

MỤC LỤC

Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
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	2
3.1. Công suất của dự án đầu tư	2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	2
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án	8
4.1. Giai đoạn xây dựng:	8
4.2. Giai đoạn đi vào hoạt động:	10
5. Các hạng mục công trình của dự án:.....	13
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,.....	25
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	25
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.....	25
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	27
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	29
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.	29
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.....	30
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình, lắp đặt trang thiết bị máy móc.	30
1.1. Đánh giá, dự báo tác động	30
1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	41
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.....	48
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.	49
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.	63
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	88
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	88
3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	89
4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	89
Chương V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	91

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	91
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	91
Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CỦA DỰ ÁN	92
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	92
2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	93
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	94
Chương VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	96
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	97

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Tên, khối lượng sản phẩm của dự án.....	8
Bảng 2: Dự báo khối lượng nguyên, vật liệu trong xây dựng.....	8
Bảng 3: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng.....	10
Bảng 4: Nguyên, nhiên liệu và hóa chất sử dụng.....	10
Bảng 5: Nhu cầu sử dụng nước của Dự án trong giai đoạn vận hành.....	13
Bảng 6: Hạng mục công trình của dự án.....	14
Bảng 7: Thống kê khối lượng hệ thống cấp điện.....	16
Bảng 8: Thống kê khối lượng hệ thống cấp nước.....	17
Bảng 9: Thống kê khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước mưa.....	19
Bảng 10: Bảng thông số kỹ thuật của bể thu gom và chứa nước mưa.....	20
Bảng 11: Thông số kỹ thuật của hệ thống đường cống thu gom nước thải.....	21
Bảng 12: Bảng thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải của nhà máy.....	21
Bảng 13: Các hạng mục xử lý bụi, khí thải lò hơi.....	22
Bảng 14: Các hạng mục máy móc thiết bị sản xuất.....	23
Bảng 15: Dự báo thành phần CTNH phát sinh.....	32
Bảng 16: Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển.....	34
Bảng 17: Hệ số các chất ô nhiễm trong quá trình hàn cắt kim loại.....	34
Bảng 18: Mức ồn của các thiết bị, phương tiện thi công.....	38
Bảng 19: Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công.....	39
Bảng 20: Dự báo tải lượng chất thải rắn phát sinh.....	49
Bảng 21: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	51
Bảng 22: Các chất gây ô nhiễm và đặc tính của nước thải.....	53
Bảng 23: Tổng hợp khối lượng nước thải phát sinh của Công ty.....	54
Bảng 24: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí.....	57
Bảng 25: Bảng thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải.....	72
Bảng 26: Máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải.....	72
Bảng 27: Thông số của hệ thống xử lý khí thải lò hơi.....	80
Bảng 28: Thông số kỹ thuật của hệ thống quan trắc khí thải tự động.....	80
Bảng 29: Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	88
Bảng 30: Giới hạn thông số đề nghị cấp phép.....	91
Bảng 31: Danh mục các công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm.....	92
Bảng 32: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	92
Bảng 33: Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	93
Bảng 34: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	94

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1: Quy trình công nghệ sản xuất của dự án.....	3
Sơ đồ 2: Sơ đồ quy trình thu hồi kiềm từ quá trình làm bóng	6
Sơ đồ 3: Hệ thống làm mềm nước công suất 3.800 m ³ /ngày	17
Sơ đồ 4: Hệ thống làm mềm nước công suất 1.000 m ³ /ngày	18
Sơ đồ 5: Hệ thống thu gom nước mưa	20
Sơ đồ 6. Sơ đồ thu gom nước mưa.....	66
Sơ đồ 7. Sơ đồ thu gom nước thải.....	67
Sơ đồ 8. Quy trình xử lý nước thải tại bể tự hoại.....	68
Sơ đồ 9. Quy trình hoạt động của Trạm xử lý nước thải tập trung.	69
Sơ đồ 10: Quy trình thu gom bụi bông.....	76
Sơ đồ 11. Quy trình xử lý bụi, khí thải lò hơi.	77

CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT TRONG BÁO CÁO

BTNMT: Bộ Tài nguyên môi trường	ĐS: Độc 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: Độc tính	
DV: Dịch vụ	

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 HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING
- Địa chỉ trụ sở chính: Tại Lô F3, Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, thị trấn Rạng Đông, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.
- Mã số thuế: 0601269340
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông HUANG, QIQIANG – Tổng giám đốc
- Điện thoại: +84 359609678

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4366044572 chứng nhận lần đầu ngày 08/7/2024 do Ban quản lý các KCN tỉnh Nam Định cấp.

2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Dự án được triển khai trên diện tích 35.300 m² tại Lô F3, Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, tỉnh Nam Định

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng của dự án: Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4366044572 chứng nhận lần đầu ngày 08/7/2024 của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên mã số 0601269340 đăng ký lần đầu ngày 10/7/2024 của Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch đầu tư tỉnh Nam Định cấp.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 4366044572 chứng nhận lần đầu ngày 08/7/2024 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định cấp Tổng mức đầu tư của dự án là 229.077.000.000 đồng. Căn cứ theo khoản 5 Điều 8 của Luật đầu tư công thì dự án thuộc nhóm B.

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 4366044572 chứng nhận lần đầu ngày 08/7/2024 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định cấp Quy mô hoạt động của dự án sản xuất sợi và dệt, nhuộm với công suất 49.999.666 m²/năm thì Dự án thuộc cột số 4 mục số 5 phụ lục II của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Căn cứ điểm a khoản 4 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường, Khoản 1 Điều 39, Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường và theo mục số 1 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, đối với dự án nhóm thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch

vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình quy định tại cột 4 phụ lục II ban hành theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 thì Dự án thuộc đối tượng phải lập giấy phép môi trường theo phụ lục IX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và trình Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định cấp giấy phép theo quy định.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

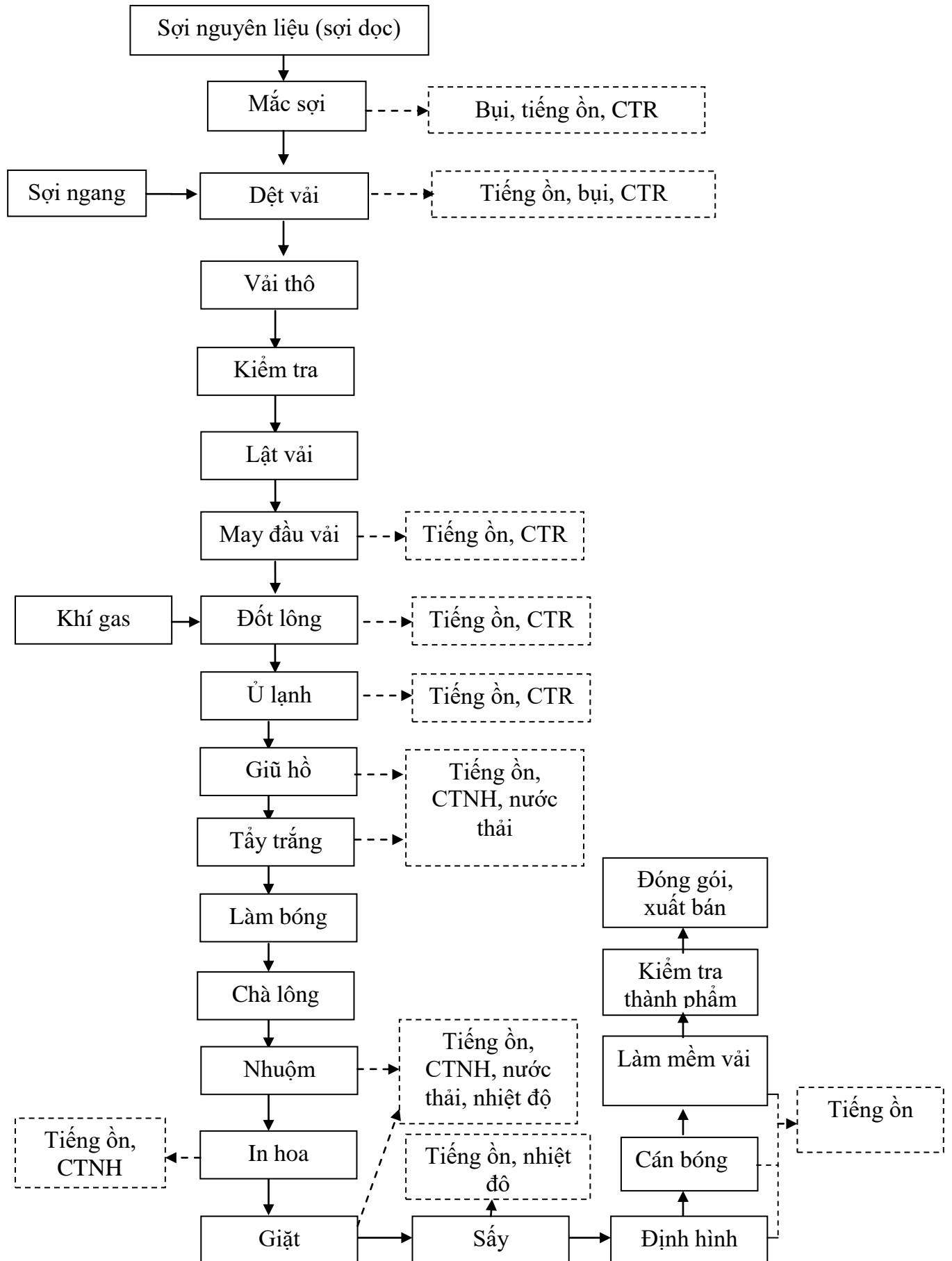
- Quy mô, công suất dự án sản xuất sợi và dệt, nhuộm với công suất 49.999.666 m²/năm. Trong đó vải sợi cotton: 21.000.000 m²/năm; vải sợi Poly: 10.500.000 m²/năm; vải sợi Nylon 10.500.000 m²/năm; vải sợi Viscose, Tencel 7.999.666 m²/năm

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

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 4366044572 chứng nhận lần đầu ngày 08/7/2024 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Nam Định cấp cho dự án. Với quy mô hoạt động của dự án sản xuất sợi và dệt, nhuộm với công suất 49.999.666 m²/năm.

Quy trình công nghệ sản xuất dệt, nhuộm vải sợi cotton, vải sợi Poly; vải sợi Poly; vải sợi Nylon; vải sợi Viscose, Tencel, các quá trình nhuộm vải này sản xuất tương tự nhau, chỉ khác loại nguyên liệu đầu vào của mỗi loại sản phẩm. Công ty lựa chọn công nghệ và quy trình sản xuất đạt tối ưu về kỹ thuật. Lựa chọn Thiết bị phù hợp với Công nghệ nhằm thiết kế một quy trình sản xuất với chi phí đầu tư, vận hành hợp lý. Lựa chọn Quy trình, công nghệ, thiết bị đúng sẽ đảm bảo tính thống nhất của hệ thống, tối ưu hóa chi phí đầu tư và mang lại những hiệu quả lâu dài trong quá trình hoạt động của Dự án. Lựa chọn công nghệ, quy trình sản xuất ngay từ đầu giúp cho việc thiết kế mặt bằng công nghệ, các giải pháp xây dựng, lựa chọn hệ thống phụ trợ phù hợp, đáp ứng đúng yêu cầu của sản xuất. Quy trình công nghệ sản xuất của dự án như sau:

Sơ đồ 1: Quy trình công nghệ sản xuất của dự án.



Ghi chú:

Đường công nghệ: —→

Đường dòng thải ---→

*** Thuyết minh quy trình:**

- Sợi nguyên liệu: Sợi nguyên liệu được chủ yếu được mua từ Việt Nam và các nước như Đài Loan, Ấn Độ, Pakistan, ... về nhà máy, đảm bảo về số lượng và chất lượng.

- Mắc sợi: Sợi sau khi nhập về được đưa sang khu vực mắc sợi để quấn lên trục mắc (thùng mắc). Sợi trên các trục mắc được ghép với nhau qua máy cuộn sợi để cuốn sợi thành các cuộn sợi. Quá trình mắc sợi phải đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Không làm thay đổi tính chất cơ lý của sợi, sức căng của tất cả các sợi luôn đều và không thay đổi trong quá trình mắc sợi.

+ Bảo đảm cuốn đủ chiều dài quy định.

- Dệt vải: Các sợi dọc và sợi ngang được đan xen với khung dệt để hoàn thành thao tác dệt.

Toàn bộ vải thô được chuyển qua công đoạn hoàn thiện sản phẩm (nhuộm và in vải).

- Kiểm tra vải thô: Cán bộ kỹ thuật thực hiện kiểm tra vải thô trước khi đưa vào công đoạn sản xuất tiếp theo. Thực hiện kiểm tra chiều dài, chiều rộng, trọng lượng, độ mịn của sợi dọc và sợi ngang, có lỗ,... sau khi đã kiểm tra vải không có các lỗi trên sẽ chuyển sang công đoạn lật vải.

- Lật vải: Các tấm vải được đặt lên bàn xếp vải để đảm bảo mặt trước và mặt sau đều nhau, đồng thời kéo hai đầu tấm vải để đảm bảo các mép vải ngay ngắn, rồi, dán tem ở hai đầu mỗi thùng vải (vải hình trụ và vải phân đoạn), cách đầu vải từ 10 đến 20 cm, ghi rõ chủng loại vải gốc, công nghệ gia công, số lô, v.v. . để thuận tiện cho việc nhận dạng và quản lý vải. Vải chuyển sang công đoạn may đầu vào nhau để thuận tiện cho các công đoạn sản xuất tiếp theo.

- May đầu vải: Công nhân sử dụng máy may để may các đầu vải lại với nhau. Các đường may phẳng, chắc chắn và có viền đều nhau. Các mép vải ở cả hai bên tại vị trí 1 đến 3 cm phải dày đặc hơn để tránh bị hở miệng, cuộn biên và tránh bị nhăn khi thực hiện các công đoạn sản xuất sau này.

- Đốt lông:

Vải thường được đốt lông trước khi tiến xử lý để đốt cháy lông tơ trên bề mặt vải nhằm làm cho bề mặt vải mịn màng và tránh các lỗi nhuộm và in do sự tồn tại của lông tơ trong quá trình nhuộm và in gây ra.

Vải đặt ở đầu vào của máy đốt, đặt vải lên con lăn dẫn hướng của máy đốt, bơm khí hỗn hợp và khí tự nhiên vào đầu phun lửa để đốt cháy để vải nhanh chóng đi qua đầu đốt của máy đốt. Sau khi đốt hết lông tơ trên bề mặt, vải sẽ được đưa vào nồi hấp rồi đưa đến máy cán để dập lửa, sau đó vải được thả thành từng cuộn.

Dự án lựa chọn máy đốt OSTHOFF của Đức và sử dụng khí gas làm nhiên liệu.

Máy đốt OSTHOFF tiết kiệm năng lượng, an toàn, sạch sẽ và hiệu quả. Máy đốt có cấu tạo gồm: đầu đốt phản lực kép, có hai vòi phun ở khe của miệng lửa và gạch chịu lửa điển hình có hai buồng đốt được thêm vào phần trên của ngọn lửa, giúp đốt cháy hoàn toàn và nhiệt độ ngọn lửa có thể đạt tới 1200-1400°C, tốc độ máy lên tới 120m/phút, giúp giảm mức tiêu thụ năng lượng; đồng thời, hộp quét lông phía trước quét sạch lông tơ; có lợi cho việc đốt cháy sạch, và hộp quét lông phía sau quét tro đốt để giữ cho bề mặt vải sạch sẽ; Máy còn được trang bị thiết bị thu gom bụi để ngăn chặn bụi bay và gây ô nhiễm môi trường sản xuất; Được trang bị hệ thống điều khiển tự động, có thể thực hiện thao tác trực quan của thiết bị; giám sát các thông số máy; quản lý công thức; hiển thị lỗi;...

- Ủ lạnh: Vải được đưa vào máy ủ lạnh để tiết kiệm hơi, tiết kiệm nước và điện, nhờ đó có thể tăng hiệu suất sử dụng thuốc nhuộm lên hơn 30%. Sử dụng hỗn hợp nước, natri hydroxit, hydro peroxide bơm theo đường ống vào máy ủ lạnh để ngâm vải trong thời gian khoảng 45 phút. Sau đó vải đưa sang công đoạn rũ hồ và tẩy trắng.

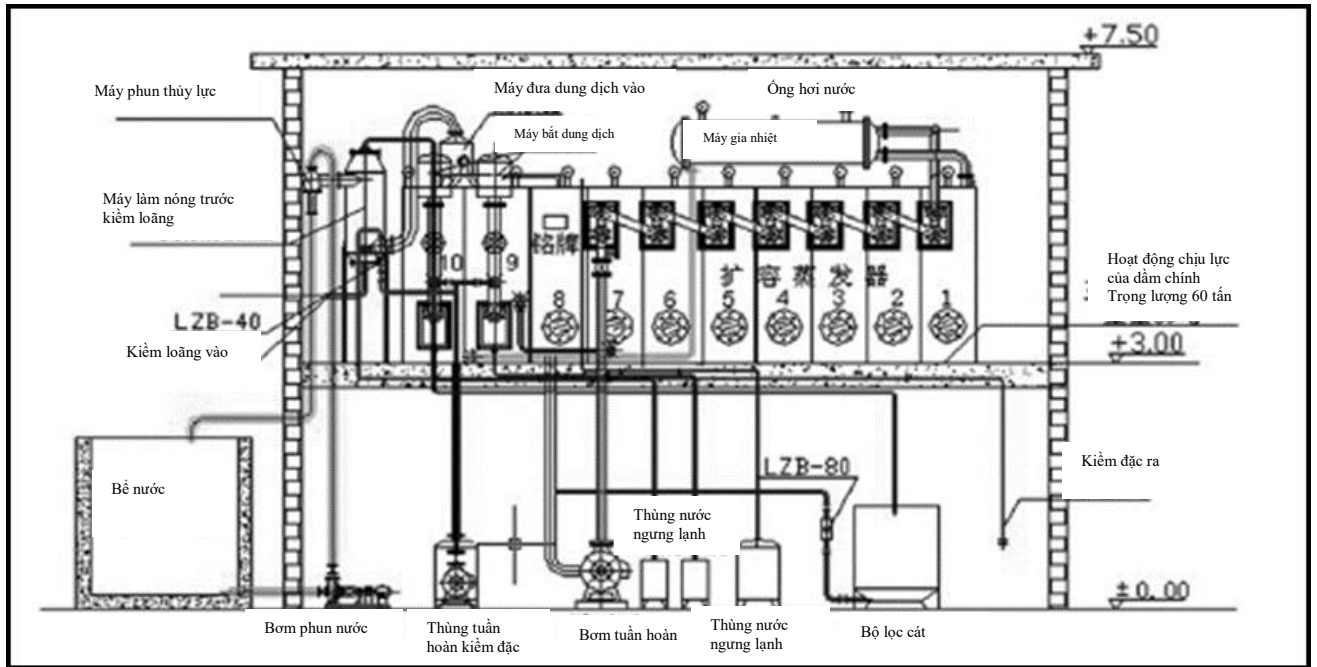
- Rũ hồ và tẩy trắng: sử dụng dung dịch kiềm ở nhiệt độ 65°C đến 70°C trong thời gian 1 đến 2 phút để rũ hồ.

- Tẩy trắng: Sử dụng hydro peroxide để tẩy trắng, thời gian khoảng 10 phút. Sau khi tẩy xong, hấp vải trong tủ hấp ở 100°C trong 40 phút. Sau khi hấp xong, sử dụng nước nóng ở 90 °C để giặt sạch lại vải. Thời gian làm sạch là 2 phút. Khi quá trình giặt hoàn tất, vải được đưa vào thùng sấy để sấy khô, hơi nước được đưa vào thùng sấy, tốc độ máy được kiểm soát ở mức 68m/phút, và nhiệt độ sấy là khoảng 180°C.

- Làm bóng

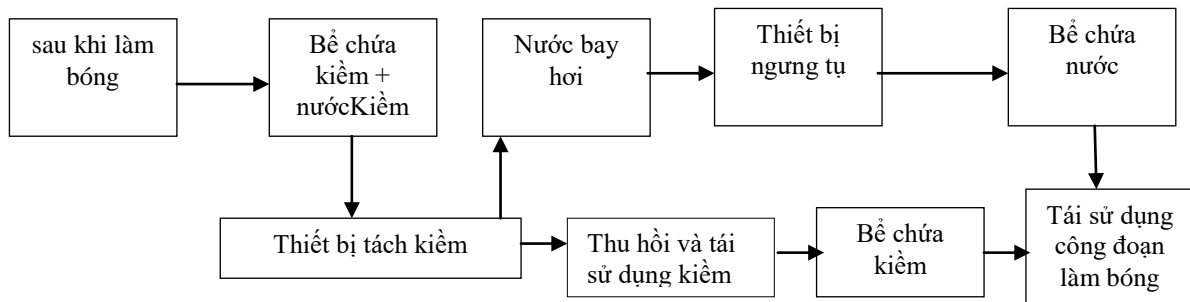
Ngâm vải vào dung dịch kiềm đậm đặc trong 60 giây, dùng máy làm bóng để kéo căng tấm vải rộng trong 20 giây, sau đó dùng nước nóng 90°C để giặt, thời gian giặt là 10 phút, sau đó đưa hơi nước vào thùng sấy để làm khô vải.

Kiểm sau quá trình làm bóng được thu hồi và tái sử dụng. Việc thu hồi và tái sử dụng kiềm được thực hiện thông qua công nghệ bay hơi kết hợp "mở rộng công suất + sôi" được thể hiện như hình sau.



Hình 1.2 Sơ đồ kết cấu thiết bị bay hơi mở rộng công suất liên tục kiểu kết hợp mở rộng công suất + sôi

Sơ đồ 2: Sơ đồ quy trình thu hồi kiềm từ quá trình làm bóng



- Chà lông:

Sau khi quá trình làm bóng hoàn tất, vải chuyển sang công đoạn chà lông làm cho bề mặt vải mềm mại và thoải mái khi mặc. Sau chuyển sang công đoạn nhuộm

- Nhuộm:

Nhuộm là quá trình tạo ra màu sắc cho vải với độ bền nhất định. Tùy từng loại vải Dự án thực hiện một trong các công đoạn nhuộm gồm nhuộm tràn, nhuộm luồng khí, Nhuộm jig, Nhuộm cán liên tục

+ Nhuộm tràn: Cho vải đã buộc vào bể tràn, bơm thuốc nhuộm, hóa chất, phụ gia ngâm vải trong thời gian 30 ~ 60 phút và giữ nhiệt độ ở khoảng 98°C, sau đó sử dụng chất phân tán và giữ nhiệt độ ở mức 120 ~ 130°C. Sau khi nhuộm xong, xả lại bằng nước sạch và thực hiện hoàn thiện.

+ Nhuộm luồng khí:

Cho vải vào máy nhuộm, bơm hóa chất nhuộm, phụ gia và cấp luồng khí ở nhiệt độ

cao ngâm vải trong thời gian 30 ~ 60 phút và giữ nhiệt độ ở khoảng 98°C, sau đó sử dụng chất phân tán để giữ nhiệt độ ở mức 120 ~ 130°C. Sau khi nhuộm xong, xả lại bằng nước sạch và tiến hành hoàn thiện.

+ Nhuộm jig: Vải được cuộn lên một con lăn của máy nhuộm jig, sau đó đưa qua dung dịch nhuộm rồi cuộn lên một con lăn khác, việc này được thực hiện qua lại cho đến khi đạt được độ sâu nhuộm cần thiết. Sau khi nhuộm xong, xả lại bằng nước sạch và tiến hành hoàn thiện.

+ Nhuộm cán liên tục: Vải cho vào thùng nhuộm đã chứa hóa chất nhuộm để làm cho nhiên liệu bám đều vào vải. Sau khi nhuộm xong, xả lại bằng nước sạch và tiến hành hoàn thiện.

- In hoa

Được Chủ dự án lựa chọn bằng kỹ thuật số. In kỹ thuật số là phun những giọt thuốc nhuộm nhỏ và giữ ở vị trí chính xác trên vải. Vòi phun để phun dung dịch thuốc nhuộm và việc tạo hoa văn có thể được điều khiển bằng máy tính để có được các chu kỳ hoa văn phức tạp và chính xác. Hệ thống in kỹ thuật số linh hoạt và nhanh chóng, có thể chuyển đổi nhanh chóng từ mẫu hoa văn này sang mẫu hoa văn khác mà vải in không bị căng, xù lông hoặc xơ vải.

- Giặt: Vải sau in hoa được giặt bằng xà phòng để loại bỏ các màu, nhiệt độ giặt bằng xà phòng ở nhiệt độ 80 ~ 90°C. Sau khi giặt vải chuyển sang công đoạn sấy khô.

- Sấy khô: Vải tiếp tục chuyển sang công đoạn sấy bằng hơi nóng từ lò hơi để làm khô vải, nhiệt độ trong máy sấy dao động từ 120°C đến 190°C

- Định hình: Sử dụng phương pháp vật lý và cơ học để tiến hành định hình vải để giữ kích thước và hình dạng vải ổn định để đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thành phẩm in và nhuộm.

- Co trước: Vải được phun hơi nước, sau đó được ép cơ học theo hướng dọc bằng máy co trước để tăng chiều cao sóng oằn, sau đó tiến hành sấy khô. Tỷ lệ co rút của vải cotton sau khi co trước có thể giảm xuống dưới 1%, đồng thời do sự đùn và cọ xát lẫn nhau giữa các sợi và sợi nên độ mềm tay của vải cũng sẽ được cải thiện.

- Cán bóng: Chủ dự án sử dụng máy cán bóng để cán bóng vải. Trong quá trình cán, vải đi qua từng con lăn và để vải được ủi phẳng và cải thiện độ bóng sau khi cán. Xếp chồng một số lớp vải lên nhau, khi đi qua cùng một điểm cán, vải sẽ ép vào nhau, làm cho vải tạo ra hiệu ứng gợn sóng và có được độ bóng mềm mại và cảm giác mềm mại, đồng thời các đường hoa văn của vải sẽ rõ ràng hơn.

- Làm mềm:

Chủ dự án sử dụng máy hoàn thiện làm mềm luồng không khí để xử lý vải bằng chất làm mềm, chất thẩm thấu và các chất phụ gia khác nhằm giảm lực cản ma sát giữa các thành phần khác nhau của vải (như giữa sợi và sợi) cũng như lực cản ma sát giữa vải

và cơ thể con người để cải thiện độ mềm mại của vải.

