m<sup>3</sup>/ngày**

\* *Nước sử dụng cho hệ thống làm mát nhà xưởng*: sử dụng tấm làm mát để làm mát nhà xưởng, nước được sử dụng tuần hoàn, không thải ra môi trường.

\* *Nước cấp cho PCCC*:

Nước cấp cho PCCC được bơm từ hồ điều hòa của nhà máy phục vụ trường hợp khẩn cấp.

Căn cứ TCVN 2622:1995: Tiêu chuẩn thiết kế phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình. Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy. Lưu lượng nước cấp cho một đám là 10 l/s. Thời gian dập tắt đám là 3 giờ. Lưu lượng nước chữa cháy được tính:

$$Q_{cc} = (3 \times 1 \times 10 \times 3.600) / 1000 = 108 \text{ m}^3$$

**Vậy tổng lượng nước cấp tối đa cho hoạt động hiện tại của Nhà máy từ nguồn khai thác nước dưới đất là:**

$$72 + 4 + 14 = 90 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

**Tổng lượng nước cấp tối đa cho giai đoạn hoạt động công suất tối đa của Dự án từ nguồn khai thác nước dưới đất là:**

$$78 + 7 + 13 = 98 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

### **c. Nhu cầu sử dụng điện**

Nguồn điện: Lấy từ lưới điện 22kv của địa phương về trạm biến áp của Công ty.

Căn cứ hóa đơn giá trị gia tăng (tiền điện) hàng tháng, trung bình lượng điện tiêu thụ hàng tháng khoảng 22.000 kwh/tháng. Dự kiến khi nhà máy hoạt động ổn định khoảng 24.000 kwh/tháng.

## **5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:**

### **5.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư:**

Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

**Bảng 1.5. Thống kê các hạng mục công trình của dự án**

TT	Hạng mục công trình dự án điều chỉnh		Hạng mục công trình hiện trạng		Thay đổi so với hiện trạng
	Tên hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tên hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>				
<b>I.1</b>	<b>Công trình đã xây dựng</b>				
1	Nhà xưởng số 1	6.720	Nhà xưởng số 1	6.720	Giữ nguyên
2	Nhà xưởng số 2	2.880	Nhà kho số 2	2.880	Thay đổi công năng
3	Nhà xưởng sản xuất	6.160	Nhà kho + Nhà cắt	6.160	Thay đổi tên, giữ nguyên công



*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án điều chỉnh Xây dựng Nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu*

					năng
4	Khu xuất nhập hàng	238	Khu xuất nhập hàng	238	Giữ nguyên
5	Nhà văn phòng + kho cơ điện + thêu + laser + căng tin	2.200	Nhà xe + nhà ăn	2.200	Thay đổi công năng
<b>I.2</b>	<b>Công trình xây dựng mới</b>				
1	Nhà tuyển dụng – Công đoàn	269,4		269,4	Xây mới
2	Trạm bơm PCCC	60			Xây mới
3	Mái nổi	-			Xây mới
<b>II</b>	<b>Hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường</b>				
1	Nhà phụ trợ				
-	Khu cơ khí	115,3	Kho than + nhà để nồi hơi	115,3	Thay đổi tên gọi, công năng
-	Khu máy phát điện + nén khí	72,6	Khu máy phát điện + nén khí	72,6	Giữ nguyên
-	Khu tập kết rác thải	122,8	Kho rác thải	122,8	Thay đổi tên
-	Trạm xử lý nước thải	79,4	Trạm xử lý nước thải	79,4	
3	Nhà bảo vệ	25,2	Nhà bảo vệ	25,3	Thay đổi diện tích
	Nhà bảo vệ	20	Nhà bảo vệ	20	Giữ nguyên
4	Cổng vào	-			
5	Bể nước	10,10	Bể nước	10,10	Giữ nguyên
			Bể nước	5,70	Không thực hiện
6	Tháp nước + Bể nước	14,60	Hệ thống téc nước	14,60	Thay đổi công năng
7	Nhà xe	4.797	Nhà xe	4.797	Giữ nguyên
8	Hành lang	751,75	Hành lang	751,75	Giữ nguyên
9	Hồ điều hòa	1.402	Hồ điều hòa	1.402	Giữ nguyên
10	Đất cây xanh	8.958,25	Đất cây xanh	9.237	Giảm diện tích
11	Sân đường nội bộ	7.031,8	Sân đường nội bộ	6.658,75	Tăng diện tích

**5.1.1. Các hạng mục công trình chính:**

**a) Nhà xưởng số 1:**

Nhà khung thép tiền chế Zamil một tầng với diện tích 6.720 m<sup>2</sup>.

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150 mm.

+ Khung nhà bằng bê tông cốt thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0,45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thép C150x50x15.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

+ Bố trí công năng của nhà xưởng: Bố trí lắp đặt các dây chuyền sản xuất.

+ Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

**b) Nhà xưởng số 2 (hiện trạng là nhà kho số 2):**

Nhà khung bê tông cốt thép 02 tầng với diện tích xây dựng là 2.880 m<sup>2</sup>, diện tích sàn là 5.760 m<sup>2</sup>, mái lợp tôn chống nóng, vì kèo bằng thép V50x50x5.

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150 mm.

+ Khung nhà bằng bê tông cốt thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0,45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thép hợp 40x80x1,5.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

Bố trí công năng: Bố trí xưởng sản xuất may.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

**c) Nhà xưởng sản xuất (hiện trạng tên là Nhà kho + Nhà cắt):**

Nhà khung thép tiền chế Zamil một tầng với diện tích 6.160 m<sup>2</sup>.

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150 mm và mặt sàn đánh bóng;

+ Khung nhà bằng bê tông cốt thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0.45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thép C 150x50x15.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

+ Bố trí công năng gồm 3 hạng mục công trình: Nhà cắt, Kho để nguyên phụ liệu; Kho để hàng thành phẩm.

**d) Khu xuất nhập hàng:**

Nhà khung bê tông cốt thép một tầng với diện tích 238 m<sup>2</sup>, mái lợp tôn chống nóng, vì kèo bằng thép V50x50x5.

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150 mm và mặt sàn đánh bóng.

+ Khung nhà bằng bê tông cốt thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0.45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thép hộp 40x80x1.5.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

Kho nhập xuất hàng là nơi tiếp nhận xe tải, container vào để nhập, xuất hàng hóa.

***e) Nhà văn phòng + kho cơ điện + thêu + laser + căng tin (hiện trạng là Nhà để xe + nhà ăn):***

Được thiết kế khung thép tiền chế 2 tầng với diện tích 2.200 m<sup>2</sup>/sàn, tổng diện tích sàn là 4.400 m<sup>2</sup> chiều cao nhà 12 m, được sử dụng làm Nhà văn phòng, khu vực thêu, laser, kho cơ điện và căng tin.

+ Nhà khung thép tiền chế Zamil, mái lợp tôn chống nóng, vì kèo bằng thép, xà gồ thép C 150x50x15.

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150 mm;

+ Khung nhà bằng thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0,45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thép C 150x50x15.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

Bố trí công năng: Tầng 1 bố trí làm kho cơ điện, khu vực thêu, laser; Tầng 2 bố trí căng tin và văn phòng làm việc.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

### ***5.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:***

#### ***a) Nhà tuyển dụng + công đoàn:***

Được thiết kế khung thép tiền chế 1 tầng với diện tích 269,4 m<sup>2</sup> với chiều cao nhà 6 m. Được bố trí làm phòng tuyển dụng và Phòng họp công đoàn

+ Nhà khung thép tiền chế Zamil, mái lợp tôn chống nóng, vì kèo bằng thép, xà gồ thép C 150x50x15.

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc, đổ bê tông mác 200 dày 150 mm

+ Khung nhà bằng thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0.45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thépC 150x50x15.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

***b) Nhà phụ trợ:***

***- Khu cơ khí, khu máy phát điện + nén khí:***

Hiện nay Công ty sử dụng nồi hơi điện nên nhà nồi hơi, kho than được dọn dẹp và tận dụng làm khu cơ khí để máy móc, thiết bị chờ sản xuất. Còn Nhà để máy nén khí, máy phát điện sử dụng để máy phát điện;

Khu cơ khí diện tích là 115,3 m<sup>2</sup>; khu máy phát điện, máy nén khí là 72,6m<sup>2</sup>

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150 mm;

+ Khung nhà bằng bê tông cốt thép.

+ Mái tôn chống nóng mạ màu dày 0,45mm có lớp bông cách nhiệt. Xà gồ bằng thép 40x80x1.5.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

***c) Nhà bảo vệ:*** có tổng diện tích 25,2 m<sup>2</sup>; Quy mô thiết kế một tầng bằng kết cấu bê tông cốt thép chịu lực, tường gạch bao che, mái đổ bê tông cốt thép toàn khối, bên trên xây tường thu hồi lợp tôn 0,45mm, nền lát gạch Ceramic. Toàn bộ cửa sổ, cửa ra vào bằng cửa nhựa lõi thép kết hợp với gỗ và vách kính chịu lực.

***d) Tháp nước + bể nước:*** xây dựng trên tổng diện tích 14,6 m<sup>2</sup>, sàn bê tông cốt thép và kết cấu bê tông để téc nước phục vụ sinh hoạt, nấu ăn, và các quy trình sản xuất có dùng nước của Nhà máy.

***e) Sân, đường nội bộ:***

Sân đường giao thông nội bộ được thi công xây dựng xung quanh xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ. Kết cấu: lớp đá dày 150mm, tiếp theo lớp bê tông M200 dày 120mm. Diện tích sân, đường nội bộ: 7.031,8m<sup>2</sup> tăng 373,05 m<sup>2</sup> so với diện tích sân đường nội bộ hiện tại.

***f) Trạm điện***

- Bố trí trạm điện treo sàn

+ Nền: Gia cố bằng cọc tre tươi già đặc chắc. Nền nhà đổ bê tông mác 200 dày 150mm;

+ Khung nhà bằng bê tông cốt thép.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

**g) Hệ thống phòng cháy chữa cháy:**

Công ty TNHH Tuấn Triều đã được thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy về: Quy mô, hạng mục sản xuất, giao thông, khoảng cách an toàn PCCC, biện pháp ngăn cháy, chống cháy lan, bậc chịu lửa, kết cấu, kiến trúc, hệ thống chống sét, trang bị thiết bị phương tiện PCCC trang bị và đã được cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 160/TD-PCCC ngày 02/12/2016.

**h) Hệ thống trạm xử lý nước cấp**

Hiện nay, Công ty TNHH Tuấn Triều đã xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước cấp, công suất 190 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, nước sau xử lý đạt QCVN 02:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 3974/GP-STNMT ngày 29/12/2021 với tổng lượng khai thác lớn nhất là 190m<sup>3</sup>/ngày.

Hệ thống trạm xử lý nước cấp gồm:

- Hệ thống đường ống dẫn bằng nhựa Ø21, Ø34, dẫn nước từ giếng khai thác đến trạm xử lý nước, dẫn nước sạch từ trạm xử lý đến khu vực sử dụng.

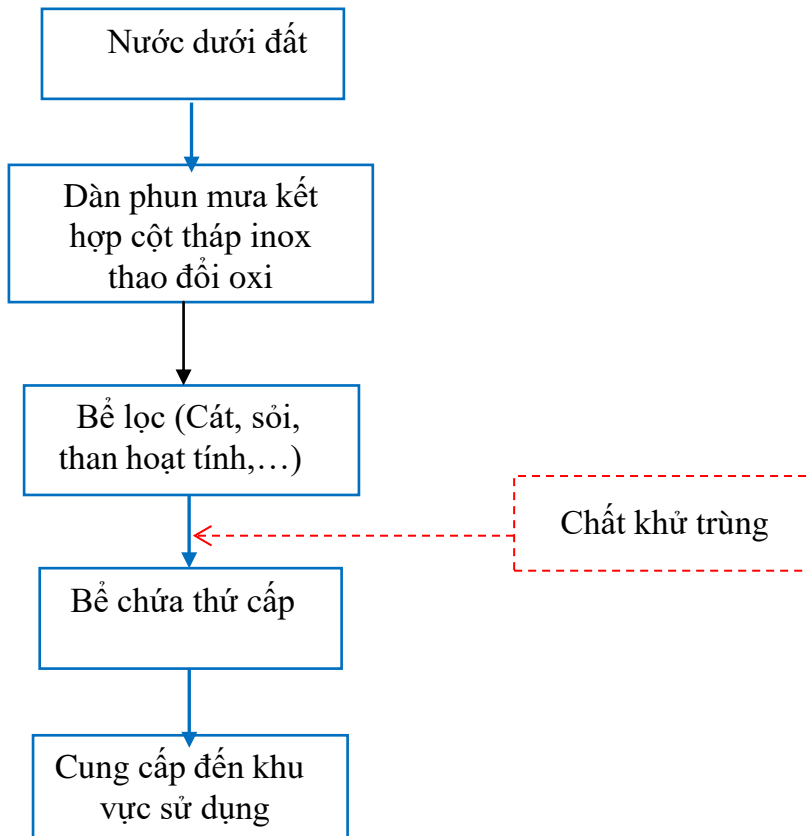
- Trạm xử lý nước với công suất 190m<sup>3</sup>/ngày đêm vị trí phía Tây nhà máy, kết cấu bê tông cốt thép với các hạng mục công trình chính:

+ Dàn tạo mưa;

+ Bể lọc kích thước 2m x 2,16m x 1,2m;

+ Bể chứa nước sau xử lý kích thước 3m x 2,6 x 2,15m.

**- Quy trình xử lý nước dưới đất**



**Hình 3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước cấp**

**Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước cấp**

Nước được khai thác từ giếng khoan bơm vào bể xử lý bên trên có dàn phun mưa, tác dụng của dàn phun mưa tạo điều kiện cho nước tiếp xúc với ôxy không khí nhiều hơn, đồng thời thúc đẩy nhanh quá trình ô xy hóa, kết tủa sắt, asen và bay hơi một phần khí hòa tan trong nước như mê tan, hydrosulphua,... sau đó nước được lắng lọc qua bể lọc. Bể lọc có chứa vật liệu lọc (cát vàng, vật liệu lọc MQ7, than hoạt tính, sỏi trắng) có tác dụng hấp phụ, loại bỏ các chất bẩn, cặn lắng hoặc các chất kết tủa. Nước sau khi qua bể lọc sang bể chứa thứ cấp được bổ sung chất khử trùng (clo). Nước từ bể chứa thứ cấp qua hệ thống bơm áp lực đẩy về các téc chứa nước thành phẩm được lắp đặt trên tháp nước cao trên 12 mét so với mặt đất và tự tạo áp lực chênh lệch độ cao để chảy về các khu vực sử dụng.

**5.1.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:**

**a) Hệ thống thoát nước mưa**

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây tách biệt với hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.

- Nước mưa từ trên mái nhà được thu gom bằng đường ống nhựa PVC  $\Phi 90$  xuống hệ thống hố ga xung quanh của các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước chảy tràn bề mặt thu gom vào cống BTCT B500, B600, độ dốc  $i=2\%$  và được lắng cặn qua các hố ga trước khi chảy ra kênh Doanh Châu A phía Đông Nam Công ty.

Hệ thống đường công thoát nước mưa của Công ty được xây dựng dọc theo sân, đường nội bộ, bao quanh các khu nhà. Đường công là công hộp B500, B600, độ dốc I = 2%. Trên toàn hệ thống công có bố trí khoảng 20 hố ga thu nước để lắng cặn, mỗi hố ga có thể tích  $0,25\text{m}^3$  với đáy bê tông M200 dày 15cm, thành hố xây gạch trát xi măng, nắp bằng tấm đan BTCT.

+ Công BTCT sử dụng công chịu tải trọng. Đế công bằng BTCT #200 đúc sẵn hoặc đổ tại chỗ tùy theo điều kiện thi công thực tế. Công BTCT dùng loại dài 2,5m miệng loe có gờ đỡ. Công BTCT đặt dưới lòng đường dùng công tải trọng H30 và H10 đối với các vị trí trên vỉa hè, bãi cỏ.

*b) Hệ thống thoát nước thải:*

Nước thải nhà vệ sinh sau khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ theo thu gom theo đường ống nhựa  $\Phi 110$ , nước thải nhà ăn theo đường ống nhựa  $\Phi 150 - 200$  chảy xuống bể tách dầu mỡ 3 ngăn, dung tích  $2,6\text{m}^3$ . Nước thải sau bể tách mỡ được gom theo hệ thống công BTCT B300 về bể gom của trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ theo đường ống nhựa  $\Phi 110$  thoát ra Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam.

*c) Trạm xử lý nước thải:*

Trạm xử lý nước thải được xây dựng trên diện tích  $79,4\text{ m}^2$  với công suất thiết kế là  $120\text{ m}^3/\text{ngày}$ . Phương pháp xử lý nước thải của trạm xử lý được kết hợp giữa phương pháp sử dụng vi sinh vật hiếu khí và kỵ khí trong xử lý nước thải. Khi dự án điều chỉnh đạt công suất tối đa, trạm xử lý vẫn đảm bảo đủ công suất xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải và các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải được thể hiện chi tiết tại Chương IV của báo cáo này.

*d) Khu tập kết chất thải:*

- Nhà khung bê tông cốt thép một tầng với diện tích  $122,8\text{ m}^2$ , mái lợp tôn chống nóng, vì kèo bằng thép V50x50x5. Kho được chia làm 4 ngăn bằng các vách kính:

- + Kho 1: Kho chứa hóa chất, diện tích là  $22,8\text{m}^2$ ;
- + Kho 2: Chứa chất thải nguy hại, diện tích là  $20\text{m}^2$ ;
- + Kho 3: Chứa chất thải rắn công nghiệp, diện tích là  $40\text{m}^2$ ;
- + Kho 4: Chứa rác thải sinh hoạt, diện tích là  $40\text{m}^2$ .

*f) Cây xanh:*

Chủ dự án đã trồng cây xanh dọc theo sân đường giao thông nội bộ, tường bao. Diện tích cây xanh dự án điều chỉnh là  $8.958,25\text{m}^2$ .

**5.2. Máy móc, thiết bị của dự án:**

**Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị đầu tư**

TT	Tên Thiết bị, máy móc	Máy móc tối đa (chiếc)	Máy móc hiện tại	
			Số lượng (chiếc)	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất</b>			
1	Máy may 1 kim Juki	813	811	Trung Quốc
2	Máy may 2 kim Juki	105	104	Trung Quốc
3	Máy cộp/dán/đóng cúc	71	71	Trung Quốc
4	Máy vắt sỏ	257	248	Trung Quốc
5	Máy trần đề các loại	113	113	Trung Quốc
6	Máy cắt các loại	33	27	Trung Quốc
7	Máy kiểm vải	3	3	Trung Quốc
8	Máy dò kim Hasima	6	6	Trung Quốc
9	Máy nén khí	3	3	Trung Quốc
10	Máy đập thủy lực	1	1	Trung Quốc
11	Nồi hơi điện	34	32	Trung Quốc
12	Quạt hút thông gió	115	115	Trung Quốc
13	Máy ép meck	3	3	Trung Quốc
14	Bàn là	76	76	Trung Quốc
15	Máy cắt Laser	3	3	Trung Quốc
16	Thang máy (vận thăng nâng hàng)	2	2	Trung Quốc
17	Trạm điện	2	2	Trung Quốc
18	Máy hút ẩm không khí	13	13	Trung Quốc
19	Máy phát điện	3	3	Trung Quốc
20	Máy thêu	1	1	Trung Quốc
21	Điều hòa nhiệt độ	53	53	Trung Quốc
22	Máy bơm cứu hỏa (hệ thống)	2	2	Trung Quốc
23	Tủ nấu cơm điện	5	5	Trung Quốc
24	Máy trải vải tự động	3	3	Trung Quốc
25	Máy cắt tự động	1	1	Trung Quốc
26	Hệ thống làm mát bằng nước	5	5	Trung Quốc
27	Quạt trần	45	45	Trung Quốc
<b>II</b>	<b>Máy móc thiết bị của trạm xử lý nước cấp</b>			
1	Máy bơm nước	2	2	Trung Quốc
<b>III</b>	<b>Máy móc, thiết bị của trạm XLNT</b>			
1	Máy bơm nước thải đầu vào	2	2	Trung Quốc
2	Máy bơm nước thải đầu ra	2	2	Trung Quốc
3	Bơm từ bể thiếu khí ra hiếu khí	2	2	Trung Quốc



*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án điều chỉnh Xây dựng Nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu*

4	Bơm từ bể điều hòa sang bể thiếu khí 1	2	2	Trung Quốc
5	Bơm từ bể hiếu khí 2 lên bể lắng	2	2	Trung Quốc
6	Bơm tuần hoàn từ bể hiếu khí về bể thiếu khí	2	2	Trung Quốc
7	Hệ thống phân phối khí	5	5	Trung Quốc
8	Máy thổi khí bể điều hòa	2	2	Trung Quốc
9	Máy bơm bùn	1	1	Trung Quốc
10	Thiết bị khử trùng	1	1	Trung Quốc
11	Song chắn rác bằng inox304	1	1	Trung Quốc
12	Thiết bị khuấy trộn bể thiếu khí	1	1	Trung Quốc
13	Máy thổi khí bể sinh học hiếu khí	2	2	Trung Quốc
14	Bổ sung đĩa khí mịn và đệm vi sinh cho bể hiếu khí	1	1	Trung Quốc
15	Bơm tuần hoàn từ bể hiếu khí về bể thiếu khí	2	2	Trung Quốc
16	Hệ thống lọc hấp phụ màu, mùi, độ đục.	1	1	Trung Quốc
17	Hệ thống cân bằng dinh dưỡng	1	1	Trung Quốc
18	Hệ thống điều khiển tự động.	1	1	Trung Quốc
19	Bơm từ bể trung gian sang bể khử trùng	2	2	Trung Quốc

*(Nguồn: Báo cáo đề xuất thực hiện Dự án)*

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

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

Dự án được đầu tư phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

- 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 tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, cụ thể đối với định hướng phát triển công nghiệp ưu tiên phát triển các sản phẩm công nghiệp có thị trường tương đối ổn định, hiệu quả cao, các ngành công nghiệp có thế mạnh về nguồn nguyên liệu (công nghiệp chế biến nông sản thực phẩm), lao động (dệt may, da giày...); tăng cường đầu tư chiều sâu, đổi mới trang thiết 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.

