

MỤC LỤC

Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	3
1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	3
2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy giấy Quảng Bình	3
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	7
3.1. Công suất của dự án đầu tư:	7
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	8
3.3. Sản phẩm của dự án	11
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	11
5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án:	15
Chương II_SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	17
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	17
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	17
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	18
CHƯƠNG III_KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP	20
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	20
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	20
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	20
1.2. Thu gom, thoát nước thải	21
1.2.1. Công trình thu gom nước thải	21
1.2.2. Công trình thoát nước thải.....	22
1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý	22
1.3. Xử lý nước thải.....	23
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	38
2.1. Biện pháp xử lý bụi, khí thải:	38
2.2. Công trình thu gom, xử lý bụi khí thải.....	40
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	45
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất nguy hại	48
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	49
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:	50
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường	57
Chương IV_NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	60
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:.....	60

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	62
Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XLCT VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	63
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án:	63
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	64
2.1. Chương trình quan trắc định kỳ	64
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	65
3. Kinh phí quan trắc thực hiện môi trường hàng năm.....	65
Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	66
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	68

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN TÁI CHẾ GIẤY QUẢNG BÌNH

Địa chỉ: Xã Phú Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

Người đại diện: Ông Hoàng Tiến Dũng

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Điện thoại: 0906755602

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần đăng ký lần đầu ngày 01 tháng 7 năm 2021, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 26 tháng 3 năm 2024. Mã số doanh nghiệp: 3101104628 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cung cấp.

2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy giấy Quảng Bình

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Km9, tỉnh lộ 16, xã Phú Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

- Ranh giới khu đất Dự án được xác định như sau:

+ Phía Đông Nam giáp đường tỉnh lộ 16.

+ Phía Đông Bắc giáp đất lâm nghiệp có rừng trồng sản xuất.

+ Phía Tây Bắc giáp nhánh sông Hói Cùng.

+ Phía Tây Nam giáp đất đồi núi chưa sử dụng.

- Tọa độ của Dự án như sau (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 106°, tỷ lệ 1:5000):

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí của Dự án

TT	X(M)	Y(M)
1	1900353.10	580113.43
2	1900213.01	580280.88
3	1900059.65	579974.72
4	1900190.57	579974.72

- Quyết định phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án:

+ Quyết định số 1032/QĐ-UBND ngày 16/5/2007 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: Xây dựng nhà máy sản xuất bột giấy theo công nghệ C.T.M.P và Nhà máy sản xuất giấy Kraft.

+ Quyết định số 1052/QĐ-UBND ngày 08/5/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Nhà máy giấy Quảng Bình.

Năm 2007, Nhà máy sản xuất bột giấy theo công nghệ C.T.M.P và Nhà máy sản xuất giấy Kraft của Doanh nghiệp Hoàng Linh được UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1032/QĐ-UBND ngày 16/5/2007, đã được cấp Giấy xác nhận số 868/GXN-TNMT ngày 22/10/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi vào vận hành chính thức. Năm 2014, Nhà máy dừng hoạt động.

Năm 2023, Công ty CP Xenlulo Quảng Bình lập Dự án tiến hành Khôi phục lại hoạt động của các máy xeo giấy thuộc Dự án Nhà máy giấy Quảng Bình. Dự án đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1052/QĐ-UBND ngày 08/5/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình.

Ngày 26/3/2024, Công ty CP Xenlulo Quảng Bình đổi tên thành Công ty CP Tái chế giấy Quảng bình.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của Dự án

- Quy mô của dự án:

Tổng vốn đầu tư của Dự án là 61.836.462.900 đồng (*Bằng chữ: Sáu mươi mốt tỷ tám trăm ba mươi sáu triệu bốn trăm sáu mươi hai nghìn chín trăm đồng chẵn*). Thuộc nhóm C, Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, ngày 13 tháng 06 năm 2019 (Khoản 2, Điều 10, Luật Đầu tư công). Dự án thuộc đối tượng quy định tại cột 4 Phụ lục II 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.

- Tổng diện tích của Dự án là 45.333,8m²

- Các hạng mục của Dự án:

Bảng 1.2. Các hạng mục của Dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)
1	Cổng bảo vệ - Cổng chính	
2	Nhà thường trực công nhà máy	9,00
3	Cầu cân điện tử 80T	36,00
4	Nhà trạm điều hành trạm cân điện tử 80T	9,00
5	Nhà văn phòng làm việc	345,24
6	Nhà ăn ca	175,50
7	Nhà ở CBNV	203,40
8	Hồ nước PCCC	5.872,50
9	Hồ nước điều hòa	3.361,50
10	Bể xử lý nước thô (bể lắng), bể cấp nước sản xuất	88,74
10A	Hồ chứa nước cấp	489,70
	Trạm bơm nước cấp	23,40
11	Bãi chứa nhiên liệu nhà nồi hơi	82,50
12	Nhà nồi hơi	743,40
13	Nhà nấu bột (để trống)	423,30
14	Khu vực chuẩn bị bột	1.080,00
15	Nhà xưởng sản xuất chính	2.808,00
16	Nhà bán kèo mở rộng (chứa nguyên liệu)	567,60
17	Nhà chứa máy móc cũ	258,00
18	Khu vực chứa nguyên liệu OCC	216,00
19	Khu vực xử lý nước thải. Cụm bể số 01	142,60
20	Khu vực xử lý nước thải. Cụm bể số 02	655,00
21	Nhà để xe hai bánh	36,00
22	Trạm điện 1000kVA	30,25
23	Trạm điện 1500kVA	30,25
24	Bể nước trắng	178,16

25	Tổng diện tích sân, đường nội bộ, rãnh thoát nước	13.029,90
26	TỔNG CỘNG	45.333,80

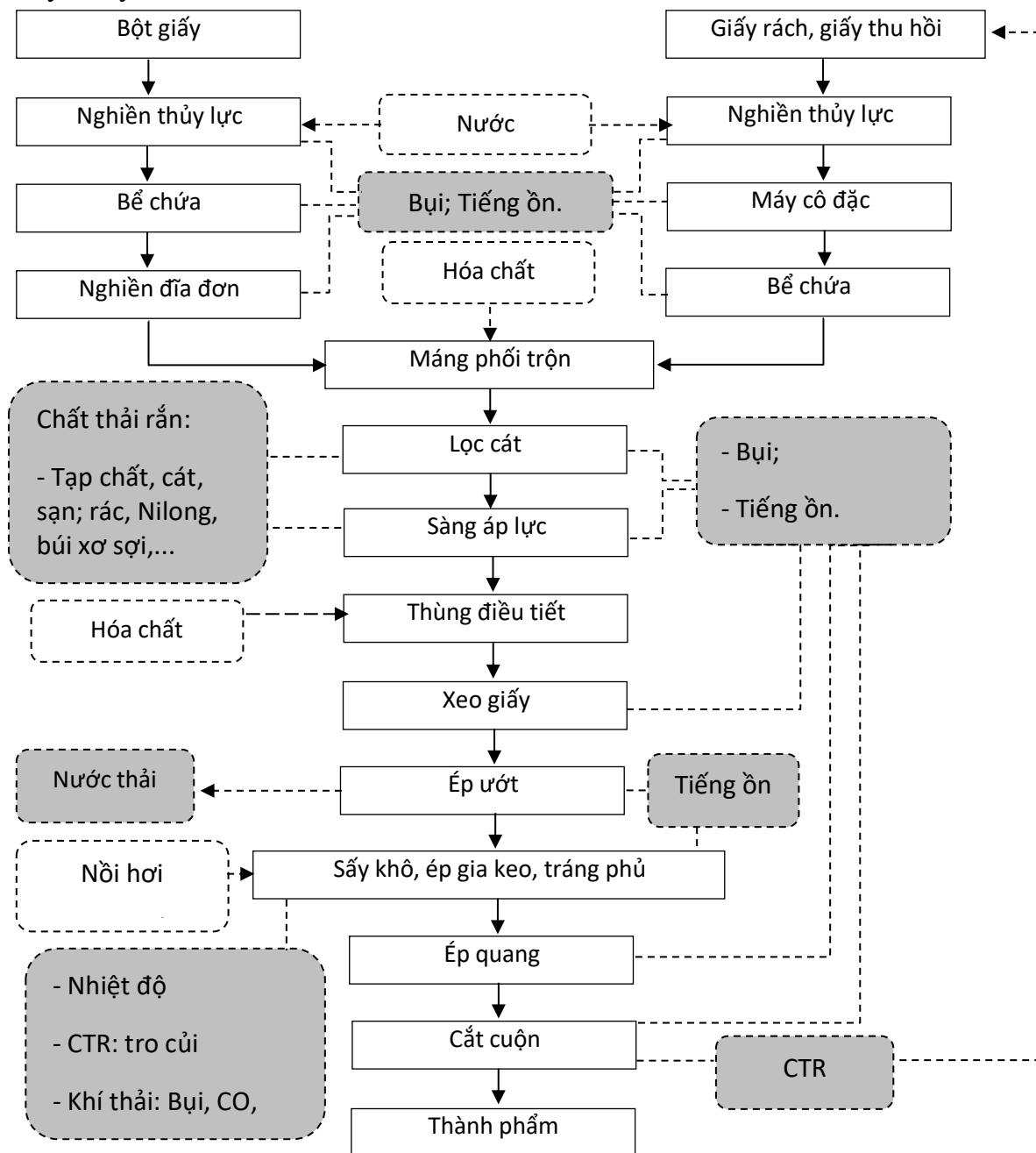
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, Dự án sản xuất 20.000 tấn sản phẩm/năm, với 2 dây chuyền: dây chuyền công nghệ sản xuất giấy kraft (dây chuyền 1) công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm, dây chuyền sản xuất giấy giấy kraft bao gói xi măng, testliner chất lượng cao (dây chuyền 2) công suất 15.000 tấn sản phẩm/năm. Tuy nhiên, do việc cải tạo, sửa chữa dây chuyền 1 tốn nhiều chi phí, không hiệu quả khi đưa vào sản xuất, nên Công ty chỉ sửa chữa, hoàn thiện và đưa vào hoạt động dây chuyền 2.