- Kiểm tra thành phẩm

Vải thành phẩm được kiểm tra bằng máy, vải không đạt yêu cầu kiểm tra sẽ được đưa trở lại quy trình để in và nhuộm lại; vải kiểm tra đạt yêu cầu sẽ được chuyển đến công đoạn đóng gói

- Đóng gói xuất bán: Vải đạt yêu cầu được đóng gói bằng máy hoàn toàn tự động, sau đó đưa vào kho thành phẩm để xuất bán ra thị trường.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Bảng 1: Tên, khối lượng sản phẩm của dự án.

STT	Tên sản phẩm	Khối lượng (m ² /năm)
1	Vải sợi cotton	21.000.000
2	Vải sợi Poly	10.500.000
3	Vải sợi Nylon	10.500.000
4	Vải sợi Viscose, Tencel	7.999.666
	Tổng cộng	49.999.666

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:

Các nguyên vật liệu gồm đá, bê tông, cát và gạch xây dựng, xi măng, cát xây dựng các loại, thép các loại,... sử dụng các nguồn cung cấp của tỉnh Nam Định và vùng lân cận. Căn cứ theo các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định, dự kiến khối lượng nguyên vật liệu xây dựng như sau:

Bảng 2. Dự báo khối lượng nguyên, vật liệu trong xây dựng.

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Quy đổi ra tấn
1.	Cát	m ³	14.931	1,2 tấn/m ³	17917,2
2.	Đá	m ³	1.055	1,6 tấn/m ³	1688
3.	Sắt thép các loại	Tấn	1.472		1.472
4.	Gạch	Tấn	2.005		2.005
5.	Sơn các loại	Tấn	25		25
6.	Xi măng	Tấn	5		5
7.	Que hàn	Tấn	6		6
8.	Coffa, dàn giáo, ván khuôn	Tấn	3.600		3.600

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Quy đổi ra tấn
9.	Cống BTCT các loại	Tấn	1.253,4		1.253,40
10.	Bê tông thương phẩm	m ³	5.367,7	2,35 tấn/m ³	12614,1
11.	Ống nhựa các loại	Tấn	123,3		123,3
12.	Dây điện các loại	Tấn	286,3		286,3
13.	Tôn	m ²	35.195	0,008 tấn/m ²	281,56
14.	Bê tông nhựa nóng	Tấn	13.459		13459
15.	Các loại vật liệu khác	Tấn	402		402
	Tổng	Tấn			≈ 55.138

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

* *Nhu cầu sử dụng nước.*

+ Nguồn cấp nước: Trong giai đoạn thi công, nhà thầu sẽ sử dụng nước sạch do Công ty Cổ phần đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông cung cấp

+ Nước sử dụng cho sinh hoạt: Dự kiến số lượng công nhân làm việc trên công trường vào ngày nhiều nhất là 200 người. Theo TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và Công trình – Tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng nước cấp cho 1 người lao động tại khu vực nông thôn khoảng 60 lít/người/ngày. Với số lượng lao động vào thời cao điểm khoảng 50 người/ngày thì lượng nước cần cung cấp cho công nhân làm việc tại công trường là: 200 người x 60 lít/ngày/người = 12.000lít/ngày = 12 m³/ngày

+ Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng:

γ Nước cấp cho hoạt động vệ sinh máy móc: Trong quá trình thi công xây dựng sử dụng 8 máy trộn bê tông công suất 250 lít. Lượng nước cần sử dụng để vệ sinh máy dự kiến lượng nước sử dụng để vệ sinh khoảng 200lít/1 máy/ngày. Khối lượng nước sử dụng của máy trộn bê tông 1,6m³/ngày.

Ngoài ra, nước sử dụng vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công, ước tính khoảng 1m³/ngày.

Vậy tổng khối lượng nước sử dụng cho hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, dụng cụ là 2,6m³/ngày.

γ Nước cấp cho hoạt động phối trộn nguyên vật liệu xây dựng: Trong quá trình thi công, các vật liệu sử dụng trong quá trình thi công (cát, đá,...) được lựa chọn là các nguyên liệu sạch, nên không tiến hành rửa các nguyên liệu. Nước sử dụng chủ yếu là cho hoạt động phối trộn nguyên vật liệu xây dựng khoảng 2m³/ngày.

γ Nước cấp cho hoạt động phun ẩm giảm bụi: Trong quá trình thi công để giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, cũng như quá trình thi công xây dựng, nhà thầu thi công tiến hành phun ẩm giảm bụi tần suất 1-2 lần/ngày tại khu vực

tập kết nguyên vật liệu, khu vực đường giao thông có nhiều xe vận chuyển đi lại. Dự kiến khối lượng ước tính khoảng 2m³/ngày.

γ Nước rửa xe: Dự án không bố trí khu vực rửa xe, các phương tiện vận chuyển sẽ được hợp đồng rửa xe tại các gara chuyên nghiệp, nên khu vực dự án không sử dụng nước cho hoạt động rửa xe

γ Nước rửa nguyên liệu cát, đá xây dựng: Các vật liệu sử dụng trong quá trình thi công (cát, đá) được lựa chọn là nguyên vật liệu sạch, nên không tiến hành rửa. Do đó không sử dụng nước cho hoạt động rửa nguyên liệu cát, đá xây dựng.

Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng: 3+2,6+2+2 = 9,6 m³/ngày.

* *Nguồn cung cấp điện:* Nguồn điện sử dụng trong quá trình thi công xây dựng của dự án được lấy từ lưới điện sẵn có của Công ty Cổ phần đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông.

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

Bảng 3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1.	Xe ban CARTEX 12E	Chiếc	6	Nhật	70%
2.	Xe lu 3 bánh sắt 12 tấn	Chiếc	4	Trung Quốc	75%
3.	Máy đầm bàn	Cái	6	Nhật	80%
4.	Máy đầm dùi	Cái	14	Nhật	80%
5.	Máy khoan bê tông	Cái	6	Trung Quốc	70%
6.	Máy hàn	cái	16	Nhật	80%
7.	Máy duỗi sắt	Cái	6	Nhật	80%
8.	Máy cắt sắt	Cái	6	Nhật	80%
9.	Máy trộn bê tông	Cái	8	Trung Quốc	80%
10.	Đầm dùi bê tông	Cái	10	Nhật	70%
11.	Máy đào 0,8m ³	Chiếc	6	Trung Quốc	70%
12.	Máy xúc 2,5 m ³	Cái	5	Trung Quốc	80%
13.	Xe cầu 7 tấn	Chiếc	6	Hàn Quốc	80%

4.2. Giai đoạn đi vào hoạt động:

4.2.1. Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng:

Nguyên vật liệu và hóa chất sử dụng cho quá trình sản xuất của cơ sở được thống kê trong các bảng dưới đây:

Bảng 4. Nguyên, nhiên liệu và hóa chất sử dụng.

TT	Danh mục	Đơn vị	Lượng sử dụng (năm)
I	Công đoạn dệt vải		
-	Sợi	Tấn	10.050

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của
Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING

II	Công đoạn ủ lạnh, rũ hồ, tẩy trắng		1.100
1	Hoá chất Soduim hydroxide - NaOH	Tấn	555,6
2	Hoá chất hydrogen peroxide - H ₂ O ₂	Tấn	277,8
3	Chất tinh chế, chất ổn định, chất tạo phức (Muối tetranatri của axit 3-Hydroxy-2,2'-iminodisuccinic)	Tấn	266,6
III	Công đoạn làm bóng	Tấn	9.444,3
1	Hoá chất Soduim hydroxide - NaOH	Tấn	8333,3
2	Hoá chất Acetic acid - CH ₃ COOH	Tấn	1.111
IV	Công đoạn chà lông	Tấn	42,2
-	Polymethylmethacrylate (C ₅ H ₈ O ₂)	Tấn	42,2
V	Công đoạn nhuộm vải		
1	Nguyên liệu, phụ liệu		
-	Vải mộc	m ²	49.999.666
2	Hóa chất sử dụng		12.166,1
2.1	Thuốc nhuộm các loại	Tấn	212,8
2.2	Chất thẩm thấu (thành phần glycerin, isosorbide, mannitol)	Tấn	2,2
2.3	Hoá chất Soduim hydroxide - NaOH	Tấn	611,1
2.4	Hoá chất hydrogen peroxide - H ₂ O ₂	Tấn	222,2
2.5	Hoá chất Soduim carbonate - Na ₂ CO ₃ (Soda)	Tấn	388,9
2.6	Hoá chất Sodium hydrosulfite - Na ₂ S ₂ O ₄	Tấn	222,2
2.7	Chất chống trôi (thành phần este acrylic)	Tấn	0,8
2.8	Muối NaCl	Tấn	166,7
2.9	Hoá chất Acetic acid - CH ₃ COOH	Tấn	611,1
2.10	Hoá chất Citric acid - C ₆ H ₈ O ₇	Tấn	5
2.11	Chất làm mềm vải	Tấn	138,9
2.12	Hóa chất trợ nhuộm Kaletex M	Tấn	138,9
2.13	Chất làm trắng	Tấn	1
VI	Công đoạn in hoa		32,2
1	Hóa chất natri bicacbonat (Na ₂ CO ₃)	Tấn	6,7
2	chất làm đặc (hydroxyl, carboxyl, amino và carboxylate	Tấn	3,3
3	Chất kết dính (gồm tinh bột, protein, dextrin,	Tấn	22,2

	keo động vật, shellac, keo da, nhựa thông và các chất kết dính sinh học khác		
VII	Công đoạn giặt		
1	Bột giặt	Tấn	16,7
VIII	Nhiên liệu sử dụng		
1	Dầu máy	Tấn	1
2	Khí gas (đốt lòng)	Tấn	1,5
3	Than đá (sử dụng lò hơi)	Tấn	37,5
4	Trấu ép (sử dụng lò hơi)	Tấn	20
IX	Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải		
1	FeCl ₂	Tấn/ngày	12
2	Axit H ₂ SO ₄	Tấn/ngày	6
3	NaClO	kg/ngày	200
4	PAM	kg/ngày	52
X	Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý bụi, lò hơi		
1	Vôi bột	Kg/ngày	5
2	Urê	Kg/ngày	5

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Chủ dự án cam kết sử dụng hóa chất theo đúng quy định, không sử dụng hóa chất cấm.

4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước:

a. Nguồn cung cấp nước:

- Dự án Sử dụng nước sạch từ nhà máy nước sạch của Công ty Cổ phần đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông cung cấp.

b. Lượng sử dụng:

- Hoạt động sinh hoạt: Khi dự án đi vào hoạt động số cán bộ công nhân viên làm việc tại Công ty là 350 người. Căn cứ theo TCXDVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn thiết kế cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình, định mức nước sử dụng cho sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp là 45 lít/người/ngày. Công ty không có hoạt động nấu ăn. Lượng nước sử dụng là: 350 người x 45 lít/người/ngày ≈ 16 m³/ngày.đêm.

- Hoạt động sản xuất:

+ Hoạt động nhuộm vải: Tham khảo theo thực tế định mức nước sản xuất của Công ty tại Trung Quốc, khối lượng nước sử dụng trong quá trình nhuộm vải 122 m³/tấn vải. Công suất của 49.999.666 m²/năm tương đương 10.000 tấn/năm (Quy đổi 1m² vải tương đương 0,2 kg). Công ty hoạt động 30 ngày/tháng, 1 ngày nhuộm khoảng 28 tấn/ngày. Khối lượng nước sử dụng khoảng 3.416 m³/ngày.

+ Nước sử dụng cho lò hơi: Dự án sử dụng 02 lò hơi đốt than, trấu ép, mỗi lò hơi công suất 35 tấn hơi/h. Theo định mức sử dụng 1 tấn hơi tương ứng với 1 m³ nước bốc hơi. Thời gian hoạt động của lò hơi khoảng 10 h/ngày. Khối lượng nước sử dụng của 02 lò hơi khoảng 700 m³/ngày.

+ Nước sử dụng cho tưới cây: Theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng, Chỉ tiêu cấp nước cho hoạt động tưới cây khoảng 3 lít/m²/ngày.đêm. Tổng diện tích cây xanh của dự án là 7.083,69 m². Khối lượng nước sử dụng khoảng 21 m³/ngày

+ Nước cấp cho hoạt động vệ sinh bể chứa nước vôi trong của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi: Chủ dự án xây dựng bể có thể tích khoảng 10 m³. Lượng nước chứa trong bể khoảng 8 m³. Nước này được tuần hoàn tái sử dụng không thải ra ngoài. Để tăng hiệu quả xử lý bụi, khí thải định kỳ 3 tháng Công ty thực hiện vệ sinh bể chứa nước vôi trong. Quá trình vệ sinh được thực hiện như sau: Toàn bộ nước thải được bơm về bể thu gom của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm để xử lý. Sau đó bơm nước sạch vào để rửa. Tổng khối lượng nước sử dụng sau khi vệ sinh hệ thống xử lý khoảng 1 m³/ngày. Sau đó bơm nước sạch vào bể với khối lượng 8 m³/ngày. Khối lượng nước sử dụng là 9 m³/ngày

Ngoài ra, nước sử dụng PCCC khi xảy ra sự cố.

Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án trong giai đoạn vận hành.

STT	Nhu cầu sử dụng nước	Định mức sử dụng nước	Công suất	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)
1	Nước phục vụ sinh hoạt cho CBCNV	45 lít/người/ngày	350 người	16
2	Nhuộm, giặt vải	122 m ³ /tấn vải	28 tấn vải/ngày	3.416
3	Nước sử dụng cho lò hơi	1 tấn hơi = 1 m ³ nước	70 tấn hơi/h	1.000
4	Nước sử dụng cho quá trình vệ sinh bể nước vôi trong			9
5	Nước tưới cây	3 lít/m ²	7.083,69 m ²	21
Tổng				4.462

(Công ty hoạt động 30 ngày/tháng).

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

5.1. Vị trí thực hiện dự án, tiến độ thực hiện dự án.

- Vị trí thực hiện dự án: Tại Lô F3, Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, thị trấn Rạng Đông, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Tổng diện tích của dự án là 35.300 m² đã được Sở Tài nguyên & Môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DD 463430 ngày 26/9/2024.

Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- + Phía Đông Bắc giáp đường D8, KCN dệt may Rạng Đông.
- + Phía Đông Nam giáp lô đất L2 của KCN dệt may Rạng Đông.
- + Phía Tây Nam giáp lô đất F2 của KCN dệt may Rạng Đông.
- + Phía Tây Bắc giáp đường N1, KCN dệt may Rạng Đông.

- Tiến độ thực hiện dự án:

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã được Ban Quản lý KCN tỉnh Nam Định cấp tiến độ thực hiện dự án như sau:

- + Quý I/2025: Hoàn thiện thủ tục pháp lý, triển khai xây dựng các hạng mục công trình của dự án.
- + Tháng 8/2025: Hoàn thiện các công trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị
- + Tháng 9/2025: Đưa dự án đi vào hoạt động thử nghiệm.
- + Tháng 10/2025: Đưa dự án đi vào hoạt động chính thức

5.2. Các hạng mục công trình của dự án:

Các hạng mục các công trình như sau:

Bảng 6: Hạng mục công trình của dự án.

STT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	KÍ HIỆU trong mặt bằng	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²)	SỐ TẦNG
I	Hạng mục công trình chính			
1	Xưởng in nhuộm (khu vực xưởng sản xuất, kho nguyên liệu, thành phẩm, kho hóa chất, kho chất thải rắn thông thường, nhà vệ sinh)	1	18.542,92	2
2	Xưởng dệt	5	395,6	2
II	Hạng mục công trình phụ trợ			
1	Văn phòng	4	616,8	2
2	Nhà bảo vệ	6	32	1
3	Trạm lò hơi (nhà lò hơi, chứa than, xỉ than)	3	629,84	2
4	Bể chứa nước sản xuất PCCC và phòng bơm	7	140,27	
5	Nhà để xe	8	81	
6	Sân đường giao thông nội bộ		5.591,22	
7	Cổng		2 cổng	
8	Tường bao	HT		
9	Hệ thống cấp nước	HT		
10	Bể thu gom nước mưa thể tích 20 m ³	1 bể		
11	Bể tái sử dụng nước mưa	1 bể	126,16	

12	Hệ thống làm mềm nước công suất 3.800 m ³ /ngày và 1.000 m ³ /ngày	2HT		
13	Hệ thống cấp điện	HT		
14	Hệ thống PCCC	HT		
III	Hạng mục bảo vệ môi trường			
1	Cây xanh (tỷ lệ cây xanh chiếm 20,07%)	-	7.083,69	
2	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa		1HT	
3	Hệ thống thu gom nước thải	-	2HT	
4	Kho chứa chất thải thông thường (bố trí trong nhà xưởng in nhuộm)	1	80,04	1
5	Kho chất thải nguy hại (bố trí trong khuôn viên của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m ³ /ngày.đêm)	1	47,7	1
6	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m ³ /ngày.đêm	2	488,4	2
7	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi		01 Hệ thống	
8	Hệ thống quan trắc tự động khí thải lò hơi		01 Hệ thống	

5.2.1. Các hạng mục công trình chính.

* **Xưởng in nhuộm:** Diện tích 18.542,92 m²

Công trình xây dựng với quy mô 2 tầng vị trí chính giữa dự án. Kết cấu chịu lực chính khung cột, dầm, sàn bằng BTCT, kết cấu mái bằng thép tổ hợp, mái lợp tôn, tường bao che xây gạch, nền bê tông. Trong xưởng sản xuất bố trí khu vực sau: khu vực đặt máy móc, thiết bị; khu vực nhuộm, in, kho hóa chất, khu vực nguyên liệu, khu vực chứa sản phẩm, bộ phận kỹ thuật,... giữa các bộ phận được ngăn cách bằng tường và màn chắn chống ồn. Phía trên mái lắp đặt hệ thống điều hòa không khí tạo không khí thoáng mát trong nhà xưởng. Kho hóa chất diện tích 356,85 m² được bố trí tại tầng 1

- Hệ thống kỹ thuật cấp điện, cấp thoát nước, hệ thống PCCC, thông tin liên lạc,... được thiết kế đồng bộ.

* **Xưởng dệt:** Diện tích 395,6 m²

Nhà xây dựng 02 tầng vị trí phía Đông Nam dự án, kết cấu khung, vì kèo thép Zamil, mái lợp tôn cách nhiệt, tường gạch, nền bê tông, phía trên mái lắp đặt hệ thống điều hòa không khí tạo không khí thoáng mát trong nhà xưởng, phía dưới nền khu vực dệt có hệ thống hút bụi bông.

Trong xưởng sản xuất bố trí khu vực sau: khu vực đặt máy móc, thiết bị; khu vực đặt nguyên liệu, sản phẩm, bộ phận kỹ thuật,... giữa các bộ phận được ngăn cách bằng tường và màn chắn chống ồn.

5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:

* **Nhà văn phòng:** Nhà 2 tầng vị trí Đông dự án. Nhà được thiết kế khung cột thép, tường gạch, nền bê tông, mái BTCT. Nhà được phân chia thành các phòng ban làm việc của nhân viên, đảm bảo hợp lý.

* **Kho hóa chất:** Diện tích 356,85 m² bố trí tại tầng 1 của nhà xưởng in nhuộm. Vị trí phía Đông Nam của nhà xưởng. Kết cấu kho nền bê tông, tường xung quanh bằng tôn. Bên trong kho phân thành các khu vực để hóa chất cho hoạt động sản xuất. Kho hóa chất được xây dựng theo quy chuẩn QCVN 05A:2020/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

* **Trạm lò hơi (Nhà chứa lò hơi, khu vực chứa than, xỉ than, hệ thống xử lý khí thải lò hơi):** Diện tích 629,84 m².

Xây dựng phía Tây Nam dự án, tiếp giáp với trạm xử lý nước thải về hướng Nam. Nhà 2 tầng, khung nhà bằng cột bê tông cốt thép, dầm khung bằng thép tổ hợp. Tường xây tường gạch dày 110mm. Nền bê tông, mái tôn. Bên trong nhà đặt 02 lò hơi đốt than, công suất mỗi lò hơi 35 tấn/h; khu vực chứa than, xỉ than và lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

* **Nhà bảo vệ:** Diện tích 32 m².

- Xây dựng nhà bảo vệ vị trí phía Đông dự án cạnh cổng chính. Kết cấu tường gạch, mái bằng, nền bê tông.

* **Bể chứa nước sản xuất PCCC và phòng bơm:** Diện tích 140,27 m². Nhà thiết kế 1 tầng, kết cấu tường gạch, mái bằng, nền bê tông bên trong lắp đặt máy bơm. Bể ngầm kết cấu bê tông cốt thép để chứa nước sạch phục vụ cho sản xuất và PCCC.

* **Hệ thống cấp điện:**

Xây dựng mới hệ thống điện sản xuất, sinh hoạt bằng các đường dây cáp hạ áp đi trên vỉa hè các tuyến đường.

Xây dựng mới hệ thống đèn điện chiếu sáng công cộng dọc theo các tuyến đường nội bộ của nhà máy: Sử dụng đèn LED chiếu sáng đường 100W lắp đặt trên cột thép mạ kẽm cao 7m.

Bảng 7: Thống kê khối lượng hệ thống cấp điện.

STT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp CU/XLPE/DSTA/PVC	m	98
2	Cáp nguồn 0,4 KV	m	4022,6

* **Hệ thống cấp nước:** Nước sạch được dẫn theo đường ống HDPE DN250 về bể chứa diện tích 14027 m². Nước từ bể này được bơm theo đường ống HDPE kích thước DN250 cấp cho hoạt động sản xuất và chữa cháy, đường ống D50 cấp cho sinh hoạt. Đối với đoạn ống qua đường giao thông được đặt trong ống thép để cấp nước đến nơi sử dụng trong khuôn viên dự án. Độ sâu đặt ống trung bình 0,7m (tính đến đỉnh ống). Tại các nút của mạng lưới bố trí van khóa để có thể sửa chữa từng đoạn ống khi cần thiết. Các tuyến

ống cấp nước được bố trí trên mặt bằng phù hợp với quy định so với các tuyến kỹ thuật ngầm khác.

Bảng 8: Thống kê khối lượng hệ thống cấp nước

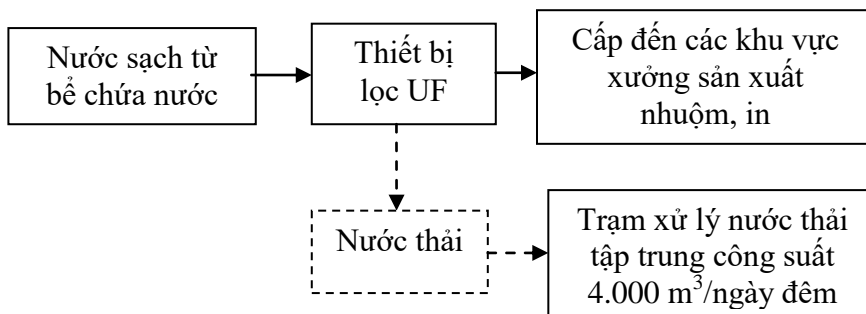
STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE DN250	m	50
2	Ống HDPE DN250	m	600
3	Ống HDPE DN50	m	262
4	Đồng hồ nước	Cái	1

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Để cấp nước cho hoạt động sản xuất và lò hơi, Chủ dự án đầu tư 01 hệ thống làm mềm nước công suất 3.800 m³/ngày.đêm và 01 hệ thống làm mềm nước công suất 1.000 m³/ngày.đêm

- Hệ thống làm mềm nước công suất 3.800 m³/ngày:

Sơ đồ 3: Hệ thống làm mềm nước công suất 3.800 m³/ngày



Nước sạch được bơm lên hệ thống công suất 3.800 m³/ngày gồm thiết bị lọc nước UF được thiết kế với bốn cột lọc. Mỗi cột lọc có 46 lớp màng được làm từ các sợi rỗng không đối xứng được làm từ PVDF hoặc có thể từ HP BDF được ghép lại với nhau. Nước lần lượt được dẫn vào 4 cột lọc, dưới áp lực của dòng chảy, nước sẽ thấm qua các màng lọc có kích thước rất nhỏ từ 0,1 – 0,01 micromet, nhờ đó những tạp chất có kích thước nhỏ, loại bỏ dầu mỡ, các chất rắn lơ lửng, những vi sinh vật gây hại, vi khuẩn có kích thước lớn hơn 0,01 micromet sẽ được giữ lại bên ngoài màng lọc. Dưới áp lực nhất định nước sẽ chảy từ nơi có nồng độ cao hơn sang nơi có nồng độ thấp. Các phân tử nước và một phần rất hạn chế các phân tử khác sẽ được đưa qua màng. Nguồn nước còn lại, chứa chất gây ô nhiễm được thải ra ngoài. Tại đây chặn bã với kích thước siêu nhỏ chỉ 0,001 µm sẽ được loại bỏ, đồng thời nó cũng lọc thải vi khuẩn, làm giảm độ TDS, muối khoáng.

Phần nước sạch sau lọc được đưa vào bể chứa sạch của Công ty cấp nước cho hoạt động sản xuất (nhuộm, giặt, tẩy...)

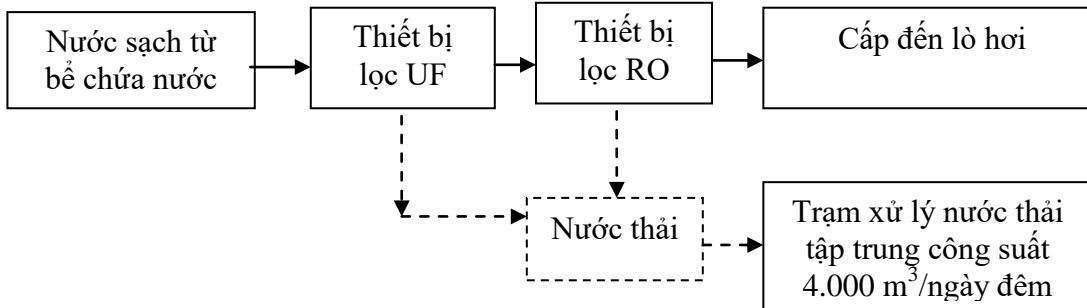
Phần nước thải của thiết bị lọc chiếm 10% chảy theo đường ống DN300 dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

Sau quá trình vận hành, các chất ô nhiễm sẽ bám trên bề mặt cả bên ngoài và bên trong của màng lọc UF và không thể loại bỏ bằng cách rửa ngược. Vì vậy tại hệ thống có

thiết kế hệ thống làm sạch bao gồm một bể chứa hóa chất, bơm làm sạch bằng thép không gỉ, bộ lọc 5 μ m và đường ống để làm sạch màng lọc UF tăng hiệu quả xử lý. Hóa chất được sử dụng trong hệ thống là hóa chất không độc hại, không có chất lạ, ổn định về tính chất hóa học.