- Quyết định số 672/QĐ-UBND ngày 17/5/2012 của UBND tỉnh Nam Định về phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Nam Định giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2025.

- Quyết định số 1397/QĐ-UBND ngày 02/07/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 1061/QĐ-UBND ngày 09/6/2015 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Hải Hậu đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

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

#### *\* Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường nước:*

Nước thải của dự án sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A,  $K_q=0,9$ ,  $K_f=1,1$ ). Nước thải sau xử lý được xả tại cống phía Đông Nam nhà máy chảy vào Kênh Doanh Châu A thuộc Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là kênh Doanh Châu A. Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam của dự án có chiều rộng khoảng 7m, chiều sâu khoảng 1,5m là kênh tưới tiêu thuộc hệ thống công trình thủy lợi Hải Hậu có nhiệm vụ tưới tiêu nước phục vụ cho mục đích sản xuất nông nghiệp và dân sinh của xã Hải Hưng.

#### *- Mô tả hiện trạng nguồn nước:*

Nguồn nước kênh Doanh Châu A tại thời điểm xin cấp giấy phép môi trường có màu trong, không mùi các sinh vật sinh sống tại nguồn nguồn nước này chủ yếu là cá,

tôm, cua và các loại thực vật thủy sinh như bèo tây, cỏ thìa ... sinh trưởng và phát triển bình thường, không có hiện tượng bất thường tại nguồn tiếp nhận nước thải.

- *Đánh giá khả năng chịu tải của môi trường:*

Việc đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của kênh phụ thuộc vào lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận và nồng độ các chất ô nhiễm.

Chúng tôi sẽ đánh giá nguồn tiếp nhận bằng phương pháp đánh giá trực tiếp: đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của kênh được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng, kết quả phân tích chất lượng nguồn nước kênh hướng dẫn tại thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 19/12/2017 của Bộ Tài Nguyên môi trường, điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và điều 2 Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được đánh giá qua các thông số sau: COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Nitrat, Phosphat.

- Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của kênh Doanh Châu A đơn vị tư vấn căn cứ vào số liệu từ kết quả quan trắc kênh Doanh Châu A tại thời điểm lập giấy phép, cụ thể như sau:

Thông số	Kênh Doanh Châu A			C <sub>nn</sub> = (a+b+c)/3	C <sub>qc</sub> = QCVN 08-MT:2015 (B1)
	28/03/2023 (a)	29/03/2023 (b)	30/03/2023 (c)		
BOD <sub>5</sub>	9,7	9,8	10,1	<b>9,87</b>	<b>15</b>
COD	16	16	19	<b>17</b>	<b>30</b>
Amoni	0,08	0,09	0,08	<b>0,08</b>	<b>0,9</b>
Nitrat	1,77	1,84	1,79	<b>1,8</b>	<b>10</b>
Photphat	0,10	0,10	0,11	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>

\* *Tính toán khả năng tiếp nhận nguồn nước:* Do tại thời điểm lập giấy phép môi trường không có nguồn nước nào xả thải trực tiếp vào kênh Doanh Châu A nên áp dụng công thức:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn}) \times Fs$$

- Xác định tải lượng ô nhiễm tối đa:  $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$ . Vậy tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận như sau:

Thông số	COD	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Nitrat	Photphat
C <sub>qc</sub> (mg/l)	30	15	0,9	10	0,3
Q <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> /s)	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376
L <sub>td</sub> (kg/ngày)	6.158,59	3.079,30	184,76	2.052,86	61,59

*Ghi chú:* Theo số liệu của Công ty Khai thác công trình thủy lợi, giá trị Q<sub>s</sub> = 2,376 (m<sup>3</sup>/s).

- Xác định tải lượng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước:  $L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$  (kg/ngày). Vậy tải lượng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước như sau:

Thông số	COD	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Nitrat	Photphat
$C_{nn}$ (mg/l)	17	9,87	0,08	1,8	0,1
$Q_s$ (m <sup>3</sup> /s)	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376
$L_{nn}$ (kg/ngày)	3.489,87	2.026,18	16,42	369,52	20,53

- Hệ số an toàn (Fs): 0,7 đến 0,9. Chọn hệ số an toàn  $F_s = 0,7$ .

Áp dụng công thức tính khả năng tiếp nhận nguồn nước:  $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn}) \times F_s$  thì ta tính được khả năng tiếp nhận của nguồn nước đối với các thông số trên như sau:

Thông số	COD	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Nitrat	Photphat
$L_{td}$ (kg/ngày)	6.158,59	3.079,30	184,76	2.052,86	61,59
$L_{nn}$ (kg/ngày)	3.489,87	2.026,18	16,42	369,52	20,53
$L_{tn}$ (kg/ngày)	1.868,1	737,2	117,8	1.178,3	28,7

Theo tính toán tại bảng trên thì kênh Doanh Châu A còn khả năng tiếp nhận 05 thông số: COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Nitrat và Photphat.

**Như vậy nguồn nước mặt kênh Doanh Châu A còn khả năng tiếp nhận nguồn nước thải của dự án.**

**\* Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường khí:**

Dự án sử dụng nồi hơi điện thay cho nồi hơi đốt than nên trong quá trình hoạt động không phát sinh ra khí thải. Do đó hoạt động của dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường khí.

### **CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật**

Hiện trạng hệ sinh thái của Khu vực thực hiện dự án gồm Hệ sinh thái nông nghiệp, Hệ sinh thái khu dân cư, cụ thể như sau:

##### **1.1. Hệ sinh thái nông nghiệp**

###### ***Đa dạng sinh học***

Cũng như các hệ sinh thái tự nhiên, đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái nông nghiệp bao gồm đa dạng trong loài (do số kiểu gen trong loài quyết định) và đa dạng khác loài (do số loài quyết định). Sự đa dạng như vậy trong các hệ sinh thái tự nhiên thuần thực thường đạt ở mức rất cao, đảm bảo tính ổn định cao nhất của hệ thống. Còn trong các hệ sinh thái nông nghiệp, con người chỉ chủ động đưa vào sản xuất một số loài cây trồng và vật nuôi đã được thuần hoá. Do đó hệ sinh thái nông nghiệp thường kém đa dạng sinh học hơn rất nhiều so với các hệ sinh thái tự nhiên. Và đó cũng chính là lý do cơ bản dẫn đến tính kém mềm dẻo, ổn định của các hệ sinh thái nông nghiệp. Tuy nhiên, chúng ta vẫn có thể nâng cao tính đa dạng sinh học trong hệ sinh thái “nhân tạo” này.

Đa dạng sinh học trong hệ sinh thái nông nghiệp phụ thuộc vào 4 yếu tố sau: (1) Đa dạng thảm thực vật ở trong và xung quanh hệ sinh thái nông nghiệp; (2) Sự duy trì thường xuyên các cây trồng khác nhau trong hệ sinh thái; (3) Mức độ luân phiên cây trồng theo không gian và thời gian; và (4) Mức độ tách biệt hệ sinh thái nông nghiệp ra khỏi thảm thực vật tự nhiên.

Đa dạng sinh học trong hệ sinh thái nông nghiệp được tạo lên bởi thành phần loài và kiểu gen của các sinh vật chính như: cây trồng, côn trùng, các động vật ăn cỏ, ăn thịt và ký sinh, cũng như vi sinh vật cùng các sinh vật phân huỷ khác. Sự đa dạng cây trồng và thảm thực vật nói chung có vai trò quan trọng nhất đối với sự đa dạng các thành phần sinh vật trong hệ sinh thái nông nghiệp. Bởi vì sự đa dạng về cây trồng sẽ dẫn đến đa dạng về côn trùng, vi sinh vật và các thành phần sinh vật khác trên đồng ruộng. Tuy nhiên trong quá trình phát triển nông nghiệp chuyên canh, thâm canh theo hướng công nghiệp hoá, đã dần làm mất đi tính đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái nông nghiệp. Đó là một trong những nguyên nhân quan trọng nhất dẫn đến sự kém ổn định và bền vững của hệ sinh thái nông nghiệp. Chính vì vậy, một trong những chiến lược của phát triển nông nghiệp bền vững hiện nay là bảo vệ, duy trì và nâng cao tính đa dạng sinh học trong hệ sinh thái nông nghiệp.

###### ***Đa dạng thành phần loài***

Đối với thực vật bậc cao trong hệ sinh thái này có tổng số 216 loài, chủ yếu là các loài cây trồng phục vụ cho đời sống sinh hoạt của người dân như ngô, mía, gừng, lúa, khoai,...

Động vật bậc cao: Tổng số loài thú trong khu vực là 13 loài trong đó có 2 loài có tên trong Sách Đỏ 2007 được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (dơi io, dơi mũi ống cánh lông).

*Chim*: số loài chim là 79 loài trong đó có 4 loài có tên trong sách đỏ năm 2007: 3 loài được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (cò trắng Trung Quốc, cò lửa lùn, cò nhọn), 1 loài được xếp hạng rất nguy cấp CR (cò hương); 1 loài được xếp vào diện quý hiếm cần được ưu tiên bảo vệ theo Nghị định 160/2013 của Chính phủ (Cò trắng Trung Quốc).

*Bò sát*: Tổng số có 12 loài trong đó có 4 loài thuộc diện quý hiếm, 3 loài có tên trong Sách Đỏ 2007 trong đó 1 loài được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (Rắn roi xanh), 2 loài được xếp hạng nguy cấp EN (Rắn sọc dưa, rắn ráo thường), có 3 loài được xếp là quý hiếm theo Nghị định 32/2006 của Chính phủ.

*Lưỡng cư*: Tổng số có 10 loài thuộc hệ sinh thái này, trong đó có 1 loài có tên trong Sách Đỏ 2007 được xếp hạng nguy cấp EN (ếch gai).

*Côn trùng*: Tổng số loài côn trùng trong hệ sinh thái này là 386 loài, trong đó có 2 loài có tên trong Sách Đỏ 2007 và được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (bướm phượng đốm kem, bướm phượng cánh chim chấm rì).

## 1.2. Hệ sinh thái khu dân cư

### Hệ sinh thái khu dân cư nông thôn

Với các khu vườn hỗn hợp bao gồm cây trồng, cây bụi,... (hệ sinh thái vườn gia đình). Những khu vườn gia đình được trồng bởi nhiều loại cây và chúng được biết đến như những hệ sinh thái nông nghiệp đa dạng nhất. Những khu vườn truyền thống tại nơi ở, là nguồn cung cấp chủ yếu không những đáp ứng nhu cầu tự cung tự cấp của người nông dân, mà còn có thể đem bán tăng thu nhập. Vườn gia đình là nơi tập hợp các loại cây: cây ăn quả, cây bụi, cây leo, các loại cỏ,... cung cấp thức ăn, cỏ khô, vật liệu xây dựng, củi đun, dược liệu, các chức năng về tôn giáo và xã hội khác như trang trí và tạo bóng mát cho nhà ở. Thêm vào đó, vườn cây quanh nhà còn là nơi ẩn náu của nhiều loài động vật (hoang dã, vật nuôi) và côn trùng. Nhiều loại cây trồng trong các vườn gia đình là những giống đã được thuần hoá và đôi khi không phải là loại có nguồn gốc tại địa phương và thường là lai tạo giữa nhiều giống cây nội địa khác nhau. Các khu vườn gia đình rất quan trọng đối với người dân vùng nông thôn. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các khu vườn gia đình nhỏ có đa dạng sinh học cao có thể cung cấp lượng thực phẩm, cây thuốc không kém những cánh đồng chuyên canh rộng lớn được trồng trọt cẩn thận. Những vườn cây ăn quả là những hệ sinh thái bán vĩnh cửu và mức độ đa dạng sinh học có tính ổn định cao hơn các hệ cây hoa màu thu hoạch hàng năm do chúng ít bị xáo trộn hơn. Các vườn cây ăn quả hỗn hợp đặc trưng bởi tính đa dạng cao hơn về cấu trúc và có

tiềm năng giúp cho đa dạng sinh học phong phú, đặc biệt là nếu duy trì được các bụi cây thấp. Tuy nhiên, hầu hết các vườn cây ăn quả chỉ có rất ít các bụi cây thấp tự nhiên.

Mức độ phong phú của các loài trong các hệ sinh thái vườn gia đình thường đạt mức đa dạng từ vừa phải cho tới rất cao, thể hiện tính đa dạng cao về chủng loại và cấu trúc. Hầu hết các loài được trồng hay cho phép mọc sau khi nảy mầm tự nhiên theo các mục đích cung cấp các loại sản phẩm cho nông dân, do vậy, vườn gia đình rất quan trọng đối với nhu cầu tự cung tự cấp của các nông hộ. Những loại cây ăn quả chủ yếu được trồng trong các vườn gia đình bao gồm xoài, đu đủ, chuối, dứa, bưởi, roi, khế, vải, cam, chanh, mít, hồng xiêm,... Những loại rau điển hình bao gồm đậu, bầu, bí, cà chua, ớt, cà, các loại rau ăn lá như rau ngót, rau dền, rau cải, rau muống,... Nhiều loại rau thơm đồng thời là cây dược liệu cũng được trồng trong các vườn gia đình như tía tô, kinh giới, ngải cứu, sả, hẹ, đinh lăng, hoa hòe,... Tre thường được trồng làm nguyên liệu sản xuất đồ gia dụng, làm hàng rào, vật liệu xây dựng. Các vật nuôi trong nhà, cũng được nhốt trong vườn tại nơi ở ngoài cung cấp thực phẩm còn là nguồn cung cấp phân bón cho nhiều loài cây.

Hệ sinh thái khu dân cư nông thôn ở Nam Định đại diện cho HST nông thôn đồng bằng Bắc Bộ. Chịu ảnh hưởng của quá trình đô thị hóa, chương trình nông thôn mới và sự phát triển của kinh tế - xã hội của Nam Định trong những năm qua, bộ mặt HST nông thôn đã có nhiều thay đổi. Nhà ở, vườn cây, ao cá, các xưởng thủ công, đường xá, cấp nước sinh hoạt, xử lý nước thải đã nhanh chóng thay đổi.

Hệ sinh thái khu dân cư nông thôn khá đa dạng về các loài cây trồng, vật nuôi không chỉ nhằm mục đích sản xuất lương thực, thực phẩm mà còn phục vụ các mục đích khác: sinh vật cảnh, dược liệu, cây ăn quả, cây bóng mát, cây lấy củi, làm vật liệu xây dựng,...

Tổng số loài thực vật bậc cao trong hệ sinh thái này là 418 loài, trong đó có 2 loài có tên trong Sách Đỏ 2007: 1 loài được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (vương tùng), 1 loài xếp hạng nguy cấp EN (hoàng thảo); 3 loài có tên trong danh mục các loài quý hiếm theo như Nghị định 32/2006 của Chính phủ (vạn tuế, thiên tuế, sưa bắc bộ). Trong khu vực có tổng số 30 loài thú trong đó có 1 loài nằm trong Sách Đỏ 2007 được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (dơi chó tai ngắn). Chim có tổng số 96 loài, trong đó có 4 loài quý hiếm theo danh mục Sách Đỏ 2007: 1 loài được xếp hạng ít nguy cấp LR (gà lôi trắng), 3 loài xếp hạng sẽ nguy cấp VU (cò trắng Trung quốc, gà tiền mặt vàng, cú lợn lưng nâu); 5 loài quý hiếm theo như Nghị định 32/2006 của Chính phủ (gà lôi trắng, gà tiền mặt vàng, cú lợn lưng xám, chích chòe lửa, yểng (nhông)); 2 loài nằm trong danh mục các loài quý hiếm cần được ưu tiên bảo vệ theo Quyết định 160/2013 của Chính phủ (cò trắng Trung quốc, gà tiền mặt vàng). Tổng số loài bò sát là 13 loài trong đó có 3 loài nằm trong Sách Đỏ 2007: 1 loài được xếp hạng sẽ nguy cấp VU (tắc kè), 2 loài xếp hạng

nguy cấp EN (rắn ráo thường, rắn ráo trâu), 3 loài thuộc danh mục quý hiếm theo Nghị định 32/2006 của Chính phủ (tắc kè, rắn ráo thường, rắn ráo trâu).

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp quy hoạch Bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030.*

\* *Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:* Dự án không chứa các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

## **2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án**

### **2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải.**

#### **a. Vị trí địa lý.**

Dự án điều chỉnh: Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu có diện tích 41.919 m<sup>2</sup> tại thửa số 245, tờ bản đồ địa chính số 04, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu. Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Tây Bắc giáp nương nội đồng, tiếp theo là ruộng lúa xã Hải Hưng, cách khu dân cư Xóm 12, xã Hải Hưng khoảng 150 m.

- Phía Tây Nam giáp nương nội đồng, tiếp theo là ruộng lúa xã Hải Hưng, cách khu dân cư xóm 14, xã Hải Hưng khoảng 100 m.

- Phía Đông Nam giáp đường nội đồng, tiếp theo là nương nội đồng (Kênh Doanh Châu A), Quốc lộ 21B, cách khu dân cư đội 5 xã Hải Thanh khoảng 40m về phía Nam.

- Phía Đông Bắc giáp trạm y tế xã Hải Hưng và đường giao thông liên xóm, tiếp theo là nương nội đồng, cách khu dân cư xóm 10, xã Hải Hưng khoảng 200 m về phía Bắc.

#### **b. Địa hình khu vực dự án.**

Khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ nền địa hình từ 0,5m – 1,0m.

#### **c. Địa chất khu vực thực hiện dự án:**

Tham khảo Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình Bệnh viện đa khoa tư nhân Tuấn Triều, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định (Công ty đã hợp đồng với Công ty Cổ phần NADECO thực hiện khoan thăm dò địa chất khu vực dự án từ năm 2008). Kết quả khảo sát địa chất của khu vực dự án như sau:

- Lớp 1: Lớp bùn sét pha màu xám đen, xám ghi. Bề dày từ 0,4 đến 0,5m.

- Lớp 2: Lớp cát pha xen kẹp các lớp cát bụi, màu xám đen, xám ghi. Trạng thái dẻo, bề dày thay đổi từ 3,4 đến 4,1m.

- Lớp 3: Lớp sét pha. Trạng thái dẻo, bề dày thay đổi từ 2,1 đến 3,0 m.

- Lớp 4: Lớp sét pha màu xám nâu, xám ghi, xen kẹp các lớp mỏng cát pha. Trạng thái dẻo mềm, bề dày từ 3 đến 13,2m.

#### **d. Điều kiện khí hậu, khí tượng**

Tỉnh Nam Định mang đầy đủ những đặc điểm của tiểu khí hậu vùng Đồng bằng sông Hồng là khu vực nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều, có 4 mùa rõ rệt (xuân,



hạ, thu, đông).

- Nhiệt độ

Theo số liệu Niên giám thống kê tỉnh Nam Định, nhiệt độ trung bình năm từ năm 2019 đến năm 2022 dao động trong khoảng từ 24,2<sup>0</sup>C đến 25,4<sup>0</sup>C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 6 tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1.

**Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định**

Năm	Nhiệt độ trung bình tháng (°C)												TB năm
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
<b>2018</b>	17,7	17,0	21,8	23,7	28,8	30,5	29,3	28,3	28,1	25,5	23,7	19,1	<b>24,5</b>
<b>2019</b>	17,6	21,9	22,7	26,7	27,7	31,3	30,8	29,8	28,5	25,8	22,7	19,1	<b>25,4</b>
<b>2020</b>	19,6	19,7	22,8	22,1	29,2	31,5	31,5	28,9	28,8	24,1	23,1	18,1	<b>24,9</b>
<b>2021</b>	16,1	20,4	22,2	25,1	28,9	30,9	30,1	30,1	27,9	23,7	21,7	18,5	<b>24,6</b>
<b>2022</b>	18,1	15,1	22,5	23,9	26,4	30,2	29,9	29,0	28,1	24,8	24,9	17,0	<b>24,2</b>
<b>TB tháng</b>	<b>17,8</b>	<b>18,8</b>	<b>22,4</b>	<b>24,3</b>	<b>28,2</b>	<b>30,9</b>	<b>30,3</b>	<b>29,2</b>	<b>28,3</b>	<b>24,8</b>	<b>24,8</b>	<b>20,3</b>	

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định)*

- Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trung bình từ năm 2018 đến năm 2022 dao động từ 82% đến 83%. Tháng có độ ẩm tương đối trung bình cao nhất là tháng 3, tháng có độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất là tháng 6.

**Bảng 3.2. Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định**

Năm	Độ ẩm tương đối trung bình (%)												TB năm
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
<b>2018</b>	85	78	85	86	82	75	82	87	83	81	82	86	<b>83</b>
<b>2019</b>	86	88	93	87	85	77	77	88	75	84	80	76	<b>83</b>
<b>2020</b>	84	86	89	86	80	72	77	86	85	80	78	75	<b>82</b>
<b>2021</b>	74	83	88	89	84	77	80	80	87	85	77	77	<b>82</b>
<b>2022</b>	87	84	87	82	82	75	82	84	84	78	84	73	<b>82</b>
<b>TB tháng</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>83</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>77</b>	

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định)*

- Năng

Tổng số giờ nắng trong những năm qua dao động từ 1.354 giờ (năm 2022) đến 1.503 giờ (năm 2019).

Số giờ nắng cao nhất tập trung chủ yếu vào tháng 6; tháng có số giờ nắng trung bình thấp nhất là tháng 1.

**Bảng 3.3. Số giờ nắng các năm tại Nam Định**

Năm	Số giờ nắng các tháng trong năm (h)												Cả năm
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
<b>2018</b>	26	42	88	80	240	170	123	104	140	133	128	104	<b>1.378</b>
<b>2019</b>	30	88	40	107	125	205	172	140	184	139	128	145	<b>1.503</b>
<b>2020</b>	70	58	36	47	179	245	240	144	134	93	124	80	<b>1.450</b>
<b>2021</b>	66	95	32	56	209	189	220	171	126	93	120	119	<b>1.496</b>
<b>2022</b>	36	27	49	105	88	184	189	151	138	162	123	102	<b>1.354</b>
<b>TB tháng</b>	<b>46</b>	<b>62</b>	<b>49</b>	<b>79</b>	<b>168</b>	<b>199</b>	<b>189</b>	<b>142</b>	<b>144</b>	<b>124</b>	<b>125</b>	<b>110</b>	

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định)*

- Lượng mưa

Lượng mưa trung bình từ năm 2018 đến năm 2022 dao động từ 1.296 mm (năm 2019) đến 2.555 mm (năm 2022).