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

Dự án sản xuất giấy kraft bao gói xi măng, testliner chất lượng cao. Sơ đồ dây chuyền sản xuất như sau:



Hình 1.3: Sơ đồ dây chuyền sản xuất của Nhà máy

Thuyết minh sơ đồ dây chuyền công nghệ:

Bột sợi ngắn, bột sợi dài và các lẻ đầu máy xeo được đánh tơi ở nồng độ khoảng 4% tại máy thủy lực 3m³ (cũ) sau đó bột được bơm sang bể chứa bột sợi ngắn trước nghiền (cũ). Bột giấy trong bể sau đánh tơi thủy lực được nghiền qua hệ thống máy nghiền đĩa đơn D450 gồm 03 máy mắc nối tiếp để đạt độ nghiền từ 35-40°SR và được bơm lên máng phối trộn.

Giấy rách, giấy thu hồi được đánh toi qua thủy lực trục ngang (cũ), bột sau đó được bơm lên máy cô đặc (cũ). Sau cô đặc bột giấy được chứa vào bể bột giấy rách, sau đó được phối trộn cùng với tuyến bột sợi ngắn và tuyến bột sợi dài tại máng phối trộn.

Bột sợi ngắn và Bột sợi dài sau khi được nghiền qua hệ thống máy nghiền đĩa riêng được phối trộn với bột giấy rách, giấy thu hồi tại máng phối trộn theo tỷ lệ yêu cầu để sản xuất từng chủng loại sản phẩm giấy khác nhau, sau đó bột giấy được máy bơm bơm qua công đoạn làm sạch để loại bỏ các tạp chất nặng như cát, sỏi.

Nếu sản xuất giấy có độ trắng cao 90-92% ISO thì tăng trắng nội bộ được bổ sung tại máng phối trộn và tăng trắng bề mặt được bổ sung tại phần gia keo. Khi sản xuất các dòng sản phẩm có độ trắng tự nhiên, giấy chống lóa, giấy có độ trắng thấp thì sẽ không cần bổ sung chất tăng trắng nội bộ và tăng trắng bề mặt.

Hệ thống làm sạch loại bỏ các tạp chất nặng như cát, sỏi là hệ thống lọc cát 3 giai đoạn gồm: Lọc cát thô (cũ), Lọc cát nồng độ cao (cũ) và Lọc cát nồng độ cao (mới).

Bột giấy sau khi loại bỏ các tạp chất nặng tiếp tục được đưa qua sàng áp lực để loại tạp chất rác, nilong, các búi xơ sợi gồm: Máy tách rác phân ly lỗ 3mm (mới), Sàng thô lỗ sàng 3mm (cũ); Sàng thô lỗ sàng 3mm (mới); Sàng nồng độ trung lỗ sàng 0,2mm (mới). Bột sạch sau đó được bơm lên các thùng điều tiết (cũ) để ổn định trước khi tiếp cận với phần xeo giấy trong hệ thống máy xeo lưới dài.

Bột từ thùng điều tiết được lên lưới xeo qua hệ thống môi phun bột kiểu hòm hở và bàn lưới. Tùy theo khổ giấy của từng đơn đặt hàng mà ta điều chỉnh băng cắt biên cho phù hợp, thường chạy khổ nhỏ hơn hoặc bằng 2100mm.

Máy xeo giấy thiết kế tạo hình thành băng giấy khô từ hỗn hợp nguyên liệu với chiều ngang theo khổ máy và chiều dài vô tận liên tục. Tại đây, hỗn hợp nguyên liệu được phun qua một khe mỏng lên chuyển động (bàn lưới). Trên bàn lưới, nước sẽ bắt đầu thoát ra khỏi hỗn hợp và băng giấy được hình thành ở dạng lớp giấy mỏng. Lớp giấy mỏng và ướt này sẽ được cho chạy qua 03 cặp ép hình con lăn có đường kính các lô ép D800. Chiều dài các lô ép 2,8m, khoảng cách tâm bi là 3,1m. Chấn rộng 2,8m để ép phần nước lại ra khỏi giấy (khoảng 50%), đồng thời làm tăng độ bền cơ lý của giấy như tăng liên kết của các xơ sợi, tăng độ nhẵn, giảm độ xốp, giảm tiêu hao nhiệt lượng trong quá trình sấy.

Quá trình này phát sinh nước thải có chứa xơ sợi cellulose làm tăng hàm lượng TSS, BOD₅, COD. Đồng thời, 1 số phụ gia, hóa chất sử dụng trong quá trình sản xuất giấy cũng thoát ra cùng dòng nước thải.

Sau khi qua tổ hợp ép ướt, băng giấy tiếp tục di chuyển vào bộ phận sấy của máy xeo, đi qua hệ thống trục lăn bằng kim loại đã được sấy nóng (tổ sấy 1). Băng giấy qua khu vực sấy 1 gồm hệ thống 16 lô sấy đường kính 1,5m; Bề mặt lô rộng 2,65m, khoảng cách tâm bi 3,1m. Hệ thống gia nhiệt dùng hơi nước cấp cho các lô sấy. Hệ thống bánh răng hờ để làm khô giấy cho đến khi lượng nước trong giấy còn 5 - 8%.

Băng giấy, sau khi ra khỏi khu vực sấy 1 trên sẽ được gia keo bề mặt, một số phụ gia được thêm vào dung dịch tinh bột bề mặt để tăng các tính chất cơ lý cho tờ giấy cũng như cải thiện tính năng in ấn, nhãn quan của sản phẩm như chất tăng bền khô, chất chống thấm, chất chống dính lô, polyvinylalcohol, tăng trắng bề mặt,...

Độ khô giấy khi ra khỏi tổ sấy 2 đạt khoảng 94 - 95% trước khi vào ép quang cứng hiện có và lô cuộn, lực ép quang được điều chỉnh phù hợp để giấy đảm bảo độ nhám và độ dày theo yêu cầu. Máy ép quang gồm các lô quay tiếp xúc với nhau sẽ đảm bảo độ đồng đều, độ nhẵn bóng bề mặt, làm tăng độ bền kéo, độ chịu bụi và thấm khí của giấy.

Bộ phận cuộn là bộ phận cuối cùng của máy xeo. Nó bao gồm một lõi cuộn đường kính nhỏ đặt nằm song song và tì lên một lô cuộn đường kính lớn. Băng giấy sẽ được luân qua khe ép giữa lõi cuộn và lô cuộn rồi tự động cuốn liên tục vào lõi. Tại đây, cuộn giấy cũng được cắt thành những cuộn giấy thành phẩm có khổ giấy to, nhỏ tùy theo đơn đặt hàng. Khi đường kính cuộn giấy thành phẩm đạt kích thước, cuộn giấy được cẩu ra ngoài và lõi mới được thay vào tiếp tục công đoạn cuộn.

Sản phẩm qua lô cuộn được lấy mẫu kiểm tra, khi chất lượng đạt yêu cầu chuyển sang máy cắt cuộn cắt thành các cuộn có khổ theo yêu cầu của đơn hàng.

3.3. Sản phẩm của dự án

Giấy kraft bao gói xi măng, testliner chất lượng cao



Hình 1.4: Nguyên liệu sản xuất của Dự án (OCC)



Hình 1.5: Sản phẩm Dự án

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

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án:

Bảng 1.3. Khối lượng nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

STT	Loại nguyên liệu, hóa chất	Đơn vị	Định mức	Lượng dùng/năm
I	Nguyên liệu chính	tấn		
1	Bột giấy	tấn		
	- Sợi ngắn	tấn	0,305 kg/tấn	4.575
	- Sợi dài	tấn	0,105 kg/tấn	1.575
2	Lề rách tuần hoàn	tấn	0,025 kg/tấn	375
3	Lề OCC	tấn		
	- Thu gom trong nước:	tấn	1,1 tấn/tấn	16.500
4	Bột UKB (bột giấy nguyên chất)	tấn	0,45 kg/tấn	6,750
II	Hóa chất	kg		

1	Keo AKD (gia keo nội bộ)	kg	15,00 kg/tấn	225.000
2	Tinh bột gia keo (tinh bột sắn dây + chất độn, gia keo bề mặt)	kg	35,00 kg/tấn	525.000
3	Bột đá	kg	5,00 kg/tấn	75.000
4	Tăng trắng	kg	3,10 kg/tấn	46.500
5	Phẩm màu	kg	0,25 kg/tấn	3.750
6	Hoá chất xử lý nước thải	kg	1kg/tấn	15.000
	PAC 31%	kg		300 kg/tháng
	Xút vôi	kg		120 kg/tháng
	Polimer Anion	kg		1,54 kg/tháng
	Ure	kg		1,5 kg/tháng
	Axit	kg		45 kg/tháng
	Polimer Cation KRM	kg		15 kg/tháng
	Mật mía	kg		80 kg/tháng
III	Năng lượng: Hơi, Điện, nước			
1	Điện	kwh	530 kwh/tấn	7.950.000
2	Biomass, viên nén năng lượng	Tấn	0,54 tấn/tấn sp	8.100
3	Hơi	tấn	1,80 tấn/tấn sp	27.000
4	Nước cấp	m ³	20 m ³ /tấn sp	300.000
IV	Vật liệu	kg		
1	Lưới xeo dài	m ²	0,05 m ² /tấn sp	750
2	Chăn len, bạt sậy	kg	0,20 kg/tấn sp	3.000
3	Bao gói lõi giấy và vỏ	kg	4,5 kg/tấn sp 2,5 kg/tấn sp	67.500 37.500

4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của Dự án:

4.2.1. Cấp điện

- *Cung cấp điện:* Điện được mua từ công ty điện lực Lệ Thủy, Quảng Bình, nguồn lưới điện 22kV trong khu vực thông qua 02 Trạm biến áp và 01 máy phát điện Diesel để dự phòng trường hợp mất điện lưới như sau:

Bảng 1.4. Trạm biến áp của Nhà máy

Stt	Mã hiệu	Tên Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	TBA1	Trạm biến áp 22/0,4kV - Công suất 1000kVA - Máy biến áp dầu - phương pháp làm mát ONAN - Năm sản xuất: 2008. - Xuất xứ: Việt Nam.	Trạm	1
2	TBA2	Trạm biến áp 22/0,4kV - Công suất 1500kVA - Máy biến áp dầu - phương pháp làm mát ONAN - Năm sản xuất: 2008. - Xuất xứ: Việt Nam.	Trạm	1
3	MFD	Máy phát điện 3pha - Công suất 380V/50Hz - 30kVA – Diesel - Sản xuất năm: 1986 - Xuất xứ: Liên Xô	Máy	1

Điện sau trạm biến áp sẽ được hạ thế xuống điện áp 0,4kV sau đó được dẫn theo các lộ đi vào xưởng sản xuất và phân phối cho các khu vực, dây chuyên.