- Hệ thống làm mềm nước công suất 1.000 m³/ngày:

Sơ đồ 4: Hệ thống làm mềm nước công suất 1.000 m³/ngày



Nước sạch được bơm lên hệ thống xử lý công suất 1.000 m³/ngày gồm thiết bị lọc nước UF được thiết kế với bốn cột lọc. Mỗi cột lọc có 46 lớp màng được làm từ các sợi rỗng không đối xứng được làm từ PVDF hoặc có thể từ HP BDF được ghép lại với nhau. Nước lần lượt được dẫn vào 4 cột lọc, dưới áp lực của dòng chảy, nước sẽ thấm qua các màng lọc có kích thước rất nhỏ từ 0,1 – 0,01 micromet, nhờ đó những tạp chất có kích thước nhỏ, loại bỏ dầu mỡ, các chất rắn lơ lửng, những vi sinh vật gây hại, vi khuẩn có kích thước lớn hơn 0,01 micromet sẽ được giữ lại bên ngoài màng lọc. Nước sau khi đi qua 4 thiết bị lọc UF bơm đến hệ thống thiết bị lọc RO với màng RO được cấu tạo từ nhiều tấm lọc RO được cuộn tròn xung quanh ống lọc lại trung tâm. Tấm lọc RO được cấu tạo từ 1 tấm màng phẳng bao gồm 3 lớp: lớp vải polyester, lớp polysulfone và lớp lọc polyamide dày chỉ 0,2 micromet. Dưới áp lực nhất định nước sẽ chảy từ nơi có nồng độ cao hơn sang nơi có nồng độ thấp. Các phân tử nước và một phần rất hạn chế các phân tử khác sẽ được đưa qua màng. Nguồn nước còn lại, chứa chất gây ô nhiễm được thải ra ngoài. Tại đây chặn bã với kích thước siêu nhỏ chỉ 0,001 μ m sẽ được loại bỏ, đồng thời nó cũng lọc thải vi khuẩn, làm giảm độ TDS, muối khoáng.

Phần nước sạch sau lọc UF, RO được đưa vào bể chứa sạch của Công ty cấp nước đến lò hơi.

Phần nước thải của thiết bị lọc RO chiếm 30% sẽ được theo đường ống DN300 dẫn ra cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông để chảy về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày để tiếp tục xử lý.

Sau quá trình vận hành, các chất ô nhiễm sẽ bám trên bề mặt cả bên ngoài và bên trong của màng lọc UF, RO và không thể loại bỏ bằng cách rửa ngược. Vì vậy tại hệ thống có thiết kế hệ thống làm sạch bao gồm một bể chứa hóa chất, bơm làm sạch bằng thép không gỉ, bộ lọc 5 μ m và đường ống để làm sạch màng lọc UF, RO tăng hiệu quả xử lý. Hóa chất được sử dụng trong hệ thống là hóa chất không độc hại, không có chất lạ, ổn định về tính chất hóa học.

*** Sân đường giao thông nội bộ:** Diện tích 5.591,22 m²

Quy hoạch các trục đường theo hướng giao thông liên hoàn kết nối các khu chức năng trong lô sản xuất, đồng thời kết nối với các chức năng khác. Kết cấu lớp dưới cùng là lớp đất nền đầm chặt, lớp đá dăm gia cố xi măng dày 300mm, bê tông B300 dày 200mm, màng chống nứt dày, lớp nhựa chống dính, lớp bê tông apphan C19 hạt thô dày 5cm, tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m², lớp trên cùng là lớp bê tông apphan C125 hạt mịn dày 4cm.

5.2.3. Hạ tầng bảo vệ môi trường

a. Cây xanh:

Chủ đầu tư trồng cây xanh với tổng diện tích 7.083,69 m² chiếm 20,07% tổng diện tích mặt bằng của dự án. Cây xanh được trồng dọc theo đường giao thông, tường bao, xung quanh các công trình.

b. Nhà chứa chất thải rắn thông thường: Diện tích 80,04 m²

Chủ dự án bố trí kho chất thải rắn thông thường trong nhà xưởng in nhuộm. Vị trí phía Tây Nam của nhà xưởng. Kết cấu nền bê tông, tường xung quanh bằng tôn.

c. Chất thải nguy hại: Diện tích 47,7 m²

Chủ dự án bố trí kho CTNH trong khu vực trạm xử lý nước thải. Vị trí phía Tây Bắc của trạm. Kết cấu nền bê tông, tường xung quanh bằng tôn.

d. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

- Dự án xây dựng hệ thống xây dựng đường cống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với đường cống thu gom nước thải.

- Đường cống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng dọc theo đường giao thông nội bộ, xung quanh các công trình là đường cống DN600-D1.000 thoát nước mưa theo dạng nhánh, chạy dọc theo các lô đất quy hoạch.

Nước mưa của nhà máy được đầu nối vào đường cống thu gom nước mưa của KCN dệt may Rạng Đông tại 01 cửa xả. Tọa độ vị trí xả nước mưa: X(m): 2210667.054

Y(m): 569497.900

- Hồ ga: Trên hệ thống đường cống bố trí 56 hồ ga. Các hồ ga được xây dựng trên hệ thống cống để thu nước mưa. Các hồ ga được đặt tại các vị trí cần thiết (điểm giao nhau giữa các tuyến cống) và trên những khoảng cách quy định trong TCXD 7957 :2008. Kết cấu hồ ga Lớp lót hồ ga đá mặt dày 10cm; Móng hồ ga bê tông đổ tại chỗ đá 2x4 mác 150, dày 20cm; Tường hồ ga xây gạch, vữa XM mác 75, trát tường vữa XM mác 75; Bê tông mũ tường hồ ga đổ tại chỗ BTCT đá 1x2 mác 200; bê tông tấm đan hồ ga đúc sẵn BTCT đá 1x2, mác 200.

Bảng 9: Thống kê khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước mưa

STT	Đường ống	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống DN400	m	133

2	Cống DN500	m	128
3	Cống DN600	m	81
4	Cống DN700	m	141
5	Cống DN800	m	112
6	Cống DN1000	m	50
7	Hố ga	Cái	56
8	Cửa xả	Cái	01

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

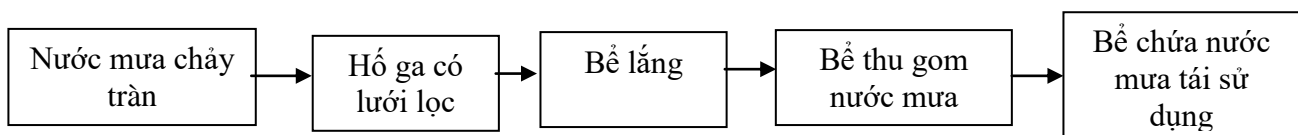
Chủ dự án xây dựng 1 bể thu gom nước mưa thể tích 20m³ vị trí phía Tây Bắc nhà máy (phía đường N1). Kết cấu BTCT, xây ngầm dưới đất. Khi nước trong bể đầy sẽ tự chảy tràn ra cống thu gom nước mưa của KCN dệt may Rạng Đông. Để tận dụng nguồn nước mưa Công ty xây dựng bể chứa mưa để xử lý, nước sau xử lý sử dụng cho sản xuất, PCCC và tưới cây. Thông số kỹ thuật của bể thu gom và chứa nước mưa:

Bảng 10: Bảng thông số kỹ thuật của bể thu gom và chứa nước mưa.

TT	Tên hạng mục	Kích thước Dài x Rộng x Sâu (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích (m ³)
1	Hố ga có lưới lọc rác	1x1x1	1x1	1
1	Bể lắng (1 bể)	2x2x2	4	6
2	Bể thu gom nước mưa	5x2x2	10	20
3	Bể chứa nước mưa tái sử dụng	16,6x7,6x2	126,16	252

Hệ thống thu gom nước mưa như sau:

Sơ đồ 5: Hệ thống thu gom nước mưa



Nước mưa chảy tràn theo đường cống chảy vào hố ga có lưới lọc để tách lá cây, rác sau đó chảy sang bể lắng cát, đất rồi chảy vào bể thu gom nước mưa. Nước được bơm theo đường ống DN100 dài 152m về bể chứa nước mưa tái sử dụng

e. Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Bể tự hoại 3 ngăn: Chủ đầu tư dự kiến xây dựng bể tự hoại 3 ngăn ngầm dưới đất để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt tại vị trí sau:

Nhà văn phòng: 2 bể, thể tích mỗi bể thể tích 15,5m³;

Xưởng dệt: 1 bể, thể tích 20 m³;

Xưởng nhuộm: 1 bể thể tích 40m³;

Nhà bảo vệ 1: 1 bể, thể tích 9m³

+ Xây dựng đường thu gom bằng HDPE có đường kính từ DN300 bố trí dọc các vỉa hè để thu gom nước thải về trạm xử lý nước thải; Thiết kế đường ống thoát nước thải sau trạm xử lý đầu nối ra công thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông phía Tây Bắc dự án là đường ống HDPE DN250.

+ Xây dựng hố ga lắng cặn: Trên hệ thống đường cống nước thải xây dựng 50 hố ga. Kết cấu hố ga Lớp lót hố ga đá mặt dày 10cm; Móng hố ga bê tông đổ tại chỗ đá 2x4 mác 150, dày 20cm; Tường hố ga xây gạch, vữa XM mác 75, trát tường vữa XM mác 75; Bê tông mũ tường hố ga đổ tại chỗ BTCT đá 1x2 mác 200; bê tông tấm đan hố ga đúc sẵn BTCT đá 1x2, mác 200.

- Đối với nước thải sản xuất: Xây dựng đường ống HDPE D500 để thu gom nước thải sản xuất về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm.

Bảng 11: Thông số kỹ thuật của hệ thống đường cống thu gom nước thải

STT	Đường ống	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D90	m	162
2	Ống HDPE D110	m	490
3	Ống HDPE D140	m	195
4	Ống HDPE D200	m	589
5	Hố ga	Cái	50
6	Cửa xả	Vị trí	01

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

+ Trạm xử lý nước thải: Quy hoạch diện tích 488,4 m² phía Tây dự án để xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày. Bể xử lý nước thải có kết cấu BTCT. Bể phản ứng, bể trộn nhanh, bể trộn chậm, bể lắng kết cấu bằng inox được đặt trong phòng thiết bị.

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

Bảng 12: Bảng thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải của nhà máy.

STT	Tên hạng mục	Kích thước (m) (dài, rộng, cao)	Diện tích (m ²)	Thể tích (m ³)
1	Bể thu gom nước thải 1	5×5×4,7	25	117,5
2	Bể thu gom nước thải 2	10×10×4,7	100	470

3	Bể điều tiết 1,2 (2 bể)	$\Phi \times H$ (đường kính, chiều cao) = (8,4×10,8m)/bể	284,9/bể	589,2/bể
4	Bể phản ứng (4 bể)	2,5×4×4	10	40
5	Bể lắng 1	$\Phi \times H$ (đường kính, chiều cao) 14,51×4,2m	191,4	694,2
6	Bể nước trung gian	5×8×4	40	160
7	Bể hiếu khí 1,2,3,4 (4 bể)	$\Phi \times H$ = (đường kính, chiều cao) (11,46×10,8m)/bể	388,6/bể	1.113,4/bể
8	Bể lắng 2	$\Phi \times H$ (đường kính, chiều cao) = 14,51×4,2m	191,4	694,2
9	Bể khử trùng	$\Phi \times H$ = 6,88×3,6m	77,8	133,8
10	Bể chứa nước sau xử lý	10×8×4,7	80	376
11	Bể chứa bùn thải (2 bể)	(10×8×7m)/bể	80	560
12	Khu vực chứa bùn, máy ép bùn	10×15	150	

Nguồn: Bản vẽ thiết kế trạm xử lý nước thải của dự án

f. Hệ thống thu gom bụi khí thải lò hơi.

- Chủ dự án đầu tư 02 lò hơi đốt than công suất mỗi lò hơi 35 tấn hơi/h để cấp hơi cho hoạt động sản xuất, bụi, khí thải từ 02 lò hơi được thu gom về 01 hệ thống xử lý và thoát ra ngoài môi trường 01 ống khói có chiều cao 40 m. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý như sau:

Bảng 13. Các hạng mục xử lý bụi, khí thải lò hơi

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Quạt hút công suất 21.000 m ³ /h	Cái	01
2	Thiết bị cyclon	Cái	01
-	Quạt hút bụi hồi lưu về lò đốt công suất 22.500 m ³ /h	Cái	01
3	Thiết bị xử lý NO _x	Hệ thống	01
-	Pép phun	HT	01
-	Máy bơm dung dịch ure	Cái	01
4	Túi lọc bụi	Cái	1.440
5	Tháp xử lý SO ₂	Cái	01
-	Giàn phun mưa	HT	01
-	Bể chứa nước vôi trong thể tích 10 m ³	Bể	01
-	Máy bơm nước vôi trong công suất 0,75 kw	Cái	01

6	Quạt công suất Q = 90.000m ³ /h	Cái	01
7	Ổng khói cao 40m	Cái	1
8	Thiết bị quan trắc online	Bộ	01

g. Hệ thống thu gom bụi bông:

Chủ dự án đầu tư 10 máy hút bụi trong nhà xưởng dệt công suất từ 2.000 W đến 3.000 W.

5.3. Máy móc, thiết bị của dự án:

Dây chuyền công nghệ sản xuất của Công ty được lắp đặt toàn bộ được nhập khẩu từ Đài Loan, Trung Quốc, Đức, Ý,... Công suất của thiết bị máy móc và năng lực sản xuất có thể đáp ứng đơn đặt hàng lớn của khách hàng. Đảm bảo sản phẩm đầu ra có chất lượng cao, giá thành hợp lý và có sức cạnh tranh với các sản phẩm cùng loại trên thị trường thế giới.

Trang thiết bị máy móc phục vụ hoạt động sản xuất của Công ty được mua mới 100%, máy móc thể hiện trong bảng sau:

Bảng 14: Các hạng mục máy móc thiết bị sản xuất.

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Nguồn gốc xuất xứ
1	Máy dệt	20	TRUNG QUỐC
2	Máy may	5	TRUNG QUỐC
3	Máy đốt lông	2	ĐỨC
4	Máy ủ lạnh	2	TRUNG QUỐC
5	Máy tẩy, nấu làm trắng	1	TRUNG QUỐC
6	Máy giặt	4	TRUNG QUỐC
7	Máy làm bóng vải	2	TRUNG QUỐC
8	Máy thu hồi kiềm	1	TRUNG QUỐC
9	Máy mài lông	4	Ý
10	Máy sấy	7	TRUNG QUỐC
11	Máy kéo khổ định hình vải + căn chỉnh chiều ngang	4	ĐỨC
12	Máy làm mềm bằng khí	1	Ý
13	Máy tiền co	2	ĐỨC
14	Máy in	3	TRUNG QUỐC
15	Máy hấp vòng	1	TRUNG QUỐC
16	Máy kéo khổ inox	1	TRUNG QUỐC
17	Máy nhuộm	10	TRUNG QUỐC
18	Máy li tâm	1	TRUNG QUỐC

19	Máy nhuộm máy tính biến tần đôi	21	TRUNG QUỐC
20	Máy nhuộm máy tính biến tần đôi nhiệt độ cao SGR	2	TRUNG QUỐC
21	Máy kiểm đóng cuộn vải	5	TRUNG QUỐC
22	Máy đóng gói	1	TRUNG QUỐC
23	Máy nén khí trực vít không dầu + sấy	2	TRUNG QUỐC
24	Lò hơi công suất 35 tấn/h (hoạt động đồng thời)	2	TRUNG QUỐC
25	Máy phát điện	1	TRUNG QUỐC

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 đầu tư “CÔNG TY TNHH HUAJIN Textile Printing and Dyeing” được thực hiện tại lô F3 Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, tỉnh Nam Định phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

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

- Mục tiêu của Dự án phù hợp với mục tiêu tổng thể của Quy hoạch tỉnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Phát triển kinh tế theo hướng đa ngành, đa lĩnh vực, toàn diện, nhanh và bền vững, chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng với định hướng các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch là mũi nhọn đột phá; phát triển vùng kinh tế biển trở thành vùng kinh tế động lực; phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Lựa chọn mô hình tăng trưởng hợp lý trên cơ sở cân đối vốn đầu tư theo khả năng huy động các nguồn lực nhằm đảm bảo cân bằng giữa các ngành sản xuất, cân bằng giữa phát triển kinh tế và nâng cao phúc lợi xã hội. Chú trọng phát triển công nghiệp trở thành ngành kinh tế động lực chủ đạo thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đưa Nam Định trở thành một trong những trung tâm công nghiệp của Vùng Nam đồng bằng sông Hồng. Đến năm 2030, tỷ trọng công nghiệp - xây dựng trong GRDP của tỉnh Nam Định chiếm trên 50%. Tiếp tục phát triển các ngành công nghiệp truyền thống (dệt may, da giày; cơ khí, điện tử; hoá dược, dược phẩm,...) theo hướng tập trung vào các sản phẩm có đặc thù riêng, sản phẩm cao cấp, tham gia vào chuỗi giá trị. Khuyến khích thu hút đầu tư phát

triển một số ngành công nghiệp mới, có tiềm năng (như công nghiệp luyện thép và sản phẩm sau thép; năng lượng tái tạo;...), công nghệ tiên tiến, tự động hóa cao, công nghệ xanh, thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng.

- Dự án phù hợp với mục tiêu chung của Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Nam Định là xây dựng công nghiệp Nam Định ngày càng lớn mạnh, hiện đại, thân thiện với môi trường, có khả năng cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập kinh tế ngày càng sâu vào khu vực và thế giới, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế nhanh, hiệu quả, bền vững, đặc biệt là xây dựng nông thôn mới và nâng cao đời sống nhân dân.

- Quyết định số 1004/QĐ-UBND ngày 02/6/2015 của UBND tỉnh Nam Định về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030. Cụ thể phát triển theo hướng sản xuất các sản phẩm cao cấp, sản phẩm phục vụ cho xuất khẩu có hàm lượng công nghệ và đạt các tiêu chuẩn về môi trường. Chú trọng đến khâu thiết kế thời trang và xây dựng thương hiệu các sản phẩm dệt may.

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

- Quyết định số 1731/QĐ-UBND ngày 01/8/2017 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050. Cụ thể đối với định hướng phát triển công nghiệp “ưu tiên phát triển công nghiệp dệt may, da giày, cơ khí, tàu thủy, chế biến nông thủy sản. Cùng cố và phát triển các làng nghề hiện có”; đối với khu công nghiệp “Tập trung xây dựng, hình thành và đi vào hoạt động của khu công nghiệp dệt may Rạng Đông trở thành khu công nghiệp dệt may đồng bộ, thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế huyện, tạo động lực phát triển mới cho huyện Nghĩa Hưng nói riêng và toàn tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 1107/QĐ-UBND ngày 25/5/2021 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 Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 623/QĐ-UBND ngày 28/03/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông tỉnh Nam Định

- Quyết định số 1662/QĐ-UBND ngày 10/7/2020 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông tỉnh Nam Định.

Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 2926/QĐ-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường

cấp ngày 13 tháng 11 năm 2015 và được Bộ Tài nguyên & Môi trường cấp Giấy phép số 434/GPMT-BTNMT ngày 07/11/2023

Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông với các ngành nghề đầu tư công nghiệp dệt may và các ngành công nghiệp phụ trợ cho ngành dệt may (đối với nhóm dệt nhuộm, chỉ cho phép tiếp nhận các dự án có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm)

Công ty TNHH HUAJIN Textile Printing and Dyeing được Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Nam Định cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên mã số doanh nghiệp: 0601269340 lần đầu ngày. Được Ban quản lý các Khu công nghiệp cấp giấy chứng tư số 4366044572 chứng nhận lần đầu ngày 08/7/2024, với mục tiêu là hoàn thiện sản phẩm dệt, sản xuất vải dệt thoi, sản xuất sợi, sản xuất vải dệt kim, vải đan móc và vải không dệt khác, sản xuất hàng dệt may sẵn. Loại hình sản xuất của nhà máy hoàn toàn phù hợp với quy hoạch chung của KCN.

Vị trí của dự án thực hiện tại tại lô F3 Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, tỉnh Nam Định rất thuận lợi giao thông trong việc vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Mặt khác, tỉnh Nam Định đang là điểm sáng về thu hút đầu tư trong và ngoài nước, ngoài hệ thống giao thông thuận lợi, còn có lực lượng lao động dồi dào.

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

- Đối với nước thải: Khi dự án đi vào hoạt động nước thải phát sinh của dự án khoảng 4.000 m³/ngày. Công ty TNHH HUAJIN Textile Printing and Dyeing đã thỏa thuận điểm đầu nối nước thải của nhà máy trong KCN dệt may Rạng Đông với Công ty CP đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông tại Biên bản thỏa thuận ngày 21 tháng 11 năm 2024. Nước thải của nhà máy sau khi xử lý theo yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN dệt may Rạng Đông tiếp tục được thu gom về trạm xử lý nước thải của KCN dệt may Rạng Đông tiếp tục xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

KCN dệt may Rạng Đông đã được Bộ Tài nguyên & Môi trường cấp giấy phép môi trường số 434/GPMT-BTNMT ngày 07/11/2023 với lưu lượng xả thải lớn nhất là 10.020 m³/ngày.đêm

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN dệt may Rạng Đông được thiết kế có tổng công suất là 110.000 m³/ngày.đêm. Trong đó giai đoạn 1 KCN đã hoàn thiện xây dựng mô đun 1 công suất 10.000m³/ngày.đêm, lắp đặt thiết bị line 1, công suất 5.000m³/ngày.đêm để tiếp nhận và xử lý nước thải của các nhà đầu tư. Nước thải của các nhà đầu tư trong KCN sau khi được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN sẽ được xử lý đạt tiêu chuẩn các thông số cột A QCVN 13-MT:2015/BTNMT và QCVN 40:2011/BTNMT với K_q=1; K_f=0,9 trước khi theo kênh thoát nước nhân tạo và xả ra cửa biển. Nhà máy xử lý nước thải tập trung đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải.

Hiện tại, KCN dệt may Rạng Đông có Công ty TNHH TOP textiles đã hoạt động, Công ty tự xây dựng trạm xử lý nước thải để xử lý đạt QCVN40:2011/BTNMT cột A, nước thải sau xử lý được dẫn qua hệ thống quan trắc giám sát tự động của KCN và được

xả thải tại 01 cửa xả của KCN. Một số doanh nghiệp đang triển khai bao gồm Công ty TNHH Jehong Textiles có khối lượng nước thải phát sinh khoảng 380 m³/ngày, công ty TNHH Sanbang có khối lượng nước thải phát sinh khoảng 2.000 m³/ngày; công ty TNHH ChenTai (Nam Định) có khối lượng nước thải khoảng 1.320 m³/ngày. Như vậy với công suất giai đoạn 1 của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN dệt may Rạng Đông hoàn toàn có khả năng tiếp nhận toàn bộ nước thải của Công ty để xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn

- Đối với hơi khí thải: Theo số liệu đánh giá môi trường hàng năm được thực hiện bởi Chủ đầu tư KCN dệt may Rạng Đông, các chất ô nhiễm bụi tổng, CO, SO₂, NO_x các kết quả quan trắc đều nằm trong Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT

Đối với khí thải lò hơi đầu từ hệ thống thu gom xử lý bụi khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT (B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ.

- Đối với chất thải rắn:

KCN dệt may Rạng Đông quản lý chất thải rắn theo hình thức: Các doanh nghiệp hoạt động trong KCN tự chủ động hợp đồng với đơn vị có chức năng thuê vận chuyển, xử lý theo quy định.

Đối với CTNH phát sinh từ các cơ sở trong KCN: Cơ quan quản lý môi trường của KCN sẽ tổ chức hướng dẫn để các cơ sở thực hiện theo các quy định về quản lý CTNH hiện hành. Việc phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời đối với CTNH sẽ được các cơ sở tự thực hiện trong phạm vi cơ sở. Quá trình vận chuyển, xử lý các cơ sở sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng theo quy định.

Trong quá trình hoạt động của Dự án phát sinh rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp, rác thải nguy hại được thu gom phân loại lưu giữ tại các kho và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

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

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

Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN Textile Printing and Dyeing được thực hiện tại lô F3 Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, tỉnh Nam Định có diện tích mặt bằng sử dụng là 35.300 m². Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông” tại thị trấn Rạng Đông, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định tại Quyết định số 2926/QĐ-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 13 tháng 11 năm 2015 và được Bộ Tài nguyên & Môi trường cấp Giấy phép số 434/GPMT-BTNMT ngày 07/11/2023.

Vì vậy theo quy định tại điểm c, khoản 2, Điều 28 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì nội dung hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án nằm trong KCN nên không phải mô tả đánh giá.

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

Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN Textile Printing and Dyeing được thực hiện tại lô F3 Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, tỉnh Nam Định có nguồn tiếp nhận là cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông. Toàn bộ nước thải phát sinh tại KCN được thu gom xử lý đạt quy chuẩn sau đó được xả ra môi trường.

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

Dự án Công ty TNHH HUAJIN Textile Printing and Dyeing được thực hiện tại lô F3 Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông, tỉnh Nam Định. Do đó dự án không phải đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện 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 các hạng mục công trình, lắp đặt trang thiết bị máy móc.

1.1. Đánh giá, dự báo tác động

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

a. Chất thải rắn thông thường.

a₁. Nguồn phát sinh.

**** Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng:***

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình.
- Thành phần: đất đá, vữa, tôn, sắt thép vụn, cát, gạch vỡ, bê tông thải....
- Tải lượng: Tham khảo từ các dự án đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định. Ước tính tải lượng chất thải rắn xây dựng thải ra bằng khoảng 0,1% khối lượng vật tư xây dựng. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng: $55.138 \text{ tấn} \times 0,1\% \approx 55 \text{ tấn}$

**** Chất thải rắn sinh hoạt:***

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân xây dựng 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 50 người.

Căn cứ theo thực tế các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Nam Định, lượng rác thải trung bình của mỗi công nhân lao động thải ra khoảng 0,4 kg/ngày. Do đó, lượng rác thải phát sinh khoảng: $200 \text{ người} \times 0,4 \text{ kg/người/ngày} = 80 \text{ kg/ngày}$.

a₂. Đánh giá đối tượng chịu tác động.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc trên công trường, công nhân đang làm việc tại Công ty, 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 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. 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 đường cống thoát nước của KCN làm cản trở quá trình tiêu thoát nước, tắc nghẽn gây ngập úng.

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.

b₁. Nguồn phát sinh.

- Từ hoạt động thi công xây dựng: Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng dự án chủ yếu là dầu thải, chất thải nhiễm dầu từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển, vỏ thùng sơn, chổi lăn sơn thải từ quá trình sơn tường công trình. Lượng thải này tùy thuộc số lượng máy móc thi công phương tiện vận chuyển sử dụng và lượng dầu nhớt thải ra

- Tải lượng:

+ Dầu thải: Căn cứ vào danh mục các thiết bị máy móc sử dụng xăng dầu trong quá trình thi công xây dựng dự án, tần suất thay dầu nhớt dao động từ 1-3 lần trong cả quá trình thi công xây dựng. Quá trình bảo dưỡng thay dầu được thực hiện tại các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng máy nên tại khu vực dự án không phát sinh dầu thải. Tuy nhiên vào trường hợp máy móc thiết bị hỏng đột xuất ở mức độ nhẹ sẽ có hoạt động sửa chữa và phát sinh giẻ lau dính dầu mỡ. Trong trường hợp máy móc thiết bị bị hỏng nặng sẽ vận chuyển ra khỏi dự án đến cơ sở để sửa chữa. Do đó giẻ lau dính dầu mỡ phát sinh với khối lượng khoảng 15 kg.

+ Quá trình sơn trang trí tường: Theo dự toán khối lượng xây dựng chương I, khối lượng sơn trang trí tường sử dụng là 25 tấn \approx 16.667 lít (1,5kg sơn = 1 lít), mỗi thùng sơn có thể tích 18 lít, vỏ thùng nặng 0,56 kg thì khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh là:

$$16.667 \text{ lít} : 18\text{l/thùng} \times 0,56 \text{ kg/thùng} \approx 519 \text{ kg.}$$

Đối với chổi lăn sơn thải ước tính phát sinh khoảng 30 kg.

+ Dầu mẫu que hàn thải: Hoạt động thi công hàn làm phát sinh dầu mẫu que hàn. Theo bảng khối lượng xây dựng khối lượng que hàn sử dụng khoảng 6.000 kg. Căn cứ thực tế sử dụng que hàn, phần đầu mẫu que hàn bỏ đi sau khi hàn có khối lượng thải bằng

khoảng 3% khối lượng que hàn, tương đương 180kg; xỉ hàn phát sinh chiếm 1% khối lượng sử dụng tương đương khoảng 60kg.

Bảng 15: Dự báo thành phần CTNH phát sinh.

Mã CTNH	Tên chất thải	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Tải lượng
18 02 01	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ,...	KS	Rắn	15 kg
08 01 01	Cặn sơn thải	KS	Rắn/lỏng	519 kg
18 01 03	Bao bì chứa sơn (vỏ thùng sơn)	KS	Rắn	
18 02 01	Chổi lăn sơn	KS	Rắn	30
07 04 01	Que hàn thải có kim loại nặng	KS	Rắn	180kg
07 04 02	Xi hàn thải	KS	Rắn	60
	Tổng			804 kg

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

b₂. 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.

c₁. Nguồn phát sinh

* *Các công đoạn phát sinh:*

- Hoạt động bốc dỡ, vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu xây dựng.
- 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 SO₂, CO₂, CO, NO_x, hydrocacbon, NH₃, H₂S,...

* *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 phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật tư xây dựng:*

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường 0,075 kg/tấn vật tư. Từ đó, ta tính được tải lượng ô nhiễm của khí thải trong quá trình bốc dỡ theo công thức sau:

$$E_B = M_0 \times 0,075 \text{ (kg) (I)}$$

Trong đó:

E_B: Tải lượng bụi (kg)

M₀: Khối lượng vật tư xây dựng (tấn)

Thay số liệu M₀ vào công thức (I) ta tính được tải lượng ô nhiễm của bụi trong quá trình bốc dỡ (E_B):

Bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình bốc dỡ, vận chuyển cát, đá, gạch, xi măng dùng trong xây dựng. Theo tính toán tại Chương I khối lượng các loại vật tư này khoảng 21.615 tấn. Do đó tải lượng bụi phát sinh được tính toán như sau:

$$E_b = M_0 \times 0,075 = 21.615 \text{ tấn} \times 0,075 = 1.621 \text{ (kg)}$$

- Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về khu vực xây dựng dự án và các phương tiện vận chuyển chất thải xây dựng ra khỏi khu vực dự án:

Việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được chủ dự án hợp đồng với đơn vị cung cấp vận chuyển đến tận công trình. Theo tính toán tại Chương I khối lượng các loại vật tư xây dựng là 55.138 tấn. Dự án sử dụng loại xe có tải trọng tự đổ từ 12 -14 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Số ngày vận chuyển nguyên vật liệu ước tính khoảng 200 ngày. Số chuyến xe vận chuyển trung bình mỗi ngày ra vào công trường là:

$$55.138 \text{ tấn} : 14 \text{ tấn/xe} : 200 \text{ ngày} \approx 20 \text{ chuyến/ngày}$$

Thời gian làm việc là 10 giờ/ngày => số chuyến vận chuyển khoảng 2 chuyến/giờ

Khoảng cách từ cơ sở bán nguyên vật liệu về khu vực xây dựng tạm tính khoảng 5 km => tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là 10km (2 lượt/chuyến).

Khi đó, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển thải ra trong quá trình thi công được tính toán như sau:

$$Q = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{quãng đường vận chuyển} \times \text{số lượt xe/h.}$$

Bảng 16. Dự báo tải lượng chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Hệ số phát thải (kg/1000 km)	Tổng tải lượng (kg/km.h)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	2	10	0,9	0,045	0,0125
2	SO ₂	2	10	0,02075	0,001	0,0002
3	NO ₂	2	10	1,44	0,072	0,02
4	CO	2	10	2,9	0,145	0,04

- Khí thải từ các công đoạn hàn: Trong quá trình thi công xây dựng dự án diễn ra quá trình hàn các kết cấu thép, 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 khoẻ 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 17: 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	-	-	-	-
NO _x (mg/que)	12	20	30	45	70	-	-	-	-
Acetylen (g/Fe ₂ O ₃)/lít O ₂	-	-	-	-	-	3	5	-	-
Propan (g/Fe ₂ O ₃)/ lít O ₂	-	-	-	-	-	2	-	3	4

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

Theo dự toán tổng khối lượng công trình, với lượng que hàn cần dùng trong quá trình thi công xây dựng là 6.000kg, loại que hàn đường kính trung bình 4 mm (25 que/kg). Tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng như sau:

$$M_{CO} = 25 \times 25 \times 10^{-6} \times 6.000 = 3,75 \text{ kg/quá trình xây dựng.}$$

$$M_{NOx} = 30 \times 25 \times 10^{-6} \times 6.000 = 4,5 \text{ kg/quá trình xây dựng.}$$

c₂. **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.
- 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, CO₂:* 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 CO₂ gây rối loạn hô hấp phổi và tế bào do chiếm mất chỗ của oxi. Một số đặc trưng gây độc của CO₂ như sau:

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

+ Khí SO₂, NO_x: Khí SO₂, NO_x 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/m³ 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/m³ sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

+ Ô nhiễm khói hàn từ quá trình hàn gây ra tại các vị trí rải rác trong công trường và gián đoạn do vậy những tác động từ quá trình này chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trên công trường và môi trường không khí xung quanh, nhưng tác động này ở mức thấp, không tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

Tóm lại:

Hoạt động thi công xây dựng 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 trung bình. Tuy nhiên, 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.

d₁. Nguồn phát sinh.

* *Nước mưa chảy tràn:*

Tổng diện tích mặt bằng của dự án là 35.300 m². Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là 1.843 mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt toàn bộ dự án được tính toán như sau:

$$M = 1.843 \text{ (mm)} \times 35.300 \text{ m}^2 / 1000 \approx 65.058 \text{ m}^3/\text{năm}.$$

* *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 3m³/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 12 m³/ngày.

- Thành phần: Chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, 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:*

Trong quá trình thi công xây dựng nước sử dụng cho hoạt động phối trộn nguyên liệu xây dựng và nước sử dụng để phun ẩm giảm bụi. Hai nguồn nước này được ngấm vào nguyên vật liệu và bụi nên không phát sinh nước thải ra ngoài.

Nước thải chủ yếu phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng với lượng sử dụng khoảng 2,6 m³/ngày.

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng ngay trên các tuyến thoát nước thi công. Tuy nhiên, yếu tố đáng lo ngại trong nước thải thi công có chứa dầu mỡ và cặn dầu rò rỉ từ các máy móc, thiết bị sẽ ngấm xuống đất có thể làm đất bị đóng cứng và giảm khả năng thấm nước, không còn màu mỡ cho sự sinh trưởng và phát triển của thực vật, sinh vật.

d₂. 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 Khu công nghiệp dệt may Rạng Đông.

- Môi trường đất tại khu vực dự án.

** 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,... vào hệ thống đường cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông ảnh hưởng đến tiêu thoát nước của KCN.

- 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 con người. 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 sẽ đầu tư nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị có năng lực đến hút bùn cặn, nước thải xử lý theo đúng quy định.

- 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.

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 môi trường.

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

a. Tiếng ồn, độ rung.

a₁. 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 18. Mức 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 động	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	83-94	89
5	Máy đóng cọc bê tông	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 19. 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
3	Máy hàn	76	68	62	58	56	48	42
4	Ô tô vận chuyển	89	81	75	71	69	61	55
5	Máy đóng cọc bê tông	92	84	78	74	72	64	58
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 $\leq 2m$ 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 $\leq 20m$ 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.

a₂. 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 $\leq 20m$ 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.

* Mức độ chịu tác động:

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. Do vậy, tác động của tiếng ồn ảnh hưởng đến chất lượng công việc của công nhân lao động trên công trường.

b. Độ rung.

b₁. Nguồn phát sinh:

Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông, máy múc,... 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.

b₂. Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công trên công trường. 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:

c₁. Nguồn phát sinh:

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

c₂. 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:

d₁. 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. 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.

d₂. 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:

e₁. Công tác an toàn vệ sinh lao động và tai nạn lao động của công nhân xây dựng:

- 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 cũng như công nhân đang hoạt động sản xuất tại Công ty.

e₂. 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.

- Quy định thời gian di chuyển của các phương tiện thi công hợp lý; tránh những giờ cao điểm của Công ty vào đầu buổi sáng và thời điểm tan ca sẽ có nhiều phương tiện đi lại làm mất trật tự an toàn giao thông, dễ gây ra tai nạn.

e₃. 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.

e₄. 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.

+ Bố trí hợp lý khu vực sản xuất của Công ty đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng của hoạt động thi công xây dựng đến hoạt động sản xuất cũng như cán bộ công nhân trong công ty.

- Chủ dự án sẽ thường xuyên bố trí cán bộ để theo dõi, giám sát chặt chẽ hoạt động của đơn vị thi công.

**Biện pháp bảo vệ an toàn cho khu vực thi công:*

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm người dân không có phận sự ra vào khu vực thi công.
- Khu vực lán trại của công nhân bố trí đặt đầu hướng gió, các khu vực kho, bãi vật liệu, nhà vệ sinh di động đặt ở cuối hướng gió. Khu vực kho chứa, bãi chứa vật liệu bố trí ở nơi bằng phẳng, thoát nước tốt; các vật liệu phải xếp gọn gàng, phân thành khu vực riêng để thuận tiện cho việc sử dụng. Bãi vật liệu bố trí mái che để giảm thiểu bụi phát sinh ra môi trường và nước mưa xâm nhập rửa trôi.
- Trạm biến thế điện trên công trường phải có rào ngăn và biển báo, cầu dao điện, cầu chì hoặc thiết bị đóng cắt điện phải có hộp và đặt ở nơi khô ráo. Đường dây điện bố trí thuận lợi và đảm bảo an toàn, được treo cách mặt đường 5m.
- Trong khuôn viên công trường thi công bố trí đường giao thông rộng để thuận tiện cho xe vận tải và thiết bị thi công di chuyển.
- Lắp đặt biển cảnh báo khu vực công trình thi công xây dựng. Ban đêm bố trí đèn khu vực lán trại, kho nguyên liệu, bãi chứa và các khu vực có hố đào.
- Bố trí tec/bồn chứa nước, đường ống dẫn nước để cung cấp đủ nước cho hoạt động sinh hoạt của công nhân và công đoạn đổ bê tông, xây, trát,...
- Bố trí các thiết bị chữa cháy như bình cứu hỏa tại khu lán trại, kho vật liệu.

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. 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 khu vực thực hiện dự án, đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng hàng ngày đến thu gom 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.

b. 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.

- Đơn vị thi công bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 10 m² gần khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng, có mái che, trong đó có bố trí 04 thùng chứa loại 60 lít, có nắp đậy để lưu chứa dầu mẫu que hàn, chổi lăn sơn thải, giẻ lau dính dầu mỡ; đối với vỏ thùng sơn được bố trí khu vực lưu giữ riêng trong kho. Các chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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.

- Hạn chế vận chuyển chất thải qua khu vực có các trụ sở cơ quan, trường học...vào giờ cao điểm.

- 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. Nước thải:

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- Đối với nước thải sinh hoạt: Chủ dự án sẽ lắp đặt 02 nhà vệ di động gần khu vực lán trại. Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, bền với thời gian. Dung tích bể chứa chất thải của 2 nhà vệ sinh, mỗi bể là 6 m³/nhà vệ sinh.

Trong quá trình thi công, nhà vệ sinh di động sẽ được bố trí thuận tiện với hoạt động thi công của công nhân. Đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn đến hút bùn cặn và xử lý với tần suất hàng ngày.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, chủ dự án đưa ra các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn;

- Đơn vị thi công ưu tiên xây dựng hệ thống đường cống thu gom và tiêu thoát nước mưa trước khi xây dựng các hạng mục công trình nhằm tiêu thoát nước mưa chảy tràn và cũng tận dụng đường cống này để tiêu thoát nước thải từ quá trình xây dựng. Để đảm bảo việc tiêu thoát nước đơn vị thi công thường xuyên nạo vét bùn cặn trong hố ga.

- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước.

** Nước thải từ quá trình xây dựng:*

- 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 tập kết nguyên vật liệu, chất thải xây dựng cách xa hệ thống đường cống thoát nước.

- Nhà thầu thi công yêu cầu công nhân, người lao động trên công trường không rửa phương tiện, dụng cụ thi công dưới kênh mương nội đồng xung quan khu vực dự án. Vị trí tập trung thiết bị thi công bố trí phía Đông Nam dự án.

- Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara để sửa chữa, thay thế và bảo hành định kỳ để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần nguy hại tới môi trường.

- Đơn vị thi công ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm nhằm hạn chế nước thải phát sinh.

- Trong trường hợp phát sinh nước thải xây dựng đơn vị thi công tận dụng hệ thống đường cống thoát nước mưa để tiêu thoát nước. Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị phải được lắng cặn và nạo vét hết bùn cặn trước khi cho nước chảy vào hệ thống đường cống thoát nước. Thường xuyên kiểm tra vệ sinh, nạo vét bùn cặn tại đường cống đảm bảo hệ thống đường cống tiêu thoát nước tốt.

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.

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 cho công nhân xây dựng cũng như cán bộ công nhân viên trong Công ty.

- Tổ chức tập huấn, trang bị kiến thức về quy trình vận hành máy móc, thiết bị và an toàn lao động cán bộ công nhân viên trong Công ty.

- 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.

- Xung quanh khu vực xây dựng phải được che chắn bằng các lưới an toàn, hạn chế vật rơi ra ngoài khu vực thi công.

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.
- Quy định thời gian di chuyển của các phương tiện thi công hợp lý; tránh những giờ cao điểm của Công ty vào đầu buổi sáng và thời điểm tan ca sẽ có nhiều phương tiện đi lại làm mất trật tự an toàn giao thông, dễ gây ra tai nạn.

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 cáp 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 CO₂ 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.

e. Các biện pháp khác:

Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng riêng biệt trong khuôn viên dự án và xác định tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khuôn viên dự án.

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 (bụi, hơi mùi khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, nhiệt độ,...) 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.

a₁. Nguồn tác động

* *Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của CBCNV bao gồm: thức ăn thừa, rau thực phẩm hỏng, túi nilon, ...

- Tải lượng chất thải: Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng (tại mục 2.12: Yêu cầu về thu gom, vận chuyển và xử lý CTR), thì lượng chất thải rắn phát sinh đối với đô thị loại V, định mức 1 người 1 ngày thải ra 0,8 kg rác thì tổng lượng rác thải ra 1 ngày tại dự án là: 350 người x 0,8 kg/người/ngày = 280 kg/ngày.

* *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

- Nguồn phát sinh: Bông vụn thải, bao bì chứa nguyên liệu thải, giấy loại thải, xỉ than thải...

- Tải lượng: Tham khảo vào tình hình hoạt động sản xuất thực tế của Công ty cơ sở hoạt động tại Trung Quốc, tải lượng chất thải rắn của dự án phát sinh dự kiến như sau:

Bảng 20. Dự báo tải lượng chất thải rắn phát sinh

TT	Loại chất thải (1)	Nguyên liệu (tấn/năm) (2)	Tỷ lệ chất thải phát sinh (3)	Tải lượng (tấn/năm) (4)
1	Sợi vụn	10.050	0,4%	40,2
2	Xi than	37,5	10%	3,8
3	Thùng caton, giấy, vỏ đựng nguyên liệu, giấy....			15
Tổng				59

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình sản xuất nếu không được thu gom, phát tán ra ngoài môi trường sẽ làm mất mỹ quan trong khu vực nhà xưởng cũng như khuôn viên xung quanh.

a₂. Đối tượng chịu tác động:

- Cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án và các Công ty xung quanh
- Môi trường đất, môi trường nước, không khí xung quanh và hệ thống công thoát nước của Công ty.

* *Mức độ chịu tác động:*

- 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_2S , SO_2 , CH_4 , CO_2 , NH_3 ,... 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.

- Chất thải công nghiệp của nhà máy gồm: sợi vụn thải, sản phẩm lỗi, thùng caton, giấy, vỏ hộp đựng nguyên liệu,... Lượng chất thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ phát tán ra môi trường gây ô nhiễm môi trường trường làm việc của công ty và các CBCNV làm việc tại các cơ sở sản xuất xung quanh. Ảnh hưởng đến mỹ quan và đây sẽ là cư trú của các sinh vật gây bệnh như chuột, muỗi, gián và các vi khuẩn gây bệnh...

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.

b₁. Nguồn phát sinh và tải lượng:

* Nguồn phát sinh: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động nhuộm, in sản phẩm; hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị; hoạt động chiếu sáng; trạm xử lý nước thải...

* Thành phần: vỏ thùng hóa chất, vỏ hộp mực in; giẻ lau dính dầu mỡ thải trong quá trình bảo dưỡng sửa chữa máy móc, trang thiết bị; bóng đèn led hỏng, bùn thải từ trạm xử lý nước thải, bao bì chứa thành phần nguy hại thải bỏ...

* Tải lượng:

- Vỏ thùng, vỏ bao bì chứa thành phần nguy hại thải.

+ Vỏ hộp chứa mực in thải: Mực in sử dụng trong quá trình sản xuất khoảng 32,2 tấn/năm. Khối lượng vỏ thùng khoảng 4,8 tấn/năm (4.800 kg/năm)

+ Vỏ bao bì chứa hóa chất: Khối lượng hóa chất sử dụng trong quá trình sản xuất khoảng 22.770 tấn/năm, vỏ bao bì thải ước tính khoảng 4.544 tấn (4.544.000 kg/năm). Trong đó vỏ bao bì mềm thải ước tính chiếm khoảng 20% tương đương 908.800 kg/năm; vỏ bao bì cứng thải bằng nhựa ước tính chiếm khoảng 80% tương đương 3.635.200 kg/năm.

- Bùn cặn chứa thành phần nguy hại thải:

+ Bùn thải từ trạm xử lý nước thải: Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung công suất $4.000m^3$ /ngày được thu gom về bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải tập trung. Bùn tiếp tục được qua máy ép bùn để tách nước. Do đó Phụ lục III mẫu biểu về quản lý chất thải và kiểm soát các chất ô nhiễm khác tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp thuộc chất thải phải được kiểm soát. Tham khảo một số mô hình xử lý nước thải tương tự trên địa bàn tỉnh Nam Định, lượng bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải trung bình là $0,03 kg/m^3$ nước thải/ngày. Với lượng nước thải phát sinh khi dự án đi vào hoạt động cần

phải xử lý là 4.000 m³/ngày thì lượng bùn phát sinh khoảng 120 kg/ngày = 43.200 kg/năm. Bùn tiếp tục qua máy ép bùn để tách nước, khi đó khối lượng bùn thải sau ép ước tính đạt 35% khối lượng bùn đưa vào ép khoảng 15.120 kg/năm).

- Các loại chất thải nguy hại khác:

+ Bóng đèn led hỏng thải ước tính khoảng 50kg/năm ≈ 0,05 tấn/năm

+ Giẻ lau dính dầu mỡ, mực in thải phát sinh trong quá trình bảo dưỡng sửa chữa máy móc; găng tay rách dính dầu mỡ,... ước tính khoảng 300 kg/năm ≈ 0,3 tấn/năm

+ Linh kiện điện tử thải bỏ ước tính khoảng 100kg/năm ≈ 0,1 tấn/năm.

Bảng 21. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành.

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Mực in thải	08 02 01	KS	Rắn	4.800
2	Hộp chứa mực in thải	08 02 04	KS	Rắn	
3	Bùn cặn từ trạm xử lý nước thải tập trung	12 06 05	KS	Rắn	15.120
5	Linh kiện điện tử thải bỏ	16 01 03	NH	Rắn	100
6	Dầu thải	17 02 03	NH	Lỏng	200
7	Bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại	18 01 01	KS	Rắn	908.800
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	18 01 03	KS	Rắn	3.635.200
9	Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	NH	Rắn	300
10	Bóng đèn led thải	19 12 01	KS	Rắn	50
	Tổng cộng				4.564.570 kg ≈ 4.565 tấn

***b₂*. Đánh giá đối tượng chịu tác động**

* *Đối tượng chịu tác động:*

- Cán bộ công nhân viên trong công ty.
- Môi trường đất, môi trường nước xung quanh Công ty.

* *Mức độ chịu tác động:*

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án với khối lượng rất lớn đặc biệt là vỏ bao bì chứa hóa chất thải. Các loại CTNH này 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.

- Lượng vỏ can thùng chứa thành phần nguy hại phát sinh rất lớn nếu không được thu gom và để tràn lan ở ngoài trời, gặp trời mưa, nước mưa sẽ mang theo những thành phần nguy hại chảy xuống môi trường đất, khu vực ruộng canh tác của người dân làm hư hại hoa màu của người dân, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống thu nhập của người dân.

- Lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung nếu phát tán ra ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi ảnh hưởng đến con người. Lượng bùn thải này khi thải ra môi trường nước sẽ gây ảnh hưởng đến các hệ sinh thái dưới nước và gây ô nhiễm môi trường đất.

- Giẻ lau nhiễm dầu mỡ, dầu thải có khả năng gây độc tiềm tàng đối với động, thực vật và sức khoẻ con người nếu như không được quản lý theo đúng quy định. Ảnh hưởng của chất thải nguy hại đối với sức khoẻ con người là rất lớn.

- 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 khoẻ con người.

C. Nước thải:

c₁. Nguồn phát sinh và thành phần nước thải.

** Nước mưa chảy tràn:*

Theo số liệu thống kê trong nhiều năm tại tỉnh Nam Định, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là 1.843 mm/năm. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án là 28.216,31 m² (đã trừ đi diện tích cây xanh 7.083,69 m²) được tính toán như sau:

$$M = 1.843 \text{ (mm)} \times 28.216,31 \text{ m}^2 / 1000 \approx 52.000 \text{ m}^3/\text{năm}.$$

** Nước thải:*

- Nước thải sinh hoạt:

+ Thành phần nước thải: Nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ cao, nhiều vi trùng, được đặc trưng bởi các thông số BOD₅, Coliform, Tổng N, Tổng P.

+ Tải lượng nước thải: 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. Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động ổn định, với lượng thải phát sinh là 16 m³/ngày.

- Nước thải sản xuất.

+ Nguồn phát sinh: Công đoạn nhuộm, công đoạn giặt tẩy, công đoạn rũ hồ

+ Thành phần: Đặc trưng ô nhiễm của nước thải chủ yếu bởi các thông số pH, BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, độ màu, nhiệt độ và kim loại nặng, dung môi hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 22: Các chất gây ô nhiễm và đặc tính của nước thải

TT	Nguồn phát sinh	Chất gây ô nhiễm	Đặc tính của nước thải
1	Công đoạn nhuộm	- NaOH, chất sáp, dầu mỡ, H ₂ O ₂ , xơ sợi vụn... - Thuốc nhuộm dư thừa không gắn vào vải, chất trợ màu.	Độ màu cao, BOD ₅ , COD, chất rắn lơ lửng, nhiệt độ cao và kim loại nặng.
2	Công đoạn hồ, rũ sợi	Tinh bột, glucose, polyvinyl, alcol, nhựa...	Độ màu cao, BOD ₅ , COD, nhiệt độ cao
3	Công đoạn giặt tẩy	NaOH, chất sáp, soda, silicat, và sợi vải vụn	BOD ₅ , COD, nhiệt độ cao
4	Công đoạn làm bóng	NaOH, tạp chất...	Độ kiềm cao, BOD thấp

+ Tải lượng: Khối lượng nước thải chiếm 90% khối lượng nước sử dụng, khối lượng nước sử dụng theo tính toán tại Chương I của báo cáo là 3.416 m³/ngày. Khối lượng nước thải 3.074 m³/ngày

- Nước thải từ 02 hệ thống làm mềm nước: Tổng khối lượng nước thải khoảng 680 m³/ngày.