Lượng mưa tập trung chủ yếu vào tháng 8, tháng 9; tháng có lượng mưa trung bình thấp nhất là tháng 12.

**Bảng 3.4. Lượng mưa các năm tại Nam Định**

Năm	Lượng mưa (mm)												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Tổng
<b>2018</b>	15	11	41	102	142	86	531	373	187	226	6	111	<b>1.831</b>
<b>2019</b>	18	20	39	98	160	126	74	421	143	152	44	1	<b>1.296</b>
<b>2020</b>	142	24	87	45	68	42	92	410	255	404	72	8	<b>1.649</b>
<b>2021</b>	0,1	39	27	147	196	223	357	148	717	313	47	3	<b>2.217</b>
<b>2022</b>	88	101	76	103	173	136	329	515	653	283	87	11	<b>2.555</b>
<b>TB tháng</b>	<b>53</b>	<b>39</b>	<b>54</b>	<b>99</b>	<b>148</b>	<b>123</b>	<b>277</b>	<b>373</b>	<b>391</b>	<b>276</b>	<b>51</b>	<b>27</b>	<b>1.910</b>

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định)*

- Gió: Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa, tốc độ gió trung bình cả năm là 2 - 2,3 m/s. Mùa đông hướng gió thịnh hành là gió Đông Bắc, tốc độ gió trung bình 2,4 -

2,6 m/s, những tháng cuối mùa đông gió có xu hướng chuyển dần về phía Đông. Mùa hè hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, tốc độ gió trung bình 1,9 -2,2 m/s, tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s, đầu mùa hạ thường xuất hiện các đợt gió Tây khô nóng gây tác động xấu đến cây trồng. Ngoài ra vùng ven biển còn chịu ảnh hưởng của gió đất (hướng thịnh hành là Tây và Tây Nam), gió biển (hướng thịnh hành là Đông Nam).

- Lượng bốc hơi:

Lượng bốc hơi hàng năm trong tỉnh khoảng 750 -850mm. Ở phía Bắc có lượng bốc hơi thấp hơn. Tại trạm Nam Định, lượng bốc hơi trung bình nhiều năm là 767mm.

Về mùa đông, lượng bốc hơi trung bình tháng khoảng 35mm đến 65mm, mùa hè 70mm đến 100mm.

Chỉ số ẩm ướt (tỷ số giữa lượng mưa trung bình và lượng bốc hơi trung bình) của các địa phương trong tỉnh phổ biến là  $A = 1,9 - 2,2$ .

**e. Điều kiện thủy văn.**

\* *Chế độ thủy văn sông Ninh Cơ:*

Xã Hải Hưng có hệ thống sông, kênh tương đối dày đặc thuận lợi cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng. Trong đó, sông Ninh Cơ là nguồn cung cấp nước chủ yếu cho các hoạt động sản xuất và sinh hoạt của nhân dân.

Sông Ninh Cơ có chiều dài khoảng 55 km, đóng vai trò quan trọng trong đời sống sản xuất, sinh hoạt của nhân dân địa phương và góp phần phát triển kinh tế - xã hội của huyện Hải Hậu và huyện Xuân Trường. Chế độ nước sông Ninh Cơ được phân biệt rõ rệt bởi mùa lũ và mùa kiệt:

Kết quả tính toán tần suất tích lũy mực nước sông Ninh Cơ:

**Bảng 3.5. Tính toán tần suất tích lũy mực nước**

<b>P (%)</b>	1	3	5	10	20	35	40	45	50	70	90	95	97	99
<b>H<sub>đỉnh</sub> (cm)</b>	415	385	355	309	246	169	156	145	136	105	67	53	46	38
<b>H<sub>giữa</sub> (cm)</b>	410	375	342	293	227	157	142	128	117	81	46	34	25	12
<b>H<sub>chân</sub> (cm)</b>	405	365	336	287	217	133	133	97	83	46	23	15	12	2

*“Mực nước theo hệ Cao độ Quốc gia”*

Dòng chảy: Theo kết quả đo lưu tốc dòng chảy tại khu vực cho thấy:

- Triều lên:  $V_{tb} = - 0,79$  m/s;  $V_{mặt} = - 0,99$  m/s.

- Triều xuống:  $V_{tb} = 0,97$  m/s;  $V_{mặt} = 1,78$  m/s.

**Nguồn:** *Trung tâm tư vấn và chuyển giao công nghệ Thủy Lợi, số 2 – Ngọc Hà – Hà Nội.*

*\* Chế độ thủy triều*

Biên độ triều vùng biển Nam Định trung bình từ 1,6-1,7 m, lớn nhất là 3,31m và nhỏ nhất là 0,11m. Thời gian triều lên trong ngày khoảng 8-9 giờ, thời gian triều xuống khoảng 15-16 giờ. Hàng tháng trung bình có 2 lần triều cường, 2 lần triều kém, mỗi kỳ triều khoảng 15-16 ngày. Ảnh hưởng của thủy triều mạnh nhất vào các tháng mùa kiệt, giảm đi trong các tháng mùa lũ lớn.

*\* Chế độ thủy văn kênh Doanh Châu A:*

Kênh Doanh Châu A là kênh tưới tiêu, thuộc hệ thống công trình thủy lợi Hải Hậu làm nhiệm vụ tưới tiêu nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của khu dân xã Hải Hưng. Kênh có Bề rộng khoảng 7m, sâu khoảng 1,5m. Nước từ kênh Doanh Châu A sẽ chảy theo hướng Tây Nam ra sông Gianh Châu.

Sông Gianh Châu bắt nguồn từ sông Ninh Cơ, do đó chế độ thủy văn tại khu vực tiếp nhận nước thải phụ thuộc vào chế độ thủy văn của sông Ninh Cơ.

## **2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải**

Nước thải của cơ sở sau khi xử lý đạt quy chuẩn cho phép sẽ chảy ra kênh Doanh Châu A phía Đông Nam dự án, vị trí điểm xả thải cách Công ty khoảng 3m. Kênh Doanh Châu A có chức năng tưới tiêu nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của khu dân cư xã Hải Hưng. Để đánh giá chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải, cơ sở đã thuê đơn vị có chức năng quan trắc chất lượng nguồn nước mặt kênh Doanh Châu A.

Từ kết quả quan trắc nước mặt kênh Doanh Châu tại 03 đợt quan trắc (*Bảng 3.6*) cho thấy tất cả các thông số đều có giá trị nằm trong ngưỡng giới hạn của quy chuẩn cho phép QCVN 08-MT:2015/BTNMT(Cột B1).

## **2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải**

Hoạt động khai thác sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải như sau: Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam của dự án có bề rộng khoảng 7m là kênh tưới tiêu, thuộc hệ thống công trình thủy lợi Hải Hậu. Kênh Doanh Châu A là nơi cấp nước cho sản xuất nông nghiệp và là nơi thoát nước nông nghiệp và nước thải của xã Hải Hưng. Không có hoạt động khai thác, sử dụng nước phục vụ mục đích sinh hoạt tại khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở.

## **2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước tại khu vực tiếp nhận nước thải**

Nước thải các nguồn lân cận xả vào kênh Doanh Châu A chủ yếu là nước thải sinh hoạt của khu dân cư xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu. Ngoài ra còn có Trạm y tế xã Hải Hưng cách điểm xả thải của Công ty khoảng 260 m về phía Bắc và Trường trung học phổ thông cách điểm xả thải của Công ty khoảng 200 m về phía Tây Nam. Các thông số ô nhiễm chính có trong nước thải gồm: BOD<sub>5</sub>, Tổng N, Tổng P, Coliform...

- Đơn vị quản lý kênh Doanh Châu A là Công ty TNHH Một thành viên KT CTTL Hải Hậu

+ Địa chỉ: Thị trấn Yên Định, huyện Hải Hậu

+ Điện thoại: 03503877165

Cơ sở đã được Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Hải Hậu chấp thuận việc xả nước thải sau xử lý vào kênh Doanh Châu A tại Văn bản số 157/CV-CT ngày 25/05/2023.

### 3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

#### a. Môi trường nước mặt:

**Bảng 3.6. Kết quả quan trắc tại kênh Doanh Châu A**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08-MT:2015 /BTNMT (cột B1)	QCVN 08:2023 /BTNMT (mức B)
			28/08 /2023	29/08/ 2023	30/08/ 2023		
1	pH	-	7,1	7,3	7,1	5,5-9	6,0-8,5
2	DO	mg/L	6,8	6,6	7,1	≥ 4	≥ 5
3	TSS	mg/L	24	22	23	50	≤ 100
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	9,7	9,8	10,1	15	≤ 6
5	COD	mg/L	16	16	19,0	30	≤ 15
6	Pb <sup>(*)</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05	0,02
7	Clorua	mg/L	184	186	188	350	250
8	Nitrit	mg/L	0,01	0,01	0,02	0,05	0,05
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/L	1,77	1,84	1,79	10	-
10	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	mg/L	0,10	0,1	0,11	0,3	-
11	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg/L	0,08	0,09	0,08	0,9	0,3
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,03	<0,06	<0,06	0,4	0,1
13	Tổng dầu mỡ	mg/L	0,3	0,3	0,3	1	5
14	Coliform	MPN/100mL	2.500	2.700	2.600	7.500	≤ 5.000

#### Ghi chú:

Ký hiệu	Thông tin	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
Vị trí lấy mẫu	Mẫu nước mặt tại kênh Doanh Châu A (kênh phía đông nhà máy) cách vị trí thải 50m về phía hạ lưu.	2234955	584641
Thời gian lấy mẫu	Ngày 14/06/2023 đến ngày 14/11/2023		
Đơn vị lấy mẫu, phân tích	CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT		
Quy chuẩn so sánh	- QCVN08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất		

	lượng nước mặt . - QCVN08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt .
--	---

Nhận xét:

\* Kết quả quan trắc nước mặt kênh Doanh Châu A tại 03 đợt quan trắc so sánh với QCVN08-MT:2015/BTNMT(cột B1) cho thấy tất cả các thông số tại thời điểm quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép.

\* Kết quả quan trắc nước mặt kênh Doanh Châu A tại 03 đợt quan trắc so sánh với QCVN08:2023/BTNMT(mức B) cho thấy 03/14 thông số có giá trị không đạt quy chuẩn cho phép cụ thể bao gồm:

- Thông số BOD<sub>5</sub> vượt 1,6 – 2,3 lần;

- Thông số COD vượt 1,1 – 1,9 lần;

- Thông số DO tại thời điểm ngày 14/06/2023 và 14/11/2023 vượt 1,1 - 1,2 lần, 03 đợt quan trắc còn lại đều đạt quy chuẩn cho phép.

Các thông số còn lại tại cả 04 đợt quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép.

**b. Môi trường nước thải:**

Công ty đã thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối nước thải trước và sau xử lý, kết quả quan trắc nước thải như sau:

- Kết quả quan trắc nước thải năm 2022:

**Bảng 3.7. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 14:2008/ BTNMT (cột A)	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)
			22/03/2022		17/06/2022		07/9/2022		05/12/2022			
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2		
1.	pH	-	7,67	7,58	7,65	7,41	7,71	7,46	7,63	7,44	6-9	5-9
2.	Màu	Pt/Co	25,3	<LOQ (15)	25,3	<LOQ (15)	23,3	<LOQ (15)	22,1	<LOQ (15)	50	-
3.	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/L	<b>209,0</b>	28	<b>205,0</b>	28,0	<b>197,0</b>	27,0	<b>189,0</b>	26,0	30	30
4.	COD	mg/L	<b>185,6</b>	38,4	<b>360</b>	65,6	<b>334,0</b>	60,8	<b>320,0</b>	54,4	75	-
5.	TSS	mg/L	<b>141,0</b>	23,0	<b>136,0</b>	26,0	<b>127,0</b>	21,0	<b>136,0</b>	24,0	50	50
6.	Sunfua	mg/L	<b>0,69</b>	<LOQ (0,09)	<b>0,53</b>	0,09	<b>0,44</b>	0,09	<b>0,39</b>	0,11	0,2	1
7.	Amoni	mg/L	3,56	3,42	<b>36,2</b>	3,37	<b>36,1</b>	3,39	<b>35,90</b>	3,41	5	5
8.	Tổng Nito	mg/L	<b>20,8</b>	7,2	<b>23,9</b>	7,8	<b>66,6</b>	10,6	<b>64,3</b>	11,4	20	-
9.	Tổng Phốt pho	mg/L	<b>9,99</b>	2,181	<b>10,028</b>	2,196	<b>9,940</b>	2,213	<b>10,290</b>	2,833	4	-
10.	Dầu mỡ động thực vật*	mg/L	4,2	2,5	3,3	2,2	3,4	2,0	2,3	1,8	-	10
11.	Clo dư	mg/L	<LOQ (0,09)	0,16	<LOQ (0,09)	0,18	<LOQ (0,09)	0,19	<LOQ (0,09)	0,22	1	-
12.	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	<LOQ (0,048)	KPH (MDL= 0,016)	0,066	<LOQ( 0,048)	0,064	KPH (MLD=0 ,016)	<LOQ (0,048)	<LOQ (0,048)	-	5
13.	Coliform	MPN/ 100mL	<b>23000</b>	2400	<b>23000</b>	2400	<b>23000</b>	<b>3400</b>	<b>20000</b>	2900	3000	3000

**Ghi chú:**

Ký hiệu	Thông tin	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NT1	Nước thải trước xử lý (tại bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung)	2234898	584497
NT2	Nước thải sau xử lý (sau bể khử trùng)	2235030	584701
Đơn vị lấy mẫu, phân tích	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH		
Quy chuẩn so sánh	- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. - QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.		

**Nhận xét:** Kết quả quan trắc nước thải sau của Công ty năm 2022 so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (A) và QCVN 40:2011/BTNMT (A) cho thấy:

- Nước thải trước xử lý: Hầu hết các mẫu nước trước xử lý đều có các thông số BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P và Coliform vượt Quy chuẩn cho phép.

- Nước sau xử lý: Chỉ có thông số Coliform của đợt quan trắc ngày 07/9/2022 là vượt QCCP 1,13 lần. Nguyên nhân công nhân quên bổ sung hóa chất khử trùng Javen, Công ty đã tiến hành kiểm và khắc phục do đó các thời điểm quan trắc còn lại đều đạt quy chuẩn cho phép.

Các thông số còn lại đều có giá trị đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) và QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).



- Kết quả quan trắc nước thải năm 2023:

**Bảng 3.8. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích									QCVN 14:2008/ BTNMT (cột A)	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)
			13/03/2023		13/06/2023		24/08/2023		28/08/2023	14/11/2023			
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT2	NT1	NT2		
1.	pH	-	7,62	7,45	7,6	7,3	7,6	8,3	7,8	7,64	7,23	6-9	5-9
2.	Màu	Pt/Co	22,5	<15	<b>451</b>	29,4	421,1	23,2	32	487,1	34,5	50	-
3.	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	<b>244,0</b>	21,0	<b>206,0</b>	21,0	<b>96,0</b>	18,0	18	<b>152,0</b>	21,0	30	30
4.	COD	mg/l	<b>312,0</b>	56,0	<b>424,0</b>	49,6	<b>416,0</b>	51,2	32	<b>332,8</b>	49,6	75	-
5.	TSS	mg/l	<b>121,0</b>	24,0	<b>27,0</b>	< 18	<b>24,0</b>	< 18	31	<b>27,0</b>	< 18	50	50
6.	Sunfua	mg/l	<b>0,73</b>	0,13	<b>0,76</b>	0,13	0,13	<0,09	0,07	<b>0,35</b>	<0,09	0,2	1
7.	Amoni	mg/l	<b>47,75</b>	2,80	<b>4,05</b>	< 0,06	<b>13,52</b>	0,13	2,69	<b>15,31</b>	3,18	5	5
8.	Tổng Nitơ	mg/l	<b>57,6</b>	12,4	<b>15,1</b>	8,0	<b>21,1</b>	8,5	12,9	<b>21,4</b>	6,2	20	-
9.	Tổng Phốt pho	mg/l	<b>10,255</b>	3,011	<b>3,373</b>	0,645	<b>4,288</b>	1,672	1,69	<b>17,6</b>	3,125	4	-
10.	Dầu mỡ động thực vật*	mg/l	3,5	2,3	3,6	2,2	5	2	0,7	3,9	2,2	-	10
11.	Clo dư	mg/l	0,09	0,28	0,09	0,32	0,11	0,37	0,5	0,1	0,44	1	-
12.	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,053	< 0,048	0,055	KPH	<0,048	KPH	-	<0,048	KPH	-	5
13.	Coliform	MPN/100mL	<b>23.000</b>	2.800	<b>70.000</b>	1.900	<b>46.000</b>	1.600	2.100	<b>53.000</b>	< 9	3.000	3.000

**Ghi chú:**

Ký hiệu	Thông tin	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
NT1	Nước thải trước xử lý (tại bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung)	2234898	584497
NT2	Nước thải sau xử lý (sau bể khử trùng)	2235030	584701
<b>Đơn vị lấy mẫu, phân tích</b>	- CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH - CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT		
<b>Quy chuẩn so sánh</b>	- <b>QCVN 14:2008/BTNMT</b> : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. - <b>QCVN 40:2011/BTNMT</b> : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.		
<b>Ký hiệu</b>	KPH: Không phát hiện		

Nhận xét: Kết quả quan trắc nước thải sau của Công ty năm 2023 so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (A) và QCVN 40:2011/BTNMT (A) cho thấy:

- Nước thải trước xử lý: Các mẫu nước trước xử lý đều có các thông số BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P và Coliform vượt Quy chuẩn cho phép.

- Nước sau xử lý: Tất cả thông số quan trắc đều có giá trị đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) và QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).

**c. Môi trường nước dưới đất:**

**Bảng 3.9. Kết quả quan trắc nước ngầm**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích					QCVN 09:2023/ BTNMT
			14/06/2023	28/08/2023	29/08/2023	30/08/2023	14/11/2023	
1	pH	-	7,3	7,2	7,5	7,1	6,84	<b>5,8 – 8,5</b>
2	Pemanganat	mg/L	1,5	1,86	1,62	1,45	1,7	<b>4</b>
3	TDS	mg/L	432	200	232	200	190	<b>1500</b>
4	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/L	0,029	1,56	1,60	1,53	0,043	<b>15</b>
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg/L	<0,06	0,08	0,07	0,08	<0,06	<b>1</b>
6	Fe	mg/L	1,24	<0,025	<0,025	<0,025	1,88	<b>5</b>
7	Mn	mg/L	KPH	<0,03	<0,03	<0,03	KPH	<b>0,5</b>
8	As	mg/L	KPH	<0,002	<0,002	<0,002	KPH	<b>0,05</b>
9	Coliform	MPN/100mL	3	<3	<3	<3	<3	<b>3</b>

**Ghi chú:**

Ký hiệu	Thông tin	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
<b>Vị trí lấy mẫu</b>	Nước ngầm tại bể nước lọc tại công ty	2235157	584577

<b>Thời gian lấy mẫu</b>	Ngày 14/06/2023 đến ngày 14/11/2023
<b>Đơn vị lấy mẫu, phân tích</b>	- CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH - CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT
<b>Quy chuẩn so sánh</b>	<b>QCVN09:2023/BTNMT:</b> Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc nước ngầm của công ty cho thấy tất cả các thông số tại 03 đợt quan trắc đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

**d. Môi trường không khí:**

**Bảng 3.10. Kết quả quan trắc không khí xung quanh dự án**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 05:2023/ BTNMT
			KK1	KK2	KK1	KK2	KK1	KK2	
			28/08/2023		29/08/2023		30/08/2023		
1	Tiếng ồn	dBA	58	60	58	55	55	57	<b>70<sup>(1)</sup></b>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	119	123	117	121	120	123	<b>300</b>
3	CO	µg/m <sup>3</sup>	<4.100	<4.100	<4.100	<4.100	<4.100	<4.100	<b>30.000</b>
4	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	77	67	77	69	78	66	<b>350</b>
5	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	57	63	57	63	60	65	<b>200</b>

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả - KK3		QCVN 05:2023/ BTNMT
			14/06/2023	14/11/2023	
1	Tiếng ồn	dBA	63,7	51,8	<b>70<sup>(1)</sup></b>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	77,3	52,9	<b>300</b>
3	CO	µg/m <sup>3</sup>	5.120	6.240	<b>30.000</b>
4	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	90,2	79,1	<b>350</b>
5	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	93,0	83,1	<b>200</b>

\* Ghi chú:

Ký hiệu	Thông tin	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
<b>KK1</b>	Mẫu không khí khu vực đầu hướng gió	2235184	584587
<b>KK2</b>	Mẫu không khí khu vực cuối hướng gió	2235075	584701
<b>KK3</b>	Mẫu không khí tại trục đường chính từ cổng vào	2235134	584617

<b>Thời gian lấy mẫu:</b>	Ngày 14/06/2023 đến ngày 14/11/2023
<b>Đơn vị lấy mẫu, phân tích</b>	- CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH - CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT
<b>Quy chuẩn so sánh</b>	- QCVN05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ). - <sup>(1)</sup> QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

*Nhận xét:*

Kết quả quan trắc môi trường không khí xung tại khu vực dự án cho thấy tất cả các thông số tại 03 đợt quan trắc đều có giá trị đạt QCVN05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

**e. Môi trường đất:**

**Bảng 3.71. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)
			28/08/2023	29/08/2023	30/08/2023	
1	Cu	mg/kg	47,7	39,6	39,6	<b>2.000</b>
2	Zn	mg/kg	30,9	31,1	31,4	<b>2.000</b>
3	As	mg/kg	1,1	1,0	1,0	<b>200</b>
4	Cd	mg/kg	<0,35	<0,35	<0,35	<b>60</b>
5	Pb	mg/kg	22,5	28,2	35,4	<b>700</b>

\* *Ghi chú:*

Ký hiệu	Thông tin	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
<b>Vị trí lấy mẫu</b>	Mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án	2235076	584701
<b>Thời gian lấy mẫu</b>	Ngày 28/08/2023 đến ngày 30/08/2023		
<b>Đơn vị lấy mẫu, phân tích</b>	CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT		
<b>Quy chuẩn so sánh</b>	QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất		

*Nhận xét*

Kết quả quan trắc môi trường đất tại dự án cho thấy tất cả các thông số phân tích tại cả 03 đợt quan trắc đều đạt QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)

**\* *Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án:***

Việc lựa chọn địa điểm trong điều kiện tự nhiên như mưa, nắng, gió, nhiệt độ, độ ẩm... có ảnh hưởng đến quá trình tổ chức thi công, hoạt động của cơ sở,... ảnh hưởng

đến tuổi thọ và sự hoạt động liên tục của công trình cũng như tình hình ô nhiễm môi trường ở thời điểm hiện tại và khả năng xử lý chất thải phòng chống ô nhiễm môi trường trong tương lai.

Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt, nước thải, nước ngầm, không khí, đất hiện trạng khu vực dự án đều đảm bảo quy chuẩn môi trường. Như vậy cơ sở phù hợp với môi trường tự nhiên của khu vực dự án.

## CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

### 1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

#### 1.1. Đánh giá, dự báo tác động

Dự án Xây dựng nhà máy may tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu của Công ty TNHH Tuấn Triều đã hoàn thành và đang đi vào sản xuất với quy mô công suất từ 20 dây chuyền, mỗi dây chuyền 40 công nhân, công suất 5 triệu sản phẩm/năm. Căn cứ vào tình hình phát triển của hoạt động sản xuất và nhu cầu mua số lượng sản phẩm và yêu cầu chất lượng cao của khách hàng. Chủ dự án quyết định đầu tư tăng quy mô công suất từ 20 dây chuyền mỗi dây chuyền 65 công nhân lên thành 32 dây chuyền, mỗi dây chuyền 40 công nhân và tăng quy mô công suất từ 5 triệu sản phẩm/năm lên 5,1 triệu sản phẩm/năm, dự kiến sử dụng khoảng 1.300 lao động.

Hiện nay, các hạng mục công trình của dự án vẫn đang sử dụng tốt, hầu hết các hạng mục không cần cải tạo, sửa chữa. Dự án này chỉ điều chỉnh tên gọi, thay đổi công năng của một số hạng mục và xây mới Nhà tuyển dụng- công đoàn, xây mới Trạm bơm PCCC và mái nôi. Do vậy, giai đoạn xây dựng sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện, nước... không đáng kể.

Mặt dù vậy, trong quá trình thi công, cải tạo một số hạng mục công trình của dự án nếu không có kế hoạch thi công một cách khoa học thì các hoạt động này cũng sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Mật độ phương tiện vận chuyển tăng sẽ làm gia tăng ô nhiễm bụi, tiếng ồn và gây nên các tai nạn lao động. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

- Tác động do bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.
- Tác động của tiếng ồn, rung từ hoạt động xây dựng, cải tạo.
- Tác động của nước thải sinh hoạt công nhân xây dựng, lắp đặt thiết bị.
- Tác động của chất thải rắn từ các hoạt động thi công xây dựng.

#### A. Các nguồn gây tác động liên quan đến đến chất thải.

##### a. Chất thải rắn thông thường.

###### a<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh.

\* *Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng, cải tạo:*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động cải tạo, xây dựng các hạng mục công trình.
- Thành phần: đất đá, vữa, tôn, sắt thép vụn, cát, gạch vỡ, bê tông thải....

- Tải lượng: Dự án này chỉ điều chỉnh tên gọi, thay đổi công năng của một số hạng mục và xây mới Nhà tuyển dụng- công đoàn, xây mới Trạm bơm PCCC và mái nổi . Do vậy, khối lượng chất thải rắn từ hoạt động xây dựng là không đáng kể.

**\* *Chất thải rắn sinh hoạt:***

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân trên công trường. Thành phần: Thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- Tải lượng:

Số lượng lao động trong giai đoạn này sẽ biến động tùy vào từng thời điểm cụ thể. Dựa theo thực tế công việc, số lượng lao động nhiều nhất trong ngày khoảng 20 người.

Căn cứ theo giáo trình “Quản lý chất thải rắn” - NXB Xây dựng - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, lượng rác thải trung bình của mỗi công nhân lao động thải ra là 0,4 kg/ngày. Do đó, lượng rác thải phát sinh khoảng:

$$20 \text{ người} \times 0,4 \text{ kg/người/ngày} = 8 \text{ kg/ngày.}$$

***a<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng chịu tác động.***

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, môi trường nước mặt của hệ thống kênh mương nội đồng và hệ sinh thái xung quanh dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải sinh hoạt không được thu gom gây mùi khó chịu và tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của người lao động.

- Chất thải rắn xây dựng: Chất thải là bê tông thải, vữa, xi măng thải đổ xuống đất hoặc xuống ruộng lúa thì khu vực đó sẽ bị đông cứng, khả năng hút nước, thấm nước kém, không còn màu mỡ cho sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa và các loài thực vật khác. Vỏ bao bì thải ra từ quá trình lắp đặt thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ gây mất mỹ quan. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống kênh làm tắc nghẽn gây ngập úng và có thể gây bồi lắng cục bộ, cản trở quá trình tiêu thoát nước và gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước sông.

Mặt khác các loại nguyên vật liệu xây dựng và chất thải không được che chắn khi lưu giữ cũng khi vận chuyển dễ bị cuốn theo gió ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

***Tóm lại:***

Phạm vi ảnh hưởng của chất thải rắn thông thường đến môi trường xung quanh mang tính cục bộ. Chủ dự án, đơn vị thi công không thực hiện nghiêm túc về việc thu gom, xử lý chất thải rắn sẽ gây ô nhiễm môi trường quy mô và phạm vi rộng.

**b. Chất thải nguy hại.**

**b<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh.**

- Các hoạt động phát sinh chất thải nguy hại: Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc thi công tại công trường, hoạt động sơn tường,...

- Thành phần, tải lượng: Lượng CTNH này phát sinh tùy thuộc vào máy móc thi công tại công trường và khả năng quản lý nguyên, vật liệu của đơn vị thi công nên việc tính toán chính xác lượng CTNH từ quá trình này rất khó khăn. Căn cứ vào thực tế xây dựng của các công trình trên địa bàn tỉnh Nam Định, ước tính khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn này khoảng 30kg.

**Bảng 4.8. Dự báo thành phần CTNH phát sinh**

<b>Mã CTNH</b>	<b>Tên chất CTNH</b>	<b>Ký hiệu phân loại</b>	<b>Trạng thái tồn tại</b>	<b>Khối lượng (kg)</b>
17 02 03	Dầu thải	NH	Lỏng	5
18 02 01	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ,...	KS	Rắn	5
18 01 03	Bao bì nhựa cứng thải	KS	Rắn	10
16 01 09	Sơn thải, cặn sơn,...	KS	Rắn/lỏng	5
07 04 01	Đầu mẫu que hàn	KS	Rắn	3
07 04 02	Xi hàn thải	KS	Rắn	2

**b<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

- Đối tượng chịu tác động là người lao động tham gia thu gom vận chuyển CTNH, công nhân lao động xây dựng tại công trường. Đối tượng chịu tác động gián tiếp là hệ sinh thái xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- CTNH phát sinh chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dính dầu mỡ, sơn thải, bao bì chứa sơn, đầu que hàn,.... Chất thải này dễ bắt cháy gây ra các sự cố cháy nổ. Ngoài ra, chất thải này còn tác động đến môi trường qua tích lũy sinh học và gây tác hại đến hệ sinh học và môi trường.

Nếu quá trình thu gom, vận chuyển xử lý CTNH không đảm bảo theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại, chất thải có thể rơi vãi xuống đường gây ảnh hưởng lớn đến con người và môi trường trong khu vực:

- Chất thải nguy hại có nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường không khí, gây độc đối với hệ sinh thái và con người trong khu vực.

- Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, các động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích lũy các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích lũy sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khỏe con người.



- Chất thải nguy hại có thể bị rơi vãi xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất (đặc biệt là lớp thổ nhưỡng) và gián tiếp gây ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Tóm lại: Các loại CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Do đó, chủ dự án kết hợp chặt chẽ với đơn vị thi công, tư vấn giám sát để thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý CTNH theo đúng quy định nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của CTNH đến sức khỏe, tính mạng con người.

### c. Bụi, khí thải.

#### c<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh

\* Các công đoạn phát sinh:

- Hoạt động của máy móc thiết bị xây dựng.
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển;
- Hoạt động sơn, hàn các hạng mục.

Ngoài ra, các khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng cũng phát sinh bụi, khí thải.

\* Thành phần: bụi, khí SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, hydrocacbon, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S,...

\* Tải lượng:

Trên thực tế, lượng bụi, khí thải phát sinh biến động, thay đổi tùy theo hướng và tốc độ gió trong khu vực, tùy theo độ ẩm, nhiệt độ không khí trong ngày. Do đó ước tính tải lượng bụi, khí thải như sau:

- Dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bóc dỡ vật tư xây dựng.

Bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình bóc dỡ, vận chuyển cát, đá, gạch, xi măng dùng trong xây dựng. Dự án này chỉ điều chỉnh tên gọi, thay đổi công năng của một số hạng mục và xây mới Nhà tuyển dụng- công đoàn, xây mới Trạm bơm PCCC và mái nổi. Do vậy, lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bóc dỡ vật tư xây dựng là không đáng kể.

- Khí thải từ các công đoạn hàn: Trong quá trình thi công, cải tạo dự án diễn ra quá trình hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Bảng sau cho biết nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại.

**Bảng 4.9. Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại**

Chất gây ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)					Chiều dày kim loại (mm)			
	2,5	3,25	4	5	6	<5	>5	5-20	>20
Khói hàn (mg/que)	288	508	706	1.100	1.578	-	-	-	-
CO (mg/que)	10	15	25	35	50	-	-	-	-

NOx (mg/que)	12	20	30	45	70	-	-	-	-
Acetylen (g/Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )/lít O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	3	5	-	-
Propan (g/Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )/ lít O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	2	-	3	4

(Nguồn: Trung tâm nghiên cứu và quy hoạch môi trường đô thị - nông thôn)

**c<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

\* *Đối tượng chịu tác động:*

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp: công nhân làm việc trên công trường và người dân sinh sống xung quanh.

- Đối tượng chịu tác động gián tiếp: Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, môi trường không khí xung quanh cơ sở.

\* *Mức độ tác động:* Tác động của bụi, khí thải ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh như sau:

- *Tác động bụi:*

+ Đối với bụi đường: Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản, viêm giác mạc. Bụi bay vào mắt làm tổn thương giác mạc, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây nên các bệnh về đường hô hấp.

+ Bụi khói xe: Khi con người hít phải bụi khói ban đầu sẽ bị viêm mũi, viêm đường hô hấp, ngoài ra các hạt bụi có kích thước < 10µm dễ xâm nhập vào phổi, mạch máu và gây ra các bệnh như ung thư phổi, hen và nhiễm khuẩn đường hô hấp.

- *Tác động của khí thải.*

+ Khí CO, CO<sub>2</sub>: Khí CO là một chất gây ngất, do nó có khả năng đẩy ôxy trong hemoglobin (là chất mang ôxy trong máu đến các tế bào trong cơ thể) chiếm chỗ của ôxy trong máu, làm cho việc cung cấp ôxy cho cơ thể bị giảm, ở nồng độ thấp CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Với nồng độ bằng 10ppm có thể tăng các bệnh tim mạch, ở nồng độ 250ppm có thể gây tử vong. Người lao động làm việc trong môi trường có nhiều CO dễ bị xanh xao, gầy yếu.

Khí CO<sub>2</sub> gây rối loạn hô hấp phổi và tế bào do chiếm mất chỗ của oxi. Một số đặc trưng gây độc của CO<sub>2</sub> như sau:

Nồng độ CO <sub>2</sub> , ppm (%)	Biểu hiện độc tính
50.000ppm (5%)	Khó thở, nhức đầu
100.000ppm (10%)	Ngất, ngạt thở

+ Khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>: Khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> là các chất khí kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt sẽ tạo thành các axit nhỏ li ti đi vào cơ thể con người qua đường hô hấp

hoặc hoà tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hoá, sau đó phân tán vào máu tuần hoàn ảnh hưởng cho sức khỏe con người.

+ Khí Hydrocacbon:

Khi con người hít phải khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000mg/m<sup>3</sup> có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, rối loạn giác quan, tâm thần. Khi hít thở hơi hydrocacbon với nồng độ 60.000mg/m<sup>3</sup> sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

Tóm lại:

Hoạt động thi công cải tạo trong giai đoạn này sẽ phát sinh ra một lượng bụi, khí thải gây tác động đến con người và môi trường không khí ở mức độ, phạm vi nhỏ do khối lượng cải tạo, xây dựng không nhiều. Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường hữu hiệu nhất nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của bụi, khí thải đến môi trường xung quanh.

#### **d. Nước thải.**

##### ***d<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh.***

\* *Nước mưa chảy tràn:*

Tổng diện tích mặt bằng của dự án là 32.682m<sup>2</sup> (đã trừ đi phần diện tích cây xanh hiện có 9.237m<sup>2</sup>). Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là 1.910 mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt toàn bộ dự án được tính toán như sau:

$$M = 1.910 \text{ (mm)} \times 32.682\text{m}^2/1000 = 62.423\text{m}^3/\text{năm}.$$

\* *Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân, ăn uống,... của công nhân trên công trường.

- Tải lượng: Theo tính toán tại chương I, lượng nước sử dụng sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường tại là 2m<sup>3</sup>/ngày. Theo điều 39, nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải thì khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Do đó lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 2m<sup>3</sup>/ngày.

- Thành phần: Chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật,... Thành phần các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ổn định nhưng lưu lượng nước thải thay đổi theo thời gian trong ngày.

\* *Nước thải xây dựng:*

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng phát sinh từ công đoạn rửa cát, đá xây dựng, phối trộn bê tông, tưới nước bảo dưỡng công trình,...Ngoài ra, còn có một lượng nước thải phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị máy móc. Thành phần ô nhiễm là đất, cát,

dầu mỡ...

Tải lượng nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng không ổn định, tùy thuộc vào từng công đoạn xây dựng. Lượng nước dùng cho hoạt động này hầu hết thấm vào bê tông và bốc hơi. Đồng thời, Chủ Dự án yêu cầu công nhân sử dụng tiết kiệm và hợp lý nên lượng nước thải từ quá trình này không lớn.

***d<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.***

*\* Đối tượng chịu tác động:*

- Hệ thống thoát nước trong phạm vi dự án và hệ thống thoát nước của xã.
- Môi trường nước ngầm, môi trường đất tại khu vực dự án.
- Người dân xóm 12 và đội 5 xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu

*\* Mức độ tác động:*

- Tác động của nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng cuốn theo bụi đất, bụi cát,... xuống diện tích đất trồng cây xanh, cản trở quá trình hút nước, chất dinh dưỡng của cây trồng. Mặt khác, khi nước mưa cuốn theo các chất thải xây dựng xuống kênh kênh nội đồng tiếp giáp xung quanh dự án làm cho nguồn nước bị nhiễm bẩn ảnh hưởng đến quá trình khuếch tán và hòa tan oxy từ không khí vào nước.

- Tác động của nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất bài tiết với thành phần chất thải hữu cơ cao và các vi trùng gây bệnh gồm virus, vi khuẩn, giun sán. Vì thế, nếu thải phân và nước tiểu trực tiếp ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước và đất trong khu vực dự án.

Nước thải này nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường phát sinh mùi khó chịu ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ nhân viên làm việc trong công ty và cộng đồng dân cư xung quanh. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt có chứa các chất ô nhiễm, các chủng loại vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hóa, hô hấp cho công nhân, người dân trong khu vực, ở mức độ cao có thể bùng phát dịch bệnh. Tuy nhiên, đơn vị thi công bố trí 01 nhà vệ sinh di động với dung tích bể chứa 1 m<sup>3</sup>/bể để phục vụ sinh hoạt cá nhân cho công nhân dự án nên tác động của nước thải sinh hoạt đến môi trường là nhỏ.

- Tác động của nước thải xây dựng:

Thành phần ô nhiễm trong nước thải xây dựng là đất, cát thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng. Khi lượng nước thải này chảy xuống hệ thống thoát nước gây bồi lắng cục bộ, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước. Ngoài ra, nước thải xây dựng không có biện pháp thu gom để chảy tràn gây mất mỹ quan khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của người lao động trong khuôn viên.

**Tóm lại:**

Nước thải từ giai đoạn này phát sinh với khối lượng nhỏ nên mức độ tác động của nước thải đến môi trường và con người trong phạm vi nhỏ. Tuy nhiên chủ dự án, đơn vị thi công nếu không có phương án giảm thiểu nước thải hợp lý sẽ gây ứ đọng nước thải, ngập úng cục bộ và làm phát tán chất ô nhiễm ảnh hưởng lớn đến đời sống, sức khỏe người dân.

**B. Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.**

**a. Tiếng ồn, độ rung.**

**a<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh.**

- Từ hoạt động của các máy móc thiết bị như máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn...

- Từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

Mức ồn cũng như mức độ ảnh hưởng sẽ giảm dần theo sự tăng dần của khoảng cách tính từ nguồn gây ồn và có thể dựa vào công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \lg(x_0/x)$$

Trong đó:

$L_p(x_0)$ : mức ồn cách nguồn 2m (dBA)

$x_0 = 2 \text{ m}$

$L_p(x)$ : mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

$x$ : Khoảng cách từ nguồn phát thải đến vị trí cần tính toán (m)

**Bảng 4.10. Mức độ ồn của các thiết bị, phương tiện thi công**

TT	Hoạt động thi công	Mức ồn cách nguồn 2m ( $L_p(x_0)$ - dBA)	
		Khoảng dao độ	Trung bình
1	Máy trộn bê tông	74-88	81
2	Máy đầm	74-77	76
3	Máy hàn	71-82	76
4	Ô tô vận chuyển trọng tải 5-10 tấn	83-94	89

*Nguồn: Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng.*

Vậy tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn được dự báo như sau:

**Bảng 4.11. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công**

TT	Máy móc, thiết bị	Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn phát sinh (dBA)						
		2m	5m	10m	15m	20m	50m	100m
1	Máy trộn bê tông	81	73	67	63	61	53	47
2	Máy đầm	76	68	62	58	56	48	42

TT	Máy móc, thiết bị	Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn phát sinh (dBA)						
		2m	5m	10m	15m	20m	50m	100m
3	Máy hàn	76	68	62	58	56	48	42
4	Xe tải	89	81	75	71	69	61	55
QCVN 26:2010/BTNMT		70,0 dBA						
Tiêu chuẩn Bộ Y tế trong môi trường lao động (thời gian tiếp xúc là 8 giờ)		85,0 dBA						

- So sánh với tiêu chuẩn Bộ Y tế: Tại khoảng cách  $\geq 5m$  tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị máy móc thi công tại công trường đều có giá trị nằm dưới ngưỡng giá trị cho phép.

- So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT:

+ Tại khoảng cách  $\leq 2m$  so với nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh từ máy thi công đều có giá trị vượt ngưỡng giá trị cho phép.

+ Tại khoảng cách  $>2m$  đến khoảng cách  $\leq 15m$  so với nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh từ các máy thi công tùy từng vị trí sẽ có giá trị vượt QCCP.

+ Tại khoảng cách  $>15 m$  so với nguồn phát sinh, tiếng ồn có giá trị nằm dưới ngưỡng giá trị cho phép.

Tuy nhiên, trong quá trình thi công thực tế, nhiều thiết bị máy móc có thể vận hành cùng một lúc tại cùng vị trí nên có sự cộng hưởng tiếng ồn của các phương tiện, máy móc thi công. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn có thể lớn hơn giá trị dự báo và sẽ thay đổi theo từng giai đoạn thi công.

### **a<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

\* Đối tượng chịu tác động:

Theo số liệu đã được tính toán trên, các đối tượng có khoảng cách  $\leq 15m$  từ nguồn phát sinh tiếng ồn bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn. Do vậy, đối tượng chịu tác động của tiếng ồn chủ yếu là công nhân thi công trên công trường, người dân xóm 12 và đội 5 tại xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu.

\* Mức độ chịu tác động:

Việc sử dụng các máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn gây mất tập trung trong công việc, làm giảm năng suất lao động cũng như ảnh hưởng tới đời sống của các hộ dân xung quanh khu vực dự án. Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

## **b. Độ rung.**

### ***b<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh:***

Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông,... Độ rung của các phương tiện, máy móc trong quá trình thi công phụ thuộc vào các yếu tố như: cấu trúc đường, tốc độ hoạt động của các thiết bị máy móc.

### ***b<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.***

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công. Khi máy móc hoạt động với cường độ lớn trong thời gian dài gây khó chịu cho cơ thể, thay đổi hoạt động của tim, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể gây chấn động cơ quan tiền đình, rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ thể bị mệt mỏi.

## **c. Nhiệt độ:**

### ***c<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh:***

Nhiệt độ phát sinh từ: Hoạt động của máy hàn, máy cắt sắt,...

### ***c<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động***

\* *Đối tượng chịu tác động:* Công nhân làm việc trên công trường.

\* *Mức độ tác động:*

Khi làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao người lao động bị mất nhiều mồ hôi sẽ làm mất một số lượng muối của cơ thể. Khi cơ thể mất nước và muối nhiều sẽ mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn làm giảm sự chú ý trong lao động.

## **d. Tác động đến kinh tế - xã hội địa phương:**

### ***d<sub>1</sub>. Tác động đến an ninh, trật tự xã hội của địa phương:***

Trong quá trình này có thể xảy ra hiện tượng mâu thuẫn giữa các công nhân với nhau; giữa công nhân với người dân địa phương. Ngoài ra, còn có thể làm nảy sinh tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp... làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh, trật tự xã hội.

### ***d<sub>2</sub>. Tác động đến cơ sở hạ tầng trong khu vực:***

Các phương tiện vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường trong khu vực. Hoạt động này gây ảnh hưởng đến quá trình đi lại, vận chuyển nguyên vật liệu hàng hóa của người dân tham gia giao thông trên tuyến đường liên xã. Khi các phương tiện vận tải chở nặng lưu thông với mật độ cao, có thể ảnh hưởng đến kết cấu mặt đường giao thông, tạo ổ gà.

## **e. Các tác động khác:**

### ***e<sub>1</sub>. Tai nạn lao động:***

Do sự bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động.

Khi tai nạn xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân xây dựng.

*e<sub>2</sub>. Tai nạn giao thông:*

- Trong quá trình vận chuyển vật tư, máy móc thiết bị thi công không đúng quy định có thể xảy ra tai nạn giao thông.

