

Số: /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án đầu tư “Thay thế dây chuyền cũ công suất 6.000 tấn/năm bằng dây
chuyền sản xuất giấy công nghiệp mới công suất 95.000 tấn/năm”**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án đầu tư “Thay thế dây chuyền cũ công suất 6.000 tấn/năm bằng dây chuyền sản xuất giấy công nghiệp mới công suất 95.000 tấn/năm” tại Văn bản số 2201/GHVT ngày 22 tháng 01 năm 2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư “Thay thế dây chuyền cũ công suất 6.000 tấn/năm bằng dây chuyền sản xuất giấy công nghiệp mới công suất 95.000 tấn/năm” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty cổ phần Giấy Hoàng Văn Thụ (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại tổ 3, phường Quan Triều, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của

Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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).

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

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- Công ty cổ phần Giấy Hoàng Văn Thụ;
- UBND tỉnh Thái Nguyên;
- Sở TN&MT tỉnh Thái Nguyên;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Lưu: VT, VPMC, MT, VH.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Công Thành

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ “THAY THỂ DÂY CHUYỀN CŨ CÔNG SUẤT 6.000 TẤN/NĂM
BẰNG DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT GIẤY CÔNG NGHIỆP MỚI CÔNG
SUẤT 95.000 TẤN/NĂM”**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2025
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên Dự án đầu tư: “Thay thế dây chuyền cũ công suất 6.000 tấn/năm bằng dây chuyền sản xuất giấy công nghiệp mới công suất 95.000 tấn/năm”.
- Địa điểm thực hiện: Tổ 3, phường Quan Triều, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.
- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Giấy Hoàng Văn Thụ.
- Địa chỉ liên hệ: Tổ 3, phường Quan Triều, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.
- Dự án đầu tư “Thay thế dây chuyền cũ công suất 6.000 tấn/năm bằng dây chuyền sản xuất giấy công nghiệp mới công suất 95.000 tấn/năm” đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (CNĐKĐT) số 1401441868 ngày 29 tháng 12 năm 2023; là Dự án phục vụ nâng công suất Cơ sở đang hoạt động (đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT ngày 16 tháng 9 năm 2022), nâng tổng công suất sản xuất giấy công nghiệp lên 250.000 tấn/năm.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

- Dự án được thực hiện tại tổ 3, phường Quan Triều, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên. Tổng diện tích đất sử dụng theo Giấy CNĐKĐT số 1401441868 là 91.305 m2.
- Tổng công suất sản xuất là 250.000 tấn/năm bao gồm 06 dây chuyền xeo, cụ thể như sau:

STT	Dây chuyền	Công suất sản xuất (tấn/năm)
1	Dây chuyền xeo 4	15.000 tấn/năm
2	Dây chuyền xeo 5	95.000 tấn/năm
3	Dây chuyền xeo 6	10.000 tấn/năm
4	Dây chuyền xeo 7	15.000 tấn/năm
5	Dây chuyền xeo 8	15.000 tấn/năm
6	Dây chuyền xeo 9	100.000 tấn/năm

- Loại phế liệu nhập khẩu:

+ Giấy kraft hoặc bìa kraft hoặc giấy hoặc bìa sóng, chưa tẩy trắng (mã HS: 4707 10 00);

+ Giấy hoặc bìa khác được làm chủ yếu bằng bột giấy thu được trong quá trình hóa học đã tẩy trắng, chưa nhuộm màu toàn bộ (mã HS: 4707 20 00);

+ Giấy hoặc bìa được làm chủ yếu bằng bột giấy thu được từ quá trình cơ học (ví dụ: giấy in báo, tạp chí và các ấn phẩm tương tự) (mã HS: 4707 30 00).

- Nguyên liệu sản xuất bao gồm giấy phế liệu trong nước và nhập khẩu, trong đó tỷ lệ nhập khẩu tối đa 80% (tương đương khoảng 304.000 tấn/năm) và thu gom trong nước tối thiểu 20% (tương đương khoảng 76.000 tấn/năm).

1.3. Công nghệ sản xuất:

a) Quy trình công nghệ của dây chuyền xeo 4 sản xuất bao bì xi măng (công suất 15.000 tấn/năm hiện hữu, đang hoạt động)

Bột Kraft không tẩy hoặc giấy loại → Băng tải → Nghiền thủy lực → Bể chứa 1 → Máy lọc cát nồng độ cao → Bể chứa 2 → Sàng lọc 3 giai đoạn → Lưới nghiêng bể chứa 3 → Nghiền đĩa → Bể chứa 4 → Bể phối trộn → Bể xeo → Sàng áp lực → Máy xeo giấy → Cắt cuộn lại → Đóng gói nhập kho.

b) Quy trình công nghệ của dây chuyền thay thế xeo 5 sản xuất giấy bìa (công suất 95.000 tấn/năm đầu tư mới)

Nguyên liệu → Băng tải → Nghiền thủy lực → Bể chứa nước thô → Sàng lọc cát → Bể nghiền bột → Máy nghiền → Bể hỗn hợp → Máy xeo giấy → Cuộn lại, cắt → Đóng gói nhập kho.