+ Hệ thống làm mềm nước công suất 3.800 m³/ngày.đêm: Theo hồ sơ thiết kế của hệ thống xử lý nước thải bằng phương pháp lọc UF thì khối lượng nước thu được chiếm 90% và khối lượng nước thải chiếm 10% lượng nước cấp đầu vào. Khối lượng nước thải ra là: 380 m³/ngày.

+ Hệ thống làm mềm nước công suất 1.000 m³/ngày: Theo hồ sơ thiết kế của hệ thống xử lý nước thải bằng phương pháp lọc UF, RO thì khối lượng nước thu được chiếm 70% và khối lượng nước thải chiếm 30% lượng nước cấp đầu vào. Khối lượng nước thải ra là: 300 m³/ngày.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh bể chứa nước vôi trong của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi: Để tăng hiệu quả xử lý bụi, khí thải định kỳ 3 tháng Công ty thực hiện vệ sinh bể chứa nước vôi trong. Thực hiện vệ sinh mỗi bể trong 1 ngày. Quá trình vệ sinh được thực hiện như sau: Toàn bộ nước thải cũ có trong bể với thể tích khoảng 8 m³ được bơm về bể thu gom của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm để xử lý. Sau đó bơm nước sạch vào để rửa. Tổng khối lượng nước sử dụng sau khi vệ sinh hệ thống xử lý khoảng 1 m³/ngày. Khối lượng nước thải sau mỗi lần vệ sinh được tính bằng tổng lượng nước cũ có trong bể và nước sử dụng để rửa bể của hệ thống xử lý khoảng 9 m³/ngày.

Bảng 23: Tổng hợp khối lượng nước thải phát sinh của Công ty.

STT	Hoạt động phát sinh nước thải	Khối lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước thải sinh hoạt	16
2	Nước thải sản xuất	3.074
3	Nước thải từ quá trình vệ sinh bể chứa nước vôi trong của hệ thống xử lý khí thải lò hơi	9
4	Nước thải từ 02 hệ thống làm mềm nước	680
	Tổng	3.779

Vậy tổng lượng nước thải phát sinh của dự án vào ngày lớn nhất khoảng 3.783 m³/ngày.

c₂. Đánh giá đối tượng chịu tác động.

** Đối tượng chịu tác động:*

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp: CBCNV làm việc tại Nhà máy.
- Đối tượng chịu tác động gián tiếp: môi trường đất, môi trường nước, hệ sinh thái xung quanh khu nhà máy.

** 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 sinh hoạt:

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt 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... tùy 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.

- Tác động từ nước thải công nghiệp:

Trong nước thải dệt nhuộm có chứa các hợp chất hữu cơ khó phân huỷ, thuốc nhuộm, các chất hoạt động bề mặt, các hợp chất halogen hữu cơ (AOX- Adsorbable Organohalogenes), muối trung tính làm tăng tổng hàm lượng chất rắn, nước thải dệt nhuộm có nhiệt độ cao và pH của nước thải cao do lượng kiềm trong nước thải lớn. Trong số các chất ô nhiễm có trong nước thải dệt nhuộm, thuốc nhuộm là thành phần khó xử lý nhất. Các chất màu có trong thuốc nhuộm không bám dính hết vào sợi vải trong quá trình nhuộm, thường được thải ra ngoài. Đây chính là nguyên nhân làm cho nước thải dệt

nhuộm có độ màu cao, và nồng độ chất ô nhiễm lớn. Vì vậy nước thải của nhà máy nếu không được kiểm soát chặt chẽ sẽ làm tăng mức độ gây ô nhiễm trong khu vực.

Tác động của nước thải công nghiệp ảnh hưởng đến môi trường và con người như sau:

+ Ảnh hưởng đến con người:

Lượng nước sản xuất có chứa hàm lượng cao các hoá chất nhuộm và hơi mùi hóa chất khó chịu ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư xung quanh, đặc biệt là các CBCNV làm việc trực tiếp tại khu vực nhuộm. Nước thải dệt nhuộm có chứa các ion kim loại nặng, kim loại độc ảnh hưởng tới sức khỏe con người gây nên nhiều căn bệnh khó chữa, nguy hiểm tới tính mạng. Nước thải từ các quá trình nhuộm, nếu không được xử lý, qua thời gian tích tụ và bằng con đường trực tiếp hay gián tiếp, chúng sẽ tồn đọng trong cơ thể con người và gây các bệnh nghiêm trọng, như viêm loét da, viêm đường hô hấp, eczima, ung thư,...

+ Ảnh hưởng đến hệ sinh thái:

Nước thải sản xuất có độ màu, nhiệt độ và hóa chất như thuốc nhuộm, NaOH, các chất hữu cơ mạch vòng,... cao gây ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước, hệ sinh thái xung quanh khu vực dự án.

Các chất ô nhiễm trong nước thải theo dòng nước phát tán ra xa với quy mô rộng gây ô nhiễm nguồn nước mặt ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh trong nguồn nước, ở mức độ ô nhiễm cao có thể gây chết. Các chất ô nhiễm có trong nước thải ngấm vào môi trường đất, làm thay đổi tính chất của đất, hạn chế sự phát triển của các sinh vật sống trong đất, giảm sự phát triển và sinh trưởng của cây trồng. Nước thải có chứa các chất ô nhiễm thải ra môi trường tiếp nhận, các hợp chất này theo con đường mao dẫn thấm xuống tầng nước ngầm gây ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Ngoài ra lượng thuốc nhuộm dư thừa chứa trong nước thải gây độ màu cao cho dòng tiếp nhận ảnh hưởng tới quá trình hô hấp, sự sinh trưởng của sinh vật cũng như sự phân giải của vi sinh đối với các chất hữu cơ có trong nước thải.

Nhìn chung: Tất cả các yếu tố gây ô nhiễm môi trường nước thải có ảnh hưởng lớn đến con người và hệ sinh thái dưới nước. Đồng thời nước thải không được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi ra môi trường tiếp nhận sẽ theo dòng nước ngấm vào môi trường đất gây biến đổi tính chất đất rất nghiêm trọng, làm cho đất mang tính kiềm, phá vỡ cấu trúc đất, gây hại đến hệ sinh thái trong đất và phát sinh mùi gây ảnh hưởng đến môi trường. Tuy nhiên toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Công ty sẽ được thu gom, xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn trước khi đầu nối vào đường cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông. Nước thải tiếp tục được xử lý tại trạm xử lý nước thải của KCN dệt may Rạng Đông trước khi chảy ra môi trường. Do đó nước thải từ hoạt động sản xuất của nhà máy hầu như không ảnh hưởng đến sức khỏe con người, chất lượng của các công trình hạ tầng và môi trường xung quanh.

D. Bụi, khí thải:

d₁. Nguồn phát sinh

* *Bụi, khí thải, hơi mùi phát sinh từ hoạt động sản xuất:*

- Công đoạn dệt vải: Phát sinh bụi bông

- Công đoạn nhuộm, hồ sợi:

+ Khí thải phát sinh từ công đoạn nhuộm, giặt, sấy ra rất cao và phát sinh mùi khó chịu. Chủ dự án sử dụng máy nhuộm công nghệ cao, quá trình nhuộm được thực hiện trong máy nhuộm cao áp, đây là máy nhuộm kín và quy trình nhuộm được cài đặt và điều khiển tự động bằng máy tính nên không chịu tác động của hơi mùi hóa chất nhuộm. Trong suốt quá trình nhuộm, thiết bị không được mở nắp, sau thời gian nhuộm, nước được xả vào rãnh thu nước trong nhà xưởng dẫn theo đường ống kín về bể thu gom nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung. Sau khi thực hiện xong công đoạn nhuộm, nước sạch theo đường ống kín vào trong thiết bị nhuộm để giặt sạch sản phẩm. Quá trình dẫn nước để giặt kín hoàn toàn giúp giảm nhiệt độ và áp suất trong thiết bị nhuộm. Kết thúc chu trình giặt, máy mới được mở nắp để lấy sản phẩm ra ngoài, lúc này nhiệt độ trong máy nhuộm còn khoảng 30°C vì vậy chủ yếu là hơi nước bốc lên trong quá trình mở nắp. Do vậy hơi mùi phát sinh từ xưởng nhuộm hầu như không có

Trong quá trình sản xuất, công nhân vận hành máy nhuộm được đào tạo để thao tác đúng kỹ thuật hệ thống máy móc, sử dụng vừa đủ thuốc nhuộm, hóa chất và cấp hơi nước. Trong quá trình làm việc, công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động (khẩu trang, quần áo, găng tay, ...)

- Công đoạn sấy:

Trong quá trình xử lý vải bằng nhiệt, một số các chất hữu cơ (hydro cacbon) thoát ra làm ô nhiễm không khí như khí formaldehyt,... Theo tài liệu công nghệ ngành dệt nhuộm và khảo sát một số Công ty có lắp đặt thiết bị tương tự, tại khu vực văng sấy hàm lượng formaldehyt và hydro cacbon là khoảng 0,03 mg/m³ đến 15,7 mg/m³.

Khi cơ thể con người nếu tiếp xúc với formaldehyde và hydro cacbon trong thời gian dài thì dù hàm lượng cao hay thấp cũng gây ra nhiều tác hại nghiêm trọng cho da và hệ thống hô hấp, các bệnh về bạch cầu, gây ung thư nhiều cơ quan trong cơ thể, đặc biệt là ung thư đường hô hấp như mũi, họng, phổi,...

- Công đoạn đốt lông: Nhà máy sử dụng khí gas để đốt lông trên bề mặt vải do đó phát sinh khí CO₂...

+ Công đoạn in vải: Công ty sử dụng in kỹ thuật số nên hầu như không phát sinh hơi mùi mực in.

- Hoạt động của lò hơi: Quá trình vận hành lò hơi phát sinh khí thải từ việc đốt nhiên liệu than bao gồm các khí độc hại như SO₂, NO_x, CO₂, ... Các chất này phát tán vào môi trường không khí qua hệ thống ống khói của nhà máy, gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực nhà máy và vùng lân cận. Tuy nhiên mỗi lò hơi đều được lắp đặt đồng bộ thiết bị thu gom xử lý bụi, khí thải do đó nồng độ bụi, khí thải phát sinh thấp không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

** Từ hoạt động giao thông:*

Hoạt động của phương tiện vận tải phục vụ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hoá; hoạt động đi lại của nhân viên trong công ty thải ra môi trường một lượng đáng kể bụi và khí thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe con người.

Thành phần khí thải gồm: khí SO₂, NO_x, CO, CO₂, VOC và bụi.

** Hơi mùi, khí thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải nước thải.*

Tại khu vực trạm xử lý nước thải cũng chứa các thành phần hơi mùi, khí thải như CH₄, NH₃, H₂S,... phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải. Tuy nhiên toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom theo đường ống kín về trạm xử lý nước thải. Bể thu gom của trạm xử lý nước thải có nắp đậy kín nên hầu như không có hơi mùi phát sinh ra môi trường.

** Khí thải, hơi mùi từ khu vực lưu chứa chất thải:* Thành phần: hơi H₂S, NH₃...

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

d₂. Đánh giá tác động:

** Đối tượng chịu tác động:*

- Đối tượng chịu tác động trực tiếp là cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án.
- Đối tượng chịu tác động gián tiếp: Bụi, khí thải phát sinh sẽ ảnh hưởng đến cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy. Dự án được thực hiện trong KCN dệt may Rạng Đông, xung quanh là nhiều cơ sở sản xuất, nếu hơi mùi khí thải không được xử lý đảm bảo trước khi thải ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng chéo đến các cơ sở xung quanh dự án.

** Mức độ chịu tác động:*

- Đối với khí thải sản xuất:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường xung quanh. Ảnh hưởng của các tác nhân gây ô nhiễm được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

Bảng 24: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí

Stt	Thông số	Tác hại
01	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa
02	Khí axit (SO ₂ , NO _x)	- Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu. - SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm trữ lượng kiềm trong máu.

		<ul style="list-style-type: none"> - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
03	Oxyt cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin
04	Khí cacbonic (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> - Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
05	Chất hữu cơ bay hơi (khí Anilin (C ₆ H ₇ N)....)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu rối loạn giác quan, có thể gây tử vong.
06	Hơi dung môi hữu cơ.	<ul style="list-style-type: none"> - Trong môi trường lao động các chất này xâm nhập vào cơ thể con người chủ yếu qua hô hấp và da. Các chất độc xâm nhập vào cơ thể sau thời gian ngắn được phân hóa vào toàn bộ cơ thể, tác động đến các tế bào sống gây nhiễm độc cấp tính và mãn tính. - Biểu hiện lâm sàng chủ yếu là nhiễm độc hệ thần kinh trung ương. Sự tiếp xúc với các dung môi hữu cơ ở nồng độ cao vượt quá giới hạn cho phép dẫn đến nhiễm độc não cấp tính, với biểu hiện nhức đầu, dễ cáu gắt, bồn chồn đau bụng, buồn nôn, đau bụng, trường hợp nặng có thể hôn mê và tử vong.
08	Hơi VOC	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu tiếp xúc thường xuyên ở nồng độ 0,07mg/m³ sẽ làm tăng khả năng bệnh hen suyễn và viêm phế quản mãn tính ở trẻ em. - Khi nồng độ VOC vượt 25mg/m³ có thể gây nhức đầu cấp tính và các tác động khác nhau phụ thuộc vào thành phần của VOC.
09	Mùi hôi	Ảnh hưởng đến cơ quan hô hấp, gây mùi hôi khó chịu

Chủ dự án đầu tư hệ thống máy móc thiết bị mới, hiện đại với dây chuyền sản xuất kín hoàn toàn. Đối với lò hơi đốt than chủ dự án đầu tư hệ thống thu gom và xử lý hơi bụi, khí thải đạt QCVN trước khi thải ra ngoài môi trường (được nêu cụ thể trong báo cáo này). Vậy hoạt động của Dự án không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- *Từ hoạt động giao thông*: Lưu lượng xe ra vào Dự án được giảm tốc độ và phân đường di chuyển nên lượng bụi, khí thải phát sinh hầu như không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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:*

+ Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong phân xưởng chủ yếu từ hoạt động của máy móc như máy dệt, máy nhuộm, máy giặt, máy nén khí,... Khi các thiết bị máy móc đồng thời vận hành liên tục sẽ gây ra tiếng ồn cục bộ ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của người lao động.

+ Từ phương tiện giao thông: Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; hoạt động của phương tiện phục vụ đi lại của cán bộ, công nhân viên trong Công ty.

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

- *Nhiệt độ:*

Nguồn phát sinh từ: máy nhuộm, máy đốt lông, máy phát điện,...

* *Đánh giá đối tượng chịu tác động*

- *Tiếng ồn:*

Tiếng ồn ảnh hưởng đến thính giác của con người. Những người 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.

Tuy nhiên hoạt động của dự án các nguồn phát sinh tiếng ồn nhỏ, phân tán và không liên tục do đó tác động của tiếng ồn đến con người là không đáng kể.

- *Nhiệt độ:*

Ô nhiễm nhiệt tác động tới sức khoẻ cán bộ nhân viên làm tại khu vực xưởng sản xuất,... gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Nhiệt độ cao làm cơ thể con người mất nhiều mồ hôi, đi kèm với việc mất các muối khoáng. Làm việc trong môi trường nhiệt độ cao, người lao động dễ bị mắc các chứng bệnh như choáng nhiệt, co giật,...

Quá trình vận hành máy phát điện dự phòng trong những thời điểm mất điện cũng sẽ góp phần làm tăng nền nhiệt tại khu vực này. Tuy nhiên tác động này chỉ mang tính tạm thời và không thường xuyên. Máy được đặt trong phòng kín nên hầu như không tỏa nhiệt ra môi trường.

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 công 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:**

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 sinh học bị ức chế hoặc chết dẫn đến hoạt động không hiệu quả.

+ Hóa chất sử dụng không đúng tỷ lệ, chủng loại

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 kho 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 hoá chất:**

Nhà máy sử dụng một lượng lớn thuốc nhuộm, mực in để phục vụ cho hoạt động sản xuất vì vậy khi nhà máy đi vào hoạt động các sự cố hóa chất có thể xảy ra do các nguyên nhân:

- Trong khi nhập các loại hoá chất do thao tác không đảm bảo quy định về an toàn dẫn đến xảy ra sự cố, ví dụ như: Khi hạ các thùng hóa chất từ phương tiện vận chuyển xuống, nếu không cẩn thận sẽ bị đổ vào người, nắp thùng có thể bị bung làm văng bắn hóa chất ra xung quanh.

- Do quá trình bảo quản không cẩn thận làm các dụng cụ chứa hóa chất như bao bì, thùng chứa, can thùng hóa chất bị rách thủng, nứt.....

- Dụng cụ chứa hóa chất như can, thùng không đảm bảo kỹ thuật hoặc dụng cụ chứa không phù hợp với chủng loại hóa chất có tính chất ăn mòn, phá hủy.

- Trong quá trình lưu chứa hóa chất trong kho không đảm bảo quy định, các loại thùng đựng hóa chất được xếp chồng lên nhau gây nghiêng đổ.

- Do sắp xếp các loại hóa chất tương thích ở gần nhau, nhiệt độ môi trường trong kho hóa chất cao nên gây ra hiện tượng tự bốc cháy.

- Trong quá trình sản xuất, thao tác vận hành có sơ suất, sai sót để văng bắn hoá chất vào người.

- Rò rỉ trong dây chuyền công nghệ sản xuất do các mối nối, các roang đệm bị hở.

Khi xảy ra các sự cố trên thì ở một mức độ nhất định có thể gây thương tích cho người và hư hại tài sản, máy móc thiết bị,...

*** Sự cố ngộ độc khí thải:**

Do đặc trưng của Công ty là nhà máy dệt nhuộm có sử dụng nhiều loại hóa chất phục vụ cho quá trình sản xuất, do đó người lao động có nguy cơ bị ảnh hưởng đến sức khỏe trong điều kiện chưa được trang bị bảo hộ thích hợp. Các loại khí từ quá trình nhuộm dễ bay hơi, phát tán ra không khí khi gặp nhiệt độ cao ở một số thiết bị sản xuất như nhuộm, máy phòng co, máy sấy.....

Ngoài ra khí clo thoát ra từ khâu giặt có tác dụng kích thích niêm mạc đường hô hấp và mắt. Ở nồng độ cao, Clo có thể gây chết bất ngờ do ngừng hô hấp và ngất, phù phổi và bỏng hóa học...

*** Sự cố nổi hơi:**

Trong quá trình vận hành, lò hơi có thể gặp sự cố cháy, nổ. Nguyên nhân có thể do:

- + Bơm cấp nước bị hỏng;
- + Van điều khiển bị hỏng;
- + Thiết bị kiểm soát mực nước bị hỏng;
- + Thiết bị kiểm soát mực nước bị chuyển sang chế độ điều khiển bằng tay do sự cố. Mất áp lực không khí cấp cho hệ thống van dẫn động điều khiển;
- + Phụ tải hơi thay đổi nhiều và đột ngột.

Khi sự cố lò hơi xảy ra có thể gây cháy, nổ và ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng và sức khỏe của CBCNV vận hành lò hơi, đồng thời gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất.

*** Sự cố hỏng hệ thống đường ống cấp hơi:**

Hoạt động sản xuất của dự án có công đoạn hấp, sấy vải, nên hơi nóng được công ty dẫn theo đường ống từ nồi hơi vào nhà xưởng để phục vụ cho hoạt động sản xuất. Sự cố hỏng hệ thống cấp hơi từ lò hơi gây thất thoát hơi nóng ra bên ngoài có thể gây bỏng CBCNV khi tiếp xúc. Nguyên nhân có thể do hệ thống ống dẫn bị thủng, nứt, vỡ,...

*** Sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi:**

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải có thể gặp sự cố như sau:

- + Hư hỏng thiết bị, máy móc như quạt hút, hệ thống đường ống dẫn khí...
- + Hóa chất sử dụng không đúng định mức

*** Sự cố từ hệ thống xử lý bụi, khí thải trong nhà xưởng.**

- Đối với HT xử lý bụi tại dàn máy dệt, hệ thống thu gom bụi bị hỏng, tắc nghẽn đường ống thu gom ... khiến bụi không thu gom triệt để bay vào môi trường không khí ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người và môi trường xung quanh nhà máy.

- Sự cố từ hệ thống điều hòa không khí & xử lý bụi bông:

Khi hệ thống điều hòa không khí & xử lý bụi bông gặp sự cố như quạt hút, đẩy, thiết bị xử lý bị hỏng, rò rỉ đường ống dẫn khí,... dẫn đến bụi bông không được xử lý hoặc xử lý không đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc và năng suất lao động. Đồng thời, bụi bông trong môi trường không khí sẽ gia tăng sẽ tăng gây ảnh hưởng đến CBCNV đang làm việc tại các Công ty xung quanh.

* **Sự cố đối với hệ thống quan trắc khí thải tự động:** Sự cố có thể xảy ra hệ thống truyền dữ liệu không ổn định, mất kết nối

* **Sự cố cháy nổ:**

+ Trong quá trình hoạt động của Công ty, các thiết bị tiêu thụ điện tiêu tốn một lượng điện năng rất lớn, đồng thời đây cũng là nguy cơ gây ra các vụ nổ, cháy chập điện do sử dụng thiết bị điện không đúng quy định.

+ Các khu vực chứa nhiều nguyên liệu có khả năng dễ xảy ra cháy nổ như khu vực kho nguyên vật liệu, kho thành phẩm,... nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản và để lại hậu quả lâu dài.

+ Lò hơi có thể bị nổ, rò rỉ các ống dẫn khí nóng ... nếu không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn thiết bị và vận hành... dẫn đến hậu quả rất nghiêm trọng.

+ Nổ bình chứa khí nén, trạm biến áp và hệ thống lò hơi.

+ Nổ khu vực chứa gas và hệ thống đường ống dẫn gas. Đây là loại nhiên liệu rất dễ gây cháy nổ dẫn đến hậu quả rất nghiêm trọng.

+ Công ty sản xuất hàng dệt may, sử dụng một lượng lớn sợi, vải là những sản phẩm dễ cháy nên nếu không quản lý nghiêm ngặt rất dễ xảy ra hiện tượng cháy nổ.

Sự cố cháy nổ sẽ ảnh hưởng lớn đến tính mạng, sức khỏe con người, tài sản và môi trường khu vực. Tuy nhiên, nếu công tác quản lý, giám sát chặt chẽ thì sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra.

* **Sự cố an toàn vệ sinh lao động, tai nạn lao động:**

- Môi trường làm việc không đảm bảo đủ ánh sáng, thông thoáng và điều kiện vệ sinh công nghiệp.

- Trong quá trình hoạt động của Công ty, 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 sẽ gây ra tai nạn.

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

* **Sự cố mất an ninh trật tự**

Mâu thuẫn xung đột cộng đồng trong quá trình hoạt động dự án gồm xung đột giữa những người dân địa phương với cán bộ, nhân viên; xung đột giữa những cán bộ, nhân viên với nhau. Khi xung đột cộng đồng xảy ra sẽ gây xáo trộn đời sống văn hóa, trật tự xã hội của nhân dân trong khu vực dự án.

* **Sự cố về khu vực chứa gas:**

Khí gas hay còn gọi là LPG, là một chất nguy hiểm, rất dễ cháy nổ trong quá trình bảo quản, vận chuyển và tồn chứa. LPG dễ bắt lửa, nếu thoát ra ngoài nó sẽ giải phóng ra một lượng khí dễ cháy nổ. Do LPG nặng hơn không khí và nhẹ hơn nước nên khi bị rò rỉ ra ngoài môi trường dễ bị tụ lại ở những chỗ thấp, trong phạm vi hẹp nó có thể choán hết thể tích không khí và gây ngạt thở, nếu có nguồn lửa nó sẽ gây cháy nổ, gây thiệt hại về người và tài sản của Công ty.

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.

Nhà máy thực hiện một số biện pháp tổ chức, quản lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường trong thời gian tới, cụ thể như sau:

- Công ty bố trí một bộ phận môi trường.
- Ban hành Quy chế hoạt động; đề ra chế độ khen thưởng, xử phạt trong vấn đề chấp hành các quy định của Công ty trong đó có vấn đề bảo vệ môi trường.
- Đào tạo, nâng cao trình độ quản lý và kỹ thuật cho cán bộ, công nhân viên về quy trình sản xuất, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.
- Áp dụng các giải pháp sản xuất sạch hơn thông qua việc sử dụng tiết kiệm, hợp lý tránh lãng phí nguyên, vật liệu, giảm tổn thất nguyên liệu, tổn thất sản phẩm và năng lượng do rò rỉ.

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 nhà máy.

- Tuyên truyền, phổ biến pháp luật của Nhà nước; quy định của địa phương về bảo vệ môi trường (*chế độ khen thưởng, xử phạt...*) để tạo thói quen và nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cán bộ, công nhân viên.

- Nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân viên về sử dụng tiết kiệm, hợp lý tài nguyên, nguyên nhiên liệu..., 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 tổ chức các phong trào giao lưu văn hoá, văn nghệ, thể dục, thể thao và làm vệ sinh môi trường khu vực xung quanh nhà máy.

- 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 khu vực xưởng sản xuất, khu nhà ăn, đường nội bộ đảm bảo không có sự tồn đọng rác trong khuôn viên.

- Khám sức khỏe 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.
- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, thiết bị; định mức chính xác nguyên, nhiên, vật liệu; chấp hành đúng theo thiết kế của máy móc, trang thiết bị sẽ giảm lưu lượng thải và giảm chi phí xử lý ô nhiễm môi trường
- Định kỳ tổ chức quan trắc môi trường lao động tại cơ sở theo quy định của pháp luật.

d. Giải pháp trồng cây xanh:

Để 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 đất 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 và khách hàng. 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 7.083,69 m², chiếm 20,07% tổng diện tích mặt bằng dự án.