- Đơn vị thi công sử dụng phương tiện vận tải không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật sẽ xảy ra hỏng hóc gây mất an toàn cho các đối tượng tham gia giao thông.

*e<sub>3</sub>. Sự cố cháy nổ:*

Cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu hoặc do thiếu an toàn về hệ thống cấp điện gây thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Hệ thống cấp điện tạm thời bị chập, rò rỉ, cháy nổ.

- Xảy ra sự cố chập cháy đường dây điện.

- Việc sử dụng các thiết bị hàn có thể gây cháy nổ, gây rát, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

*e<sub>4</sub>. Sự cố ngập lụt:*

Trong quá trình thi công xây dựng gặp trời mưa to kéo dài, hệ thống thoát nước tạm thời không tiêu thoát kịp thời gây tắc nghẽn dòng chảy có thể bị ngập úng cục bộ trong khu vực dự án. Đồng thời ngập úng sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan, hoạt động đi lại của cán bộ công nhân trong dự án.

Ngoài ra còn có các sự cố thiên tai như sét đánh, giông lốc, bão lũ,...

## **1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư, cụ thể như sau:

### **A. Biện pháp tổ chức, quản lý thi công.**

Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có đủ điều kiện năng lực phù hợp với yêu cầu của dự án và đáp ứng quy định của pháp luật về lĩnh vực xây dựng và môi trường. Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp quản lý, tổ chức thi công phù hợp nhằm đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị và môi trường xung quanh.

*\* Quản lý nhân sự.*

- Nhà thầu xây dựng nội quy, quy chế hoạt động trên công trường, sẽ tập trung vào các nội dung sau:

+ Quy định thời gian làm việc, ý thức, trách nhiệm bảo vệ tài sản, giữ gìn vệ sinh môi trường.



- + Về an toàn lao động trên công trường.
- + Về trách nhiệm quản lý tài sản, thiết bị thi công.
- Tổ chức phân công phân nhiệm vụ, cử cán bộ theo dõi, giám sát tiến độ và chất lượng công trình:
  - Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, tập huấn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho người lao động.
  - Bố trí điều kiện ăn ở của công nhân đáp ứng việc tái sức lao động và phòng tránh dịch bệnh phát sinh.
  - Chủ dự án phối hợp với nhà thầu xử lý, khắc phục khi xảy ra sự cố hoặc tai nạn lao động, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng về tình hình an toàn lao động, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

*\* Quản lý thi công.*

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công, đơn vị tư vấn giám sát, thực hiện các biện pháp sau:
  - + Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý để thuận lợi trong việc quản lý con người và các tác động tiêu cực nảy sinh;
  - + Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực thực hiện dự án để giảm quãng đường vận chuyển. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.
  - + Bố trí hợp lý tuyến đường và thời gian vận chuyển, có kế hoạch điều tiết lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp.
  - + Trang bị bảo hộ cá nhân phù hợp như khẩu trang, mặt nạ, kính an toàn, quần áo bảo hộ lao động, mũ bảo hộ... cho người lao động trên công trường.
  - Chủ dự án sẽ thường xuyên bố trí cán bộ để theo dõi, giám sát chặt chẽ hoạt động của đơn vị thi công.

***B. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải.***

Để hạn chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án kết hợp với các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

*a. Nước thải:*

- *Nước thải sinh hoạt:*
  - + Chủ thầu xây dựng sẽ ưu tiên tuyển dụng công nhân địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế phát sinh nước thải sinh hoạt trên công trường. Tổ chức nhân lực hợp lý theo từng công đoạn thi công.
  - + Trong quá trình thi công xây dựng, công nhân sẽ sử dụng nhà vệ sinh chung của nhà máy hiện nay. Nhà thầu thi công sẽ bố trí công nhân vệ sinh quét dọn, cọ rửa nhà vệ sinh chung, tần suất 2 lần/ngày.
  - *Đối với nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng:*

Do các hạng mục công trình hầu hết được giữ nguyên, chỉ thay đổi công năng của một số hạng mục và xây mới Nhà tuyển dụng- công đoàn, xây mới Trạm bơm PCCC và mái nổi nên ảnh hưởng do quá trình thi công đến hệ thống thoát nước mưa là không đáng kể. Đơn vị thi công sẽ sử dụng hệ thống thoát nước mưa hiện có và thực hiện các biện pháp sau:

+ Thường xuyên kiểm tra vệ sinh, nạo vét bùn cặn tại đường cống thoát nước mưa không để ứ đọng bùn đất, rác.

+ Đào rãnh thoát nước thải thi công, tránh hiện tượng ứ đọng trên diện rộng. Trên hệ thống bố trí các hố ga lắng cặn. Nước thải được cho chảy qua hố lắng cát tạm thời để tách cặn, dầu mỡ trước khi chảy vào hệ thống rãnh thoát và thải ra Doanh Châu A phía Đông Nam dự án.

+ Yêu cầu công nhân sử dụng nước theo đúng định mức trong quá trình đảo trộn xi măng, đất, cát,... để hạn chế phát sinh nước thải ra môi trường bên ngoài.

+ Quy hoạch khu vực tập kết nguyên vật liệu, chất thải xây dựng cách xa hệ thống rãnh thoát nước mưa để không rơi vãi chất thải gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước.

#### *b. Chất thải rắn thông thường.*

*\* Đối với chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động.*

Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người lao động trên công trường được thu gom hàng ngày vào 02 thùng chứa loại 50 -100 lít có nắp đậy kín đặt tại kho chứa rác thải của dự án. Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm ký hợp đồng với tổ thu gom rác thải của địa phương hàng ngày thu gom và đem đi xử lý.

*\* Đối với chất thải từ hoạt động xây dựng.*

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng, nhà thầu thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí nhân sự thường xuyên thu gom, phân loại chất thải rắn phát sinh trên công trường.

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển chất thải ra khỏi khu vực dự án trong thời gian sớm nhất, thời gian lưu chứa chất thải không quá 3 ngày.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân, người lao động, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Lượng gạch vỡ, vữa tường, bê tông, đất, cát...phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình được đơn vị thi công thuê đơn vị có năng lực đến thu gom và đem đi xử lý.

- Các loại sắt thép vụn, bao bì, gỗ... thu gom tái sử dụng hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động do chất thải này thì đơn vị thi công áp dụng biện pháp thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu xong đến đấy.

*c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải.*

*\* Biện pháp giảm thiểu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị, phương tiện giao thông:*

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng cho phép, đi đúng tuyến đường, thời gian quy định và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra hiện tượng rơi vãi chất thải, nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển sẽ kịp thời thu dọn, xử lý. Quy định tốc độ xe, đặt biển báo hạn chế tốc độ với phương tiện giao thông ra vào công trường và khu vực lân cận.

- Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau và từ 11h đến 13h. Hạn chế vận chuyển chất thải qua khu vực có các trụ sở cơ quan, trường học... vào giờ cao điểm từ 6h – 7h và 17h – 18h hàng ngày;

- Các phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị thường xuyên được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ.

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình xây dựng:*

- Thực hiện nguyên tắc thi công theo hình thức cuốn chiếu xây dựng xong tiến hành thu dọn hiện trường kịp thời.

- Thường xuyên tưới nước, phun ẩm tại khu vực có phát sinh bụi, khí thải.

- Phủ bạt các khu vực tập kết vật liệu và chất thải để hạn chế vật liệu thi công bị gió thổi gây bụi ra môi trường xung quanh.

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn sơn, hàn. Khí thải từ công đoạn này ảnh hưởng nhiều nhất tới công nhân thi công và nhanh chóng phát tán vào không khí. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: mũ hàn, quần áo,...

*d. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại.*

Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định về Quản lý chất thải nguy hại:

- Đơn vị thi công không thực hiện việc sửa chữa xe, máy móc trên công trường nhằm giảm thiểu dầu thải, giẻ lau dính dầu phát sinh.

- Bố trí 01 khu để thùng sơn riêng; CTNH phát sinh còn lại dầu thải; giẻ lau, găng tay dính dầu sẽ thu gom vào thùng đựng đã được ghi nhãn riêng từng loại trong kho CTNH của nhà máy. Chủ dự án thu gom, quản lý CTNH phát sinh từ hoạt động thi công

xây dựng cùng với lượng CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất. Chất thải nguy hại được thu gom vào kho CTNH của Công ty. Định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển CTNH đi xử lý theo đúng quy định.

**C. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải:**

Chủ dự án kết hợp với các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, cụ thể như sau:

*a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn.*

- Sử dụng các phương tiện, máy móc thi công đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật môi trường và định kỳ thực hiện bảo dưỡng đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.

- Hạn chế hoạt động cùng một lúc các máy móc có phát sinh tiếng ồn lớn, nhằm tránh sự cộng hưởng làm gia tăng độ ồn.

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân lao động trên công trường.

- Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, nhằm tránh cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm sau 22h.

*b. Biện pháp chống rung.*

- Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng.

- Bố trí khoảng cách vận hành giữa các thiết bị tránh sự cộng hưởng làm tăng độ rung của các loại máy móc.

- Công nhân vận hành máy móc được trang bị bảo hộ lao động như giày vải, găng tay lót cao su đàn hồi.

- Tùy theo từng loại máy móc, thiết bị thi công, Nhà thầu sẽ sử dụng các biện pháp giảm thiểu độ rung như: Kê cân bằng máy, sử dụng hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại....

*c. Biện pháp giảm thiểu tác động của nhiệt độ.*

- Công nhân được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang,.. để hạn chế nhiệt độ ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Thường xuyên cung cấp nước mát cho công nhân đặc biệt vào những ngày nắng nóng.

*d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - văn hóa - xã hội địa phương.*

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội địa phương.*

Chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện những giải pháp cụ thể sau:

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho công nhân từ các địa phương khác đến và quản lý các hoạt động của công nhân tại địa phương.

- Ưu tiên tuyển dụng lực lượng lao động ngay tại địa phương góp phần giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương và giảm được áp lực về mâu thuẫn xã hội, an ninh trật tự.

- Phát hiện và giải quyết kịp thời những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân với nhau; giữa công nhân với người dân địa phương.

- Đề ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương; mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích....

*\* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng khu vực.*

- Quy định thời gian, tốc độ và tải trọng xe vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật liệu xây dựng và chất thải lưu thông trên tuyến đường; nhanh chóng khắc phục, sửa chữa đường giao thông khi xảy ra sự cố.

- Nghiêm cấm đổ vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng, rác thải sinh hoạt bừa bãi không đúng nơi quy định.

- Chủ dự án giám sát đơn vị thi công trong quá trình xây dựng về biện pháp thi công, tiến độ và chất lượng công trình.

#### **D. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:**

##### *a. An toàn lao động*

- Ban hành nội quy làm việc, an toàn lao động; tổ chức tập huấn, trang bị kiến thức về quy trình vận hành máy móc, thiết bị và an toàn lao động cho người lao động.

- Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm khi làm việc. Các phương tiện phòng chống rủi ro sự cố, dụng cụ an toàn lao động, các địa chỉ, số điện thoại cấp cứu trong trường hợp khẩn cấp đảm bảo luôn sẵn sàng ở nơi thuận tiện để giải quyết sự cố.

##### *b. Phòng chống tai nạn giao thông:*

- Đặt biển cảnh báo tại công trường thi công để tránh xảy ra tai nạn trong quá trình thi công xây dựng.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng phải di chuyển đúng tốc độ, chở đúng tải trọng quy định.

##### *c. Phòng chống cháy nổ*

Đơn vị thi công có trách nhiệm thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ như:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp về an toàn sử dụng điện, cụ thể như:

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống cấp điện tạm thời.

+ Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

+ Chỉ sử dụng công nhân có tay nghề, chứng chỉ, bằng cấp chuyên môn được đào tạo trong lĩnh vực điện mới được làm các công việc liên quan đến sử dụng điện.

- Quản lý chặt các nguồn nguyên, nhiên liệu có nguy cơ gây cháy nổ như xăng, dầu; Bố trí biển báo nguy hiểm đối với các chất độc hại và biển báo cấm lửa đối với vật liệu dễ cháy, nổ; Trang bị bình CO<sub>2</sub> và các thiết bị cần thiết khác trong các kho chứa.

- Phòng chống cháy nổ do hàn: Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; Sử dụng máy hàn theo đúng quy định về an toàn lao động; Đảm bảo an toàn về đường điện cho máy hàn.

*d. Phòng chống hiện tượng ngập úng:*

- Kiểm tra và khơi thông hệ thống tiêu thoát nước mưa của cơ sở.

- Các bãi nguyên vật liệu và phế thải xây dựng sẽ được che chắn, chống rửa trôi, không để đất cát, gạch đá chất thải xây dựng rơi vãi vào hệ thống thoát nước.

- Không tiến hành thi công khi trời mưa, bão.

## **2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH**

Trong quá trình hoạt động của dự án sẽ phát sinh chất thải (nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại...) gây tác động đến môi trường xung quanh, sức khỏe con người. Tác động do hoạt động của dự án được đánh giá cụ thể như sau:

### **2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.**

#### **2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải.**

##### **A. Chất thải rắn thông thường.**

###### ***a<sub>1</sub>*. Nguồn tác động**

*\* Nguồn phát sinh:*

Chất thải rắn phát sinh trong hoạt động của dự án chủ yếu gồm rác thải sinh hoạt của CBCNV (túi nilon, giấy vụn, vỏ phòng phẩm hỏng thải); rác thải của khu vực nhà bếp (chất thải từ công đoạn sơ chế các loại thực phẩm như thịt, cá, trứng..., phần rau loại bỏ, thức ăn thừa..) chất thải rắn công nghiệp (vải, bông vụn, chỉ thừa, bìa catton, lõi cuộn vải..). Ngoài ra còn có bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, HTXL nước cấp, hệ thống thu gom nước mưa và nước thải.

*\* Tải lượng chất thải:*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Căn cứ định mức thải của công nhân là 0,5 kg/người/ngày (Nguồn: Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2006). Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày của nhà máy khi hoạt động ổn định với 1.200 công nhân – GD hiện tại và 1.300 công nhân – GD tối đa lần lượt là 600 kg/ngày và 650 kg/ngày.

- *Chất thải rắn công nghiệp:*

Trong quá trình sản xuất, Nhà máy phát sinh các loại chất thải rắn công nghiệp như: Vải vụn, vải lỗi, chỉ thừa, bông, bìa cát tông, lõi cuộn vải, ....

Căn cứ vào Bảng kê rác thải và phế liệu thu gom hàng tháng năm 2022 và 2023 của Công ty thống kê khối lượng chất thải rắn công nghiệp hiện tại và ước tính khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh giai đoạn tối đa công suất của Nhà máy được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 4.12. Lượng chất thải rắn và công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động**

TT	Loại chất thải rắn	Đơn vị	Hiện tại (CS 5 triệu sp/năm)	Tối đa (CS 5,1 triệu sp/năm)
1	Vải, bông vụn, chỉ thừa,...	kg/tháng	29.886	30.484
2	Bìa carton, lõi cuộn vải	kg/tháng	7.025	7.166

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh tương đối lớn nếu không được thu gom, xử lý tốt sẽ gây mất mỹ quan khu vực, lấn chiếm diện tích...

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, HTXL nước cấp, hệ thống thu gom nước mưa và nước thải:

Dự án vận hành 01 trạm xử lý nước cấp 190 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và 01 trạm XLNT 120 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Theo thực tế Nhà máy đã xử lý, đối với nước thải sinh hoạt, để xử lý 1m<sup>3</sup> sẽ sinh ra khoảng 0,03kg bùn. Đối với trạm xử lý nước cấp, để xử lý 1m<sup>3</sup> sẽ sinh ra khoảng 0,003kg bùn. Với lượng nước cấp cần dùng khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 98m<sup>3</sup>/ ngày đêm (theo tính toán tại Chương I) thì việc vận hành 2 hệ thống trên phát sinh lượng bùn là 98 x 0,003 + 98 x 0,03 = 3,23 kg/ngày.

Trong quá trình vận hành, chủ dự án định kỳ nạo vét bùn cặn của hệ thống thu gom nước mưa, nước thải. Ước tính lượng bùn thu gom 20 kg/lần, định kỳ.

Bùn và cặn lắng từ quá trình nạo vét hố ga hệ thống thu gom nước mưa, nước thải ước tính khoảng 2m<sup>3</sup>/lần sẽ được Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải định kỳ 6 tháng/lần.

Các loại bùn thải này không có thành phần nguy hại, được xử lý như đối với chất thải rắn thông thường.

#### **a<sub>2</sub>. Đối tượng chịu tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân viên, người dân khu dân cư Xóm 12 và đội 5 của xã Hải Hưng. Môi trường đất, môi trường nước, không khí xung quanh và hệ thống cống thoát nước của Công ty.

- Chất thải rắn sinh hoạt là các hợp chất hữu cơ, khi bị phân hủy bởi các quá trình sinh học yếm khí, hiếu khí,... sinh ra các khí thải: H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>,... Các khí thải này có mùi khó chịu gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và tạo môi trường

thuận lợi cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, đây là nguyên nhân gây các dịch bệnh. Chất thải ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất.

Như vậy, chất thải rắn nếu không được thu gom, lưu giữ xử lý có thể bị rơi vãi, phát tán ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất và ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ sinh thái xung quanh.

**B. Chất thải nguy hại.**

**b<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh và tải lượng:**

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình hoạt động của nhà máy sẽ phát sinh chất thải nguy hại từ quá trình bảo dưỡng máy móc như dầu máy may, giẻ lau dính dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang, dầu máy may tồn dư,...

- Tải lượng: Căn cứ Chứng từ chất thải nguy hại năm 2022, 2023 của Công ty TNHH Tuấn Triều, tổng hợp và tính toán dự báo thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khi nhà máy hoạt động nâng công suất được thể hiện ở bảng dưới đây:

**Bảng 4.13. Tính toán tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy**

Mã CTNH	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	
			Hiện tại (CS 5 triệu sp/năm)	Tối đa (CS 5,1 triệu sp/năm)
13 01 01	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	10	10,2
16 01 06	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính	Rắn	7	7,14
17 07 03	Dầu thải	Lỏng	28	28,56
18 01 01	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	25	25,5
18 01 03	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	7	7,14
18 02 01	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	75	76,5
19 02 06	Linh kiện điện tử thải	Rắn	10	10,2
	<b>Tổng</b>		<b>162</b>	<b>165,24</b>

**b<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng chịu tác động**

\* *Đối tượng chịu tác động:*

- Cán bộ công nhân viên.
- Môi trường đất, môi trường nước xung quanh Dự án.

\* *Mức độ chịu tác động:*



Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án nếu không được thu gom, kiểm soát hợp lý sẽ gây ra nhiều tác động tới môi trường và sức khỏe người lao động. Tác động tới môi trường dễ nhận thấy là làm mất mỹ quan, tạo nguy cơ ô nhiễm tới môi trường nước. Tác động tới con người chủ yếu là nguy cơ nhiễm độc một cách trực tiếp hoặc gián tiếp do tiếp xúc với loại chất thải rắn này hoặc ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải nguy hại.

### **C. Nước thải:**

#### ***c<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh và thành phần nước thải .***

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Tổng diện tích mặt bằng của dự án là 33.960,75 m<sup>2</sup> (đã trừ đi phần diện tích cây xanh là 8.958,25m<sup>2</sup>). Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là 1.910mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt toàn bộ dự án được tính toán như sau:

$$M = 1.910 \text{ (mm)} \times 33.960,75\text{m}^2/1000 = 64.865\text{m}^3/\text{năm}.$$

*\* Nước thải:*

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên làm việc trong Công ty, bao gồm: Nước thải khu vực nhà vệ sinh và nước thải từ khu vực nhà bếp.

- Thành phần nước thải:

+ Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh: Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt là các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh. Đặc trưng và tính chất của nước thải sinh hoạt đã được đánh giá cụ thể trong giai đoạn xây dựng dự án.

+ Nước thải khu vực nhà bếp: Nước thải nhà bếp phát sinh từ quá trình rửa thức ăn, bát đĩa, vệ sinh dụng cụ nhà bếp chứa dầu mỡ và phế thải thực phẩm... Nước thải này chứa nhiều chất hữu cơ (BOD, COD) và các nguyên tố dinh dưỡng khác (N, P), chất rắn lơ lửng,...Nước thải nhà bếp không ổn định về lưu lượng, phụ thuộc vào các thời điểm trong ngày đó là thời gian hoạt động nấu ăn trong ngày.

- Tải lượng nước thải: Đối với nước thải sinh hoạt theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Căn cứ tính toán nhu cầu cấp nước ở chương 1 thì tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của nhà máy khi hoạt động ổn định là 78m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Tương ứng tính toán lượng nước thải phát sinh:

$$100\% \times 78 \text{ m}^3/\text{ngày} = 78 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

**c<sub>2</sub>. Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

\* *Đối tượng chịu tác động:*

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp: CBCNV làm việc tại Công ty, môi trường nước mặt kênh Doanh Châu A.

- Đối tượng chịu tác động gián tiếp: môi trường đất, hệ sinh thái xung quanh khu Công ty.

\* *Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.*

- *Nước mưa chảy tràn:*

Trong giai đoạn này lượng đất, cát... tồn đọng trên bề mặt sân đường là không đáng kể do đó nước mưa chảy tràn hầu như không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

- *Nước thải phát sinh tại cơ sở:*

Đặc trưng của nước thải phát sinh tại cơ sở có hàm lượng hợp chất hữu cơ cao sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO) do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi nguồn nước tưới tiêu bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Mặt khác trong nước thải sinh hoạt có các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, lỵ, tả... tuy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Vi khuẩn gây bệnh thương hàn có thể sống 24 ngày, vi khuẩn gây bệnh lỵ có thể sống từ 6-7 ngày trong môi trường nước.

**D. Bụi, khí thải:**

**d<sub>1</sub>. Nguồn phát sinh**

\* *Từ hoạt động giao thông:*

Hoạt động của phương tiện vận tải phục vụ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; hoạt động đi lại của nhân viên dự án thải ra môi trường một lượng đáng kể bụi và khí thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khoẻ con người.

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

\* *Tác động của bụi vải từ Nhà xưởng sản*

Trong quá trình hoạt động sản xuất của Nhà máy sẽ phát sinh bụi từ các công đoạn như:

- Công đoạn bốc xếp nguyên vật liệu.