4.2.2. Cấp nước

a. Cấp nước sinh hoạt:

Cấp nước sinh hoạt (nước ngầm) cho CBCN với lượng lớn nhất (70 người): 7 m³/ngày

+ Nguồn cấp nước cho sinh hoạt của CBCN dự kiến được lấy từ 2 giếng khoan hiện có trong khu vực Nhà máy. Lượng nước cấp lớn nhất cho sinh hoạt khoảng 7m³/ngày.

b. Cấp nước sản xuất:

- Lượng nước cấp:

Theo báo cáo ĐTM Nhà máy giấy Quảng Bình đã được phê duyệt tại Quyết định số 1052/QĐ – UBND ngày 08 tháng 5 năm 2023 do UBND tỉnh Quảng Bình cấp, lượng nước cấp lớn nhất được tính toán dự kiến là 1.212m³/ngày, với 2 dây chuyền sản xuất, hệ số sử dụng nước cho sản xuất giấy là 20 m³/tấn sản phẩm.

Hiện nay, Dự án chỉ sử dụng dây chuyền sản xuất giấy Dự án sản xuất giấy kraft bao gói xi măng, testliner chất lượng cao công suất 15.000 tấn/năm. Với công nghệ sản xuất từ bột giấy và giấy phế liệu, thực tế lượng nước cấp sản xuất là 10 m³ nước/tấn sản phẩm, thì tổng lượng nước cấp là 150.000 m³ nước/năm, tương đương khoảng 411 m³ nước/ngày.

Đối với dây chuyền sản xuất giấy Kraft hiện nay thì nước sử dụng cho dây chuyền được tái sử dụng nước cho sản xuất (nước trắng dưới lưới kết hợp với nước phun rửa chần lưới phần lớn sẽ được tái sử dụng, tuần hoàn, nước sau khi qua bể tuyển nổi loại bỏ các tạp chất sẽ được bơm trở lại hệ thống, tái sử dụng 50%) do đó lượng nước cấp bổ sung cho dây chuyền là 255m³/ngày. Tuy nhiên, sau 1 thời gian quay vòng tái sử dụng nước (khoảng 1 tháng/lần) hệ thống sẽ không tái sử dụng nước nữa, lúc đó lượng nước cấp lớn nhất là 411 m³/ngày.

- Nguồn nước cấp cho sản xuất: Dự án lấy nước sản xuất từ nguồn cấp nhánh suối Hói Cùng của Sông Kiến Giang sát hàng rào nhà máy. Dự án đã có Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 2302/GP-UBND ngày 17/8/2023 do UBND tỉnh Quảng Bình cấp, lượng nước được phép khai thác sử dụng là 720m³/ngày đêm, đầu tư cải tạo hệ thống bơm để lấy nước vào hệ thống gồm 1 bể lọc thô (vật liệu lọc là cát, bê tông gạch vỡ, sau lọc thô dẫn vào hồ chứa nước sản xuất để dự trữ nước cho sản xuất và cho cứu hỏa.

c. Tính toán lượng nước thải của Dự án

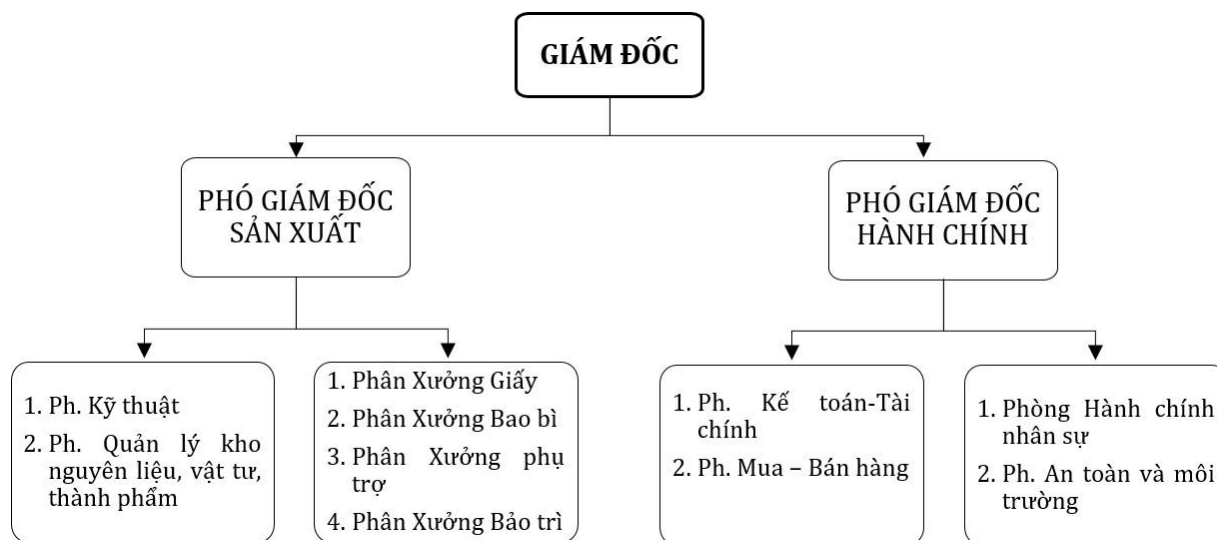
Bảng 1.5: Bảng tóm tắt lượng nước cấp, nước thải của Dự án

TT	Nguồn phát sinh	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Nước nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt (<i>nước thải bằng 80% nước cấp</i>)	7	5,6
2	Nước sản xuất (<i>nước thải bằng 90% nước cấp</i>)	411	369,9
3	Nước thải từ bể chứa dung dịch hấp thụ của tháp hấp thụ khí thải lò hơi	2	2
	TỔNG	420	377,5

Như vậy, tổng lượng nước trong ngày sử dụng tối đa của Dự án là 420m³/ngày, lượng nước thải phát sinh tối đa là 377,5m³/ngày.

5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án:

Nhà máy Giấy Quảng Bình hoạt động theo mô hình quản lý, cơ cấu tổ chức nhân sự như sau:



Số ngày làm việc của toàn nhà máy trong năm: 330 ngày/năm, cụ thể:

- Số ca làm việc trong ngày: 3 ca/ngày.

- Số giờ làm việc một ca: 8 giờ/ca.

- Các ngày nghỉ cuối tuần và ngày lễ.

- Số lượng công nhân viên, người lao động 70 người. Nhà máy bố trí nhân lực như sau:

Bảng 1.6. Nhân lực của Nhà máy giấy Quảng Bình

STT	Các hạng mục	Biên chế (người)
1	Giám đốc Công ty	01
2	Các phó giám đốc Dự kiến gồm 01 Phó giám đốc phụ trách sản xuất và 01 Phó giám đốc phụ trách công tác hành chính nhân sự	02
3	Khối sản xuất	44

– Phòng kỹ thuật sản xuất KCS: Quản lý, kiểm soát chất lượng nguyên liệu, vật tư, nhiên liệu,... đầu vào; tính toán điều chỉnh các định mức tiêu hao, chất lượng sản phẩm trung gian trong quá trình sản xuất và chất lượng của sản phẩm cuối cùng của Dự án trước khi cung cấp cho khách hàng.	03
– Quản lý kho nguyên liệu, vật tư, nhiên liệu và thành phẩm.	03
– Quản lý/Quản đốc và Phó Quản đốc phân xưởng sản xuất	04
– Công nhân sản xuất trực tiếp trong dây chuyền sản xuất gồm:	
+ Công nhân vận hành nghiền thủy lực	12
+ Công nhân vận hành máy xeo	15
+ Công nhân vận hành hệ thống lò hơi	1
+ Công nhân lái xe nâng và công nhân khác	3
+ Bộ phận Bảo trì, sửa chữa thiết bị cơ, điện	3
4 Khối hành chính nhân sự	23
– Phòng Kế toán tài chính	03
– Phòng mua bán hàng: Chịu trách nhiệm thu mua nguyên liệu, vật tư, nhiên liệu và bán hàng.	05
– Phòng hành chính nhân sự.	05
– Công nhân sản xuất gián tiếp: bảo vệ (05 người), lái xe hành chính (03 người), vệ sinh công nghiệp (02 người)	10
Tổng cộng	70

Ngoài ra, căn cứ vào thời vụ nhu cầu của thị trường và khách hàng khi sản xuất, cục bộ tại từng thời điểm dự án sẽ tuyển dụng bổ sung lao động thời vụ để đảm bảo việc quản lý sản xuất, tăng ca đáp ứng tiến độ giao hàng của khách hàng.

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

Theo Quyết định số 3528/QĐ-UBND ngày 30/12/2011 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Bang huyện Lê Thủy, tỷ lệ 1/2000. Trong đó Khu công nghiệp Bang được quy hoạch xây dựng trên khu đất thuộc địa giới hành chính xã Mai Thủy và xã Phú Thủy, huyện Lê Thủy với các lĩnh vực ưu tiên: Chế biến lâm sản; Sản xuất giấy; Sản xuất giày da; May mặc; Cơ khí lắp ráp công nghiệp, nông nghiệp; Ngành công nghiệp lắp ráp cơ khí điện tử; Ngành công nghiệp dân dụng; Sản xuất vật liệu xây dựng; Công nghiệp nhựa, thủy tinh; Dược phẩm, dược liệu, Hóa mỹ phẩm; Công nghiệp thực phẩm và một số lĩnh vực phù hợp ở khu vực lập quy hoạch. Vì vậy, việc đầu tư nhà máy tại Khu Công nghiệp Bang là hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển quy hoạch của tỉnh Quảng Bình. Mặt khác, Dự án cũng phù hợp với chức năng sử dụng đất của khu công nghiệp Bang theo Quyết định số 128/QĐ-UBND ngày 15/1/2019 của UBND tỉnh về phê duyệt điều chỉnh phân khu chức năng của nhà máy sản xuất thuộc Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Bang, tỷ lệ 1/2000.