2.2.2. Biện pháp giảm thiểu chất thải

A. Chất thải rắn thông thường.

- Phân loại rác thải:

Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn góp phần làm giảm khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh phải vận chuyển, xử lý, đồng thời tăng cường tái sử dụng chất thải hữu cơ, tạo nguồn phân bón sạch cho cây trồng, giảm chi phí trong sản xuất nông nghiệp, giảm thiểu ô nhiễm và các dịch bệnh từ rác thải gây ra. Theo điều 75 Luật bảo vệ môi trường năm 2020, chất thải rắn sinh hoạt (rác thải) phát sinh được phân loại bao gồm các loại rác thải sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Giấy các loại, nhựa các loại, kim loại các loại như chai, hộp nhựa, lon nước giải khát, hộp, bao bì giấy, ...

+ Chất thải thực phẩm: rau củ quả thải bỏ, đồ ăn dư thừa, hư hỏng, bã trà, bã cà phê ... từ nhà bếp (vắt kiệt nước để giảm khối lượng, mùi hôi và côn trùng phát sinh) và các loại cây, cỏ, hoa lá, xác động vật nhỏ từ sân vườn, các loại khác,...

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác: váng dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ, lá cây không có chứa yếu tố độc hại và không thuộc nhóm chất thải tái chế hoặc chất thải thực phẩm.

- *Biện pháp thu gom, xử lý:* Trang bị khoảng 15 thùng chứa thể tích từ 30-60 lít để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Công ty thu gom vào các thùng chứa có thể tích 30-60 lít, được bố trí tại khu vực văn phòng và khu vực nhà sản xuất. Vào cuối giờ làm nhân viên vệ sinh của Công ty sẽ thu gom về kho chất thải rắn sinh hoạt phía Tây Nam dự án có mái che, có nền bê tông. Khu vực nhà văn phòng bố trí 6 thùng chứa, khu vực nhà xưởng sản xuất nhà xưởng bố trí 6 thùng chứa

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác gồm lá cây, sẽ được thu gom tập trung vào 3 thùng chứa có nắp đậy với thể tích 60 lít sẽ thu gom về kho chất thải rắn sinh hoạt phía Tây Nam dự án. Các thùng chứa rác đều có nắp đậy, tránh được mùi hôi phát sinh và nước rỉ rác gây ảnh hưởng đến môi trường.

+ Đối với rác thải sinh hoạt của nhà máy được Công ty ký hợp đồng với Đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định

* *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

- Công ty bố trí khoảng 30 thùng chứa loại 100 lít/thùng để lưu chứa chất thải rắn thông thường trong 2 nhà xưởng để lưu chứa chất thải.

- Công ty xây dựng kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt diện tích 80,04 m² vị trí xây dựng trong nhà xưởng in nhuộm phía Tây Nam nhà xưởng. Kết cấu nền bê tông, tường xung quanh bằng tôn.

Chất thải rắn công nghiệp được công nhân tiến hành phân loại. Đối với những chất thải có thể tái chế được như bao bì carton, túi nilông,... sẽ bán cho cơ sở, cá nhân có nhu cầu. Đối với những loại chất thải không thể tái chế, Công ty ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom chất thải phụ thuộc vào từng thời điểm chất thải công nghiệp phát sinh nhiều hay ít để thu gom cho phù hợp.

B. Chất thải nguy hại.

Các 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:

- Bố trí khoảng 9 thùng chứa có thể tích 50 – 200 l/thùng, có dán mã CTNH riêng biệt để đựng CTNH.

- Công ty đầu tư xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 47,7 m² trong khuôn viên của trạm xử lý nước thải tập trung, vị trí phía Tây Bắc của trạm. Kết cấu nền bê tông, tường xung quanh bằng tôn. Bên trong kho có bố trí cát khô, xẻng xúc và bình chữa cháy. Phía bên ngoài kho có biển tên CTNH, biển cảnh báo theo quy định, có cửa khóa. Công nhân thu gom chất thải nguy hại được trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như găng tay, mũ, khẩu trang, kính bảo hộ, giày, ủng.

- Đối với bao bì nhựa cứng thải, chủ dự án sẽ bố trí kệ/giá lưu giữ tại khu vực kho CTNH; bùn thải từ trạm xử lý nước thải sau khi qua máy ép bùn, bùn sau khi ép được lưu chứa trong các bao bì mềm tại khu vực lưu chứa riêng trong kho CTNH.

- Toàn bộ CTNH Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý CTNH.

C. Nước thải

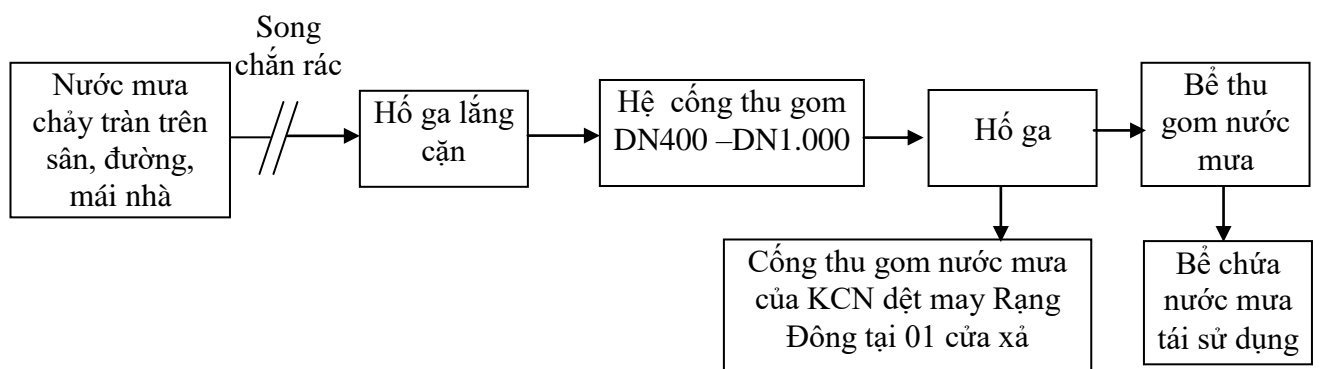
Hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải trên toàn bộ mặt bằng của dự án.

* Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

Đường cống thu gom nước mưa chảy tràn của dự án được bố trí dọc theo đường nội bộ, xung quanh các công trình. Nước mưa chảy tràn bề mặt kết hợp với nước thoát mái nhà được thu gom theo đường cống, hố ga một phần chảy vào bể thu gom nước mưa, sau đó chảy về bể chứa nước mưa tái sử dụng; một phần nước mưa chảy ra cống thu gom nước mưa của KCN dệt may Rạng Đông tại 01 cửa xả.

- Tọa độ xả nước mưa: X(m): 2210667.054; Y(m): 569497.900 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°):

Sơ đồ 6. Sơ đồ thu gom nước mưa



- Nước mưa trên mái các tòa nhà được thu gom theo đường ống PVC D110 xuống hệ thống đường cống DN400-DN1.000.

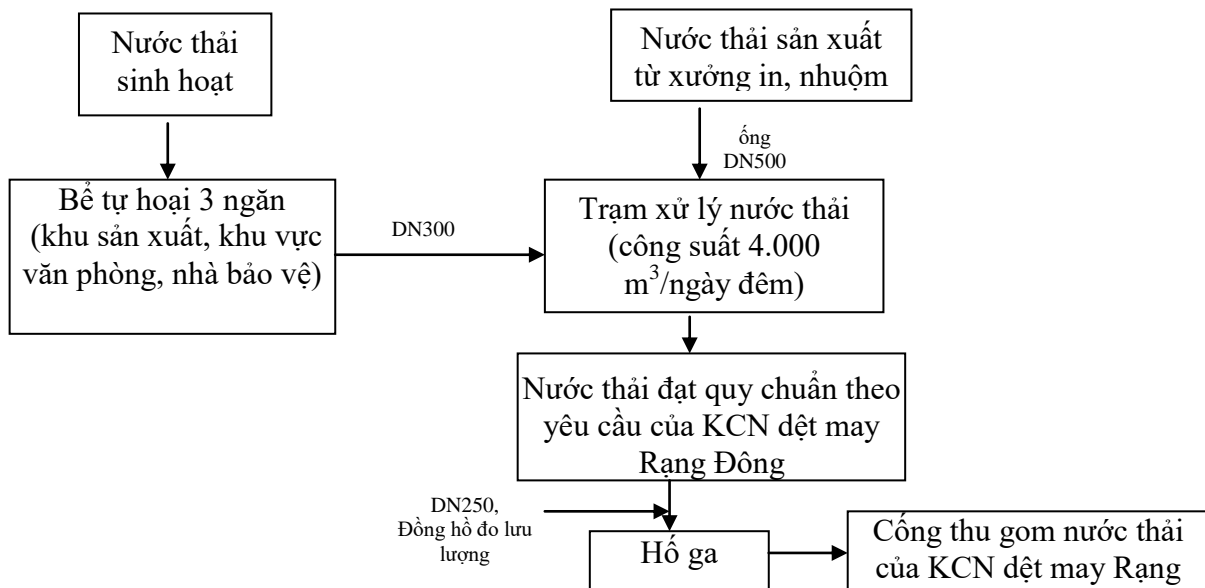
- Mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Trên hệ thống thu gom, thoát nước mưa có các hố ga lắng cặn, mỗi hố ga có thể tích 0,1-0,5 m³, thành hố xây gạch trát xi măng, nắp bằng tấm đan bê tông.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét bùn cặn tại các hố ga và hệ thống đường cống thu gom nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

*** Hệ thống thu gom và thoát nước thải**

Dự án đầu tư hệ thống thu gom và xử lý nước thải cụ thể như sau:

Sơ đồ 7. Sơ đồ thu gom nước thải.



- Nước thải từ sinh hoạt (các nhà sản xuất, nhà bảo vệ, khu văn phòng) thu gom về bể tự hoại 3 ngăn xây ngầm dưới đất. Sau khi xử lý trong bể tự hoại, nước thải chảy theo đường ống DN300 về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sản xuất bao gồm nước thải từ công đoạn hồ, nhuộm, giặt được thu gom theo đường ống DN 500 về Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.00 m³/ngày để xử lý, nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN dệt may Rạng Đông, trước khi chảy theo đường ống DN 250 vào hố ga chứa nước sau xử lý để tự chảy ra cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông phía Tây Bắc dự án qua 1 cửa xả.

Tọa độ xả thải: X (m): 2210669.349; Y (m): 569500.816 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰).

Công ty đã thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông để tiếp tục xử lý nước thải đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT theo Văn bản số 00001/RDIP-HTPD/BBDN/2024 ngày 21/11/2024 giữa Công ty CP đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông và Công ty TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING.

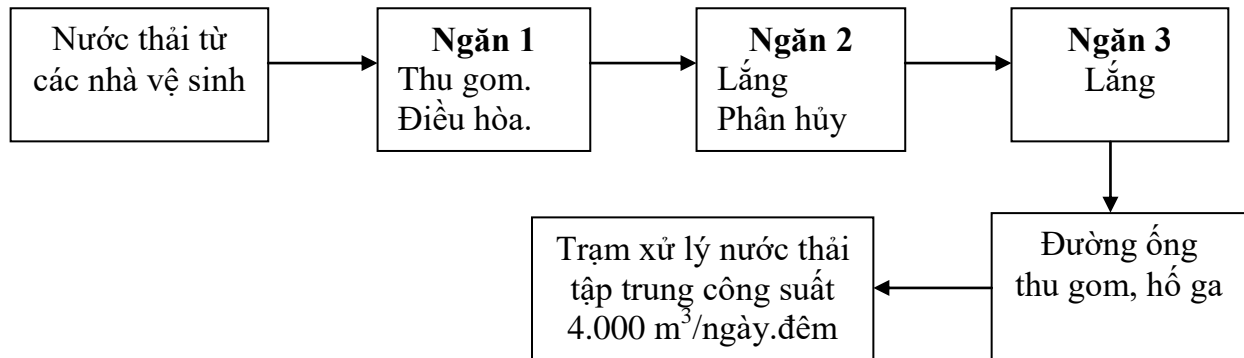
(Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án được thể hiện cụ thể trong phần phụ lục).

*** Biện pháp xử lý nước thải sơ bộ trước khi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung**

- *Biện pháp xử lý sơ bộ nước thải nhà vệ sinh:*

Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh trong các khu nhà sản xuất và nhà văn phòng, nhà bảo vệ được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn được xây ngầm. Quy trình xử lý nước thải trong bể tự hoại như sau:

Sơ đồ 8. Quy trình xử lý nước thải tại bể tự hoại



Mô tả:

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2 và 3, sau khi xử lý trong bể tự hoại nước thải tiếp tục dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung.

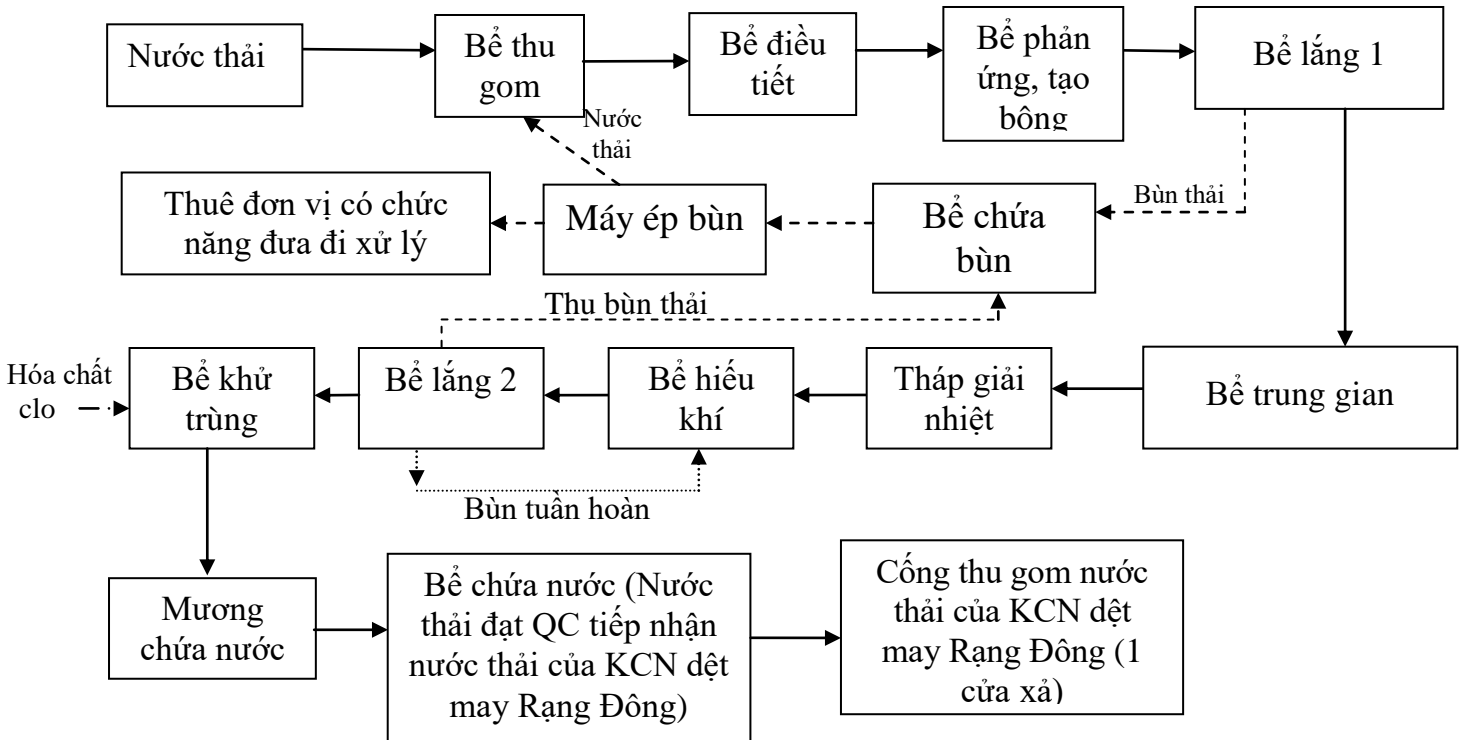
- *Ưu điểm của bể tự hoại 3 ngăn:*

- + Không tiêu tốn năng lượng trong quá trình vận hành.
- + Công nghệ đơn giản.
- + Xây dựng đơn giản, giá thành xây dựng thấp, dễ sử dụng.
- + Có khả năng vận hành gián đoạn trong thời gian dài nhưng vẫn giữ được hoạt tính của bùn cặn sinh ra, tính ổn định cao.

*** Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm.**

Chủ dự án xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 4.000 m³/ngày.đêm được phía Tây của dự án. Quy trình xử lý nước thải như sau:

Sơ đồ 9. Quy trình hoạt động của Trạm xử lý nước thải tập trung.



Ghi chú:

- Đường nước thải —————
- Đường bùn thải - - - - -
- Bùn tuần hoàn

Thuyết minh:

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ và sản xuất sau khi xử lý hóa lý chảy vào bể thu gom của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Bể thu gom có chức năng thu gom nước thải đồng thời loại bỏ các chất rắn lơ lửng hữu cơ có thể lắng được (hiệu quả lắng có thể đạt được 50-60%) nhằm giảm tải trọng hữu cơ cho công trình sinh học phía sau. Sau đó nước thải tự chảy sang bể điều tiết

- Bể điều tiết (điều hòa) có chức năng điều hòa lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ, pH nước thải để đảm bảo cho các bước xử lý tiếp theo làm việc ổn định. Trong bể điều tiết được bố trí các đĩa sục khí, để không xảy ra quá trình phân hủy yếm khí phát sinh mùi. Đồng thời làm cho nước thải giảm một phần nhiệt độ nước thải. Nước thải được bơm sang bể phản ứng.

- Bể phản ứng, tạo bông: Tại đây hóa chất hóa chất PAC được bơm vào bể. Đồng thời máy khuấy hoạt động để trộn đều nước thải với hóa chất. Việc châm hoá chất polyaluminium chloride (PAC), sẽ tạo ra môi trường axit nên phải bổ sung NaOH để giúp điều chỉnh pH về 7-8, tạo môi trường trung tính – điều kiện tối ưu để diễn ra quá trình đông tụ. Để phản ứng diễn ra hoàn toàn và tiết kiệm, phải khuấy trộn đều hóa chất ở nước thải. Thời gian khuấy trộn chỉ khoảng 10 -15 phút. Sau đó ồ sung hóa chất polyme PAM là chất trợ lắng để tăng quá trình tiếp xúc và kết dính giữa các bông cặn lại với nhau, tăng hiệu quả lắng cho bể lắng. Nước thải sau đó chảy sang bể lắng.

- Bể lắng 1: Quá trình phản ứng, tạo bông sẽ làm phát sinh và gia tăng liên tục lượng bùn. Do đó, bể lắng hóa lý 1 được dùng để tách bùn hoá lý ra khỏi nước thải. Bể lắng 1 được thiết kế đặc biệt nhằm tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm nhờ hệ thống gom bùn lắp đặt dưới đáy bể. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa bố trí trên bề mặt bể để chảy sang bể trung gian

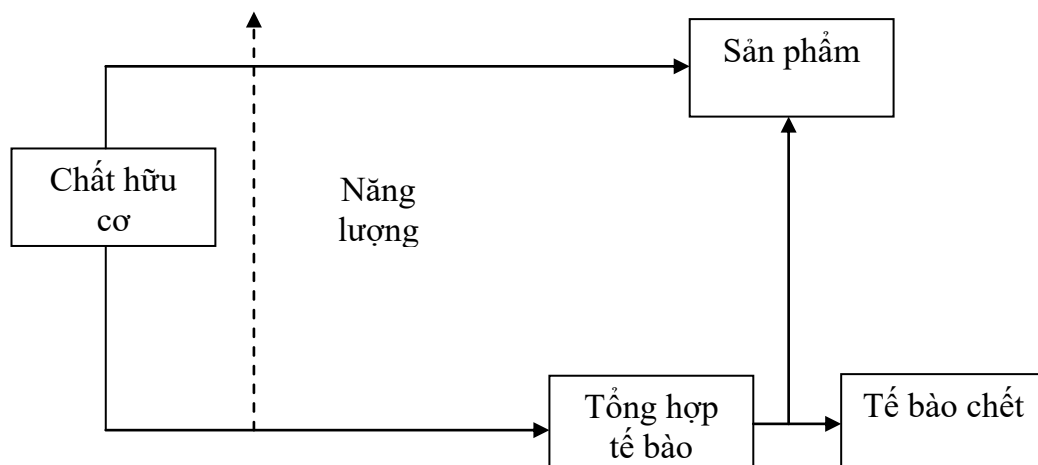
- Bể trung gian: Tại bể trung gian, nước thải sẽ ổn định lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải trước khi đưa vào công trình xử lý sinh học.

- Tháp giải nhiệt: Nhiệt độ của nước thải nhuộm cao, khoảng 40-60°C, ở nhiệt độ này vi sinh vật không thể duy trì sự sống. Vì vậy nước thải trước khi đưa vào công trình xử lý sinh học cần làm mát xuống đến 25 - 35 °C. Nước thải sẽ được phun thành dạng tia và rơi xuống bề mặt tấm giải nhiệt; luồng không khí từ bên ngoài được đưa vào thiết bị từ dưới lên theo chiều thẳng đứng; lúc này luồng không khí sẽ tiếp xúc với nước, cuốn theo hơi nước nóng lên cao và được thu hồi lại, thải ra ngoài môi trường; nước thải đã được làm mát sẽ rơi xuống bồn và chảy sang bể hiếu khí

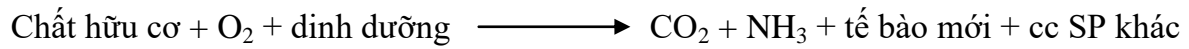
- Bể hiếu khí: Tại đây oxy được cấp vào trong bể bằng 02 máy thổi khí thông qua đường ống phân phối khí ở đáy bể, dạng bọt khí mịn với lưu lượng phù hợp để tạo điều kiện cho hệ vi sinh vật hiếu khí phát triển, phân giải các hợp chất hữu cơ (giảm BOD₅, COD, tổng Nitơ, tổng Phốtpho,...).

Tại bể sinh học hiếu khí sẽ diễn ra quá trình phân hủy hiếu khí triệt để, sản phẩm của quá trình này chủ yếu là khí CO₂ và sinh khối vi sinh vật, các sản phẩm chứa nitơ và phốtpho sẽ được các vi sinh vật hiếu khí chuyển thành dạng NO₃, SO₄ và chúng sẽ tiếp tục khử nitrat, khử sulfat bởi vi sinh vật. Hiệu quả xử lý trong giai đoạn này có thể đạt 80 – 90% . Trong trạm xử lý nước thải bằng phương pháp giá thể lơ lửng trong bể sinh học, vi khuẩn có vai trò cực kỳ quan trọng, vi khuẩn là yếu tố chính để phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải. Trong bể xử lý, một phần chất hữu cơ được vi khuẩn hiếu khí tiêu hủy thành năng lượng hoạt động, phần chất thải hữu cơ còn lại được chuyển hóa tạo nên tế bào của vi khuẩn theo sơ đồ sau.

Sơ đồ quá trình trao đổi chất dị dưỡng của vi khuẩn.



Chỉ một phần chất hữu cơ có trong nước thải thực sự bị oxy hóa thành các hợp chất có năng lượng thấp như; NO_3^- , SO_4^- , CO_2 còn lại được vi khuẩn tổng hợp thành tế bào. Ngoài ra còn một số các hợp chất trung gian được hình thành trước khi bị ôxy hóa hoàn toàn được mô tả theo phương trình phản ứng.



Một phần lượng bùn tại bể hiếu khí sẽ được tuần hoàn ngược lại bể thiếu khí nhằm cung cấp cho bể vi sinh thiếu khí nguồn vi sinh đã trưởng thành và hoạt động tốt, đồng thời duy trì mật độ bùn cần thiết đạt từ 17-20% thể tích trong bể.

- Bể lắng 2: Nước từ bể hiếu khí sẽ đi vào ngăn thu nước và đi từ dưới lên trên ở ngăn lắng qua tấm lắng lamen, tại đây xảy ra quá trình tách pha giữa pha rắn và pha lỏng, theo hướng di chuyển bùn sẽ va vào tấm lắng dưới tác dụng của trọng lực và thay đổi phương chuyển động sẽ có xu hướng lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu nước trong bể lắng đủ lớn để các bông bùn lắng xuống đáy bể, phần nước trong được thu qua máng răng cưa, nước sau lắng được dẫn sang bể khử trùng.

Một phần lượng bùn lắng tại đáy bể lắng sẽ được tuần hoàn ngược lại bể hiếu khí nhằm cung cấp cho bể vi sinh thiếu khí nguồn vi sinh đã trưởng thành và hoạt động tốt. Bùn này được gọi là bùn hoạt tính. Trong trường hợp mật độ bùn tại bể vi sinh cao hơn 20% thể tích thì bùn này được bơm về bể chứa bùn. Nước thải sau khi qua bể lắng tự chảy sang bể khử trùng.

- Bể khử trùng: Mục đích của khử trùng là nhằm tiêu diệt các loại vi trùng gây bệnh bằng chất oxy hóa. Chlorine được bơm định lượng bơm vào bể. Nước sau khử trùng chảy ra mương chứa nước sau xử lý (mương giám sát chất lượng nước thải). Nước từ mương chảy vào bể chứa nước.

- Nước thải tại bể chứa nước sau xử lý đạt quy chuẩn theo yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN dệt may Rạng Đông, tự chảy theo đường ống DN 250 ra cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông tại 01 cửa xả phía Tây Bắc dự án.

Tọa độ xả thải: X (m): 2210669.349; Y (m): 569500.816 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°). Vị trí xả nước thải của dự án đã được Công ty CP đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông chấp thuận tại Biên bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật số 00001/RDIP-HTRD/BBDN ngày 21 tháng 11 năm 2024.

- Bể chứa bùn: Bùn thải từ bể lắng sinh học, bể lắng hóa lý của hệ thống xử lý hóa lý nước thải sản xuất được thu gom về bể chứa bùn, bùn sau đó đưa về máy ép bùn để làm giảm thể tích và thu gom, quản lý như CTNH. Nước sau khi ép được chảy về thu gom để xử lý.

- Thông số các hạng mục công trình của trạm xử lý nước thải.

Bảng 25: Bảng thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải.