- Công đoạn cắt vải: Chủ yếu phát sinh bụi từ việc trải vải

- Công đoạn may: Nguyên liệu sau khi cắt được chuyển lên xưởng may để hoàn thành sản phẩm và trong quá trình này phát sinh bụi nhưng rất ít.

- Công đoạn kiểm tra và đóng gói sản phẩm: Bụi phát sinh do hoạt động đóng gói

các sản phẩm vào thùng, hộp tuy nhiên lượng bụi phát sinh không lớn.

Do đặc thù sản xuất của ngành may là quá trình cắt, may quần áo từ nguyên liệu chính là vải, chỉ,...nên sẽ phát sinh bụi vô cơ từ vải, chỉ thừa và nhà máy sử dụng các loại máy cắt, máy may hiện đại có chế độ hút bụi vải tự động nên trong phân xưởng sản xuất giảm thiểu tối đa phát sinh bụi vải, chỉ thừa.

*\* Hơi mùi từ khu vực nhà bếp:*

Quá trình chế biến thức ăn tại khu vực nhà bếp sử dụng nguồn nhiên liệu chủ yếu là gas, điện. Do đó việc đốt gas này tương đối sạch, việc sử dụng gas làm nhiên liệu không tạo ra tro. Như vậy, nguồn gây ô nhiễm không khí từ khu vực bếp ăn chủ yếu là mùi phát sinh do quá trình đun nấu thức ăn gây nên.

Trong quá trình chế biến thức ăn, mùi thức ăn, mùi dầu mỡ sẽ là nguyên nhân chính gây tác động đến chất lượng không khí khu vực nhà bếp của dự án.

*\* Bụi và khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng:*

Để đảm bảo cho việc cung cấp điện được thường xuyên và không bị phụ thuộc hoàn toàn vào lưới điện quốc gia, dự án sẽ đầu tư 3 máy phát điện dự phòng. Khi máy phát điện hoạt động sẽ phát sinh lượng khí thải như: chứa bụi, các chất vô cơ như: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,...

Hoạt động của máy phát điện không thường xuyên chỉ chạy khi mất điện, hơn nữa vị trí máy phát điện được đặt trong phòng kín, được cách âm nên bụi, khí thải phát sinh ảnh hưởng đến môi trường hầu như không đáng kể.

*\* Khí thải phát sinh từ máy điều hòa, hệ thống máy lạnh.*

Chủ dự án đầu tư hệ thống điều hòa không khí để cấp hơi mát vào mùa hè. Nguyên tắc hoạt động của hệ thống là một chu trình khép kín với một chất chính là khí gas. Do đó quá trình hoạt động của hệ thống máy điều hòa không phát sinh khí thải ra môi trường. Tuy nhiên khi gặp sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas trong quá trình hoạt động sẽ phát ra khí thải ra môi trường. Bên cạnh đó dòng khí của giàn nóng có nguy cơ gây ô nhiễm nhiệt do có nhiệt độ lớn hơn nhiệt độ môi trường.

*\* 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 .. hơi mùi từ chất thải sơ chế phát sinh trong quá trình chế biến thức ăn có hơi nồng, xốc đặc trưng, ...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, để tồn trữ rác sẽ sinh ra khí thải từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt sẽ tạo ra mùi và gây ô nhiễm cho khu vực xung quanh, ảnh hưởng tới môi trường đặc biệt là trong điều kiện thời tiết nóng, ẩm.

- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải:

+ Mùi hôi phát sinh từ bể điều hòa: trong bể điều hòa có hệ thống sục khí nhằm xáo trộn đều các chất ô nhiễm cũng như ngăn tình trạng kỵ khí xảy ra trong bể. Nếu lượng khí cấp vào không đủ sẽ gây nên tình trạng phân hủy kỵ khí, vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh khí  $H_2S$ ,  $CH_4$  gây mùi hôi thối khó chịu.

+ Mùi hôi phát sinh từ bể sinh học: vi sinh vật trong nước thải bị chết, các chất bản tích tụ, cộng với lượng bùn có trong bể gây tình trạng phân hủy kỵ khí.

+ Mùi hôi phát sinh từ quá trình xử lý bùn: lượng bùn tồn đọng lớn, để bùn lâu ngày cũng gây ra tình trạng ô nhiễm kỵ khí.

Ngoài ra mùi hôi sinh ra từ các khu nhà vệ sinh, bể tự hoại, cũng cần đặc biệt quan tâm.

#### ***d<sub>2</sub>. Đánh giá tác động:***

*\* Đối tượng chịu tác động:*

Đối tượng chịu tác động chủ yếu là cán bộ công nhân viên làm việc trong Nhà máy và dân cư xóm 12 và đội 5 xã Hải Hưng.

*\*Mức độ chịu tác động:*

- Tác động của mùi: Mùi phát sinh từ hoạt động đun nấu thức ăn của nhà bếp và mùi phát sinh do sự phân hủy của các chất hữu cơ. Nhân viên làm việc trong điều kiện mùi hôi làm cho cơ thể dễ mệt mỏi, giảm hiệu quả và năng suất lao động.

- Tác động bụi:

+ Đối với bụi đường: Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản, viêm giác mạc. Bụi bay vào mắt làm tổn thương giác mạc, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây nên các bệnh về đường hô hấp.

+ Bụi khói xe: Khi con người hít phải bụi khói ban đầu sẽ bị viêm mũi, viêm đường hô hấp, ngoài ra các hạt bụi có kích thước  $< 10\mu m$  dễ xâm nhập vào phổi, mạch máu và gây ra các bệnh như ung thư phổi, hen và nhiễm khuẩn đường hô hấp.

- Tác động của khí thải.

+ Khí CO, CO<sub>2</sub>: Khí CO là một chất gây ngất, do nó có khả năng đẩy ôxy trong hemoglobin (là chất mang ôxy trong máu đến các tế bào trong cơ thể) chiếm chỗ của ôxy trong máu, làm cho việc cung cấp ôxy cho cơ thể bị giảm, ở nồng độ thấp CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Với nồng độ bằng 10ppm có thể tăng các bệnh tim mạch, ở nồng độ 250ppm có thể gây tử vong. Người lao động làm việc trong môi trường có nhiều CO dễ bị xanh xao, gầy yếu.

Khí CO<sub>2</sub> gây rối loạn hô hấp phổi và tế bào do chiếm mất chỗ của oxi. Một số đặc trưng gây độc của CO<sub>2</sub> như sau:

Nồng độ CO <sub>2</sub> , ppm (%)	Biểu hiện độc tính
50.000ppm (5%)	Khó thở, nhức đầu
100.000ppm (10%)	Ngất, ngạt thở

+ Khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>: Khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> là các chất khí kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt sẽ tạo thành các axit nhỏ li ti đi vào cơ thể con người qua đường hô hấp hoặc hoà tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hoá, sau đó phân tán vào máu tuần hoàn ảnh hưởng cho sức khỏe con người.

+ Khí Hydrocacbon:

Khi con người hít phải khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000mg/m<sup>3</sup> có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, rối loạn giác quan, tâm thần. Khi hít thở hơi hydrocacbon với nồng độ 60.000mg/m<sup>3</sup> sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

+ Tác động của khí gas (trong thiết bị điều hòa nhiệt độ): khí gas chúng đều chứa hợp chất CFC (Clorofluorocarbon). Rò rỉ gas nhỏ trong không gian kín không ảnh hưởng lớn đến sức khỏe người dùng. Tuy nhiên, khi nồng độ gas cao, bạn sẽ gặp phải triệu chứng tương tự như uống rượu và kèm theo các biểu hiện khác: choáng váng, buồn nôn, tăng nhịp tim, khó thở, mệt mỏi, ho, khô da, nứt da, ngứa ngáy...do giảm lượng oxy. Hấp thụ nhiệt của CFC ảnh hưởng tiêu cực đến các vùng nhạy cảm của cơ thể (như mắt). Tiếp xúc lâu dài có thể gây viêm phổi và các vấn đề tim mạch, đặc biệt đối với người cao tuổi, trẻ em hoặc người đang ốm có thể gây tử vong.

- Tác động của hơi Javen, clo: ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người như gây nhức đầu, các bệnh về đường hô hấp, mắt...Ngoài ra, các loại hơi hóa chất cũng là tác nhân có khả năng gây ăn mòn, giảm tuổi thọ của các loại thiết bị máy móc, đặc biệt là các loại thiết bị máy móc bằng kim loại.

### 2.1.2. Nguồn tác động khác không liên quan đến chất thải:

#### a. Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái, các loài sinh vật

Dự án không làm ảnh hưởng đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái và các loài sinh vật do xung quanh dự án không có danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ, không có hệ sinh thái nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ.

#### b. Tiếng ồn, độ rung, nhiệt

\* Nguồn phát sinh:

- Tiếng ồn, độ rung:

+ Các thiết bị máy móc như máy may, máy cắt, máy cộp dán, máy dập thủy lực, máy nén khí, quạt thông gió, điều hòa ... khi hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn.

+ Từ phương tiện giao thông: Hoạt động của các phương tiện giao thông tham gia bốc dỡ các loại nguyên liệu và sản phẩm; hoạt động của phương tiện đi lại của cán bộ, công nhân viên.

+ Từ máy phát điện: Máy phát điện chỉ hoạt động khi mất điện, không liên tục vì vậy ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung do máy phát điện là không đáng kể.

- Ô nhiễm do sự thải nhiệt thừa:

Nguồn phát sinh từ: quá trình vận hành máy móc (đặc biệt là máy phát điện) và khu vực nấu ăn sẽ phát sinh ra nhiệt.

\* *Đánh giá đối tượng chịu tác động*

- Tiếng ồn:

Tiếng ồn trước hết có ảnh hưởng đến thính giác của công nhân. Khi công nhân tiếp xúc với tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ bị giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

- Độ rung:

Rung khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Những độ rung có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh.

- Ô nhiễm nhiệt:

Trong quá trình hoạt động sản xuất, tác động bởi nhiệt do vận hành máy móc, thiết bị, khu vực nấu ăn và điều kiện thời tiết tạo ra sẽ tác động tới công nhân, môi trường không khí khu vực Dự án. Các tác động này mang tính cục bộ trong khuôn viên Nhà máy và ảnh hưởng tới sức khỏe trực tiếp của cán bộ, công nhân tại Nhà máy.

### **2.1.3. Các rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án.**

\* ***Hệ thống thoát nước.***

Sự cố tắc nghẽn hệ thống cống thu gom nước mưa, nước thải gây ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước của cơ sở.

\* ***Phòng chống sự cố về trạm xử lý nước thải tập trung:***

Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải có thể gặp sự cố như sau:

+ Hư hỏng thiết bị, máy móc như máy bơm nước, máy cấp khí, đĩa phân phối khí, tủ điện....

+ Sự cố đối với các bể xử lý như vỡ, lún, nứt,...

+ Sự cố đối với sinh khối: Vi sinh vật trong bể aerotank bị ức chế hoặc chết dẫn đến hoạt động không hiệu quả.

Tất cả các sự cố trên khi xảy ra, nếu không có biện pháp ứng phó kịp thời sẽ dẫn đến nước thải không được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường trước khi ra nguồn tiếp nhận sẽ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

**\* Phòng chống sự cố của kho CTNH:**

+ Các thiết bị lưu chứa CTNH như túi, thùng,... bị hư hỏng.

+ Mái, sàn, tường nhà CTNH có thể bị hư hỏng, nứt vỡ.

+ Người lao động không thu gom, lưu giữ CTNH đúng quy định dẫn đến lượng CTNH có thể gây đổ, rơi vãi CTNH ra bên ngoài.

Tất cả các sự cố trên khi xảy ra, dẫn đến rò rỉ chất thải nguy hại phát tán ra môi trường xung quanh gây ảnh hưởng tới sức khỏe CBCNV và chất lượng môi trường xung quanh.

**\* Sự cố cháy nổ:**

+ Trong quá trình vận hành sản xuất, rủi ro cháy nổ có thể xảy ra do hệ thống cấp điện gặp sự cố như chập điện, cháy chập điện do sử dụng thiết bị điện không đúng quy định.

+ Khu vực nhà bếp sử dụng nhiên liệu gas để nấu thức ăn nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại về người và tài sản và để lại hậu quả lâu dài.

## **2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.**

### **2.2.1. Biện pháp quản lý**

#### **a. Biện pháp tổ chức, ban hành nội quy.**

Việc quản lý môi trường trong dự án cần khả năng quản lý và tổ chức của Ban giám đốc, ý thức vệ sinh và tự giác chấp hành các quy định của cán bộ, nhân viên. Những quy định chung trong việc quản lý chất thải, cụ thể như sau:

- Ban hành Quy chế hoạt động; đề ra chế độ khen thưởng, xử phạt về việc chấp hành các quy định trong đó có vấn đề an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

- Đào tạo, nâng cao trình độ quản lý và kỹ thuật cho cán bộ, công nhân viên về an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

- Quy định tốc độ hợp lý xe ra vào cơ sở nhằm giảm thiểu phát tán bụi vào môi trường.

#### **b. Biện pháp tuyên truyền, giáo dục:**

Vấn đề rác thải ngày nay tác động rất lớn đến cuộc sống của con người. Vì vậy, công tác tuyên truyền, giáo dục môi trường về rác thải được thực hiện thường xuyên cho

cán bộ, công nhân viên, khách hàng nhằm giữ gìn vệ sinh môi trường trong và ngoài khuôn viên cơ sở.

Nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân viên, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường và ý thức phát hiện những nguy cơ, sự cố có thể xảy ra đối với môi trường và con người.

Thường xuyên tuyên truyền và huấn luyện về vệ sinh, an toàn hoá chất, an toàn lao động, quản lý chất thải.

**c. Công tác vệ sinh và an toàn lao động:**

- Bố trí người thường xuyên quét dọn và thu gom chất thải tại các phân xưởng sản xuất, khu vực hành lang và đường nội bộ đảm bảo không có sự tồn đọng rác trong khuôn viên.

- Khám sức khoẻ định kỳ cho cán bộ công nhân viên, người lao động ít nhất 01 lần/năm.

- Trang bị phòng hộ lao động cho cán bộ công nhân viên.

- Định kỳ tập huấn kiến thức về an toàn lao động cho người lao động theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP và kiểm định các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn kỹ thuật theo quy định.

- Định kỳ lập Hồ sơ vệ sinh lao động/năm theo Luật An toàn, Vệ sinh lao động ngày 25/6/2015 và Khám sức khoẻ định kỳ hàng năm cho người lao động.

**d. Giải pháp trồng cây xanh:**

Đề tạo cảnh quan cho khuôn viên cơ sở cũng như điều hòa môi trường không khí tạo cảm giác dễ chịu đối với con người, chủ đầu tư tận dụng triệt để khu đất trống trồng cây xanh, thảm cỏ, cây cảnh trong khuôn viên nhằm giảm thiểu tiếng ồn, chống bụi, điều hoà không khí tạo môi trường thông thoáng cho cán bộ công nhân viên. Cây xanh có tác dụng đối với môi trường và con người, chúng giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường giảm bức xạ nhiệt, giảm nhiệt độ không khí, nhiệt độ bề mặt, tăng độ ẩm và tăng lượng oxy trong không khí; tác dụng cản gió, hấp thụ các chất độc hại trong không khí và dưới đất; hấp thụ tiếng ồn, giảm nồng độ bụi.

Diện tích cây xanh tại dự án là 8.958,25m<sup>2</sup>, chiếm 21,4% tổng diện tích.

**2.2.2. Biện pháp giảm thiểu chất thải**

**A. Chất thải rắn thông thường.**

*\* Chất thải sinh hoạt:*

Nhà máy có các biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt như sau:

- Bố trí lắp đặt các thùng chứa rác cố định trong khu vực nhà ăn, văn phòng, khu vệ sinh.  
- Giao tổ vệ sinh nhà máy có trách nhiệm thu gom, tập kết rác thải sinh hoạt tập trung về nhà chứa rác.

- Kho chứa rác thải rộng 60m<sup>2</sup>, sử dụng 1 trong 4 ngăn của nhà kho rác. Trong kho



phân thành 2 khu chứa rác thải tái chế và rác thải không tái chế:

+ Chất thải có khả năng tái chế như vỏ nhựa, vỏ lon, giấy văn phòng, ... được thu gom riêng vào kho tái chế.

+ Chất thải không có khả năng tái chế như nilon, mảnh vỡ thủy tinh, thức ăn thừa, rau, quả ... được thu gom riêng, tập trung tại kho lưu trữ.

- Công ty hợp đồng với Công ty TNHH Hoa Mai thu gom xử lý hàng ngày theo đúng quy định (trừ ngày chủ nhật và các ngày lễ).

*\* Chất thải rắn sản xuất*

- Kho chứa rác thải sản xuất diện tích 40m<sup>2</sup> đặt sát khu rác thải sinh hoạt có tường ngăn cách.

- Sản phẩm lỗi, nguyên liệu không tái sử dụng tại nhà máy sẽ hợp đồng lại với đơn vị cung cấp nguyên liệu để xử lý theo đúng quy định với doanh nghiệp chế xuất.

- Rác thải có thể tái chế: Bao bì, sản phẩm lỗi hỏng, nilon đóng gói hỏng, văn phòng phẩm hỏng, nhãn mác không dính thành phần nguy hại được thu gom riêng và tập kết tại vị trí quy định để bán cho đơn vị tái chế.

Toàn bộ lượng chất thải rắn của Nhà máy được phân loại theo bảng hướng dẫn phân loại rác của Công ty và được chứa vào thùng riêng biệt, có dán tên thùng rõ ràng lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn công nghiệp rộng 40m<sup>2</sup>.

- Đối với chất thải không thể tái chế: Công ty hợp đồng với Công ty TNHH Hoa Mai thu gom với tần suất 02-03 lần/tuần.

**B. Chất thải nguy hại.**

Chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của 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; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được tách riêng với các loại chất thải khác ngay tại nguồn, bằng việc cho vào các thùng có nắp đậy riêng biệt trên có dán nhãn cảnh báo.

- Quy trình quản lý chất thải nguy hại như sau: Nguồn phát sinh □ Danh mục □ Khối lượng □ Biện pháp quản lý (thu gom, phân loại, lưu giữ, dán nhãn, ghi mã số chất thải nguy hại, điều kiện kho lưu giữ, biển cảnh báo) □ Đơn vị vận chuyển, xử lý □ Báo cáo định kỳ cho các cơ quan chức năng (Sở TN&MT, Chi cục BVMT Nam Định).

- Phương án để xử lý chất thải nguy hại phát sinh như sau: Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị dịch vụ như Công ty cổ phần xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình hoặc đơn vị tương đương có đầy đủ năng lực để xử lý toàn bộ rác thải nguy hại phát sinh của nhà máy.

- Tần suất thu gom chất thải nguy hại: 06 tháng/lần (có thể điều chỉnh tùy thuộc vào lượng chất thải phát sinh).

- Vị trí lưu giữ chất thải nguy hại: Kho chứa CTNH được sử dụng 01 ngăn trong 04 ngăn khu nhà kho. Kho chứa CTNH là ngăn ngoài cùng gần khu đặt trạm biến áp, có diện tích 40m<sup>2</sup>. Kho có kết cấu nền bê tông xung quanh tường vách bằng thép có cửa đóng khóa, nền có hố thu chất thải đổ tràn. Trong kho có bố trí các quả cầu chữa cháy tự động ABC 6kg.

- Thực hiện lắp đặt các biển cảnh báo, cửa bảo vệ theo đúng quy định.

- Công tác quản lý chất thải nguy hại từ dự án sẽ do tổ vệ sinh môi trường trực tiếp thực hiện và chịu trách nhiệm trước Ban giám đốc Công ty về nhiệm vụ của mình.

- Bố trí đủ số lượng thùng chứa CTNH ít nhất là 3 thùng 240 lít, dán nhãn theo từng mã số CTNH, quản lý từng loại CTNH riêng.

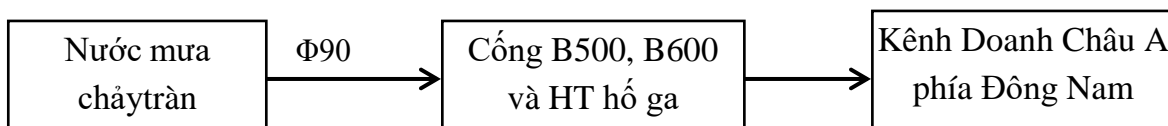
### C. Nước thải

Hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải trên toàn bộ mặt bằng của dự án.

\* Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

#### C1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây tách biệt với hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.



Hình 4. Sơ đồ mạng lưới thu, thoát nước mưa

- Nước mưa từ trên mái nhà được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Φ90 xuống hệ thống hố ga xung quanh của các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước chảy tràn bề mặt thu gom vào cống BTCT B500, B600, độ dốc  $i=2\%$  và được lắng cặn qua các hố ga trước khi chảy ra kênh Doanh Châu A phía Đông Nam Công ty.

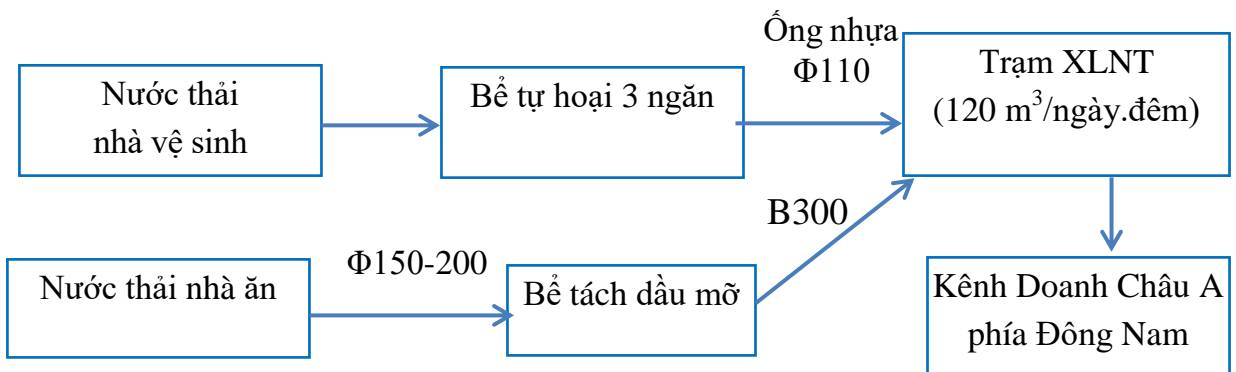
Hệ thống đường cống thoát nước mưa của Công ty được xây dựng dọc theo sân, đường nội bộ, bao quanh các khu nhà. Đường cống là cống hộp B500, B600, độ dốc  $I = 2\%$ . Trên toàn hệ thống cống có bố trí khoảng 20 hố ga thu nước để lắng cặn, mỗi hố ga có thể tích 0,25m<sup>3</sup> với đáy bê tông M200 dày 15cm, thành hố xây gạch trát xi măng, nắp bằng tấm đan BTCT.