c) Quy trình công nghệ của dây chuyền xeo 6 sản xuất giấy Duplex (công suất 10.000 tấn/năm hiện hữu, đang hoạt động)

Nguyên liệu → Băng tải → Nghiền thủy lực → Bể chứa → Nghiền đĩa → Bể chứa → Bể hỗn hợp → Sàng lọc cát → Bể chứa → Xeo giấy → Sấy khô → Cuộn lại, cắt cuộn → Đóng gói nhập kho.

d) Quy trình công nghệ của dây chuyền xeo 7 và 8 sản xuất giấy bao gói công nghiệp, giấy sóng, giấy gia keo (công suất 30.000 tấn/năm hiện hữu, đang hoạt động)

Kho nguyên liệu → Băng tải → Nghiền thủy lực → Bể chứa 1 → Sàng lọc 1 → Bể chứa 2 → Nghiền bột → Bể hỗn hợp → Sàng lọc 2 → Hình thành giấy → Ép ướt → Sấy khô → Ép quang → Cuộn, cắt cuộn → Đóng gói nhập kho.

đ) Quy trình công nghệ của dây chuyền xeo 9 sản xuất giấy công nghiệp (công suất 100.000 tấn/năm hiện hữu, đang hoạt động)

Kho nguyên liệu → Nghiền thủy lực → Sàng lọc 1 → Nghiền bột → Bể hỗn hợp → Sàng lọc 2 → Hình thành giấy → Ép ướt → Sấy khô, tráng phủ → Ép quang → Cuộn, cắt cuộn → Bao gói → Kho thành phẩm.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Diện tích (m ²)	Đặc điểm
I	Các hạng mục công trình chính			
I.1	Dây chuyền xeo 4, 5, 6			
1	Nhà nghiền xeo	01	5.880	Cải tạo khi nâng công suất
2	Nhà bột	01	653	Cải tạo khi nâng công suất
3	Kho sản phẩm	01	480	Cải tạo khi nâng công suất
I.2	Dây chuyền xeo 7, 8			
1	Nhà nghiền xeo	01	600	Giữ nguyên hiện trạng
2	Bể chứa bột xeo	01	50	Giữ nguyên hiện trạng
3	Nhà xeo	01	2.220	Giữ nguyên hiện trạng
4	Nhà kho giấy	01	2.115	Giữ nguyên hiện trạng
I.3	Dây chuyền xeo 9			
1	Nhà xeo 9	01	4.276	Giữ nguyên hiện trạng
2	Nhà chuẩn bị bột	01	820	Giữ nguyên hiện trạng
3	Nhà kho thành phẩm	01	1.300	Giữ nguyên hiện trạng
4	Nhà kho nguyên liệu giấy phế liệu + nhà kho chứa nguyên liệu lò hơi	01	7.454	Giữ nguyên hiện trạng
	Tổng (I)		25.848	
II	Các công trình phụ trợ			
1	Nhà văn phòng	01	400	Giữ nguyên hiện trạng
2	Nhà truyền thông	01	130	Giữ nguyên hiện trạng
3	Nhà ăn	01	400	Giữ nguyên hiện trạng
4	Nhà để xe	01	350	Giữ nguyên hiện trạng
5	Hồ chứa nước	01	1.050	Giữ nguyên hiện trạng
6	Trạm cân	03	85	Giữ nguyên hiện trạng
7	Nhà bảo vệ	01	47	Giữ nguyên hiện trạng
8	Trạm biến áp	01	450	Giữ nguyên hiện trạng
9	Trạm bơm hồ	01	40	Giữ nguyên hiện trạng
10	Hồ chứa nước cấp	01	1.000	Giữ nguyên hiện trạng
11	Ống khói	01	6,55	Giữ nguyên hiện trạng
12	Kho nguyên liệu lò hơi	01	1.455	Giữ nguyên hiện trạng
13	Nhà lò hơi	01	2679	Giữ nguyên hiện trạng
14	Nhà kho chất thải nguy hại	01	45	Giữ nguyên hiện trạng
15	Khu thu hồi dây thép	01	68	Giữ nguyên hiện trạng
16	Nhà xe nâng	01	130,6	Giữ nguyên hiện trạng
17	Nhà kho hóa chất	01	60	Giữ nguyên hiện trạng
18	Bể chứa nước sạch	01	20	Giữ nguyên hiện trạng
19	Bể chứa nước thải	01	250	Giữ nguyên hiện trạng
20	Bể vi sinh hiếu khí	01	750	Giữ nguyên hiện trạng
21	Nhà vận hành	01	88	Giữ nguyên hiện trạng
22	Nhà hóa chất	01	100	Giữ nguyên hiện trạng
23	Máy ép bùn	01	300	Giữ nguyên hiện trạng
24	Bể sinh học	01	730	Giữ nguyên hiện trạng
25	Bể nén bùn	01	65	Giữ nguyên hiện trạng
26	Bể IC	01	60	Giữ nguyên hiện trạng