STT	Tên hạng mục	Kích thước (m) (dài, rộng, cao)	Diện tích (m ²)	Thể tích (m ³)
1	Bể thu gom nước thải 1	5×5×4,7	25	117,5
2	Bể thu gom nước thải 2	10×10×4,7	100	470
3	Bể điều tiết 1,2 (2 bể)	Φ×H (đường kính, chiều cao) = (8,4×10,8m)/bể	284,9/bể	589,2/bể
4	Bể phản ứng (4 bể)	2,5×4×4	10	40
5	Bể lắng 1	Φ×H (đường kính, chiều cao) 14,51×4,2m	191,4	694,2
6	Bể nước trung gian	5×8×4	40	160
7	Bể hiếu khí 1,2,3,4 (4 bể)	Φ×H = (đường kính, chiều cao) (11,46×10,8m)/bể	388,6/bể	1.113,4/bể
8	Bể lắng 2	Φ×H (đường kính, chiều cao) = 14,51×4,2m	191,4	694,2
9	Bể khử trùng	Φ×H = 6,88×3,6m	77,8	133,8
10	Bể chứa nước sau xử lý	10×8×4,7	80	376
11	Bể chứa bùn thải (2 bể)	(10×8×7m)/bể	80	560
12	Khu vực chứa bùn, máy ép bùn	10×15	150	

Nguồn: Bản vẽ thiết kế trạm xử lý nước thải của dự án

- Thống kê máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải:

Bảng 26. Máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải.

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú	Hãng
1	Bể thu gom	Bơm nâng nước thải tiên xử lý	Q=50m ³ /h, H=20m, N=7.5KW, F46 Bơm nhựa flo, Q=50m ³ /h, H=20m, N=7.5KW, F46	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	NANFANG hoặc tương tự
		Bơm nâng nước thải nhuộm	Q=200m ³ /h, H=20m, N=22KW, Bơm không tắc nghẽn, Q=120 m ³ /h, H=20 m, N=15 kW, gang	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	NANFANG hoặc tương tự
		Thước đo mực	0-6m, , 0~10mA, 4~20mA Loại siêu âm, kiểu tích hợp, phạm vi đo 0-6 m, đầu dò PTFE, 0~10mA, đầu ra 4~20 mA	2	Bộ		MEIYI hoặc tương tự
		Hệ thống trộn không khí	SS304, 125m ² Gia công không theo tiêu chuẩn, vật liệu SS304, 125m ²	1	Bộ		京 DAJING Hàng Châu
		Quạt trộn	Q=10min/min, P=49kPa, N=15K	1	Máy		GUANGY

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của
Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú	Hãng
			W				U hoặc tương tự
		Máy lọc rác song chắn rác cơ khí	GSHZ-600×1500-5, 00mm, 1.5m, 5mm, 304 GSHZ-600×1500-5, chiều rộng 600mm, độ sâu rãnh 1.5m, khe lưới 5mm, vật liệu 304.	1	Bộ		DAJING Hàng Châu
2	Bể điều tiết	Bể	Φ8.4m, 10.8m, Φ8.4m, chiều cao 12m, bể epoxy, đi kèm lõi đi/lan can bảo vệ trên đỉnh bể	2	Bể		DAJING Hàng Châu
		Thước đo PH trực tuyến	: 0~14pH, 4~20mA Phạm vi đo: 0~14pH, đầu ra 4-20mA	2	Máy		MEIYI hoặc tương tự
		Hệ thống trộn không khí	SS304, 55m2 Gia công không theo tiêu chuẩn, chất liệu SS304, 55m2	2	Bộ		DAJING Hàng Châu
3	Bể lắng sơ cấp	Bể	Φ14.51m, 4.2m, Φ14.51m, chiều cao 4.2m, kết cấu tráng men, kèm theo thang bộ/lối đi trung tâm/lan can bảo vệ/máng thoát nước	1	Bể		DAJING Hàng Châu
		Hệ thống trộn bể keo tụ	SS304, 22.5m2 Gia công không theo tiêu chuẩn, chất liệu SS304, 22.5m2	1	Bộ		DAJING Hàng Châu
		Máy trộn tạo bông	: Φ1.0m, : 20~30RPM, 1.5KW, Dạng mái chèo, mái chèo đơn, đường kính mái chèo: Φ1.0m, tốc độ quay: 20~30RPM, công suất: 1.5KW, thép cacbon lót nhựa	1	Máy		DAJING Hàng Châu
		đo PH	Phạm vi đo: 0~14pH, đầu ra 4-20mA	1	Máy		MEIYI hoặc tương tự
		Bơm bùn	Q=100m3/h, H=9.5m, N=4KW, SS304 Q=100m3/h, H=9m, N=4KW, cánh quạt SS304	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	NANFANG hoặc tương tự
4	Bể trung gian	Bơm nâng nước thải	Q=200m3/h, H=20m, N=18.5KW, S304 Q=200m3/h, H=20m, N=18.5KW, cánh quạt SS304	2	台 Máy	1 dùng 1 dự phòng	NANFANG hoặc tương tự
		Đồng hồ đo lưu lượng điện từ cho nước đầu vào	, 0~200m3/h, 4~20mA Tích hợp, DN200, điện cực 316L, lót PTFE, 0~200m3/h, đầu ra 4~20mA	1	Máy		Meiyi hoặc tương tự
		Thước đo mực nước	Loại sóng siêu âm, cục bộ, phạm vi đo 0-6m, đầu dò PTFE, 0~10mA, đầu ra 4~20mA	1	Bộ		Meiyi hoặc tương tự
		Tháp giải nhiệt	WHY-WHY-300, lượng nước xử lý 4000m3/h, công suất động cơ 15kw, kích thước 4400x4400x4850mm, giá đỡ mạ kẽm nhúng nóng	1	Bộ		Dajing Hàng Châu
5	Bể						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của
Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú	Hãng
	hiều khí	Bể sục khí dạng đĩa	Lượng thông hơi 1.5m ³ /h, màng ngăn nhập khẩu	2800	Máy		Dajing Hàng Châu
		Quạt trục vít	Q=70min/min, P=1.1bar, N=160KW	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	Baishide/Yilang hoặc tương tự
6	Bể lắng thứ cấp						
		Máy cạo bùn	Φ14.51m, dạng truyền động trung tâm, công suất: 1.1KW, dưới nước sử dụng SS304, trên nước sử dụng thép carbon chống ăn mòn	1	Bộ		Dajing Hàng Châu
		Bơm hồi lưu bùn thải	Q=150m ³ /h, H=20m, N=15KW, cánh khuấy SS304	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	Nanfeng hoặc tương tự
7	Bể chứa nước	Thiết bị đồng bộ	Bơm xả và hệ thống kiểm soát mực nước	1	Bộ		
8	Bể chứa bùn thải	Bơm cấp liệu bùn thải	Bơm màng ngăn khí nén, hợp kim nhôm, DN80, 2 máy; máy nén khí 22kw/ bình khí nén/ máy sấy khí tác nhân lạnh đồng bộ	1	Bộ		Sikaili/Kaisan hoặc tương tự
9		Máy ép bùn	Máy ép lọc buồng tắm kéo tự động tự động điều khiển theo chương trình, diện tích lọc 200 m ²	2	Máy		景津或等同 Jingjin hoặc tương tự
10		Bơm	Bơm trục vít, Q=6m ³ /h, 0.6bar, N=3KW	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	Xinglong hoặc tương tự
		Thùng chứa sắt (II)	20m ³ , PE	2	Máy		Hàng chất lượng cao trong nước
11	Thiết bị khác	Bơm định lượng sắt (II)	Q=1.8m ³ /h, H=12.5m, N=0.75KW. bơm nhựa flo	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	Renxiang hoặc tương tự
		Bồn trữ H ₂ SO ₄	20m ³ , thép carbon chống ăn mòn	1	Bộ		Hàng chất lượng cao trong nước
		Bơm định lượng H ₂ SO ₄	đo lưu lượng, 500L/h, 0.37kw, đầu bơm PVC	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	Huisheng hoặc tương tự
		Thùng trữ NaClO	20m ³ , PE	1	Bộ		Hàng chất lượng cao trong nước
		Bơm định lượng NaClO	Bơm đo lưu lượng, 115L/h, 0.37kw, đầu bơm PVC	2	Máy	1 dùng 1 dự phòng	Huisheng hoặc tương tự
		Thùng trung chuyển	500L, PE	3	Bộ		Hàng chất lượng cao trong nước
		Bơm xả liệu	Q=25m ³ /h, H=8m, N=3KW, bơm nhựa flo	3	Máy		Renxiang hoặc tương tự

STT	Hạng mục	Tên thiết bị	Quy cách	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú	Hãng
		Thước đo mực nước	Máy đo mực nước thả chìm, phạm vi 0-5m	3	Bộ		Meiyi hoặc tương tự

D. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải:

** Giảm thiểu bụi từ hoạt động giao thông ra vào dự án; vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm.*

Bụi phát sinh từ hoạt động giao thông, quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp hiện đang được nhà máy áp dụng đó là:

- Xây dựng chế độ vận hành xe, các phương tiện giao thông ra vào hợp lý. Xe khi vào phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không được nổ máy.

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

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, găng tay...cho công nhân bốc xếp hàng hoá.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên, đặc biệt là trồng dọc tường bao khu vực gần khu dân cư, dọc các tuyến đường nội bộ (diện tích cây xanh khoảng 7.083,69 m² chiếm 20,07 % tổng diện tích mặt bằng dự án). Cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi, tiếng ồn rất hiệu quả, đồng thời tạo cảnh quan và mỹ quan xanh - sạch - đẹp.

** Đối với khu vực xưởng sản xuất.*

- Bố trí máy móc phù hợp với quy trình sản xuất nhằm hạn chế tối đa bụi, khí thải phát tán ra ngoài môi trường không khí.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mũ cho các công nhân làm việc tại khu vực có nồng độ hơi mùi cao, để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

- Bố trí công nhân quét dọn nền nhà xưởng sau mỗi ca làm việc.

- Đầu tư hệ thống quạt thông gió trên tường dọc theo chiều dài các nhà xưởng tại điểm có chiều cao 2,5m so với mặt sàn. Số lượng quạt thông gió bố trí tại xưởng sản xuất khoảng 40 cái, công suất mỗi quạt là 1,1kW. Quạt hút gió lắp đặt có tấm lưới và khung bằng thép bảo vệ. Không khí trong xưởng nhờ quạt hút hút ra ngoài sẽ đi qua tấm lưới; tại đây bụi có kích thước lớn sẽ bị giữ lại. Định kỳ 6 tháng/lần, công nhân sẽ kiểm tra và làm sạch bụi bám trên bề mặt tấm lưới.

- *Đối với khu vực nhuộm*

- + Toàn bộ công đoạn nhuộm vải và nhuộm sợi được thực hiện tự động hóa, vận hành tự động trong máy nhuộm kín. Trong suốt quá trình nhuộm thì hóa chất và nước

được dẫn vào máy theo đường ống kín. Lượng xả ra từ máy theo đường ống kín ra hệ thống thoát nước thải của nhà máy. Khi kết thúc quá trình nhuộm mới mở nắp máy để lấy sản phẩm ra. Khi đó lượng khí thải bốc ra chỉ là hơi nước.

+ Sử dụng thuốc nhuộm thân thiện với môi trường và cung cấp vừa đủ thuốc nhuộm, hóa chất cho thiết bị.

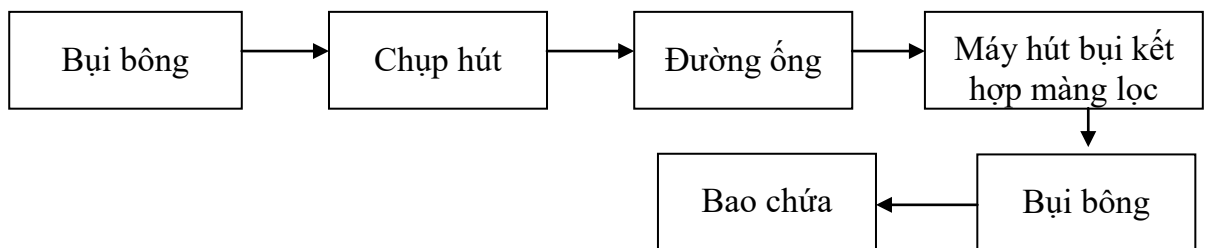
+ Thao tác đúng kỹ thuật để cấp hơi nước vừa đủ cho thiết bị.

+ Công nhân làm việc trong phân khu vực nhuộm được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay....

*** Hệ thống xử lý thu gom bụi bông tại khu vực máy dệt:**

Công ty đầu tư các hệ thống thu gom bụi bông phát sinh cục bộ tại hệ thống máy dệt, máy thu bụi di động chạy dọc theo các máy dệt vải. Quy trình thu gom như sau:

Sơ đồ 10: Quy trình thu gom bụi bông.



Dưới tác dụng của lực hút, bụi bông gần chụp hút sẽ được hút theo ống dẫn đi vào trong máy hút bụi kết hợp màng lọc. Tại đây bụi được giữ lại trên bề mặt màng lọc, phần không khí sạch sẽ thoát ra bên ngoài môi trường. Bụi bông sau đó được chứa trong bao chứa và lưu giữ tạm thời trong kho chứa, Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý.

*** Biện pháp giảm thiểu hơi mùi, khí thải tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.**

- Thường xuyên cho công nhân quét dọn và phun hóa chất khử mùi xung quanh bề mặt thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung.

- Thường xuyên giám sát, loại bỏ rác thải, đất cát,...lẫn trong đường ống dẫn nước thải hoặc trong các ngăn của hệ thống xử lý.

- Trạm xử lý vận hành liên tục để nước thải luôn luôn được xử lý và không bị lưu quá 12h để hạn chế quá trình phân hủy và phát tán mùi, khí thải ra ngoài môi trường.

- Không ngắt điện của hệ thống sục khí để không làm chết vi sinh vật tại các bể xử lý sinh học.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo quản hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi H₂S, NH₃.

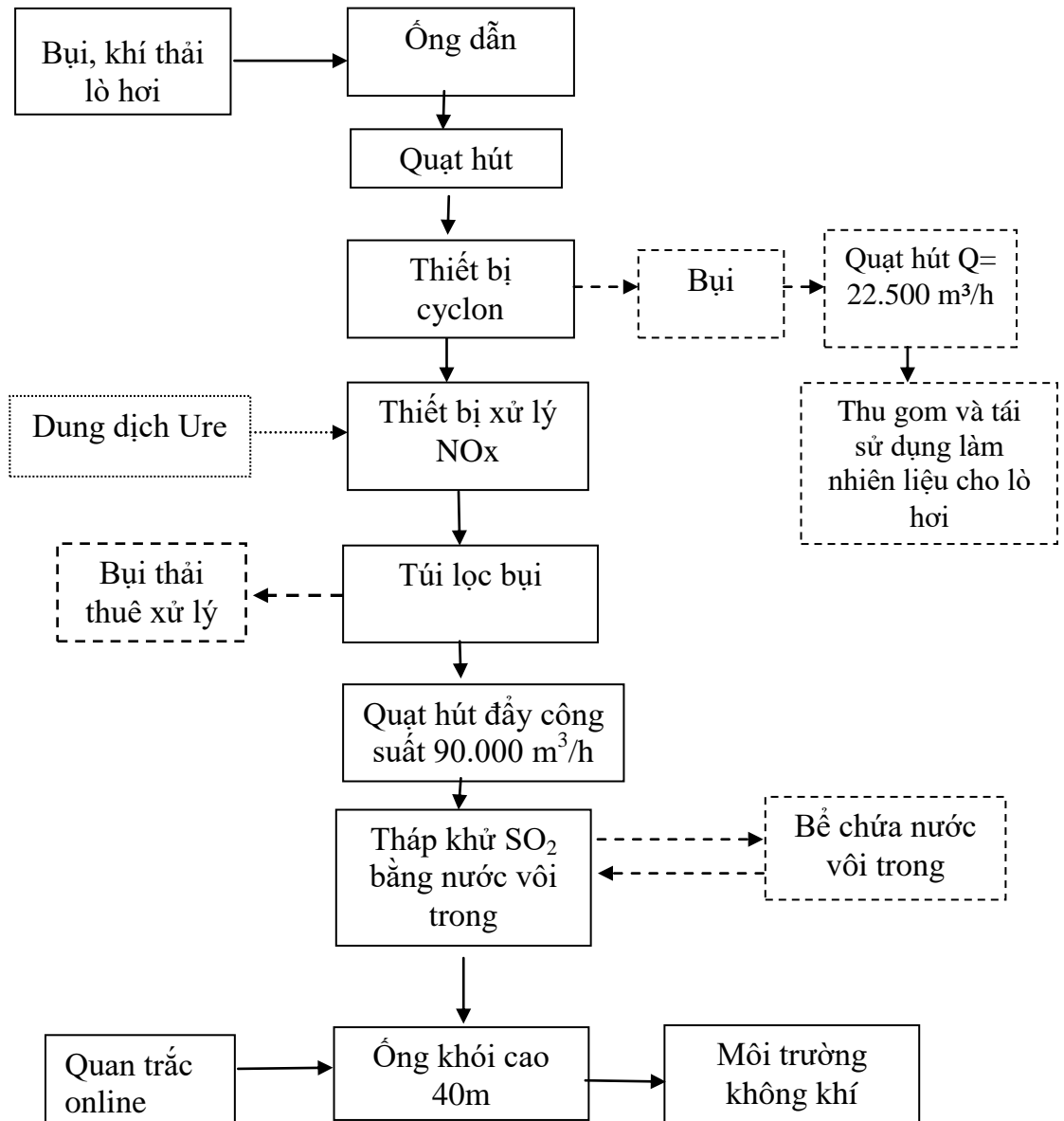
- Đối với bể thu gom nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải nước thải công suất 4.000 m³/ngày Công ty sẽ lắp đặt nắp đậy để hạn chế mùi, khí thải phát sinh.

*** Xử lý bụi, khí thải lò hơi:**

Chủ dự án đầu tư 02 lò hơi đốt than, toàn bộ khí thải lò hơi được thu gom về 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải gồm thiết bị cyclon, bể khử NO_x , túi lọc bụi, tháp xử lý SO_2 bằng nước vôi trong. Khí thải sau xử lý sẽ thải ra ngoài môi trường qua 01 ống khói có chiều cao 40m. Kích thước đường kính lỗ kỹ thuật trên thân ống khói đảm bảo đường kính 110mm theo quy định. Cụ thể như sau:

Quy trình thu gom xử lý bụi, khí thải của 02 lò hơi như sau:

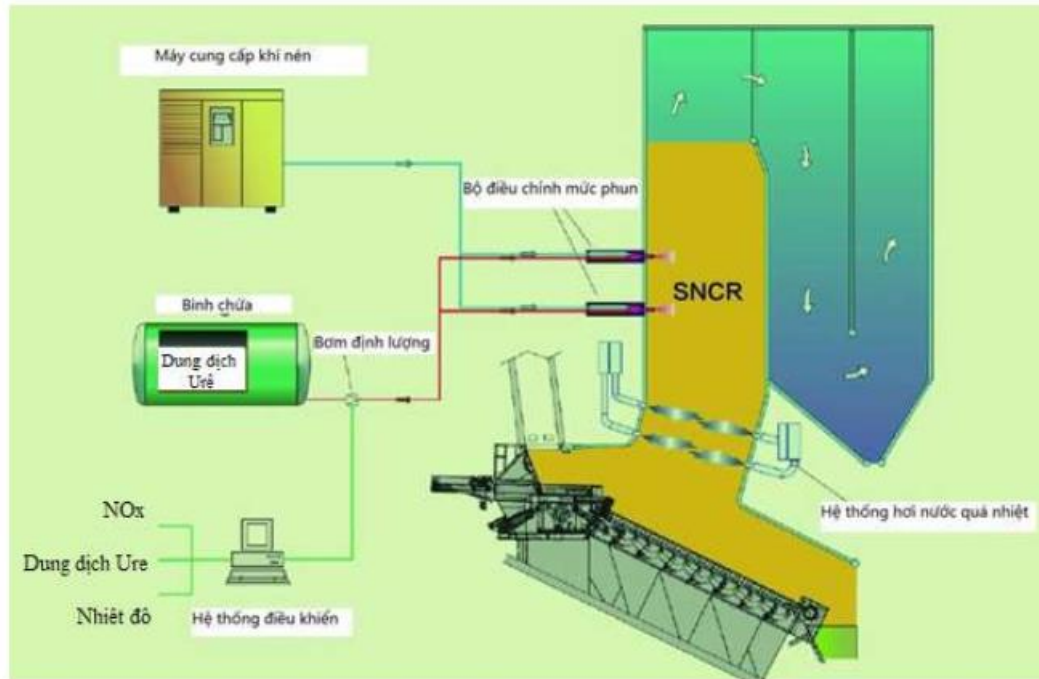
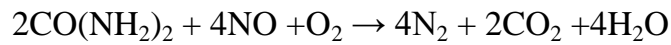
Sơ đồ 11. Quy trình xử lý bụi, khí thải lò hơi.



Mô tả:

- Bụi, khí thải lò hơi được quạt hút công suất 21.000 m^3/h theo đường ống vào thiết bị cyclone. Tại cyclon dòng khí di chuyển theo quỹ đạo tròn xoáy, các hạt bụi có kích thước lớn hơn các phân tử khí sẽ chịu tác động của lực ly tâm văng ra xa trục, va vào thành vỏ và rơi xuống đáy thiết bị và được quạt hút tái sử dụng làm nhiên liệu cho lò hơi. Sau đó dòng khí sẽ tiếp tục vào Thiết bị xử lý NO_x .

- Thiết bị xử lý NO_x: Dòng khí thải tiếp tục vào thiết bị hấp thụ bằng dung dịch ure (Công nghệ SNCR). Trong thiết bị có lắp đặt píp phun, dung dịch ure được phun vào trong thiết bị để tạo phản ứng hóa học khử NO_x thành N₂, có thể giảm hàm lượng NO_x trong khói xuống giới hạn mà tiêu chuẩn yêu cầu. Tùy theo nồng độ NO_x ban đầu khác nhau, hiệu suất khử NO_x 50%. Trong quá trình này, phản ứng hóa học theo cơ chế sau:



Hệ thống khử NO_x và vị trí đặt thiết bị xử lý điển hình

Dòng khí thải tiếp tục sang thiết bị lọc bụi kiểu túi. Lượng xử lý khí thải: 80.000m³/h, lực cản khí thải: 1200Pa

Khí khí thải đi vào bộ lọc túi, bụi trong khí thải sẽ bị hấp thụ trên bề mặt túi lọc và tạo thành một lớp bụi. Khí thải đã được làm sạch, sẽ được thải ra từ đỉnh của tấm đỡ túi lọc.

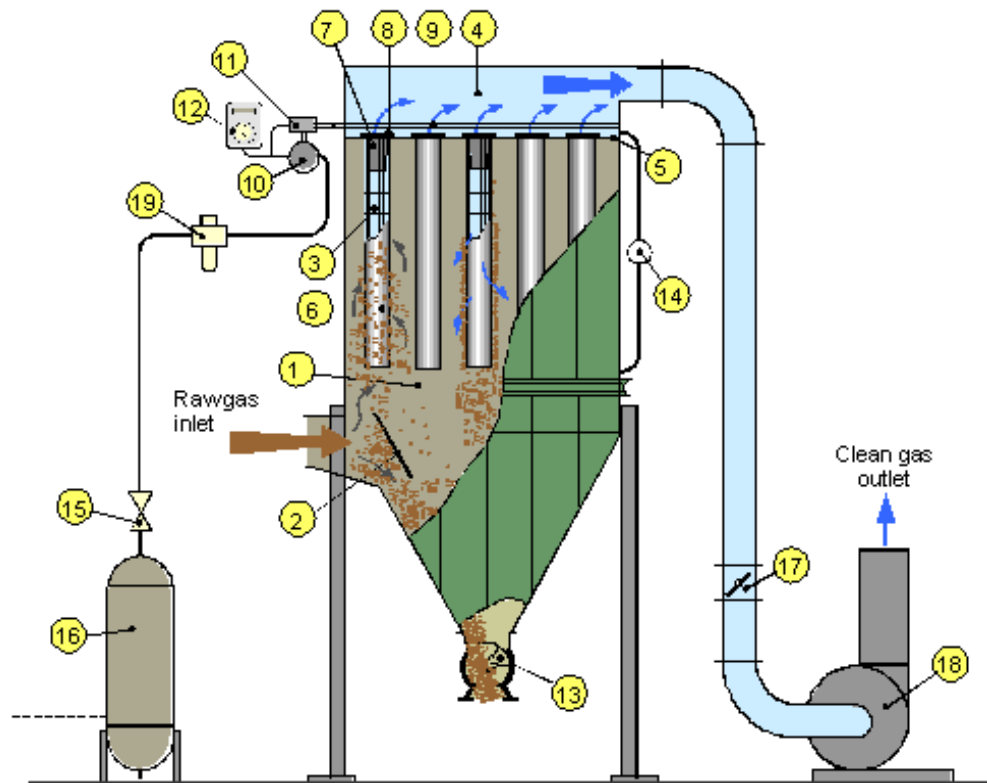
Khí nén được sử dụng để làm sạch túi lọc. Trong một thời gian rất ngắn, khí nén được bơm liên tục vào túi lọc từ vòi phun thông qua các van. Bụi bám vào bề mặt bên ngoài của túi lọc được tách ra khỏi túi lọc và rơi vào phễu tro dưới tác động của sự rung và luồng khí ngược gây ra bởi sự giãn nở của túi lọc.

Bộ lọc túi bao gồm các thành phần sau:

- Buồng túi với các ống đầu vào và đầu ra và tất cả các cấu trúc đỡ cần thiết
- Thùng riêng biệt với tất cả các van điều chỉnh cần thiết
- Tất cả các cửa ra vào cần thiết phục vụ giám sát và tất cả các lỗ mở phục vụ việc bảo dưỡng (ví dụ: thay thế túi)
- Túi, bao gồm các hệ thống đỡ và phụ kiện
- Hệ thống làm sạch tro

- Hệ thống lưu thông khí thải và hệ thống sấy trước khi khởi động và dừng máy ngắn.
- Phễu bụi với hệ thống điều khiển mức và loại bỏ bụi (bao gồm cả thiết bị chống tắc)
- Tất cả các thiết bị điều khiển và giám sát
- Sàn thao tác, thang, ánh sáng
- Tất cả các hệ thống bảo vệ khác

Các dụng cụ đặc biệt cho bảo dưỡng bộ lọc bụi túi.