+ Cống BTCT sử dụng cống chịu tải trọng. Đế cống bằng BTCT #200 đúc sẵn hoặc đổ tại chỗ tùy theo điều kiện thi công thực tế. Cống BTCT dùng loại dài 2,5m miệng loe có gói đỡ. Cống BTCT đặt dưới lòng đường dùng cống tải trọng H30 và H10 đối với các vị trí trên vỉa hè, bãi cỏ

- Vị trí cửa xả nước mưa: cửa xả phía Đông Nam Nhà máy

- Phương thức xả thải: tự chảy

## C2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải



**Hình 5. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải**

Nước thải nhà vệ sinh sau khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ theo thu gom theo đường ống nhựa Φ110, nước thải nhà ăn theo đường ống nhựa Φ150 – 200 chảy xuống bể tách dầu mỡ 3 ngăn, dung tích 2,6m<sup>3</sup>. Nước thải sau bể tách mỡ được gom theo hệ thống cống BTCT B300 về bể gom của trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ theo đường ống nhựa Φ110 thoát ra Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam.

Các hạng mục của hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy được thể hiện như sau:

**Bảng 4.14. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải**

TT	Tên hạng mục	Số lượng (cái)	Thể tích (m <sup>3</sup> )
1	Bể tự hoại 3 ngăn	5	37
2	Bể tách dầu mỡ	1	2,6
3	Hố ga lắng cặn	10	0,25 m <sup>3</sup> /hố
4	Hệ thống đường cống thu gom, thoát nước thải		
4.1	Ống nhựa Φ110	320 m	
4.2	Cống hộp BTCT B300	70 m	

## C3. Hệ thống xử lý nước thải:

### a) Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:

\* Nước thải nhà vệ sinh

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn nhằm giảm nồng độ các chất, nước sau bể tự hoại được dẫn vào trạm xử lý nước thải của Nhà máy.

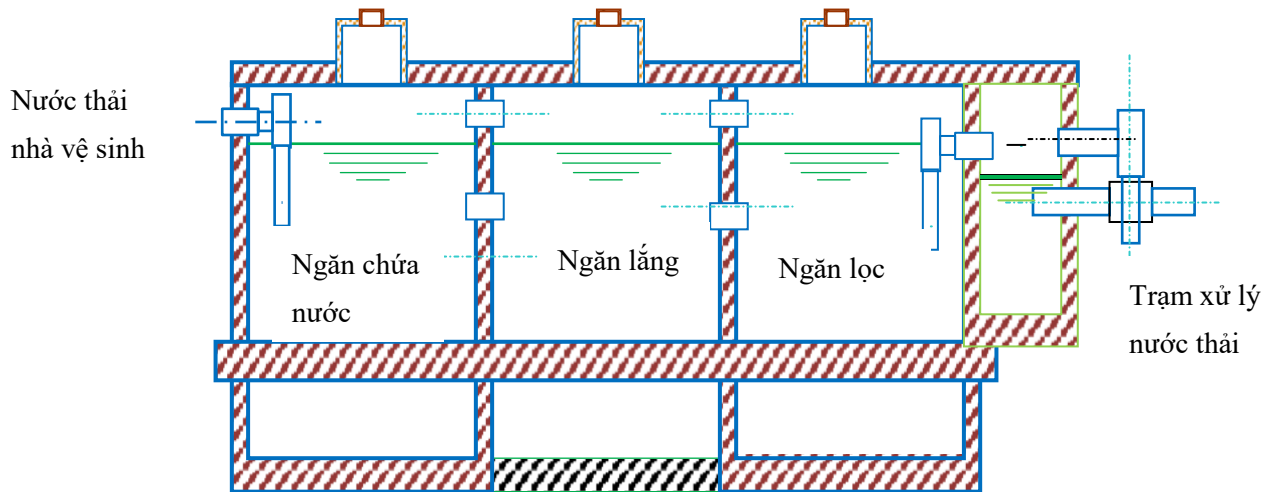
*Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:*

Nước thải qua bể tự hoại được lắng cặn và lên men cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể, dưới tác động của vi khuẩn yếm khí, cặn được phân huỷ thành các chất khí và khoáng hoà tan. Nước thải qua ngăn lọc được dẫn về khu xử lý nước thải tập trung để

đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT (A), QCVN 14:2008/BTNMT (cột A).

Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 30 - 40% riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



**Hình 6. Cấu tạo bể tự hoại**

- Định kỳ kiểm tra nạo vét hệ thống dẫn nước thải, kiểm tra phát hiện hư hỏng, mất mát để có kế hoạch sửa chữa thay thế kịp thời.

- Định kỳ (06 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

- Cặn thải từ nhà vệ sinh sẽ được Công ty ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến hút định kỳ và vận chuyển tới nơi xử lý theo đúng quy định.

#### **\* Nước thải nhà ăn**

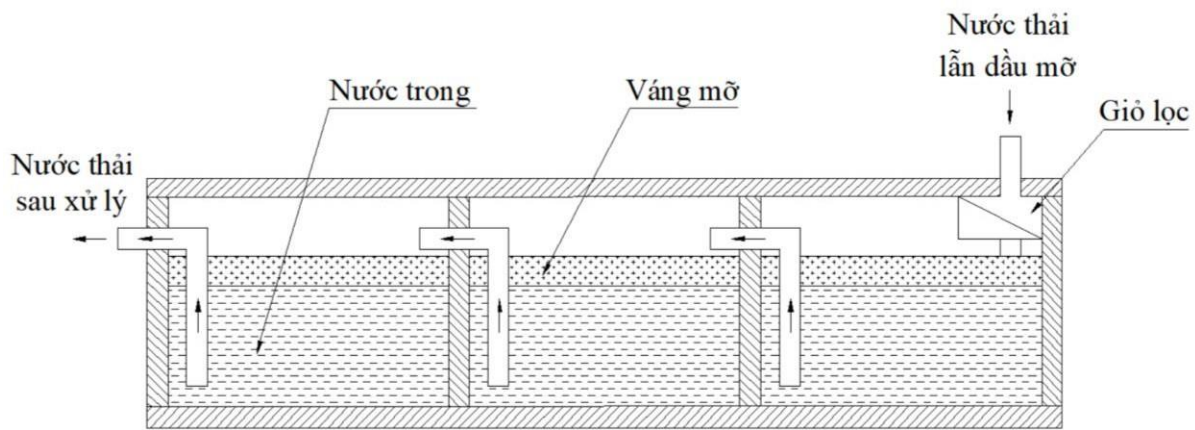
Khu vực bếp ăn phục vụ cho cán bộ, công nhân viên Nhà máy phát sinh lượng nước thải với thành phần nước thải gồm: dầu mỡ động thực vật, xà phòng rửa bát, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD, COD),...

- Bể tách dầu mỡ 3 ngăn sau nhà bếp, dung tích của bể là 25 m<sup>3</sup>, kích thước (5,0x2,7x1,85)m.

- **Các thiết bị kèm theo:** Bơm nước thải: 01 chiếc, xuất xứ: Đài Loan, lưu lượng: Q=5m<sup>3</sup>/h; H=10 mPower: P=0,5kw; Vật liệu: Thép hợp kim không ăn mòn

Định kỳ 01 lần/ngày, công nhân trong đội vệ sinh của Nhà máy sẽ thu gom dầu mỡ; Tập kết tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy.

Sơ đồ bể tách dầu mỡ được hiện trong hình sau:



**Hình 7. Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn**

**Nguyên lý làm việc của bể tách dầu mỡ như sau:**

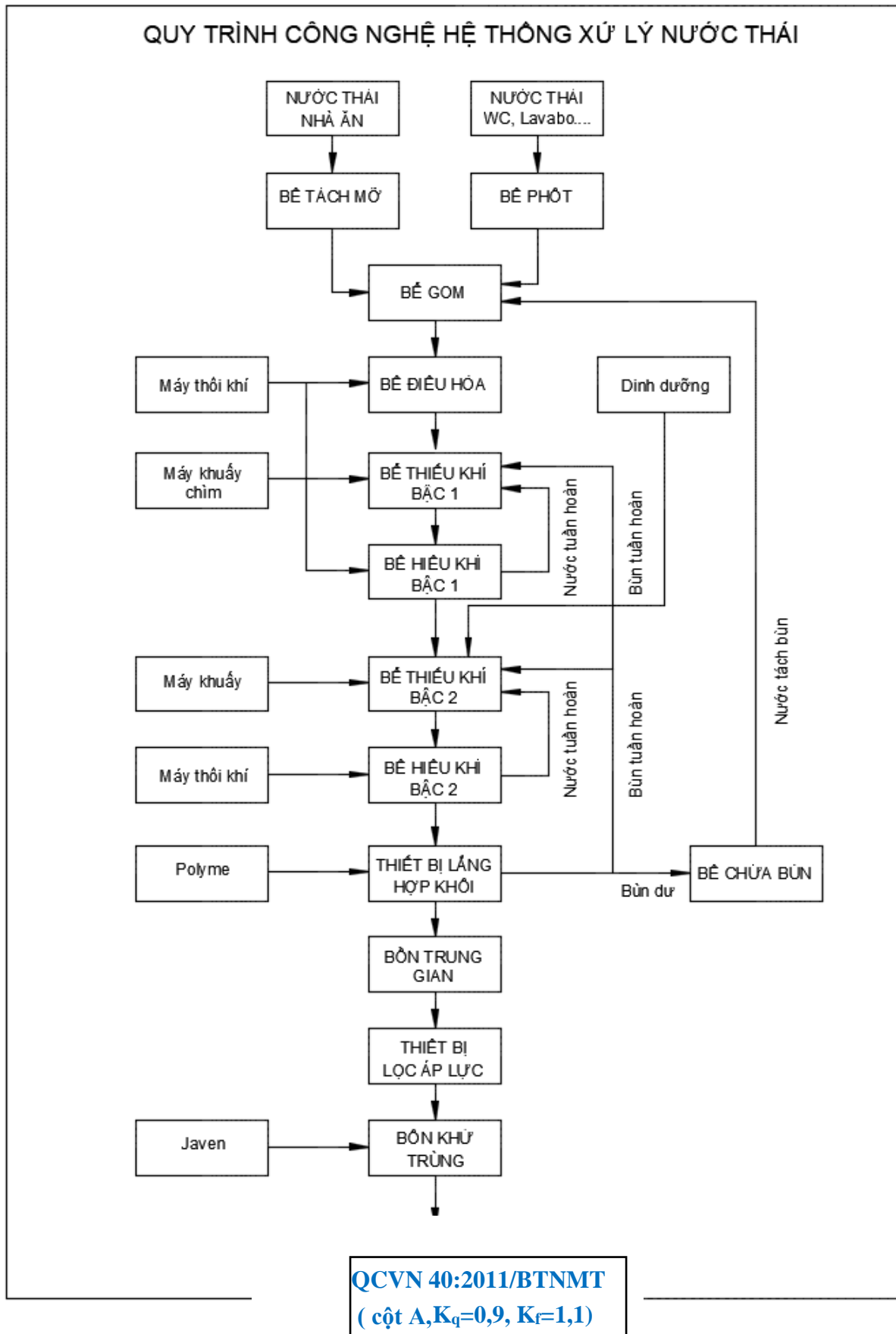
- Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất sau khi lọc bỏ rác tại chậu rửa, hồ ga không còn chứa thực phẩm, đồ ăn thừa, xương hay các loại tạp chất khác. Ở đây, thời gian lưu mỡ đủ để dầu mỡ nổi lên trên mặt nước. Các phần còn lại trong nước tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy sang ngăn thứ 2.

+ Tại ngăn thứ 2 sẽ tiếp tục lắng như ngăn 1, nước trong từ ngăn thứ 2 tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy sang ngăn thứ 3. Nước thải sau khi được tách dầu mỡ sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

+ Lớp dầu mỡ tích tụ dần dần, tạo lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ 1 ngày/lần nhân viên vệ sinh Công ty sẽ múc, hút bỏ lớp váng mỡ.

+ Hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ theo BOD<sub>5</sub> đạt 60%, TSS đạt 50%, dầu mỡ động thực vật đạt 85%.

b) Trạm xử lý nước thải công suất 120m<sup>3</sup>/ngày đêm



Hình 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

**\*) Thuyết minh tính năng công nghệ các bể xử lý nước thải**

Quy trình công nghệ áp dụng công nghệ xử lý sinh học hai bậc kết hợp thiết bị hợp khối và thiết bị lọc. Cụ thể như sau:

**- Bể gom**

Bể gom có chức năng chứa nước từ mạng lưới thu gom về và bơm lên bể điều hòa nhằm tận dụng tối đa thể tích chứa nước của bể điều hòa. Tại hồ gom đặt rọ chắn rác để bảo vệ các thiết bị phía sau.

**- Bể Điều hòa**

Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào. Điều hòa lưu lượng là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng, cải thiện hiệu quả hoạt động của các công trình xử lý tiếp theo, giảm kích thước và vốn đầu tư xây dựng các công trình. Nước thải đưa vào bể được khuấy trộn bằng khí nhằm hòa tan, san đều nồng độ các chất bẩn trong toàn bộ thể tích bể và không cho lắng cặn trong bể, chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải nên các công trình ổn định.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang cụm bể xử lý sinh học: (thiếu khí và hiếu khí) 2 bậc.

**- Bể Thiếu khí bậc 1**

Bể có nhiệm vụ khử nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) thành nitơ ( $\text{N}_2$ ) thông qua hoạt động của hệ vi sinh vật tùy tiện. Điều kiện khử nitrat như sau:

+ Điều kiện thiếu khí (hàm lượng oxy DO từ 0,1 ÷ 0,5mg/l)

+ Có hệ vi sinh vật tùy tiện khử nitrat (nitrosomonas và nitrobacter) Có nguồn cacbon hữu cơ.

+ Nước thải được khuấy trộn đều. Nhiệt độ nước thải thích hợp ( $20 - 35^{\circ}\text{C}$ )

Hỗn hợp nước thải và bùn hoạt tính được bơm tuần hoàn từ cuối quá trình hiếu khí bậc 1 về lại bể thiếu khí bậc 1 bằng 02 bơm chìm nước thải hoạt động luân phiên.

**- Bể Hiếu khí bậc 1**

Trong bể hiếu khí bậc 1 hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hoá các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ... Để cung cấp oxy cho vi sinh hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính, không khí được cấp vào nhờ 02 máy thổi khí hoạt động luân phiên. Công nghệ xử lý sinh học xử lý hiệu quả cao đối với chất ô nhiễm COD, BOD. Quá trình phân huỷ hiệu quả nhất khi tạo được môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động. Chất dinh dưỡng được cung cấp theo tỷ lệ tính toán sơ bộ: BOD:N:P = 100:5:1; nhiệt độ nước thải từ  $25\div 30^{\circ}\text{C}$ , pH: 6,5 ÷ 8,5. Oxy hoà tan (DO) trong ngăn hiếu khí luôn luôn lớn hơn 2 mg/l tạo điều kiện môi trường tối ưu cho vi sinh vật

Nước thải sau khi qua bể hiếu khí bậc 1 được dẫn sang bể thiếu khí bậc 2.

**- Bể Thiếu khí bậc 2:**

Do hàm lượng Amoni  $\text{NH}_4^+$  cao, sau xử lý thiếu khí bậc 1 và hiếu khí bậc 1 chưa xử lý hết theo QCVN 40:2011/BTNMT (A) nên tiếp tục được xử lý thiếu khí bậc 2 và hiếu khí bậc 2. Tương tự như quá trình xử lý thiếu khí bậc 1 nước thải sau khi qua xử lý thiếu khí bậc 2 nồng độ Amoni  $\text{NH}_4^+$  đạt QCVN 40:2011/BTNMT (A). Ngoài ra, do tính chất nước thải nhà máy có nồng độ ( $\text{BOD}_5$ ) dinh dưỡng thấp trong khi amoni ( $\text{NH}_4^+$ ) cao nên tại bể thiếu khí bậc 2 cấp thêm dinh dưỡng là bột mỳ/cám gạo, men vi sinh, mật rỉ đường, đồng thời bổ sung thêm bùn sinh học đảm bảo nồng độ bùn cho quá trình xử lý amoni ( $\text{NH}_4^+$ ) được ổn định.

**- Hiếu khí bậc 2:**

Tương tự như quá trình xử lý hiếu khí bậc 1. Trong bể hiếu khí bậc 2 hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hoá các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ... Một phần nước thải được bơm tuần hoàn về bể hiếu khí bậc 2 để tuần hoàn lượng nitrat cho quá trình xử lý thiếu khí bậc 2. Nước thải sau khi qua bể hiếu khí bậc 2 nồng độ các chất ô nhiễm đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) được bơm lên thiết bị lắng sinh học.

**- Thiết bị lắng hợp khối (Bể lắng thép bọc composite):**

Nước sau bể hiếu khí bậc 2 được bơm lên thiết bị lắng hợp khối để diễn ra quá trình tách bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý. Tại đây, hóa chất trợ lắng được cấp vào để tăng hiệu quả lắng cặn. Phần bùn sẽ lắng xuống đáy thiết bị lắng theo cơ chế lắng trọng lực, nước trong sẽ được thu vào máng thu nước. Phần bùn dưới đáy thiết bị được tuần hoàn về các bể hiếu khí, thiếu khí để tăng nồng độ sinh khối. Bùn dư bơm xả bỏ về bể chứa bùn.

**- Bể trung gian: Bể bằng composite**

Bồn trung gian có nhiệm vụ chứa nước phục vụ cho thiết bị lọc áp lực. Tránh hiện tượng sục nước cho thiết bị lọc áp lực. Các chất rắn không tan và tan đều được giữ lại khi nước đi qua các lớp vật liệu lọc.

**- Thiết bị lọc áp lực:**

Từ bồn trung gian, nước sẽ được bơm vào thiết bị lọc bằng hệ thống bơm li tâm. Thiết bị lọc áp lực có khả năng hấp thụ các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, mùi, màu, đảm bảo chất lượng trước ổn định.

**- Khử trùng**

Nước từ thiết bị lọc sang được châm hóa chất khử trùng nhằm loại bỏ các vi trùng gây bệnh. Sau đó được thải ra môi trường.



**- Bể chứa bùn**

Khi hệ thống đi vào hoạt động nồng độ vi sinh trong các bể hiếu khí, thiếu khí ổn định, hàm lượng bùn từ đáy bể lắng sinh học được định kỳ bơm về bể chứa bùn, lượng bùn này là chất thải thông thường và được Công ty thuê đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định. Nước trong và váng nổi trên bể chứa bùn được thu về bể gom tiếp tục quá trình tái xử lý.

Kích thước các bể xử lý được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

**Bảng 4.15. Các hạng mục công trình xử lý nước thải tập trung**

TT	Hạng mục	Kích thước (DxRxH)m	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	Thể tích xây dựng (m <sup>3</sup> )	Thể tích chứa (m <sup>3</sup> )
1	Bể gom	3,4x2x2,75	6,8	18,7	12,4
2	Bể điều hòa		21,7	59,7	45,1
3	Bể thiếu khí bậc 1	3,4x3,2x2,75	10,9	29,9	22,9
4	Bể hiếu khí bậc 1	7,7x2,8x2,75	21,6	59,3	46,6
5	Bể thiếu khí bậc 2	3,4x3,2x2,75	10,9	29,9	22,9
6	Bể hiếu khí bậc 2	7,7x2,8x2,75	18,4	59,3	46,6
7	Thiết bị lắng hợp khối	2,8x2,8x3,9	7,84	30,6	23,9
8	Bể trung gian	3,4x3,2x2,75	10,9	29,9	22,9
9	Thiết bị lọc áp lực	1,54 x 0,77	2,37		
10	Bể khử trùng	3x1,6x2,75	4,8	13,2	8,5
11	Bể chứa bùn	4,6x1,8x2,75	10,6	29,2	20,7

**Bảng 4.16. Các thiết bị máy móc của hệ thống xử lý**

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
1	Máy bơm nước thải đầu vào	Cái	2	Trung Quốc, Việt Nam, Đức, Italia
2	Máy bơm nước thải đầu ra	Cái	2	
3	Bơm từ bể thiếu khí ra hiếu khí	Cái	2	
4	Bơm từ bể điều hòa sang bể thiếu khí 1	Cái	2	
5	Bơm từ bể hiếu khí 2 lên bể lắng	Cái	2	
6	Bơm tuần hoàn từ bể hiếu khí về bể thiếu khí	Cái	2	
7	Hệ thống phân phối khí	Hệ thống	5	
8	Máy thổi khí bể điều hòa	Cái	2	
9	Máy bơm bùn	Cái	1	
10	Thiết bị khử trùng	Hệ thống	1	
12	Song chắn rác bằng inox304	Cái	1	
13	Thiết bị khuấy trộn bể thiếu khí	Cái	1	
14	Máy thổi khí bể sinh học hiếu khí	Cái	2	

15	Bổ sung đĩa khí mịn và đệm vi sinh cho bể hiếu khí	Cái	1	
16	Bơm tuần hoàn từ bể hiếu khí về bể thiếu khí	Cái	2	
17	Hệ thống lọc hấp phụ màu, mùi, độ đục.	Hệ thống	1	
18	Hệ thống cân bằng dinh dưỡng	Hệ thống	1	
19	Hệ thống điều khiển tự động.	Hệ thống	1	
20	Bơm từ bể trung gian sang bể khử trùng	Cái	2	

Nước thải đầu ra của trạm XLNT tập trung đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A,  $K_q = 0,9$ ,  $K_f = 1,1$ ).

Nước thải sau xử lý được xả tại cống phía Đông Nam nhà máy chảy vào Kênh Doanh Châu A xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu. Đường ống nhựa lắp đặt bên trong đường cống thoát nước mưa, dài khoảng 170m, xả liên tục.