27	Kho chứa chất thải rắn	01	182	Giữ nguyên hiện trạng
28	Kho chứa nilon	01	144	Giữ nguyên hiện trạng
29	Xưởng ép nhựa	01	150	Giữ nguyên hiện trạng
30	Khu vực rửa	01	200	Giữ nguyên hiện trạng
31	Bể lắng 1	01	155	Giữ nguyên hiện trạng
32	Bể lắng 2	01	200	Giữ nguyên hiện trạng
33	Sàng nghiêng	01	36	Giữ nguyên hiện trạng
34	Trạm quan trắc tự động	01	8	Giữ nguyên hiện trạng
35	Bể chứa nước sạch	01	270	Giữ nguyên hiện trạng
	Tổng II		12.115,15	
	Tổng (I+II)		37.964	

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình	Hiện trạng	Ghi chú
1	Mạng lưới thu gom và thoát nước mưa	- Hệ thống thoát nước mưa khu vực dây chuyền xeo 4, 5, 6, 7, 8 dài 1.800m, dạng mương kín, kích thước mương rộng x sâu = 0,6 x 0,4m. Trên dọc tuyến mương thoát nước bố trí 22 hố ga lắng cặn với kích thước $D \times R \times C = 1\text{m} \times 1\text{m} \times 1,5\text{m}$; - Hệ thống thu gom thoát nước bãi chứa nguyên liệu với chiều dài 1.000m, kích thước 0,2 m x 0,3m; - Hệ thống thu gom và thoát nước mưa khu vực dây chuyền xeo 9 dài 1.000m, dạng mương kín, kích thước mương rộng x sâu = 0,7 x 0,8m. Trên dọc tuyến mương bố trí 14 hố ga lắng cặn, kích thước các hố ga $D \times R \times H = 1 \times 1 \times 1,5$ (m).	- Tại Khu vực bãi phế liệu: bổ sung lắp đặt đường ống B400 dài 148,84 m, đường ống B700 dài 83,68 m. - Tại Khu vực dây chuyền xeo 4, 5, 6: cải tạo đường ống B700 dài 269,39 m. - Các đường ống trên phục vụ thu gom nước mưa chảy tràn về các bể chứa nước trắng của dây chuyền xeo 4, 5 và 6 (tổng dung tích 482 m³).
2	Công trình thu gom nước thải	- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt chiều dài 80m tại khu vệ sinh văn phòng và chiều dài 20m tại khu vệ sinh nhà xưởng, đường kính D100, vật liệu UPVC Class III; - Xây dựng tổng cộng 5 bể tự hoại, mỗi bể dung tích 10m³. (Kích thước bể: H = 1,1m, B = 1,8m, L = 5m); - Nước thải sản xuất phát sinh tại các xưởng sẽ được thu gom về bể nước trắng bằng hệ thống đường ống thép 042mm, tổng chiều dài hệ thống đường ống khoảng 1.350m (200m/dây chuyền xeo 4, 5, 6; 250m/dây chuyền xeo 7, 8 và 250m dây chuyền xeo 9); - Nước thải vệ sinh công nghiệp được thu gom bằng hệ thống rãnh thu gom nước thải	- Tại Khu vực dây chuyền xeo 4, 5, 6: cải tạo đường ống PVC D140 dài 271,15 m

		có kích thước rộng 0,6m sâu 0,4m dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
3	Hệ thống xử lý nước thải (XLNT)	Công suất 2.500m ³ /ngày đêm	Giữ nguyên hiện trạng; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tại Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT.
4	Công trình xử lý bụi khí thải lò hơi	- Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 1 (đốt sinh khối công suất 12,5 tấn/h), công suất xử lý 60.000 m³/giờ; - Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 2 (đốt sinh khối công suất 12,5 tấn/h), công suất xử lý 120.000 m³/giờ; - Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 3 (đốt sinh khối công suất 20 tấn/h), công suất xử lý 120.000 m³/giờ; - Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 5 (đốt sinh khối công suất 20 tấn/h), công suất xử lý 120.000 m³/giờ; - Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 4 là lò hơi dự phòng (đốt sinh khối công suất 12,5 tấn/h), công suất xử lý 60.000 m³/giờ; - Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 6 là lò hơi dự phòng (đốt sinh khối công suất 20 tấn/h), công suất xử lý 120.000 m³/giờ; - Ống thoát khí thải cao 37m (tích hợp hệ thống dập bụi bằng nước).	- Các lò hơi số 1, 2, 3, 4 và 5 được giữ nguyên hiện trạng; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tại Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT. - Lò hơi số 6 được điều chỉnh công nghệ để sử dụng nguyên liệu đốt là sinh khối.
5	Công trình xử lý khí thải dây chuyền tái chế nhựa	Dòng hơi sau quạt hút được dẫn vào buồng đốt lò hơi để oxy hoá nhiệt, nhiệt lượng trong buồng đốt của lò hơi luôn được giữ ở nhiệt độ 1.200°C, khí VOCs được xử lý hoàn toàn, sau đó khí thải được kết hợp xử lý cùng khí thải lò hơi số 2 và thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí thải cao 37m	Giữ nguyên hiện trạng; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tại Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT.
6	Công trình xử lý khí biogas từ hệ thống xử lý nước thải	Khí biogas phát sinh từ Hệ thống XLNT công suất 2.500m ³ /ngày đêm được thu gom và xử lý bằng biện pháp đốt được khí sinh học.	Giữ nguyên hiện trạng; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tại Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT.
7	Hệ thống quan trắc nước thải tự động	- Hệ thống quan trắc nước thải tự động kết nối, truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên theo quy định.	