Nhà máy giấy Quảng Bình cũng phù hợp với Quy hoạch tỉnh đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 về việc “Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050”. Trong phương hướng phát triển các ngành quan trọng của tỉnh Quảng Bình, phát triển công nghiệp trở thành ngành trọng điểm mang tính động lực để thực hiện mục tiêu tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Chú trọng các ngành công nghiệp chủ lực, có lợi thế cạnh tranh như: công nghiệp điện và năng lượng tái tạo; chế biến nông, lâm, thủy sản (tập trung các phân ngành: chế biến gỗ và sản phẩm từ gỗ, chế biến thực phẩm và nông sản xuất khẩu); sản xuất vật liệu xây dựng (xi măng, xi măng chất lượng cao, vôi chất lượng cao, gạch không nung); công nghiệp dệt may và các ngành công nghiệp hỗ trợ... gắn với nâng cao trình độ công nghệ, đổi mới sáng tạo, khai thác tốt cách mạng công nghệ lần thứ tư.

Bên cạnh đó, theo Quy hoạch, môi trường được phân vùng theo 3 cấp độ: Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải, vùng khác (vùng còn lại trên địa bàn quản lý), vị trí Nhà máy giấy Quảng Bình là đất Khu công nghiệp; thuộc phân vùng môi trường là Tiểu vùng khu dân cư phát triển, KKT tập trung, KCN, CCN, TTCN và làng nghề, theo phân vùng môi trường là Vùng khác.

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

a. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận

Nước thải sau khi xử lý được chứa tại hồ điều hoà và thoát ra nhánh sông Hói Cùng. Vị trí tiếp nhận nước thải được thể hiện ở hình sau:



Hình 2.1. Vị trí tiếp nhận nước thải của dự án

Việc xả nước thải của Dự án ít nhiều sẽ làm giảm chất lượng của nguồn tiếp nhận nếu nước thải không được xử lý đạt quy chuẩn cho phép. Trong thủy vực, môi trường nước tác động đến hệ thủy sinh vật. Chất lượng nước mặt giảm đi sẽ tác động đến hệ sinh thái thủy sinh mà trong trường hợp xấu nhất sẽ làm mất cân bằng sinh thái của nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên nước thải sau xử lý được kiểm soát tốt các ảnh hưởng trên không đáng kể nên không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

Đến nay, nhánh sông Hói Cùng phía Bắc của dự án chưa được cơ quan có thẩm quyền đánh giá, công bố sức chịu tải theo quy định. Vì vậy chưa có Dự án đánh giá sự phù hợp đối khả năng chịu tải của môi trường. Tuy nhiên, chủ dự án cam kết nước thải xử lý đạt quy chuẩn cho phép QCVN 12-MT:2015 - BTNMT về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (Cột A) trước khi thải ra môi trường.

Để đánh giá chất lượng môi trường nước mặt đoạn sông Hói Cùng, Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình đã lấy mẫu quan trắc nước mặt nước sông Hói Cùng tại khu vực xả thải cho thấy các thông số đặc trưng được phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

b. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là nhánh Sông Hói Cùng chảy theo hướng Đông Bắc ra sông Kiến Giang, huyện Lệ Thủy.

Theo khảo sát thực tế, việc tiếp nhận nước thải của Nhà máy không có khả năng ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy của nhánh sông Hói Cùng. Nguyên nhân đây là các đối tượng tiêu thoát tự nhiên, có lưu lượng tiêu thoát rất lớn, lưu lượng dòng chảy khoảng 3 m³/s. Lưu lượng xả thải lớn nhất của công ty chỉ đạt khoảng 0,00 m³/s (377,5 m³/ngày đêm), nhỏ hơn rất nhiều so với lưu lượng của các đối tượng này. Sông Hói Cùng hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận nước mưa, nước thải từ Nhà máy.

Mặt khác, Nhà máy cũng sử dụng nguồn nước tại nhánh sông Hói Cùng để phục vụ giai đoạn sản xuất. Việc khai thác sử dụng nước có thể dẫn đến tình trạng suy giảm, cạn kiệt nguồn nước, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, dẫn đến xung đột về nguồn nước.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, lượng nước thải đầu vào của dự án xấp xỉ lượng nước thải đầu ra. Nếu việc quản lý xử lý nước thải được kiểm soát tốt thì việc khai thác nước để sản xuất của dự án tác động đến chế độ dòng chảy và điều kiện thủy văn là không đáng kể.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Toàn bộ phân xưởng sản xuất đều có mái che để hạn chế các tác động do nước mưa chảy tràn gây ra. Nước mưa trên mái che được thu gom bằng ống nhựa uPVC $\phi 110$ về các hố thu nước trong khuôn viên nhà máy (trừ khu vực chứa OCC).

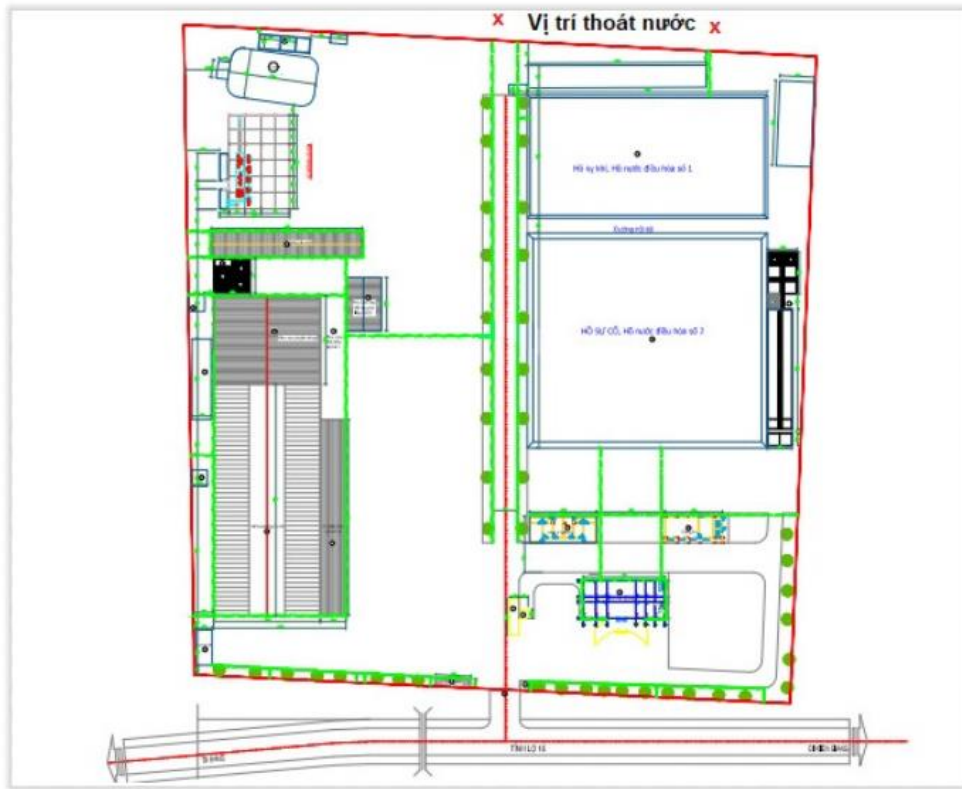
Đối với khu vực kho chứa nguyên liệu bao gồm: Nguyên liệu bột giấy, lẻ giấy rách, vật tư, hóa chất phụ gia được bố trí sát khu vực nhà xưởng với diện tích 567,6 m²; nguyên liệu phục vụ cho lò hơi được bố trí nằm trong khu vực nhà lò hơi với diện tích 82,5 m². Tất cả các khu vực trên có cao độ nền cao hơn khu vực sân 15 cm, có hệ thống mái che nhằm giảm thiểu tối đa tác động của nước mưa chảy tràn đối với khu vực chứa nguyên vật liệu

Nước mưa trên mái nhà, trên đường giao thông nội bộ được thu vào tuyến thoát nước ven đường có sẵn của nhà máy (bằng bê tông cốt thép, kích thước 0,5mx0,5mx0,5m có nắp đan). Trên tuyến, bố trí các hố ga tách cặn có kích thước $D_x R_x C = 1x1x1m$, với khoảng cách 40 - 50 m/hố ga nhằm lắng các tạp chất lơ lửng có trong nước trước khi thoát về hồ nước tiếp nhận nước mưa, các hố ga định kỳ sẽ được nạo vét và đưa đi xử lý.

Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn

Điểm tiếp nhận nước mưa chảy tràn là nước mặt sông Hói Cùng đoạn chảy qua nhà máy.

Mặt bằng thoát nước mưa của dự án như sau:

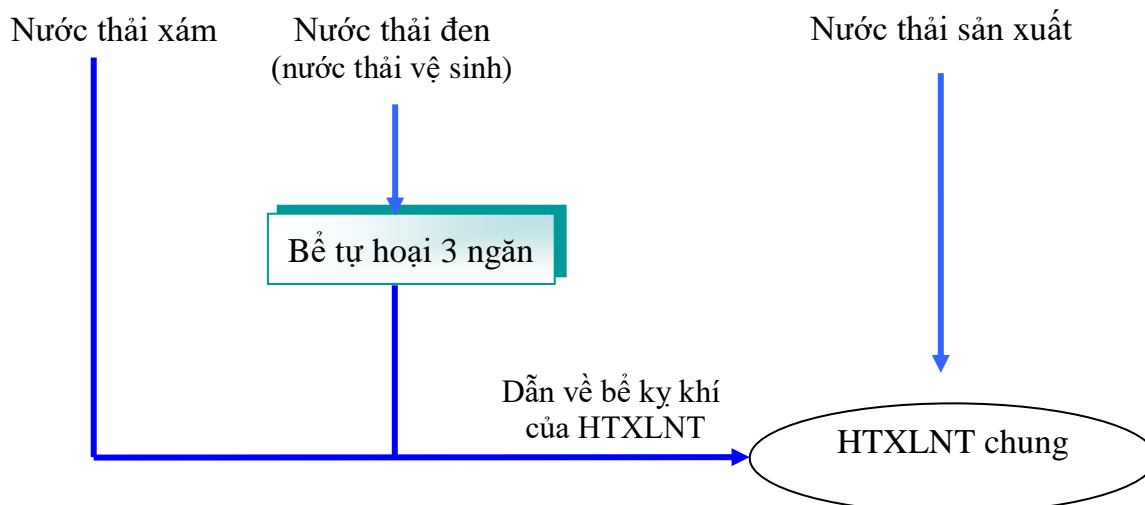


Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của Dự án

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

Sơ đồ công nghệ xử lý sơ bộ nước thải của Dự án:

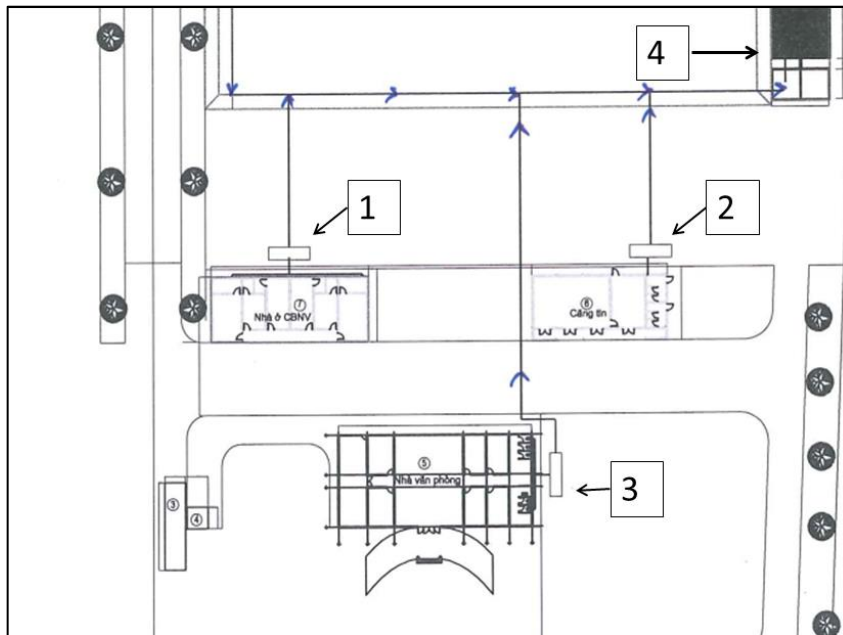


Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ xử lý sơ bộ nước thải của Dự án

Toàn bộ nước thải của Dự án hiện tại được thu gom và xử lý như sau:

- *Nước thải sinh hoạt:*

+ Đối với nước thải đen: Hiện tại, Dự án có 3 khu nhà vệ sinh chung tại khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn ca, nhà ở CBCNV. Nước thải phát sinh từ 3 nhà vệ sinh này được thu gom và xử lý qua 3 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích mỗi bể 4m³ để xử lý sơ bộ sau đó thông qua cống PVC D300 dẫn về Bể kỵ khí của cụm bể xử lý nước thải số 2 của Dự án.



Chú thích:

- 1 – Bể tự hoại tại khu nhà ở cán bộ công nhân
- 2 - Bể tự hoại tại nhà ăn
- 3 - Bể tự hoại tại khu nhà văn phòng
- 4 - Bể kỵ khí của hệ thống XLNT chung

Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án

+ Đối với nước thải xám:

Dự án chỉ bố trí nhà ăn giữa ca cho cán bộ công nhân viên và không bố trí khu vực nhà bếp do đó dự án không bố trí bể tách dầu mỡ. Lượng nước phát sinh sau khi qua song chắn rác sẽ được thu gom về cống PVC D300 dẫn về Bể kỵ khí của cụm bể xử lý nước thải số 2 của Dự án.

1.2.2. Công trình thoát nước thải

Nơi tiếp nhận nước thải cuối cùng của Dự án là hồ điều hòa. Khi hồ điều hòa đầy sẽ tự chảy tràn ra sông Hới Cùng theo cống xây gạch đường kính 50cm.

1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

Điểm xả nước thải sau xử lý là nhánh sông Hới Cùng, cách Dự án khoảng 15m về phía Bắc, thuộc thôn Thạch Bàn, xã Phú Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình, tọa độ X(m): 1900274; Y(m): 580060 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 106°, tỷ lệ 1:5000).

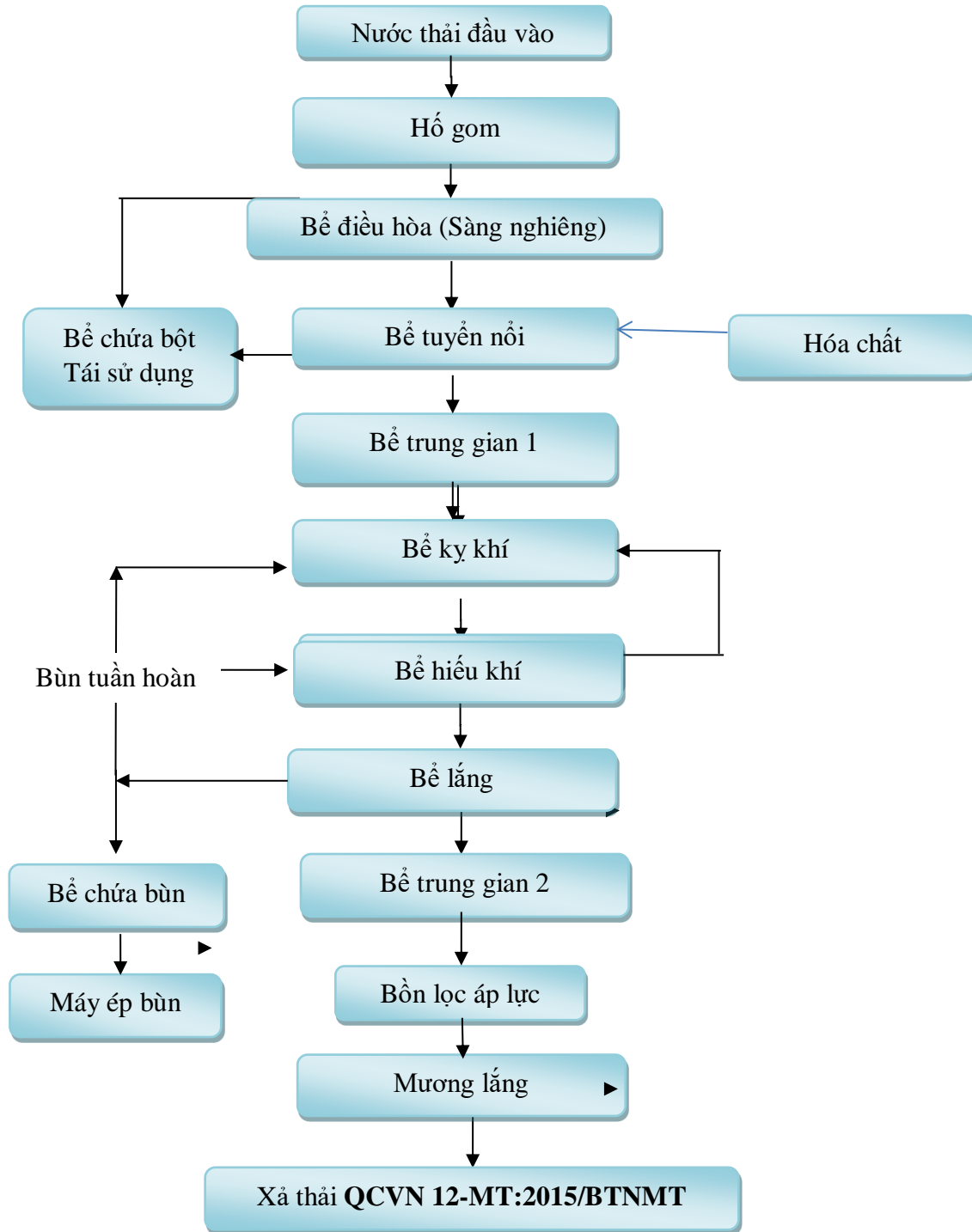
1.3. Xử lý nước thải

- Nước thải của Dự án được thu gom và xử lý bằng công nghệ kết hợp xử lý hóa lý và xử lý sinh học sử dụng bùn hoạt tính. Hệ thống được xây dựng với công suất 1.200m³/ngày.đêm.

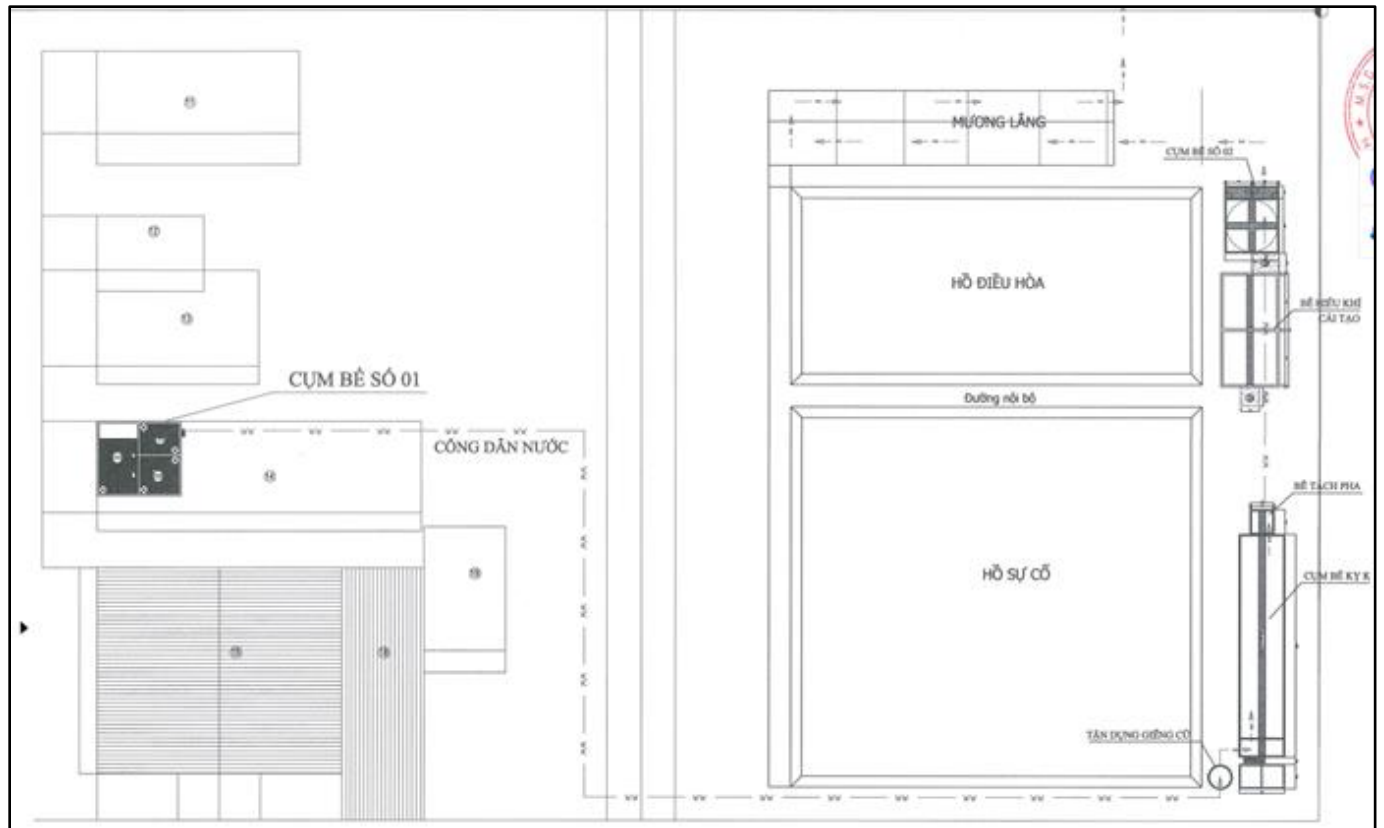
(Hệ thống XNLT đã được phê duyệt ĐTM theo Quyết định số 1052/QĐ-UBND ngày 08/5/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình).