Khí thải tiếp tục được quạt hút công suất 90.000 m³/h sang tháp khử SO₂ bằng nước vôi trong. Trong tháp hấp thụ lắp đặt hệ thống dàn phun mưa phía trên tháp. Bụi, khí thải đi từ dưới lên gặp nước đi từ trên xuống, toàn bộ bụi được lắng xuống đáy thiết bị, còn khí thải NO₂, CO₂, SO₂ sẽ bị hấp thụ.

Khí thải được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Kv = 1 do dự án nằm trong khu công nghiệp) sẽ được đầu nối vào 01 ống khói đường kính D500 cao 40 m (so với nền nhà lò hơi) tại 01 vị trí xả thải. Tọa độ X(m): 2210581.463; Y(m): 569558.620

Chủ dự án bố trí 2 lỗ kỹ thuật trên thân ống khói theo phương vuông góc với nhau và nằm trên mặt phẳng tiết diện ngang đối với ống khói thỏa mãn điều kiện $B \geq 2D$ và $A \geq 0,5D$ theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường.

Thang lấy mẫu khí thải được lắp cố định vào thân ống khói để thuận tiện cho việc lấy mẫu quan trắc khí thải định kỳ, bố trí 1 thang lấy mẫu nằm ở gần đầu ống khói. Thang lấy mẫu được lắp các khung thép hình tròn xung quanh có đường kính 1m, để đảm bảo an toàn trong quá trình di chuyển lấy mẫu. Thang lấy mẫu được lắp đặt tuân thủ theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7387-2:2007 về An toàn máy – các phương tiện thông dụng để tiếp cận máy- Phần 2: Sàn thao tác và lối đi.

- Trung bình 2 tháng Công ty sẽ thay thế toàn bộ nước thải đập bụi, khí thải từ bể thu gom về khu vực trạm xử lý nước thải công suất 4.000m³/ngày bằng cách sử dụng máy bơm (công suất 200W, lưu lượng 2m³/giờ) bơm toàn bộ nước thải trong bể vào hệ thống đường ống dẫn nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung.

Bảng 27: Thông số của hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Quạt hút công suất 21.000 m ³ /h	Cái	01
2	Thiết bị cyclon	Cái	01
-	Quạt hút bụi hồi lưu về lò đốt công suất 22.500 m ³ /h	Cái	01
3	Thiết bị xử lý NO _x	Hệ thống	01
-	Pép phun	HT	01
-	Máy bơm dung dịch ure	Cái	01
4	Túi lọc bụi	Cái	1.440
5	Tháp xử lý SO ₂	Cái	01
-	Giàn phun mưa	HT	01
-	Bể chứa nước vôi trong thể tích 10 m ³	Bể	01
-	Máy bơm nước vôi trong công suất 0,75 kw	Cái	01
6	Quạt hút đẩy công suất Q = 90.000m ³ /h	Cái	01
7	Ống khói cao 40m, đường kính D500	Cái	1
8	Thiết bị quan trắc online	Bộ	01

* Đối với thiết bị quan trắc online khu vực lò hơi của Công ty: Gồm nhiều thiết bị đo và phân tích có khả năng đo tự động, liên tục và đưa ra kết quả quan trắc của các thông số trong khí thải lò hơi với thông số kỹ thuật của hệ thống quan trắc khí thải tự động như sau:

Bảng 28: Thông số kỹ thuật của hệ thống quan trắc khí thải tự động

STT	Tên thiết bị	Mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Số lượng
1	Thiết bị đo Bụi tổng	DSL-340	Phạm vi đo: (0 ÷ 1000) mg/m ³ ; Độ phân giải: 0,1 mg/m ³	DYNOPTI C	01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của
Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING

2	Thiết bị đo Nhiệt độ	WZP	Phạm vi đo: (0 ÷ 450) °C; Độ phân giải: 0,01 °C	China	01
3	Thiết bị đo Áp suất	DT1-I	Phạm vi đo: (-1 ÷ 3) bar; Độ phân giải: 0,01 kPa	Germany	01
4	Thiết bị đo Lưu lượng	2600T	Phạm vi đo: (3 ÷ 40) m/s; Độ phân giải: 0,1 m/s Phạm vi đo: (0 ÷ 289382) m ³ /h; Độ phân giải: 0,1 m ³ /h	DELTA/A BB	01
5	Thiết bị phân tích khí NO _x , SO ₂ , CO liên tục	DOP-107DV/EL3040	+ SO ₂ : Phạm vi đo: (0 ÷ 1500) mg/Nm ³ ; Độ phân giải: 0,01 mg/Nm ³ + CO: Phạm vi đo: (0 ÷ 2700) mg/Nm ³ ; Độ phân giải: 0,01 mg/Nm ³ + NO _x : Phạm vi đo: (0 ÷ 2700) mg/Nm ³ ; Độ phân giải: 0,01 mg/Nm ³	Germany	01
6	Thiết bị phân tích khí O ₂ liên tục	DOP-107DV/EL3040	Phạm vi đo: (0 ÷ 25) %V; Độ phân giải: 0,01 %V	DELTA/A BB	01
7	Camera	KX-CF2002N3-A		KBVISIO N	01

Hệ thống quan trắc tự động được lắp đặt và truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên & Môi trường theo quy định.

Ngoài ra, Công ty còn sử dụng các biện pháp sau:

- + Thường xuyên bảo dưỡng, vệ sinh lò hơi và hệ thống xử lý bụi, khí thải.
- + Định kỳ 2 lần/năm thuê đơn vị có chức năng kiểm định an toàn vận hành lò hơi.

* *Đối với máy phát điện dự phòng*: Để hạn chế tối đa khả năng tác động trực tiếp của khí thải máy phát điện đến môi trường và con người tại khu vực, công ty sẽ đầu tư máy phát điện dự phòng có công nghệ hiện đại nhằm giảm thiểu tiếng ồn và khí thải phát sinh. Bên cạnh đó máy phát điện dự phòng sẽ đặt trong phòng kín và được bố trí tại khu vực gần trạm biến áp.

* *Khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực chứa chất thải*:

- Khí thải phát sinh từ quá trình phân huỷ rác tại khu vực quản lý chất thải sinh hoạt: Toàn bộ chất thải phát sinh cho vào thùng nhựa có nắp đậy kín, Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý đến thu gom xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Khí thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải: Bể thu gom, bể kỵ khí được thiết kế nắp đậy kín để giảm thiểu hơi mùi.

- Thu gom và xử lý bùn đúng định kỳ, không để bùn tồn đọng lâu ngày.

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 nhà máy 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 phòng cách âm đặt tại khu vực gần trạm biến áp.

*** Nhiệt độ:**

- Khu vực nhuộm, giặt, đốt lông,
- Bố trí các hệ thống thông gió, quạt mát và hệ thống thoát khí để tránh hiện tượng nóng, thiếu khí gây mùi và khó thở khi nhân viên làm việc tại các nhà xưởng trong Công ty.

*** 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). 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 công thu gom nước thải của KCN Dệt may Rạng Đông.

*** Phòng ngừa, khắc phục sự cố hệ thống xử lý khí thải:**

Khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố Công ty tiến hành sửa chữa và kiểm tra ngay toàn bộ hệ thống với các biện pháp sau: Kiểm tra hoạt động của hệ thống quạt hút, bể hấp thụ. Nếu phát hiện vị trí bị hỏng hóc thì tiến hành thay thế ngay. Ngoài ra trong suốt quá trình hoạt động của Nhà máy, Công ty thường xuyên cử cán bộ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống quạt hút, đường ống dẫn khí và thiết bị hấp thụ than hoạt tính.

*** Phòng ngừa cháy nổ:**

Để thực hiện tốt công tác PCCC, Chủ dự án đã thiết kế, thi công và nghiệm thu hệ thống phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định hiện hành. Các công trình, biện pháp phòng ngừa cháy nổ bao gồm:

- Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
- Trang bị bình chữa cháy xách tay đặt trong hộp tại các vị trí dễ thấy tại những khu vực phù hợp: khu vực sản xuất, liền kề tủ điện,...
- Lắp đặt các thiết bị bảo vệ an toàn điện cho các thiết bị máy móc sản xuất như hệ thống nối đất, cầu chì, aptomat...
- Trang bị các biển báo cấm lửa, các tiêu lệnh chữa cháy và các thiết bị, phương tiện chữa cháy khác theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
- Định kỳ 6 tháng/lần sẽ tiến hành kiểm tra các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy.
- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy tại Công ty, hàng năm tổ chức huấn luyện nghiệp vụ và diễn tập phương án phòng cháy chữa cháy.
- Mua bảo hiểm cháy nổ cho Công ty.
- Thường xuyên tuyên truyền, huấn luyện, phổ biến và giáo dục các kiến thức về phòng chống cháy nổ cho người lao động và người sử dụng lao động. Xây dựng nội quy PCCC nơi sản xuất, làm việc và phổ biến cho cán bộ, công nhân trong Công ty hiểu biết và nghiêm túc thực hiện.

*** Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:**

An toàn lao động là mục tiêu hàng đầu trong các hoạt động sản xuất. Vì vậy, để đảm bảo thực hiện tốt nhất về an toàn lao động, ngoài các phương pháp khống chế ô nhiễm để giảm thiểu tác động tiêu cực đến sức khỏe của người công nhân, Nhà máy còn áp dụng những biện pháp sau:

- Tuyệt đối chấp hành mọi sự chỉ dẫn về an toàn lao động, nội quy phòng cháy và chữa cháy, đặc biệt là vấn đề vệ sinh công nghiệp.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ.
- Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, chế độ vận hành các thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao và hoá chất độc hại. Các máy móc làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ. Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác,...
- Những công nhân lao động trực tiếp tại khu vực có nhiều bụi, hơi độc hại... được trang bị khẩu trang đặc biệt nhằm tránh các tác hại tiêu cực cho sức khỏe.
- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên 1 lần/năm. Đối với công nhân làm việc tại các vị trí nặng nhọc, độc hại, định kỳ khám sức khỏe 2 lần/năm.

- Có phòng y tế với các trang thiết bị, dụng cụ và thuốc men cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ nếu xảy ra sự cố.

*** Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất:**

- Chủ dự án bố trí kho hóa chất có diện tích khoảng 356,85 m² tại tầng 1 của nhà xưởng in nhuộm. Kết cấu kho nền bê tông, tường xung quanh bằng tôn. Bên trong kho phân thành các khu vực để hóa chất cho hoạt động sản xuất. Kho hóa chất được xây dựng theo quy chuẩn QCVN 05A:2020/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

- Công ty xây dựng kế hoạch, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định của Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ.

- Định kỳ tổ chức huấn luyện an toàn hóa chất cho người lao động liên quan đến hóa chất theo quy định; Hàng năm báo cáo định kỳ công tác an toàn hóa chất theo quy định.

- Quy trình, phòng chống sự cố hóa chất: Theo hướng dẫn chi tiết của nhà cung cấp hóa chất.

+ Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phuy can chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ ra môi trường. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi cho nhập kho.

+ Lưu trữ hóa chất trong bao bì, thùng chứa kín, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh xa các nguồn nhiệt hoặc nguồn đánh lửa. Không lưu trữ trên sàn gỗ. Tránh xa các chất không tương thích như chất đốt, vật liệu hữu cơ, các kim loại nặng. Quan sát tất cả các cảnh báo và biện pháp phòng ngừa được liệt kê cho sản phẩm.

+ Trong kho bảo quản hóa chất Công ty có sử dụng điện chiếu sáng, đường dây điện được thiết kế đúng theo tiêu chuẩn PCCC như bóng đèn phòng cháy nổ, cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện được bố trí ngay cửa ra vào, nếu xảy ra sự cố, cầu dao sẽ được đóng ngay lập tức để tránh hiện tượng chập điện cháy nổ, nhánh dây điện nào cũng đều có cầu chì bảo đảm. Tuyệt đối không sử dụng dụng cụ, thiết bị có khả năng gây ra tia lửa điện do ma sát hay va đập.

+ Có hệ thống thông gió tự nhiên và cầu hút nhiệt tránh sự tích tụ của khí, hơi dễ cháy. Theo dõi thường xuyên nhiệt độ và độ ẩm tại khu vực này.

+ Cấm để giẻ lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho, không đưa xe vào sát khu vực kho, không hút thuốc hay mang các vật có khả năng gây cháy vào kho.

- Khi xảy ra sự cố tràn đổ rò rỉ hóa chất cần phải thực hiện ngay các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sau:

+ Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín. Nếu tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng thì thực hiện thêm việc cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất.

+ Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

+ Hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng chất liệu trơ (như cát hoặc đất), không sử dụng chất liệu dễ cháy (như mùn cưa), sau đó chứa thùng chứa chất thải nguy hại và vận chuyển về kho chứa CTNH.

*** 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 kho 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 mất an ninh trật tự**

- Phát hiện và giải quyết kịp thời những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các cán bộ, nhân viên; giữa cán bộ, nhân viên 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....

*** Sự cố đối với lò hơi:**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ lò hơi, ban lãnh đạo Nhà máy yêu cầu CBCNV vận hành lò hơi thực hiện các biện pháp sau:

+ Tuyệt đối chấp hành quy trình vận hành và sử dụng lò hơi.

+ Thường xuyên kiểm tra bơm cấp nước, van điều khiển, van an toàn, thiết bị kiểm soát mực nước trong lò hơi để kịp thời phát hiện hỏng hóc và sửa chữa.

+ Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp an toàn lò hơi được quy định tại Quyết

định số 64/2008/BLĐTBXH về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lao động lò hơi và bình chịu áp lực.

*** Phòng ngừa sự cố từ đường ống dẫn hơi**

Hàng ngày cán bộ kỹ thuật có trách nhiệm kiểm tra giám sát đường ống dẫn hơi nóng từ lò hơi đến khu vực sản xuất của dự án để có phương án khắc phục, thay thế kịp thời. Đồng thời đường ống dẫn hơi có lớp bảo ôn cách nhiệt để không bị thoát nhiệt. Đường ống dẫn hơi đảm bảo theo đúng QCVN 31:2017/BLĐTBXH – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn lao động đối với đường ống dẫn hơi nước và nước nóng.

*** Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống quan trắc tự động khí thải lò hơi:**

- Trước khi đưa hệ thống quan trắc tự động đi vào vận hành chính thức, Chủ dự án phải gửi hồ sơ theo quy định về Sở TN&MT để kiểm tra, xác nhận kết nối.

- Thiết bị phải được bảo trì, bảo dưỡng theo khuyến cáo của nhà sản xuất;

- Thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị; tần suất thay thế phụ kiện, vật tư tiêu hao theo khuyến cáo của nhà sản xuất;

- Thiết bị phải được kiểm tra định kỳ bằng chất chuẩn theo khuyến cáo của nhà sản xuất nhưng phải bảo đảm tối thiểu 01 tháng/lần; phải thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn lại thiết bị đo khi giá trị đo được trên thiết bị đo so với giá trị nồng độ của dung dịch chuẩn có sai lệch $\geq 10\%$.

- Cán bộ quản lý và vận hành được đào tạo về hệ thống để thực hiện nhiệm vụ quản lý, duy trì và vận hành hệ thống.

- Trong trường hợp cần thực hiện việc bảo trì, kiểm định, hiệu chuẩn, thay thế linh phụ kiện, sửa chữa, thay thế các thiết bị đo và phân tích chủ cơ sở phải thực hiện các yêu cầu sau: Gửi thông báo bằng văn bản tới Sở TN&MT trong đó nêu rõ kế hoạch thực hiện, thời gian kết thúc việc bảo trì, kiểm định, hiệu chuẩn, thay thế linh phụ kiện, sửa chữa, thay thế các thiết bị đo và phân tích; Trong thời gian thiết bị quan trắc tự động ngừng hoạt động từ 48 giờ trở lên thì thực hiện quan trắc (đối với các thông số thuộc nhóm bắt buộc phải quan trắc tự động theo quy định pháp luật và yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước)

*** Phòng ngừa khu vực cấp khí gas**

Khoảng cách từ bồn chứa khí tới bồn chứa chất lỏng dễ cháy khác có đốm bắt cháy dưới 65°C không được nhỏ hơn 7m.

Tại lối vào dành cho xe bồn, phải có biển cảnh báo hạn chế tốc độ;

Khu vực tiếp nhận xe bồn phải có ký hiệu đánh dấu rõ ràng, phải có biển cảnh báo hiệu vị trí tiếp nhận xe bồn và không cho người không có nhiệm vụ qua lại khi nhập khí vào bồn chứa.

Đầu xe bồn khi nhập khí phải hướng ra đường chính hoặc đường thoát hiểm và không bị cản trở khi sơ tán khẩn cấp.

Phải đảm bảo cho xe chữa cháy ra vào trong trường hợp cần thiết

Các thiết bị đặt trong khu vực có nguy cơ bị hư hại phải được bảo vệ bằng các biện pháp an toàn như rào chắn, cột sắt và có biển cảnh báo.

Khu vực cấp khí hàng năm phải được kiểm định kỹ thuật an toàn và xây dựng chương trình quản lý an toàn theo quy định. Người vận hành, quản lý hàng năm phải được huấn luyện an toàn kỹ thuật.

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 29. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Hạng mục bảo vệ môi trường	Thông số
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	1 HT
2	Hệ thống thu gom xử lý nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt	2HT
3	Trạm xử lý nước thải công suất 4.000 m ³ /ngày.đêm	1HT
4	Thùng chứa chất thải nguy hại	9 thùng
5	Thùng chứa rác thải sinh hoạt	15 thùng
6	Thùng chứa chất thải rắn công nghiệp	30 thùng
7	Cây xanh (tỷ lệ 20,07%)	7.083,69 m ²
8	Hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải lò hơi	01HT
9	Hệ thống quan trắc khí thải tự động của lò hơi	01 HT
10	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra của trạm xử lý nước thải	1cái
11	Kho chứa rác thải rắn thông thường, Kho chứa chất thải sinh hoạt	80,04 m ²
12	Kho chứa CTNH	47,7 m ²

- Dự toán kinh phí bảo vệ môi trường hàng năm:

STT	Nội dung thực hiện	Kinh phí dự kiến (VNĐ)
1	Chi phí quan trắc, giám sát định kỳ nước thải	25.000.000
2	Chi phí bảo trì, bảo dưỡng, vận hành trạm xử lý nước thải	500.000.000
3	Chi phí bảo trì, bảo dưỡng, vận hành hệ thống xử lý khí thải; hệ thống quan trắc tự động khí thải	300.000.000
4	Thuê xử lý chất thải nguy hại	100.000.000
5	Thuê xử lý CTR sinh hoạt, thông thường	50.000.000
	Tổng	975.000.000

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, vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải, trạm quan trắc tự động khí 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 Trung tâm Quan trắc và Phân tích tài nguyên môi trường. 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

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

Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm của nhà máy để xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN dệt may Rạng Đông. Công ty đã được Công ty CP đầu tư phát triển hạ tầng Rạng Đông chấp thuận cho đầu nối nước thải của dự án vào cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông để thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN dệt may Rạng Đông xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A), trước khi xả thải ra môi trường. Nên báo cáo không đề nghị cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật BVMT.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- Nguồn phát sinh:
- + Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi số 01;
- + Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi số 02
- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 90.000 m³/h (dự tính theo công suất tối đa của quạt hút)
- Dòng khí thải: 02 dòng. Khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường qua 01 ống khói cao 40 m so với nền nhà lò hơi.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 30. Giới hạn thông số đề nghị cấp phép

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giới hạn	Quy chuẩn áp dụng
			$C_{max} = C_x K_p \times K_v$	
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	180	QCVN 19:2009/BTNMT (B) (Áp dụng hệ số $K_p=0,9$, $K_v=1$)
2	CO	mg/Nm ³	900	
3	SO ₂	mg/Nm ³	450	
4	NO _x	mg/Nm ³	765	

Khi có sự thay đổi về các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường sẽ áp dụng thực hiện theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường tương ứng mới nhất.

- Vị trí, phương thức xả khí thải: Tọa độ X(m): 2210581.463; Y(m): 569558.620
- Phương thức xả thải: Cường bức bằng quạt hút
- Chế độ xả khí thải: Gián đoạn, không theo chu kỳ

Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CỦA DỰ ÁN

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

Bảng 31: Danh mục các công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Công suất dự kiến
1	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m ³ /ngày	Hệ thống	01	2.000 m ³ /ngày.đêm
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	Hệ thống	01	90.000 m ³ /h

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 32: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Thời gian vận hành thử nghiệm
1	Trạm xử lý nước thải công suất 4.000 m ³ /ngày.đêm	Hệ thống	01	Từ Quý III/2025 đến Quý II/2026
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	Hệ thống	01	

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

1.2.1. Tóm tắt kế hoạch lấy mẫu:

Căn cứ vào mặt bằng phân khu chức năng bố trí các hạng mục và hoạt động xử lý thực tế của nhà máy để từ đó đưa ra kế hoạch giám sát môi trường trong thời gian tiến hành vận hành thử nghiệm nhằm đảm bảo tính khoa học và thực tiễn, hiệu quả nhất.

Trong thời gian tiến hành lấy mẫu giám sát, chủ đầu tư đảm bảo các hệ thống, thiết bị xử lý vận hành ổn định nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của máy móc và thiết bị của toàn nhà máy.

1.2.2. Tần suất lấy mẫu:

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; theo Điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm

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

- Thời gian lấy mẫu dự kiến như sau:

TT	Thời gian	Số lần
1	Ngày 02/02/2026	Lần 1
2	Ngày 03/02/2026	Lần 2
3	Ngày 04/02/2026	Lần 3

- Đối với nước thải: Tiến hành lấy mẫu đơn, với 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung. Tần suất lấy mẫu 01 ngày/lần.

- Đối với khí thải: Tiến hành lấy mẫu đơn tại lỗ kỹ thuật trên phồng không của 01 hệ thống xử lý khí thải trong 03 ngày liên tiếp. Tần suất lấy mẫu 01 ngày/lần.

Bảng 33. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu	Số lượng	Thông số
I	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày đêm			
1	Mẫu tại bể thu gom của Trạm xử lý nước thải	Mẫu đơn	01 mẫu	Lưu lượng, Nhiệt độ, pH, độ màu, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Amoni, Tổng P, tổng Nitơ, Tổng dầu mỡ khoáng, crom VI, sắt, đồng, clo dư, florua, sunfua, Coliform.
2	Mẫu tại hố ga cuối cùng trước khi thải ra cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông	Mẫu đơn	01 mẫu * 03 ngày = 03 mẫu	
II	Hệ thống xử lý khí thải			
1	Mẫu khí thải tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	Mẫu đơn	01mẫu * 03 ngày = 3 mẫu	Lưu lượng, bụi tổng, NO _x , CO, SO ₂

1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu.

Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, chủ đầu tư sẽ lựa chọn đơn vị được cấp phép theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường để thực hiện quan trắc, đo đạc lấy và phân tích mẫu cho dự án.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

* Quan trắc nước thải

- Vị trí: 01 mẫu tại hố ga cuối cùng sau trạm xử lý nước thải, điểm trước khi chảy vào cống thu gom nước thải của KCN dệt may Rạng Đông.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải ($m^3/ngày.đêm$), nhiệt độ, pH, độ màu, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Amoni, Tổng P, tổng Nitơ, Tổng dầu mỡ khoáng, crom VI, crom III, sắt, đồng, clo dư, xianua, sunfua, Coliform.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN dệt may Rạng Đông

* **Quan trắc khí thải:** Dự án có lắp đặt thiết bị quan trắc tự động liên tục khí thải căn cứ theo điểm a, khoản 5 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Công ty được miễn quan trắc định kỳ đối với bụi, khí thải lò hơi.

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

- Quan trắc nước thải: Không

- Quan trắc bụi, khí thải lò hơi:

+ Số lượng: 01 vị trí tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải của 02 lò hơi

+ Thông số giám sát: lưu lượng (m^3/h), áp suất, nhiệt độ, O₂, bụi, SO₂, NO_x, CO

+ Tần suất giám sát: liên tục; 5 phút/lần

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (B)– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ

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

Bảng 34. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	Quan trắc nước thải				20.729.236
1	Lưu lượng	Mẫu	4	120.000	480.000
2	pH	Mẫu	4	72.529	290.116
3	Nhiệt độ	Mẫu	4	63.846	255.384
4	Chất rắn lơ lửng	Mẫu	4	184.913	739.652
5	COD	Mẫu	4	254.175	1.016.700
6	BOD ₅	Mẫu	4	195.036	780.144
7	Độ màu	Mẫu	4	81.270	325.080
8	Clo dư	Mẫu	4	257.074	1.028.296
9	Đồng	Mẫu	4	341.400	1.365.600

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của
Dự án CÔNG TY TNHH HUAJIN TEXTILE PRINTING AND DYEING

10	Sắt	Mẫu	4	341.400	1.365.600
11	Crom (VI)	Mẫu	4	282.700	1.130.800
12	Xianua	Mẫu	4	359.400	1.437.600
13	Crom III	Mẫu	4	341.370	1.365.480
14	Dầu mỡ khoáng	Mẫu	4	522.470	2.089.880
15	Tổng P	Mẫu	4	307.609	1.230.436
16	Tổng N	Mẫu	4	315.858	1.263.432
17	Amoni (theo N)	Mẫu	4	249.068	996.272
18	sunfua	Mẫu	4	359.352	1.437.408
19	Coliform	Mẫu	4	532.839	2.131.356
	Tổng				20.729.236

Tổng kinh phí quan trắc môi trường nước thải, khí thải cả năm khoảng 20.729.236 đồng (trước thuế).

Ngoài ra còn chi phí cho quá trình kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị của hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải sau xử lý khoảng 150.000.000 đồng/năm

Chương VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường gồm:

- 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 cơ sở: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- 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:

- Cam kết xử lý nước thải đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp theo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN dệt may Rạng Đông.

- Cam kết xử lý bụi, khí thải phát sinh đạt QCVN 19:2009/BTNMT (B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ.

- Công ty cam kết tiến hành thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt trong Công ty. Chất thải từ quá trình sản xuất, từ thiết bị xử lý môi trường phải được đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Cam kết sẽ thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường của cơ sở.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra.

PHỤ LỤC