		- Thông số giám sát: lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amonia.	
8	Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	- Rác thải sinh hoạt: Tập kết tại các khu tạm chứa rác thải không nguy hại. - CTR công nghiệp thông thường: - Khu lưu chứa chất thải rắn số 01: + Diện tích: 68 m² + Thiết kế, cấu tạo: nền bê tông, tường bao quanh, có mái che. - Khu lưu chứa chất thải rắn số 02: + Diện tích: 144 m² + Thiết kế, cấu tạo: nền bê tông, có mái che. - Khu lưu giữ chất thải rắn số 03: + Diện tích: 182 m² + Thiết kế, cấu tạo: nền bê tông, tôn bao quanh, có mái che kín. - Khu vực lưu giữ bùn thải từ Hệ thống XLNT diện tích khoảng 60 m² có mái che. - Bãi chứa có diện tích 1.000 m² lưu giữ tro, xỉ lò hơi đốt sinh khối. - Bể chứa bột giấy thể tích 144m³ (bê tông cốt thép) lưu chứa bột giấy thải thu gom từ Hệ thống XLNT.	Các khu lưu chứa chất thải rắn số 01, 02 và 03 được giữ nguyên hiện trạng; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tại Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT.
9	Công trình, lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	Kho chất thải nguy hại diện tích 45m ²	Giữ nguyên hiện trạng; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tại Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT.

1.4.2. Các hoạt động của Dự án

- Lắp đặt máy móc thiết bị dây chuyền xeo 5.
- Thi công xây dựng nhà xưởng của dây chuyền xeo 5.
- Cải tạo nhà kho thành phẩm, sân bãi nguyên liệu.
- Cải tạo hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải.
- Cải tạo, lắp đặt thiết bị thay đổi công nghệ đốt của lò hơi 6 công suất 20 tấn/giờ để đốt bằng sinh khối và hệ thống xử lý khí thải tương ứng.
- Vận hành Hệ thống XLNT công suất 2.500 m³/ngày đêm.
- Vận hành toàn bộ Dự án.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có địa điểm thực hiện nằm trên Phường của đô thị loại I theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022

của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (sau đây viết tắt lần lượt là Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm: hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, máy móc thiết bị; sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng.

- Các yếu tố tác động đến môi trường: bụi, khí thải; nước thải sinh hoạt; nước thải thi công; nước thải sản xuất; nước mưa chảy tràn; chất thải rắn sinh hoạt; chất thải rắn công nghiệp thông thường; chất thải nguy hại; tiếng ồn, độ rung; rủi ro, sự cố (sự cố môi trường, sự cố cháy nổ,...).

2.2. Giai đoạn vận hành Dự án

- Các hoạt động có khả năng gây tác động xấu đến môi trường: hoạt động sản xuất tại Dự án; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hóa chất, sản phẩm; hoạt động của phương tiện giao thông trong phạm vi Dự án; sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại Dự án.

- Các yếu tố tác động đến môi trường: bụi, khí thải; nước thải sản xuất; nước thải sinh hoạt; nước mưa chảy tràn; chất thải rắn công nghiệp thông thường; chất thải rắn sinh hoạt; chất thải nguy hại; tiếng ồn, độ rung; rủi ro, sự cố (sự cố hóa chất, sự cố các hệ thống xử lý khí thải, sự cố các hệ thống xử lý nước thải, sự cố cháy nổ).

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn đầu tư của Dự án

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và công nhân viên vận hành các dây chuyền sản xuất phát sinh với lưu lượng tổng khoảng 44,48 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, sunfua (tính theo H₂S), amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (tính theo P), coliforms.

- Hoạt động vệ sinh bề mặt nhà xưởng thi công với lưu lượng khoảng 1,99 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Nước thải sản xuất tại Dự án phát sinh khoảng 1.442 m³/ngày đêm bao gồm nước thải phát sinh từ các dây chuyền xeo sản xuất giấy, dây chuyền tái chế nhựa

và từ các hệ thống xử lý khí thải của các lò hơi. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, COD, TSS, độ màu, AOX, dioxin.

b) Giai đoạn vận hành Dự án

- Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án phát sinh khoảng 42,48 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, sunfua (tính theo H₂S), amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (tính theo P), coliforms.

- Nước thải sản xuất tại Dự án phát sinh khoảng 2.220 m³/ngày đêm bao gồm nước thải phát sinh từ các dây chuyền xeo sản xuất giấy, dây chuyền tái chế nhựa và từ các hệ thống xử lý khí thải của các lò hơi. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, COD, TSS, độ màu, AOX, dioxin.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị và hoạt động hàn, sơn phục vụ xây dựng các công trình, lắp đặt máy móc thiết bị. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC_s.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị.

b) Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC_s.

- Bụi, khí thải phát sinh từ các lò hơi của Dự án với tổng lưu lượng khoảng 459.000 m³/giờ, cụ thể như sau:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ 03 lò hơi công suất 12,5 tấn/giờ/lò với tổng lưu lượng khoảng 153.000 m³/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi tổng, CO, NO_x.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ 03 lò hơi công suất 20 tấn/giờ/lò với tổng lưu lượng khoảng 306.000 m³/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi tổng, CO, NO_x.