- Theo tính toán tại Mục 4.2.2.c. *Nhu cầu cấp nước (Chương I)* toàn bộ nước thải từ các hoạt động của Dự án phát sinh 377,5 m³/ngày.đêm, nhỏ hơn công suất của hệ thống XNLT (1.200m³/ngày.đêm).

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải hiện tại của Dự án như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải



Hình 3.5. Mặt bằng bố trí hệ thống xử lý nước thải

*** Thuyết minh sơ đồ công nghệ:**

* Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi: Lượng nước thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò hơi là $2\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm được dẫn về bể lắng 1m^3 để lắng cặn rồi qua bể trung hòa 2 ngăn có thể tích 2m^3 rồi bơm định lượng tuần hoàn tái sử dụng. Thường xuyên kiểm tra lượng nước để bổ sung nước và dung dịch sữa vôi. Khi lượng cặn bị cô đặc không tái sử dụng được sẽ tiến hành thay nước. Định kỳ thay nước trung bình là 7 ngày/lần, với lượng nước phát sinh sẽ được dẫn ra bể trung hòa 2 ngăn (2m^3) để trung hòa pH bằng dung dịch axit (sử dụng axit HCl, HNO₃, H₂SO₄ với hàm lượng 5g/l để cân bằng) rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy. Với tổng nước thải $2\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm thì lượng axit sử dụng là 10kg/ngày đêm (ngày tiến hành thay nước hấp thụ).

*** Hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Hệ thống thu gom nước thải phát sinh được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom nước mưa và được bố trí đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải phát sinh

đều được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

*** *Thuyết minh sơ đồ công nghệ:***

a. Hồ Gom

Các dòng nước thải từ các nguồn thải phát sinh trong công đoạn xeo giấy của nhà máy được thu gom về hồ gom qua hệ thống thu gom nước thải sẵn có. Tại hồ gom được lắp đặt 01 bơm nước thải để cấp nước lên bể điều hòa qua sàng nghiêng tách bột giấy có kích thước lớn.

b. Bể điều hòa

Tại bể điều hòa được đặt sàng nghiêng để loại bỏ các vật rắn kích thước lớn tránh các sự cố như kẹt bơm, tắc nghẽn đường ống.

Bể điều hòa có nhiệm vụ cân bằng lưu lượng, tại đây sẽ ổn định nồng độ chất ô nhiễm đầu vào của nước thải, tránh sự quá tải từng đợt của hệ thống, ảnh hưởng đến chất lượng nước thải sau xử lý.

Để tránh hiện tượng phân hủy yếm khí sinh mùi hôi thối, trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí thô. Nước thải từ bể điều hòa được bơm nước thải đặt chìm bơm lên bể trung chuyển.

d. Bể tuyển nổi

Nước thải từ bể điều hòa bơm lên bể tuyển nổi, tại bể tuyển nổi được châm hóa chất khử màu, PAC, PAM nhằm keo tụ các chất rắn và loại bỏ độ màu, BOD, COD, TSS... đảm bảo chất lượng nước, nước sau khi qua bể này nước thải sẽ được bơm tuần hoàn tái sử dụng lại 50% cho việc xịt rửa chần lưới xeo và làm ẩm nguyên liệu (hoá chất sử dụng để xử lý 1 m³ nước thải khoảng 15 – 30g/m³). Tuy nhiên, sau 1 thời gian quay vòng tái sử dụng nước (khoảng 1 tháng/lần) hệ thống sẽ không tái sử dụng nước nữa, lúc đó lượng thải lớn nhất là 1.200m³/ngày. Đồng thời tuyển nổi đã loại bỏ được hầu hết bột giấy trong nước thải, giảm chỉ tiêu ô nhiễm BOD, COD, TSS tạo điều kiện sống cho hệ vi sinh vật trong công đoạn xử lý sinh học phía sau. Phần bột giấy nổi trên mặt được vớt và dẫn về bể chứa bột giấy để tái sử dụng cho sản xuất.



Hình 3.6. Bể gom nước thải



Hình 3.7. Bể tuyển nổi



Hình 3.8. Bể ky khí



Hình 3.9. Bể tuần hoàn



Hình 3.10. Bể hiếu khí



Hình 3.11. Máy ép bùn



Hình 3.12. Mương lắng

Hệ thống tuyển nổi được lắp đặt hệ thống pha chế và châm hóa chất tự động sử dụng máy khuấy hóa chất công suất 0,75kw và bơm định lượng công suất 0,37kw. Khi hóa chất được châm vào nước thải xảy ra phản ứng keo tụ tạo thành các bông bùn, bộ trộn khí hòa tan đường kính 300mm chiều dài 2000mm sẽ trộn khí và nước tạo thành các bọt khí hòa tan có kích thước nhỏ cỡ micromet được cấp vào đường ống, các bóng khí sẽ bám vào bông bùn và nâng bông bùn nổi lên bề mặt tuyển nổi. Hệ thống kéo khung quay và gầu múc bột sử dụng động cơ công suất 1,5kw được điều khiển vận tốc bằng biến tần sẽ vớt các bông bùn nổi, đưa về bể bột để tái sử dụng.

c. Bể trung gian 1

Nước thải từ tuyển nổi chảy qua bể trung gian 1, bể trung gian có nhiệm vụ ổn định lưu lượng khi bơm qua bể kỵ khí, tránh sự cố từng đợt hoặc sốc tải hệ thống.

e. Bể kỵ khí

Nước thải sau tuyển nổi được tách các chất rắn lơ lửng, bột giấy và một phần chất rắn hòa tan tuy nhiên vẫn còn hàm lượng chất hữu cơ khá lớn biểu thị bằng chỉ tiêu ô nhiễm COD, BOD trong nước thải, độ màu lớn. Vì vậy cần được loại bỏ bằng cách cho nước thải chảy qua tầng bùn kỵ khí tại bể sinh học kỵ khí, các vi khuẩn kỵ khí sẽ phân hủy chất hữu cơ và độ màu của nước thải.

Bể kỵ khí được lắp đặt hệ tách pha bằng vật liệu inox SUS 304 nhằm mục đích tách bùn kỵ khí, khí metan và nước, nước thải chảy qua bể tuần hoàn, bùn kỵ khí được giữ lại trong bể và khí metan được dẫn ra ngoài môi trường.

Tại bể kỵ khí diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ bởi các vi sinh vật, hiệu quả xử lý của bể được quyết định bởi tầng vi sinh này. Trong bể kỵ khí được thiết kế hệ thống tách pha gồm các tấm chắn khí được đặt ở phía trên bể với nhiệm vụ tách các pha rắn - lỏng và khí. Phần nước và khí tiếp tục đi lên, các hạt cặn lơ lửng sẽ bám vào bọt khí và đi lên tới thành tấm chắn sẽ bị va đập và rơi xuống, bọt khí metan đi lên được thu lại qua ống thu khí và được dẫn ra ngoài.

Trong quá trình kỵ khí, các hợp chất hữu cơ được chuyển hóa thành CH_4 và CO_2 , làm giảm nồng độ chất hữu cơ trong nước thải; các hợp chất nito hữu cơ được chuyển hóa thành NH_4^+ . Một phần NH_4^+ sẽ được hấp thụ vào trong tế bào vi sinh vật, do đó nồng độ nitơ trong nước thải giảm xuống. Thời gian lưu nước theo thiết kế của bể UASB là 24 giờ.

Bùn sẽ được giữ ở dưới đáy bể, nước trong sẽ được dâng lên trên và được thu hồi theo ống dẫn đi sang công trình xử lý tiếp theo.

f. Bể tuần hoàn/tách pha

Để tăng hiệu quả cho quá trình thủy phân chất hữu cơ, nước thải sau quá trình yếm khí trong bể kỵ khí chảy qua bể tuần hoàn. Tại bể tuần hoàn được đặt bơm chìm để hút nước thải và bùn vi sinh kỵ khí tuần hoàn quay lại bể kỵ khí, phần nước trong từ bể tuần hoàn được chảy tràn sang bể sinh học hiếu khí tiếp tục quá trình xử lý.

g. Bể xử lý sinh học hiếu khí

Nước thải từ bể tuần hoàn sẽ được bơm qua bể xử lý sinh học hiếu khí. Tại đây các chất hữu cơ trong nước thải được các vi sinh hiếu khí phân hủy tiếp. Dinh dưỡng cũng được thêm vào bể hiếu khí để quá trình khử COD được hiệu quả hơn.