### **c) Nước thải sản xuất**

Nước thải từ quá trình hoạt động của nồi hơi bao gồm nước tách từ hơi và nước thông rửa định kỳ ống thủy của nồi hơi. Tải lượng nước thải ước tính khoảng  $0,008m^3/ngày$ . Do đặc tính của nước cấp cho nồi hơi là nước sạch, nên cặn lắng đáy nồi chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Chủ dự án sẽ định kỳ 3 ngày/lần xả đáy nồi hơi, thu gom lượng nước cặn này để tận dụng tưới cây.

### **D. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải:**

#### **d1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động phương tiện giao thông:**

Khí thải của phương tiện giao thông vận tải chứa các chất ô nhiễm bao gồm: Khí, bụi,  $SO_2$ ,  $NO_2$ , CO,  $CO_2$ , THC,... để giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực Nhà máy:  $<10$  km/h.
- Quy định các xe ra vào Nhà máy phải để xe đúng nơi quy định.
- Trồng cây xanh tạo cảnh quan, điều hòa khí hậu, tạo môi trường làm việc xanh sạch đẹp thân thiện môi trường.

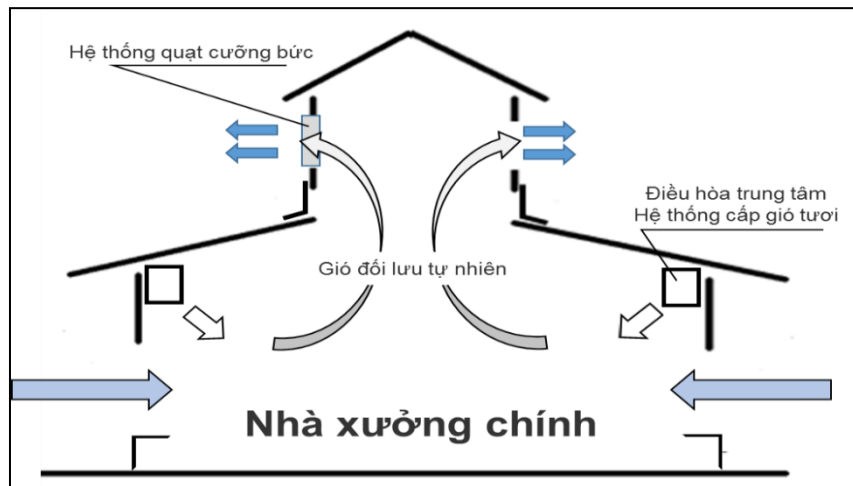
#### **d2. Đối với mùi hôi tại khu vực thu gom, lưu giữ rác thải**

- Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi tập trung để đơn vị chức năng mang đi xử lý.
- Rác thải sinh hoạt phải được vận chuyển ra khỏi khu lưu giữ hàng ngày.
- Khu vực chứa rác thải phải được quét dọn vệ sinh thường xuyên.
- Sử dụng các chế phẩm khử mùi nếu phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

### d3. Biện pháp thông gió nhà xưởng

Để tạo môi trường làm việc thoáng mát, đảm bảo vệ sinh và không làm phát sinh khí thải gây ô nhiễm ra môi trường. Công ty sẽ lắp quạt thông gió, hệ thống điều hòa đảm bảo tiêu thoát khí nhanh vào môi trường không làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

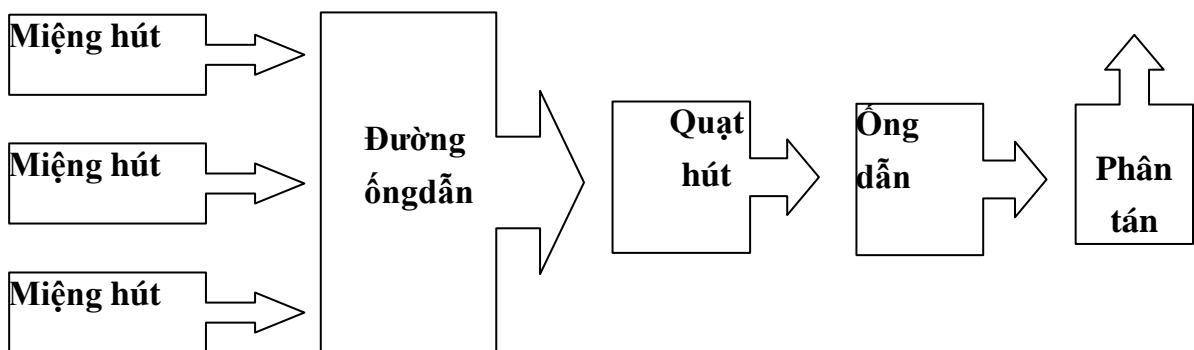
Nhà xưởng của Công ty thiết kế xây dựng cao, sử dụng vật liệu chống nóng, hệ thống thông gió được đầu tư lắp đặt từ trong giai đoạn thi công xây dựng. Các khu vực có nguồn nhiệt cao được tăng cường điều kiện thông thoáng nhằm giảm nhiệt môi trường lao động. Trong xưởng sản xuất, không khí được trao đổi liên tục, thông thoáng nhờ hệ thống quạt thổi và thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa mái.



Hình 9. Sơ đồ thông gió nhà xưởng tự nhiên tại Nhà máy

#### Thông gió nhà xưởng cưỡng bức

Hệ thống thông gió cưỡng bức có sử dụng quạt hút gió công nghiệp có công suất lớn tại các xưởng sản xuất, nhà kho. Không khí trước khi thải ra ngoài môi trường cần được làm sạch bằng màng lọc có khả năng thu bụi. Sơ đồ hệ thống thông gió cưỡng bức được trình bày như sau:



Hình 10. Sơ đồ hệ thống thông gió cưỡng bức đã lắp đặt tại các xưởng sản xuất

Nhà máy được trang bị hệ thống điều hòa không khí, quạt hút, quạt cấp gió hiện đại nhằm thông thoáng nhà xưởng, giảm thiểu đến mức thấp nhất mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân sản xuất trong Nhà máy.

**Bảng 4.10. Thiết bị thông thoáng, điều hòa không khí nhà xưởng**

TT	Chủng loại máy	Số lượng	Xuất xứ
1	Điều hòa nhiệt độ	53 chiếc	Trung Quốc
2	Hệ thống làm mát bằng nước	5 hệ thống	Trung Quốc

#### ***d4. Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải khu vực nhà ăn***

Nhà máy đã sử dụng hệ thống quạt thông gió khu vực nhà ăn để giảm bớt tác động của mùi, khí thải tới môi trường xung quanh.

Trong quá trình nấu ăn, đầu bếp cần thực hiện nghiêm túc quy định về an toàn khí gas, sau khi sử dụng phải khóa bình gas, tránh hiện tượng thoát khí gas ra môi trường xung quanh. Đặc biệt, khi nấu nướng, đầu bếp luôn lưu ý không để nhiệt độ dầu chiên quá nóng, gây phát sinh khí thải gây tác động không tốt đến sức khỏe con người.

Đối với thức ăn thừa, đầu bếp thu gom và sử dụng làm thức ăn cho gia súc, gia cầm ngay trong ngày, tránh hiện tượng mùi của thức ăn thừa.

#### **E. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.**

##### ***\* Tiếng ồn, độ rung***

- Quy định và hướng dẫn các xe vào dự án tránh trường hợp tuýt còi, rú ga,...
- Tại các phòng họp, hội trường xây dựng tường cách âm, cửa kín.
- Bố trí trồng cây xanh trong dự án phù hợp.
- Bố trí máy phát điện trong buồng cách âm đặt ở dưới tầng hầm.

##### ***\* Nhiệt độ:***

- Đối với khu vực nhà bếp sử dụng quạt hút nhằm hạn chế tác động từ nhiệt đến nhân viên làm việc.

- Bố trí các hệ thống thông gió và thoát khí để tránh hiện tượng nóng, thiếu khí gây mùi và khó thở khi công nhân làm việc.

##### ***\* Giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông.***

Các phương tiện tham gia giao thông ra vào công ty hầu hết là xe máy và các xe có tải trọng nhỏ, khả năng ảnh hưởng đến kết cấu đường giao thông ít xảy ra.

Tuy nhiên chủ dự án cũng sẽ có những quy định đặt ra cho các phương tiện tham gia giao thông khi vào trong khu vực dự án để tránh hư hỏng kết cấu đường trong và ngoài khu vực dự án. Có biện pháp khắc phục kịp thời nếu đường bị hỏng.

##### ***\* Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội***

- Xử lý nghiêm các trường hợp cố tình vi phạm nội quy đã đề ra.

- Đồng thời Công ty sẽ cam kết thực hiện các chế độ bảo hiểm xã hội, trả lương đầy đủ, phụ cấp, thành lập tổ chức công đoàn trong doanh nghiệp cho cán bộ công nhân viên làm việc trong Công ty theo đúng Bộ Luật Lao động quy định.

### **2.2.3. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án.**

Khi dự án đi vào hoạt động cơ sở 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 cụ thể như sau:

#### **\* Hệ thống thoát nước.**

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

- Để hạn chế hiện tượng tắc nghẽn hệ thống thoát nước, cơ sở bố trí cán bộ quét dọn vệ sinh đường nội bộ xung quanh, thực hiện đổ rác thải đúng thời gian quy định.

- Cơ sở quy định không cho xe có trọng tải lớn lưu thông để tránh hư hỏng, sập, gãy đường cống thoát nước.

#### **\* Phòng chống sự cố về trạm xử lý nước thải tập trung:**

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

+ Bố trí 01 cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải.

+ Nắm vững quy trình công nghệ, tuân thủ đúng và đầy đủ các quy trình vận hành trạm 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.*

+ Hư hỏng máy bơm: Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước cần kiểm tra những vấn đề sau: Nguồn cung cấp điện; Kiểm tra cánh bơm có bị vật lạ chèn ép; Khi bơm có tiếng kêu lạ thì ngừng bơm lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố; Nếu máy bơm bị cháy, hư hỏng thì kịp thời mang đi kiểm tra và sửa chữa.

+ Hư hỏng hệ thống cấp khí:

Nếu thời gian cấp khí bị gián đoạn khoảng 2 – 3 ngày (tùy tình hình thực tế) sẽ không phải nuôi cấy lại vi sinh trong bể sinh học. Tuy nhiên, người vận hành cần kiểm tra thực tế lượng vi sinh, tỷ lệ chiếm chỗ của bùn hoạt tính trong bể sinh học để có phương án nuôi cấy lại vi sinh hay chỉ cần bổ sung chế phẩm vi sinh cho phù hợp.

+ Sự cố khi mất điện lưới: Khi mất điện đơn vị vận hành trạm xử lý cần kịp thời chạy máy phát điện dự phòng, đảm bảo các máy móc thiết bị của trạm xử lý hoạt động ổn định.

+ Sự cố vi sinh bị chết: Khi thời tiết thay đổi hoặc do một nguyên nhân nào đó mà vi sinh tại bể sinh học bị chết, lúc này đơn vị vận hành sẽ liên hệ với đơn vị tư vấn, thi công trạm xử lý để kiểm tra và khắc phục kịp thời sự cố như (kiểm tra môi trường nước thải trong bể sinh học, bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể,...).

+ Khi nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn, cơ sở cử cán bộ tiến hành kiểm tra, tìm nguyên nhân dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn để có biện pháp ứng phó, khắc phục kịp thời (Kiểm tra máy bơm, hệ thống cấp khí; kiểm tra bồn hóa chất, hệ thống điện lưới, kiểm tra vi sinh).

Trong thời gian khắc phục hệ thống xử lý, nước thải phát sinh sẽ lưu giữ tạm thời tại bể điều hòa. Sau khi khắc phục sự cố, tiến hành chạy hệ thống xử lý. Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn cho phép mới được xả ra ngoài môi trường.

**\* Phòng ngừa cháy nổ:**

- Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và tổ chức thực hiện theo quy định.
- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy an toàn cháy, nổ.....
- Tuyên truyền, đào tạo, tập huấn cho toàn thể cán bộ và công nhân phương pháp ứng cứu sự cố cháy nổ.
- Hệ thống thiết bị được định kỳ kiểm tra chất lượng: Hệ thống ống bể nước PCCC, bình chữa cháy,...
- Có các biển báo về an toàn PCCC: Cấm lửa, cấm hút thuốc,... đặt tại các vị trí dễ nhìn.

**\* Phòng chống sự cố của kho CTNH:**

Yêu cầu nhân viên 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, Công ty 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.

- Trang bị cát khô, xẻng xúc, bình chữa cháy tại khi CTNH.

- 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).

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

- Tại khu vực nhà bếp luôn được dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ. Thực phẩm khi mua được chọn những loại loại tươi, ngon rõ xuất xứ.

- Định kỳ tổ chức đào tạo, tập huấn về kiến thức vệ sinh ăn toàn thực phẩm cho các nhân viên tham gia hoạt động phục vụ ăn uống.

- Lưu mẫu thức ăn theo đúng quy định.

**2.3.4. Các nội dung thay đổi so với kế hoạch bảo vệ môi trường đã được cấp:**

Hầu hết các hạng mục công trình của dự án giữ nguyên theo phương án so với kế hoạch bảo vệ môi trường đã được cấp, Dự án chỉ điều chỉnh tên gọi, sắp xếp lại chức năng của các hạng mục công trình và có một số hạng mục bổ sung xây mới như Nhà tuyển dụng – công đoàn, Trạm bơm PCCC và Mái nổi...

**Bảng 4.11. Các nội dung thay đổi so với kế hoạch BVMT**

TT	Tên hạng mục	Phương án theo KHBVMT	Phương án điều chỉnh	Lý do
1	Nhà tuyển dụng – công đoàn	Không có	269,4 m <sup>2</sup>	Công ty điều chỉnh bổ sung để phù hợp cho hoạt động kinh doanh của Công ty
2	Trạm bơm PCCC	Không có	60 m <sup>2</sup>	
3	Mái nổi	Không có	-	
4	Cây xanh	Diện tích 9.237 m <sup>2</sup> ;	Diện tích 8.958,25m <sup>2</sup> ;	
5	Sân đường nội bộ	Diện tích 6.658,75m <sup>2</sup> ;	Diện tích 7.031,8m <sup>2</sup> ;	
6	Nhà bảo vệ	Diện tích 25,2 m <sup>2</sup> ;	Diện tích 25,3 m <sup>2</sup> ;	

**3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

**Bảng 4.12. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án**

STT	Hạng mục bảo vệ môi trường	Số lượng	Kế hoạch xây dựng
1	Hệ thống thu gom nước mưa	01 HT	Đã hoàn thành xây dựng và đã đi vào hoạt động
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	01 HT	
3	Đầu tư xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung 120m <sup>3</sup> /ngày đêm	01 HT	
4	Trồng cây xanh (tỷ lệ 21,37%)	8.958,25m <sup>2</sup>	
5	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất thông thường	60	
6	Thùng chứa chất thải nguy hại	03	
7	Kho chứa chất thải rắn thông thường	01 kho	
8	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	01 kho	
	<b>Tổng</b>		

- Dự toán kinh phí bảo vệ môi trường hàng năm:

**Bảng 4.13. Dự toán kinh phí BVMT hàng năm**

TT	Nội dung thực hiện	Kinh phí (VNĐ)
1	Chi phí quan trắc, giám sát	15.000.000
2	Chi phí vận hành, bảo trì, bảo dưỡng trạm xử lý nước thải	120.000.000
3	Thuê xử lý chất thải nguy hại	20.000.000
4	Thuê xử lý CTR sinh hoạt, thông thường	20.000.000
	<b>Tổng</b>	<b>175.000.000</b>

### 3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- *Giai đoạn triển khai xây dựng dự án:* Chủ dự án theo dõi, giám sát công nhân xây dựng tham gia thi công thực hiện các phương án giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- *Giai đoạn dự án đi vào vận hành:* Chủ đầu tư có trách nhiệm phân công cán bộ chuyên trách theo dõi, giám sát và quản lý các nguồn thải phát sinh và vận hành trạm xử lý nước thải, quản lý chất thải rắn, thực hiện quan trắc giám sát môi trường và báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Ngoài ra, phối kết hợp với các đơn vị có liên quan trong công tác thanh kiểm tra môi trường theo quy định của pháp luật.

## 4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường Dự án được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng kiểm nghiệm; Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm; Phương pháp điều tra kinh tế - xã hội.

Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trong và ngoài nước, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường, dựa trên cơ sở:

- Các nguồn tài liệu tham khảo về chuyên môn được đánh giá cao của các nhà khoa học đầu ngành, tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO)...

- Quá trình điều tra, khảo sát lấy mẫu được thực hiện bởi Công ty cổ phần đầu tư công nghệ và môi trường CEC. Báo cáo sử dụng nguồn số liệu khí tượng thủy văn của niên giám thống kê tỉnh Nam Định trong nhiều năm.

- Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các tài liệu giáo trình, công trình nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

- Báo cáo được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ có chuyên ngành đào tạo phù hợp và có kinh nghiệm.

Hiện tại, các phương án được áp dụng trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường nêu trên đều có độ chính xác, tin cậy cao và đang được sử dụng rộng rãi trong thực tế. Việc áp dụng các phương pháp trên đã giúp đơn vị lập báo cáo đưa ra được những tính toán cụ thể. Mặc dù các kết quả đưa ra có thể còn nhiều thay đổi trong quá trình thực hiện dự án, nhưng đó là các tính toán ban đầu giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan về các vấn đề phát sinh khi triển khai dự án. Từ đó chủ dự án, cơ sở đề xuất các phương pháp Bảo vệ môi trường phù hợp, cụ thể nhằm thực hiện mục đích phát triển kinh tế - xã hội bền vững và luôn coi trọng công tác Bảo vệ môi trường.

## CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

#### 5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà ăn được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Nguồn 02: Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh của nhà văn phòng, kho và xưởng sản xuất, khu WC chung được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

Toàn bộ 02 nguồn nước thải phát sinh được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

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

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là: 120m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

#### 5.1.3. Dòng nước thải

Dòng nước thải : 01 dòng nước thải sau xử lý, chảy ra Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam nhà máy thuộc địa bàn xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu.

#### 5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

**Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011 (cột A)
			$C_{max} = C \times Kq \times Kf$ (Kq = 0,9; Kf = 1,1)
1	pH	-	<b>6-9</b>
2	Màu	Pt-Co	<b>50</b>
3	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	<b>49,5</b>
4	COD	mg/l	<b>74,25</b>
5	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	<b>29,7</b>
6	Amoni (theo N)	mg/l	<b>4,95</b>
7	Sunfua	mg/l	<b>0,198</b>
8	Clo dư	mg/l	<b>0,99</b>
9	Tổng Phôtpho	mg/l	<b>3,96</b>
10	Tổng Nito	mg/l	<b>19,8</b>
11	Dầu mỡ khoáng	mg/l	<b>4,95</b>
12	Tổng Coliform	VK/100ml	<b>3.000</b>

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

- Vị trí xả nước thải: Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam Công ty thuộc Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2235042; Y = 0584695 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ ).

- Phương thức xả: bơm cưỡng bức, dẫn chảy qua 01 cửa xả phía Đông Nam

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh Doanh Châu A phía Đông Nam Công ty thuộc Xóm 12, xã Hải Hưng, huyện Hải Hậu.

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

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

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

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

Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đã được xây dựng xong. Kế hoạch vận hành thử nghiệm Hệ thống xử lý nước thải tập trung này như sau:

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

Tối đa không quá 6 tháng (dự kiến từ ngày 01/05/2024 đến ngày 31/08/2024).

#### 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

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:

Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Từ ngày 01/08/2024 đến ngày 03/08/2024	1 lần/ngày	Mẫu nước thải đầu vào: Lấy mẫu tại thu gom nước thải	Lưu lượng nước thải, pH, BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Amoni (tính theo N), Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S), Tổng Photpho, Tổng Nito, Clo dư, Tổng Coliform, tổng dầu mỡ.
		Mẫu nước thải sau xử lý 01 mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau hệ thống xử lý nước thải của Công ty	

#### c. Đơn vị thực hiện đo đạc, lấy mẫu phân tích:

Đơn vị dự kiến phối hợp thực hiện:

#### CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

Địa chỉ: Ô DV-04, Lô 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội

Công ty TNHH tư vấn và công nghệ môi trường xanh 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 VIMCERTS 276.

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

#### 6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường nước thải định kỳ

- Vị trí: Quan trắc giám sát gồm 01 mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau hệ

thống xử lý nước thải của Công ty.

- Tần suất: 06 tháng/lần (2 lần/năm)

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải, pH, BOD<sub>5</sub>(20<sup>0</sup>C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Amoni (tính theo N), Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), Tổng Photpho, Tổng Nito, Clo dư, Tổng Coliform, tổng dầu mỡ.

+ QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với  $C_{max} = C \times K_f \times K_q$ , trong đó  $K_f = 1,1$ ,  $K_q = 0,9$ .

Đối với thông số pH, độ màu, Coliform thì  $C_{max} = C$ .

**6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:** Không có.

**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.**

Không có.

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

**Bảng 6.1. Tổng hợp kinh phí quan trắc môi trường**

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
<b>Mẫu nước thải (01 mẫu nước thải sau xử lý)</b>					
1	pH	Mẫu	2	72.500	145.000
2	BOD <sub>5</sub> ( ở 20 <sup>0</sup> C )	Mẫu	2	195.000	390.000
3	COD	Mẫu	2	254.200	508.400
4	Chất rắn lơ lửng	Mẫu	2	184.900	369.800
5	Amoni (theo N)	Mẫu	2	249.100	498.200
6	Sunfua	Mẫu	2	279.700	559.400
7	Tổng dầu mỡ khoáng	Mẫu	2	522.500	1.045.000
8	Tổng P	Mẫu	2	307.600	615.200
9	Tổng N	Mẫu	2	315.900	631.800
10	Clo dư	Mẫu	2	257.100	514.200
11	Tổng Coliform	Mẫu	2	532.800	1.065.600
12	Độ màu	Mẫu	2	80.300	160.600
<b>Tổng trước thuế</b>					<b>6.503.200</b>

## **CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Công ty TNHH Tuấn Triều 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 dự án: 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 sẽ được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với  $C_{\max} = C \times K_f \times K_q$ , trong đó  $K_f = 1,1$ ,  $K_q = 0,9$ ).
  - 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.
  - + Thành lập bộ phận chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**