- Khí thải từ dây chuyền tái chế nhựa công suất 150 tấn/năm, lưu lượng 240 m³/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, VOC_s.

- Khí biogas phát sinh từ bể kỵ khí (bể IC) của Hệ thống XLNT công suất 2.500 m³/ngày, lưu lượng 123 m³/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: CH₄, H₂S, mercaptan.

- Mùi hôi phát sinh từ các bãi tập kết phế liệu, khu vực lưu chứa bùn thải và bột giấy thu gom từ Hệ thống XLNT.

3.2. Chất thải rắn (CTR) thông thường, chất thải nguy hại (CTNH)

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân (thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị) với tổng khối lượng khoảng 10 kg/ngày. CTR sinh hoạt từ các công nhân tham gia sản xuất tại Nhà máy hiện hữu khoảng 39,5

kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: thức ăn thừa, giấy báo, túi nilon, vỏ hoa quả.

- CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình khối lượng khoảng 10.005 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: vật liệu rơi vãi, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao bì, xà bần, thiết bị tháo dỡ từ dây chuyền cũ.

- CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện hữu khoảng 9.973,3 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: cát sạn, vãi, gỗ, củi, nilon, băng keo, sắt, dây đai sắt, tro từ các lò hơi, bùn thải từ Hệ thống XLNT xử lý nước thải hiện hữu (được phân định là CTR công nghiệp thông thường theo Giấy phép môi trường số 217/GPMT-BTNMT).

- CTNH phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án và hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị khoảng 4,5 kg/ngày. CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện hữu là 10,71 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, vỏ hộp sơn thải, sơn thải, dầu động cơ, ắc quy thải, các thiết bị nhiễm thành phần nguy hại.

3.2.2. Giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên phát sinh khoảng 57,83 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: thức ăn thừa, giấy báo, túi nilon, vỏ hoa quả.

- CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất, gia công các sản phẩm của Dự án phát sinh khoảng 9.333,3 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: cát sạn, vãi, gỗ, củi, nilon, băng keo, sắt, dây đai sắt, tro từ các lò hơi.

- Bùn thải từ Hệ thống XLNT.

- CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất các sản phẩm của Dự án khoảng 18,16 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là: hộp chứa mực in, bộ lọc dầu đã qua sử dụng, bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, ắc quy thải, sáp và mỡ đã qua sử dụng.

3.3. Tiếng ồn, độ rung và tác động khác

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động đào, đắp chuẩn bị mặt bằng và xây dựng các công trình

- Tiếng ồn độ rung từ hoạt động lắp đặt, vận chuyển máy móc, thiết bị.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bề mặt Dự án phát sinh với lưu lượng lớn nhất khoảng 5,1 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và thành phẩm

- Tiếng ồn độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất.

- Tác động bởi sự cố (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố hóa chất, sự cố hệ thống xử lý khí thải, sự cố trạm xử lý nước thải).

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bề mặt Dự án phát sinh với lưu lượng lớn nhất khoảng 5,1 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải thi công xây dựng:

Thu gom cùng với hệ thống thu gom nước thải của nhà máy hiện hữu, sau đó đưa về Hệ thống XLNT tập trung của Nhà máy để xử lý.

- Nước thải sinh hoạt:

Công nhân thi công xây dựng sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu tại Nhà máy, không bố trí các khu vực nhà vệ sinh bên ngoài. Nước thải sinh hoạt được thu gom cùng với nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên của Nhà máy.

b) Giai đoạn vận hành Dự án

- Tiếp tục vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải tách riêng biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người lao động tại Dự án được thu gom, xử lý sơ bộ qua 05 bể tự hoại 03 ngăn tại nhà xưởng, văn phòng và nhà bảo vệ (tổng dung tích là 50 m³); các loại nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 2.500 m³/ngày đêm để xử lý.

+ Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 2.500 m³/ngày đêm:

Nước thải sản xuất + nước thải sinh hoạt (sau bể tự hoại) → bể chứa nước thải → sàng nghiêng → bể trộn → bể lắng 1 → bể điều hòa → bể kỵ khí → bể hiếu khí → bể lắng 2 → hồ sinh học → bể khử trùng → hệ thống giám sát liên tục tự động đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$) và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$) → nguồn tiếp nhận (Sông Cầu).

4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Dựng hàng rào tôn cao tối thiểu 03 m xung quanh khu vực xây dựng. Sử dụng phương tiện, máy móc đảm bảo an toàn, kỹ thuật và môi trường.

- Che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,... không để rơi rớt vật liệu.

- Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh.

- Phun nước giảm bụi tối thiểu 01 lần/ngày vào những ngày trời không mưa tại khu vực cổng ra vào khu vực Dự án và dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu nội bộ.

b) Giai đoạn vận hành

- Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải từ quá trình sản xuất:

+ Khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 01, 02, 03, 04, 05 và số 06 được đầu nối về cùng 01 ống thoát khí cao 37 m có tích hợp hệ thống dập bụi bằng nước.