Tại bể xử lý Hiếu khí, oxy được cung cấp mãnh liệt nhờ hệ thống phân phối khí lắp đặt dưới đáy bể. Khí được cấp vào bằng máy thổi khí công suất 30kw, lưu lượng khí 26-30m³/phút, khí được phân tán qua các đĩa khí đặt dưới đáy bể. Các chất hữu cơ trong nước thải sẽ được các vi sinh vật sử dụng cho tổng hợp tế bào mới và giải phóng năng lượng. Quá trình tiêu thụ chất hữu cơ, chất dinh dưỡng để tổng hợp tế bào mới được thể hiện bằng phương trình dưới đây:

Chất hữu cơ + chất dinh dưỡng + vi sinh vật + Oxy = vi sinh vật mới + CO₂↑ + H₂O

Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới, xảy ra phản ứng hô hấp nội sinh đối với tế bào già, có thể tóm tắt quá trình này như sau:

Vi sinh vật (bùn hoạt tính) + O₂ = Bùn tro + CO₂ + H₂O + NH₃ + năng lượng

Ngoài ra, nếu trong nước thải có chứa Nitơ ở dạng Amoni – NH₄⁺ hoặc NH₃ chúng sẽ bị các chủng vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter Oxy hóa tạo thành Nitrit và cuối cùng thành Nitrat.

Sự phát triển hay chết đi của vi sinh vật và vi khuẩn đóng vai trò vô cùng quan trọng trong xử lý nước thải tại bể này.

h. Bể lắng

Nước thải từ bể vi sinh hiếu khí bao gồm dung dịch bùn vi sinh hoạt tính và nước thải được cấp vào ống trung tâm của bể lắng, tại ống trung tâm vận tốc nước giảm, bùn vi sinh hoạt tính kết bông và lắng trọng lực xuống đáy bể. Bùn vi sinh được hệ thống gạt bùn đáy bể thu về hòng bơm đặt tại tâm bể, bùn bơm tuần hoàn

quay lại bể sinh học hiếu khí để tiếp tục chu trình xử lý, nước thải tách bùn được thu qua máng thu nước và chảy sang bể trung gian.

Tại bể lắng được lắp đặt hệ thống gạt bùn đáy dạng cầu quay, động cơ gạt bùn công suất 1,5kw kéo dài gạt bùn, thu bùn về tâm bể lắng. Bơm bùn công suất 2,2kw bơm hút bùn vi sinh tuần hoàn lại bể sinh học hiếu khí để tiếp tục quá trình xử lý.

Tại đây, bùn sinh học được tách ra, một phần tuần hoàn trở lại bể hiếu khí để tăng mật độ vi sinh vật trong bể hiếu khí, phần bùn dư được đưa qua thiết bị cô đặc bùn. Bùn sau thiết bị cô đặc bùn cũng sẽ được chuyển qua bể chứa bùn. Tại đây bùn được đưa qua hệ thống máy ép bùn để tách nước. Bùn sau khi xử lý được chuyển giao làm nguyên liệu cho hệ thống lò hơi. Nước thải từ máy ép bùn được đưa trở về bể điều hòa để xử lý.

i. Bể trung gian 2

Nước sau bể lắng được chứa tại bể trung gian 2, bể trung gian có nhiệm vụ ổn định lưu lượng trước khi đi vào công đoạn tiếp theo.

l. Bồn lọc áp lực

Nước thải từ bể trung gian được bơm cấp vào bồn áp lực, bồn áp lực có chứa các loại vật liệu lọc như cát thạch anh, mangan, than hoạt tính có tác dụng tách chất rắn lơ lửng, hấp thụ BOD, COD, độ màu còn sót lại trong nước thải.

Nước thải từ bồn lọc áp lực được dẫn về mương lắng ($D \times R \times C = 60 \times 7,5 \times 1 \text{ m} = 450 \text{ m}^3$). Mương lắng được thả thêm bèo để tăng khả năng làm sạch nước thải.

Sau đó nước thải được dẫn ra hồ điều hòa, tại hồ điều hòa, Chủ Dự án cũng thả bèo, nuôi cá tăng khả năng làm sạch nước thải, khi hồ điều hòa đầy sẽ tự chảy ra sông Hới Cù.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: nước thải sau khi xử lý tại mương lắng tuần hoàn, sẽ đạt QCVN 12-MT:2015 - BTNMT về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (cột A, hệ số áp dụng $k_q = 0,9$ - lưu lượng nguồn tiếp nhận là dòng chảy của sông $Q \leq 50 \text{ m}^3/\text{s}$, $k_f = 1,1$ - lưu lượng xả thải $500 < F < 5.000$), được xả vào hồ điều hòa và thoát ra sông Hới Cù.

Bảng 3.1. Hạng mục công trình xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Dung tích (m ³)	
		Theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	Dung tích thực tế
1	Bể gom	$DxRx C = 5m \times 5m \times 4m = 100m^3$	$5m \times 5m \times 4m = 100m^3$
2	Hồ điều hoà	$DxRx C = 41,5 \times 81 \times 6m = 20.169 m^3$	$41,5 \times 81 \times 6m = 20.169 m^3$
3	Hồ sục cở	$DxRx C = 72,5 \times 81 \times 6m = 35.235 m^3$	$72,5 \times 81 \times 6m = 35.235 m^3$
	<i>Cụm bể số 1</i>		
4	Bể điều hòa	$DxRx C = 7,35m \times 9m \times 3,95m = 261 m^3$	$10 \times 5 \times 5m = 250 m^3$
5	Bể chứa bột	$DxRx C = 6,67 \times 4,05 \times 3,95m = 107 m^3$	$5 \times 4,5 \times 4m = 90 m^3$
	Bể tuyển nổi		$DxR = 5500 \times 950mm$
6	Bể trung gian 1	$DxRx C = 6,67 \times 4,05 \times 3,95m = 107 m^3$	$5 \times 4,7 \times 4 = 94$
	<i>Cụm bể số 02</i>		
7	Cụm bể kỵ khí	$DxRx C = 39,75m \times 8m \times 4m = 1.272 m^3$	$36m \times 7,6m \times 4m = 1.094 m^3$
8	Ngăn tách pha/bể tuần hoàn	$DxRx C = 4m \times 4m \times 4m = 64 m^3$	$4m \times 4m \times 4m = 64 m^3$
9	Bể hiếu khí	$DxRx C = 20,8m \times 10m \times 3,5m = 728 m^3$	$23,3m \times 10m \times 5m = 1.165 m^3$
10	Bể lắng	$DxRx C = 10m \times 10m \times 4m = 400 m^3$	$10m \times 10m \times 4m = 400 m^3$
11	Bể trung gian 2	$DxRx C = 2m \times 4,5m \times 4m = 36 m^3$	$= 4m \times 4,7m \times 4m = 75,2 m^3$
12	Bồn lọc áp lực (vật liệu inox)	$DxH = 1500 \times 2000mm = 3,6 m^3$	$DxH = 1500 \times 2000mm = 3,6 m^3$
13	Bể chứa bùn	$DxRx C = 2m \times 4,75m \times 5m = 38 m^3$	$DxRx C = 2m \times 2m \times 4m = 16 m^3$
14	Mương lắng	$DxRx C = 60 \times 7,5 \times 1m = 450 m^3$	

Bảng 3.2. Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Hố gom	
	Song chắn rác	- Loại: tách rác cơ khí thông thường - Khe hở: 5mm - Vật liệu: thép không gỉ SS304
	Bơm cấp nước sàng nghiêng	- Loại: Bơm chìm - Công suất: 50m ³ /h - Cột áp: 6m - Công suất: 2,2kW, 380V/3ph/50Hz
	Sàng nghiêng thu hồi bột	- Khung thép CT3 - Lưới inox SUS 304 - Diện tích mặt lưới 4x4m - Kích thước lỗ dưới 90mesh
2	Bể chứa bột giấy thu hồi	Bể chứa bột giấy tái chế để tái sử dụng cho sản xuất được trang bị 01 bơm trục ngang để vận chuyển vật thu hồi về nhà máy tái sử dụng
3	Bể điều hòa	
	Bơm nước thải cấp lên tuyến nổi	- Loại: Bơm chìm - Công suất: 50m ³ /h - Cột áp: 6m - Điện năng: 2.2kW, 380V/50Hz
	Hệ thống phân phối khí thô và phao báo mức	Máy thổi khí công suất 2.2kW/ 280V/50Hz
4	Bể tuyển nổi	
	Thiết bị tuyển nổi DAF 3200	- Lưu lượng: 50 m ³ /giờ - Đường kính 5,5m, thân dày 2mm, đáy và gân tăng cứng dày 5m, vật liệu inox SUS 304 - Các bộ phận: Thân bể và gân răng cứng, gầu mức bột dạng xoắn ốc có chia ngăn, bộ chuyển động quay, hệ cố định chống lệch tâm, hệ thốn gạt bùn đáy và gạt bùn thành bể, hệ thống phân phối nước và thu nước sau xử lý, bộ truyền điện động 4 cực... - Bánh xe chuyển động: thân gang bọc PU - Hệ thống pha chế và châm hóa chất tự động với máy khuấy

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
		động cơ 0,75kW/ 380V/50Hz – Đài Loan, bơm định lượng 0,37kW; - Hệ thống kéo khung quay và gầu mức bột công suất 1,5kW;
	Bơm tuần hoàn nước tái sử dụng	Bơm cao áp cấp bộ trộn khí - Kiểu: bơm ly tâm trục ngang - Lưu lượng: 20m ³ /giờ - Cột áp: 65m - Công suất 11kW/ 380V/50Hz - Xuất xứ: Ý
	BỂ trung gian 1	
5	Bơm cấp bể kỵ khí	Công suất: 50m ³ /h Cột áp: 6m Công suất: 2,2kW/ 380V/50Hz Xuất xứ: Indonesia
	Trang bị hệ thống phân phối khí và phao báo mức	
	BỂ kỵ khí	
6	Hệ thống tách pha rắn, lỏng, khí	Lắp đặt tại ngăn tách pha, trước khi chảy sang bể tuần hoàn - Tấm chắn bùn hình V 600x600x0,8m - Lỗ thoát khí D90 - Vật liệu inox SUS 304 - Tách chất rắn lơ lửng – khí metan - nước - Hộp cân bằng kích thước 1100x400x3mm - Ống dẫn khí metan và tuần hoàn bùn - inox SUS 304 - Gia công chế tạo tại Việt Nam
	Hệ giá đỡ tấm chắn bùn	Vật liệu inox SUS 304 Bao gồm bulong, nở inox SUS 304
	Bơm tuần hoàn tăng hiệu suất thủy phân	- Kiểu bơm: bơm chìm - Lưu lượng: 12m ³ /giờ - Cột áp: 5m - Công suất: 0,75kW/ 380V/50Hz - Xuất xứ: Nhật Bản