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động của Dự án phải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($K_p = 0,8$; $K_v = 0,6$), cụ thể:

(1) Vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi số 01: bụi, khí thải (lò hơi số 01) → Bộ trao đổi nhiệt → Cyclone → Tháp dập bụi (sử dụng nước) → Quạt hút khí thải → Ống thoát khí cao 37 m.

(2) Vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi số 02 và dây chuyền tái chế nhựa: bụi, khí thải (từ lò hơi số 02 và từ dây chuyền tái chế nhựa) → Bộ trao đổi nhiệt → Cyclone → Tháp dập bụi (sử dụng nước) → Quạt hút khí thải → Ống thoát khí cao 37 m.

(3) Vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi số 03: bụi, khí thải (lò hơi số 03) → Bộ trao đổi nhiệt → Cyclone → Tháp dập bụi (sử dụng nước) → Quạt hút khí thải → Ống thoát khí cao 37 m.

(4) Vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi số 04: bụi, khí thải (lò hơi số 04) → Bộ trao đổi nhiệt → Cyclone → Tháp dập bụi (sử dụng nước) → Quạt hút khí thải → Ống thoát khí cao 37 m.

(5) Vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi số 05: bụi, khí thải (lò hơi số 05) → Bộ trao đổi nhiệt → Cyclone → Tháp dập bụi (sử dụng nước) → Quạt hút khí thải → Ống thoát khí cao 37 m.

(6) Vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi số 06: bụi, khí thải (lò hơi số 06) → Bộ trao đổi nhiệt → Cyclone → Tháp dập bụi (sử dụng nước) → Quạt hút khí thải → Ống thoát khí cao 37 m.

(7) Hệ thống xử lý khí sinh học bể kỵ khí (bể IC) của hệ thống xử lý nước thải: khí sinh học → Bộ tách 3 pha → Bao túi ổn định khí → Đầu đốt khí biogas.

- Biện pháp giảm thiểu khác

+ Các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của Dự án chở đúng tải trọng, giảm tốc độ trong khuôn viên Dự án.

+ Các phương tiện được sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ, kiểm định an toàn của các cơ quan chức năng.

+ Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông và các công trình công cộng trong phạm vi Dự án, đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định; định kỳ quét dọn làm sạch mặt đường.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Trồng cây xanh đảm bảo tối thiểu đạt tỷ lệ 20% tổng diện tích của Dự án và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi trong quá trình thực hiện Dự án, đảm bảo môi trường không khí xung quanh của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Lắp đặt, vận hành hệ thống thông gió cưỡng bức và tự nhiên đối với các nhà xưởng; hệ thống thu gom, xử lý khí thải theo đúng thiết kế, đảm bảo toàn bộ khí thải phát sinh trong quá trình vận hành Dự án đều được thu gom, xử lý đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; $K_p = 0,8$; $K_v = 0,6$), từ ngày 01/01/2032 áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Sử dụng phương tiện được đăng kiểm theo quy định để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm; định kỳ bảo dưỡng các phương tiện.

4.2. Các công trình biện pháp quản lý, lưu giữ CTR, CTNH

4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- CTR sinh hoạt: thiết lập nội quy thi công xây dựng, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định và phân loại theo thành phần thải; tiếp tục sử dụng 08 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng đặt tại các khu vực có khả năng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt để thu gom, phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn theo quy định. Phần CTR sinh hoạt có khả năng tái chế được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế; phần CTR sinh hoạt không có khả năng tái chế được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- CTR công nghiệp thông thường: tận dụng lại một phần phế thải (bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn,...), chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế. Phần chất thải xây dựng không thể tận dụng được thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định. CTR phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị được phân loại, thu gom bằng các thùng rác có dung tích 240 lít/thùng tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- CTNH: Sử dụng 08 thùng chứa CTNH chuyên dụng loại 240 lít/thùng, có nắp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã CTNH theo quy định để thu gom, phân loại toàn bộ CTNH phát sinh và tập kết về kho lưu chứa CTNH tạm thời diện tích 45 m²

(có gờ chống tràn, bình bọt chữa cháy, xẻng, cát). Định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Các loại CTR phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dây chuyền xeo được thu gom, quản lý như trong giai đoạn vận hành.

4.2.2. Giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt thu gom lưu giữ tạm thời tại khu lưu chứa được bố trí trong các khu vực nhà ăn, văn phòng và các xưởng sản xuất. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- CTR công nghiệp thông thường: tiếp tục sử dụng 03 khu lưu chứa CTR công nghiệp thông thường. Khu lưu chứa CTR công nghiệp thông thường số 1 diện tích 68 m²; Khu lưu chứa CTR công nghiệp thông thường số 2 diện tích 144 m²; Khu lưu chứa CTR công nghiệp thông thường số 3 diện tích 182 m². Bùn thải từ Hệ thống XLNT sau khi được ép sẽ được thu gom, lưu chứa tại Khu vực lưu giữ có diện tích khoảng 60 m² có mái che. Tro, xỉ phát sinh từ hoạt động đốt lò hơi được thu gom, lưu giữ tại bãi chứa có diện tích khoảng 1.000 m², chia thành các ngăn, được che đậy bảo đảm không phát tán ra môi trường. Bọt giấy thu gom từ quá trình xử lý nước thải được lưu chứa tại bể chứa bê tông cốt thép có dung tích khoảng 144m³. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý các loại CTR công nghiệp thông thường theo quy định.

- CTNH: tiếp tục sử dụng hệ thống thùng chứa CTNH chuyên dụng có nắp đậy kín, có dẫn nhãn mác theo quy định tại các khu vực có phát sinh CTNH, đảm bảo toàn bộ CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất, quản lý, vận hành Dự án đều được thu gom, phân loại theo đúng mã quy định; tập kết và lưu chứa tại kho chứa CTNH diện tích 45 m². Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

4.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý, chuyển giao CTR thông thường, CTNH phát sinh trong quá trình vận hành Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) và các quy định pháp luật khác liên quan.

4.3. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Sử dụng phương tiện chở nguyên vật liệu được che phủ bạt kín, không chở quá tải, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu.

- Không sử dụng máy móc thiết bị hết niên hạn sử dụng trong quá trình thi công xây dựng; ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trường, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật của nhà sản xuất. Thiết lập tường bao quanh công trường thi công để giảm thiểu bụi phát sinh.

- Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn trong quá trình lắp đặt thiết bị tại Nhà máy.

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ, chống ồn cho công nhân viên.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất, bãi đậu xe và nhân viên hướng dẫn ra vào một cách hợp lý; quy định tốc độ, không kéo còi xe khi ra vào Dự án; thiết kế lắp đặt bộ phận giảm ồn, rung cho máy móc, thiết bị; định kỳ kiểm tra bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết máy móc, thiết bị và bôi trơn định kỳ.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động phải tiếp xúc với nguồn ồn cao, trang bị đầy đủ các thiết bị chống ồn cho công nhân viên.

- Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ của Dự án, xung quanh hàng rào Dự án, hạn chế khả năng lan truyền tiếng ồn của các phương tiện giao thông, đồng thời thanh lọc, giảm bụi, khí thải khu vực.

4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành Dự án.

4.5. Thu gom và thoát nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn đã được xây dựng, riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải bảo đảm thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng Dự án, đầu nối về hệ thống thoát nước chung của khu vực. Chủ dự án bố trí các hố ga trên toàn bộ mạng lưới thu gom nước mưa; thường xuyên vệ sinh, quét dọn sân đường hàng ngày để hạn chế cành, lá cây rơi vào hệ thống thu gom gây tắc nghẽn; nạo vét, khơi thông hệ thống thu gom nước mưa và cống thoát nước định kỳ 06 tháng/lần; thường xuyên kiểm tra, khơi thông nạo vét trước và trong mùa mưa để tăng khả năng tiêu thoát nước.

- Nước mưa chảy tràn qua các bãi phế liệu được thu riêng để dẫn về các bể chứa nước trắng của các dây chuyền sản xuất, cụ thể:

- + Tại Khu vực bãi phế liệu: bổ sung lắp đặt đường ống B400 dài 148,84 m, đường ống B700 dài 83,68 m.

- + Tại Khu vực dây chuyền xeo 4, 5, 6: cải tạo đường ống B700 dài 269,39 m.
- + Các đường ống trên phục vụ thu gom nước mưa chảy tràn về các bể chứa nước trắng của dây chuyền xeo 4, 5 và 6 (tổng dung tích 482 m³).

4.5. Các công trình, biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố

4.5.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, cháy nổ

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: lắp đặt, vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất: thực hiện các quy định về an toàn trong vận chuyển, tiếp nhận, bảo quản, lưu trữ hóa chất.

4.5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hoạt động của các lò hơi và hệ thống xử lý khí thải của các lò hơi

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, tuân thủ các yêu cầu thiết kế, chương trình vận hành, bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý bụi và khí thải của lò hơi.
- Vận hành các hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy mô thiết kế, nhận chuyển giao và đào tạo nhân lực để vận hành hệ thống theo hướng dẫn của nhà cung cấp thiết bị. Có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng.
- Trong trường hợp khí thải vượt quy chuẩn cho phép hoặc có sự cố với lò hơi, Chủ dự án phải dừng hoạt động của hệ thống xử lý khí thải và lò hơi; tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố, chỉ đưa lò hơi vào hoạt động lại khi các sự cố được khắc phục.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thu gom, xử lý khí thải, kịp thời phát hiện sự cố. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.
- Định kỳ lấy mẫu giám sát chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý với tần suất 03 tháng/lần để theo dõi.

4.5.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, tuân thủ các yêu cầu thiết kế; có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ bị hư hỏng.
- Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT, tạm dừng hoạt động của hệ thống XLNT và công đoạn sản xuất có phát sinh nước thải để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Nước thải được bơm về các bể chứa tại các dây chuyền xeo sản xuất giấy (tổng dung tích 2.960 m³) để lưu chứa tạm thời, không xả ra ngoài môi trường trong thời gian chờ khắc phục sự cố. Chỉ đưa các hạng mục sản xuất đi vào hoạt động trở lại sau khi hệ thống XLNT đã được khắc phục sự cố, đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy, cột A (hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$) và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về nước thải công nghiệp, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1,0$) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

4.5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ CTR, CTNH

Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

4.5.5. Biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt: lắp đặt hệ thống quạt thông gió tại các khu vực có phát sinh nhiệt để dẫn ra ngoài nhà xưởng.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống cấp thoát nước, đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án

Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.1. Giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng

- Giám sát môi trường không khí

- + Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực thi công lắp đặt dây chuyền xeo 5.

- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- + Thông số: tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, SO₂, NO_x.

- + Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Giám sát CTR, CTNH:

- + Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- + Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Các giám sát về nước thải, khí thải phát sinh từ lò hơi để bảo đảm hiệu quả hoạt động của các hệ thống xử lý khí thải lò hơi được thực hiện như trong giai đoạn vận hành Dự án.

5.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành

5.2.1. Giám sát nước thải

- Giám sát tự động, liên tục:

- + Vị trí giám sát: cửa xả ra ngoài môi trường của Hệ thống XLNT.

+ Thông số giám sát: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 12-MT:2015/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1,1$) và QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1,0$).

+ Tần suất: tự động, liên tục (24/24 giờ).

+ Hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải có camera theo dõi và truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên theo quy định.

- Giám sát định kỳ:

+ Vị trí giám sát: Cửa xả ra ngoài môi trường của Hệ thống XLNT.

+ Thông số giám sát: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

+ Thông số giám sát: BOD₅, Tổng N, Tổng P, Coliform, Độ màu, Clo dư, AOX, Dioxin.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 12-MT:2015/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1,1$) và QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1,0$).

+ Tần suất: 01/năm/lần đối với thông số AOX và Dioxin; 03 tháng/lần đối với các thông số còn lại.

5.2.2. Giám sát khí thải

Nhằm bảo đảm hiệu quả xử lý khí thải của các hệ thống xử lý khí thải của các lò hơi và phòng ngừa, ứng phó kịp thời với các sự cố đối với các hệ thống xử lý khí thải, Chủ dự án đề xuất thực hiện chương trình giám sát khí thải như sau:

- Vị trí giám sát: đầu ra của ống thoát khí cao 37m.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, NO_x, CO.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; $K_p = 0,8$; $K_v = 0,6$). Từ ngày 01/01/2032 áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT.

5.2.3. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Giám sát để phân định bùn thải từ Hệ thống XLNT theo quy định:

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí tại bể chứa bùn của hệ thống XLNT.

+ Tần suất giám sát: 01 năm/lần.

+ Thông số giám sát: As, Ba, Ag, Cd, Pb, Co, Zn, Ni, Se, Hg, Cr⁶⁺, tổng xyanua, tổng dầu, phenol, benzen.

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

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường như sau:

- Đảm bảo thực hiện Dự án theo đúng các quy hoạch có liên quan của Chính phủ và của tỉnh Thái Nguyên; chỉ được phép triển khai Dự án sau khi thiết kế cơ sở, quy hoạch chi tiết của Dự án được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận bằng văn bản; bảo đảm xây dựng các công trình của Dự án tuân thủ theo các quy định của pháp luật về xây dựng, an toàn lao động trong xây dựng.

- Tuân thủ các quy định tại QCVN 33:2018/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất và các quy chuẩn môi trường hiện hành có liên quan, các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án. Chỉ tiến hành nhập khẩu phế liệu giấy phục vụ hoạt động của Dự án, không chuyển giao cho đơn vị khác. Tuân thủ QCVN 33:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

- Thực hiện biện pháp quản lý và kỹ thuật nhằm đảm bảo quản lý chặt chẽ các nguồn chất thải từ khâu vận chuyển tiếp nhận vào Dự án đến các công đoạn xử lý, tái chế. Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với hoạt động nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất; thực hiện đăng ký và công bố chất lượng của các loại sản phẩm tái chế của Dự án theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp để giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực xung quanh. Hàng năm phải lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố an toàn và môi trường khác phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Lập kế hoạch và đảm bảo các điều kiện cần thiết để phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án bao gồm sự cố với hệ thống xử lý khí thải lò hơi, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống lò hơi. Khi các hệ thống này gặp sự cố, công đoạn sản xuất tương ứng cũng phải dừng hoạt động và phải đảm bảo các sự cố được khắc phục trước khi đưa các công đoạn sản xuất này vào hoạt động lại.

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án, đảm bảo tuân thủ quy định tại quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về tiếng ồn và độ rung; tiến hành trồng cây với mật độ phù hợp đồng thời thực hiện các biện pháp và xây dựng, lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường để ngăn ngừa phát sinh và hạn chế phát tán mùi hôi, khí bụi,

tiếng ồn, đặc biệt từ các khu vực lưu giữ phế liệu, nguyên liệu và chất thải rắn ra môi trường xung quanh.

- Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án, hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường khu vực Dự án.

- Nghiêm túc thực hiện việc nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất trong sản xuất theo lộ trình áp dụng được Chính phủ quy định; có trách nhiệm mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Nghiên cứu, thực hiện Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải có camera theo dõi, được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng và truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên theo quy định.

- Thực hiện chương trình tuyên truyền nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân tham gia thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết. Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai toàn bộ Dự án. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.