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
	Bơm cấp bể hiếu khí	- Lưu lượng 32m ³ /h - Cột áp: 8m - Công suất: 2,2kW/ 380V/50Hz - Xuất xứ: Indonesia
7	Bể hiếu khí	
	Đĩa phân phối khí bể hiếu khí	- Đường kính: 270mm - Lưu lượng: 2-6 m ³ /h - Đầu ren kết nối D27 - Ống phân phối chính D110, ống nhánh D60 - Xuất xứ: Đức
	Máy thổi khí cho bể hiếu khí	- Lưu lượng: 12-16m ³ /phút - Cột áp: 5.000mmAq - Công suất: 01 máy 15Kw/380v/50hz và 01 máy 22Kw/380v/50hz - Xuất xứ: Đài Loan
8	Bể lắng	
	Bơm tuần hoàn bùn bể lắng	- Kiểu bơm: Bơm ly tâm đặt cạn - Lưu lượng: 60m ³ /giờ - Cột áp: 6m - Công suất: 2,2kW/380v/50hz. - Xuất xứ: Ebara-Indonesia
	Hệ thống gạt bùn và ống trung tâm	- Hệ thống gạt bùn và ống trung tâm: - Vật liệu: inox SUS 304 - Ống trung tâm đường kính 2000mm - Dàn gạt bùn dạng cầu quay - Đường kính gạt 9,5mm; Chiều cao trục gạt 4m - Cánh gạt inox SUS 304, lưỡi gạt cao su bố vải dày 8mm - Trục gạt và gối đỡ trục gạt DN65-SUS 304 - Gia công theo bản vẽ thiết kế, phù hợp với công nghệ.
	Động cơ gạt bùn bể lắng	- Vận tốc 0,2-0,5 vòng/phút - Công suất 0,75kW/380v/50hz - Hệ thống truyền động bằng mặt bích - Xuất xứ: Tungle- Đài Loan
9	Bể chứa bùn	

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
	Bể trung gian 2	
10	Bơm cấp bồn lọc	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: 50m³/h - Cột áp: 6m - Công suất : 2,2kW/380v/50hz. - Xuất xứ: Ebara-Indonesia
11	Thiết bị bồn lọc	<p>Bồn lọc áp lực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: SUS 304 - Kích thước: D×R = 1500x2000mm. - Lưu lượng lọc: 50m³/h - Áp lực tối đa 8kg/cm³. - Đã bao gồm vật liệu lọc cát thạch anh, than hoạt tính, chiều cao vật liệu lọc 50-70cm. - Xuất xứ: Việt Nam
	Nhà điều hành	
	Máy khuấy hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Vận tốc 100 vòng/phút, loại mặt bích - Công suất: 0,75kW/380v/50hz. - Cánh khuấy inox SUS 304 - Trục cánh khuấy D28-30, dài 900mm - Xuất xứ: Đài Loan
12	Bơm định lượng hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu bơm màng. - Lưu lượng: 520 lít/giờ - Áp suất: 5bar - Công suất: 0,37kW/380v/50hz. - Xuất xứ: OBL – Ý
	Bồn chứa hóa chất dinh dưỡng, axit, xút, PAC, Polymer, hóa chất khử màu, Javen	<p>Vật liệu: PVC</p> <p>Thể tích: 1500l.</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p>
13	Nhà xử lý bùn	<p>Hệ thống ép bùn băng tải</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiều rộng băng tải: 1500mm - Lưu lượng bùn ép: 5-10m³/h, phụ thuộc vào nồng độ bùn

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
		đầu vào từ 1,5-2,5% - Độ ẩm bùn sau ép: 70-80% - Thân máy INOX304 - Trống xoay INOX304 - Thùng pha trộn, trục khuấy INOX304 - Băng tải Polyester – Đài Loan - Khay thu nước INOX304 - Đường ống nước, phụ kiện PVC - Động cơ trục chính 0,75kW/380V/50hz – Đài Loan - Động cơ trống quay 0,75kW/380V/50hz – Đài Loan - Động cơ khuấy 0,75kW/380V/50hz – Đài Loan - Máy bơm cấp áp – Đài Loan/Việt Nam - Tủ điện điều khiển vỏ thép sơn tĩnh điện, thiết bị đóng cắt LS-Hàn Quốc. - Hệ thống tự động cân bằng băng tải bằng xi lanh, van solenoi, van điều áp ... Đài Loan/Hàn Quốc. - Xuất xứ: Việt Nam. - Cung cấp đã bao gồm hệ thống chứa và pha hóa chất, bơm hóa chất, bơm bùn...
14	Đường ống công nghệ và phụ kiện đi kèm và giá đỡ	
	Đường ống công nghệ	- Đường ống dẫn khí trên cạn vật liệu INOX SUS304 - Đường ống dẫn khí trong bể vật liệu u.PVC - Đường ống dẫn nước thải và ống dẫn bùn vật liệu u.PVC - Bao gồm phụ kiện, van bướm, van bi tay gạt, bích inox, bulong, nở... Chi tiết theo bản vẽ thiết kế - Không bao gồm đường ống dẫn nước thải đến trạm xử lý và đường ống dẫn nước thải, bột tuần hoàn tái sử dụng.
	Hệ giá đỡ thiết bị, giá đỡ ống, vật tư phụ	- Phần ngập trong nước thải: Inoxx sus 304 - Phần trên cạn: Thép mạ kẽm. - Gồm vật tư phụ: Que hàn, đá cắt, khí CO2, O2...
15	Điện điều khiển	

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
	kèm theo dây điện	
	Tủ điện điều khiển hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Vỏ tủ: Thép sơn tĩnh điện - Kiểu tủ trong nhà - Thiết bị đóng cắt: LS/Hàn Quốc - Cấp điện điều kiện: Cadisun - Lập trình chế độ vận hành theo công nghệ - Dây điện kết nối nội trạm (Không gồm cáp nguồn từ trạm điện nhà máy tới nơi đặt tủ điện hệ thống nước thải) – Cadisun Việt Nam
16	Bình chân không môi bơm	<p>Vật liệu: Thép sơn epoxy</p> <p>Kích thước 500x1000x3mm</p> <p>Dùng cho bơm cấp sàng nghiền, bơm cấp tuyến nổi, bơm cấp kỵ khí, bơm tuần hoàn bùn bể lắng.</p>

* Công trình thoát nước thải sau xử lý:

- Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 12-MT:2015 - BTNMT về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (cột A, hệ số áp dụng $k_q = 0,9$ - lưu lượng nguồn tiếp nhận là dòng chảy của sông $Q \leq 50m^3/s$, $k_f = 1,1$ – lưu lượng xả thải $500 < F < 5.000$), được dẫn ra hồ điều hòa kích thước $D \times R \times C = 41,5 \times 81 \times 6m = 20.169 m^3$.

Toạ độ vị trí điểm xả nước thải vào hồ điều hòa: theo hệ toạ độ VN 2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực 106° , tỷ lệ 1:5000 được xác định như sau: X(m): 1900274; Y(m): 580060.

- Khi hồ điều hòa đầy, nước thải sẽ tự chảy ra nhánh sông Hói Cùng qua mương thoát xây gạch, tại góc phía Bắc của hồ. Toạ độ điểm xả nước thải vào sông Hói Cùng: X(m): 1900351; Y(m): 580084.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

2.1. Biện pháp xử lý bụi, khí thải:

1. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải của các phương tiện giao thông

Để giảm thiểu ô nhiễm gây ra do bụi, khí thải và tiếng ồn của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy, Công ty áp dụng các biện pháp sau đây:

- Đối với xe của Công ty, lái xe được đào tạo bài bản, nghiêm chỉnh chấp hành luật giao thông và các quy định về vận chuyển.

- Yêu cầu các xe vận chuyển nhiên liệu, nguyên liệu, sản phẩm sẽ thực hiện bảo đảm quy trình vệ sinh môi trường chung, các phương tiện này có bạt che đậy kín.

- Hạn chế thấp nhất vận chuyển vào giờ cao điểm: việc vận chuyển sẽ được sắp xếp vào buổi sáng (từ 8h đến 11h00), buổi chiều (từ 13h30 đến 16h30).

- Phương tiện vận chuyển đảm bảo các tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển.

- Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường đi, sân bãi,... để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào Công ty, nhất là vào những ngày hanh khô, nắng nóng.

- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng xe, bảo đảm các thông số khói thải của xe đạt yêu cầu về kỹ thuật và môi trường. Xe chở đúng trọng tải và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.

2. Giảm thiểu bụi tại khu vực tập kết nguyên liệu, phế liệu, chất thải rắn thông thường

- Đối với khu vực chứa nguyên liệu: Đối với khu vực chứa nguyên vật liệu sẽ được bố trí gần khu vực sản xuất, nguyên liệu bột giấy, lè giấy rách, vật tư, hóa chất phụ gia được bố trí sát khu vực nhà xưởng với diện tích 567,6 m²; nguyên liệu phục vụ cho lò hơi được bố trí nằm trong khu vực nhà lò hơi với diện tích 82,5 m². Tất cả các khu vực trên đều xây bao kín có hệ thống mái che để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh do gió.

- Đối với khu vực chứa lè OCC được bố trí tại nhà bán mái cạnh máy băm với diện tích 216 m². Kho sẽ được xây bằng gạch vữa xi măng, nền bằng xi măng, có mái che kín, nằm ở vị trí thuận tiện trong khu vực sản xuất, tránh các vị trí cấp nước và thoát nước thải chung của dự án. Che chắn xung quanh khu vực bằng tường cao 1,5m nhằm giảm thiểu mức độ tác động của bụi và hạn chế phát tán bụi, các chất gây ô nhiễm không khí và tiếng ồn ra bên ngoài.

- Phun ẩm trong các ngày nắng ở các khu vực đường nội bộ để giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh khi có gió và phương tiện vận tải chảy qua.

- Kiểm tra các phương tiện đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật nhằm hạn chế bụi, khí thải phát sinh ra môi trường.

3. Xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sản xuất

- Làm kín tất cả các công đoạn trong dây chuyền sản xuất, đặc biệt là công đoạn sấy tại hệ thống máy xeo để hạn chế thấp nhất bụi, khí thải phát tán ra môi trường.

- Thường xuyên bảo ôn tất cả các đường ống thông gió, quạt gió tại khu vực nhà xưởng để đảm bảo thông thoáng, điều hòa vi khí hậu khu vực làm việc.

2.2. Công trình thu gom, xử lý bụi khí thải

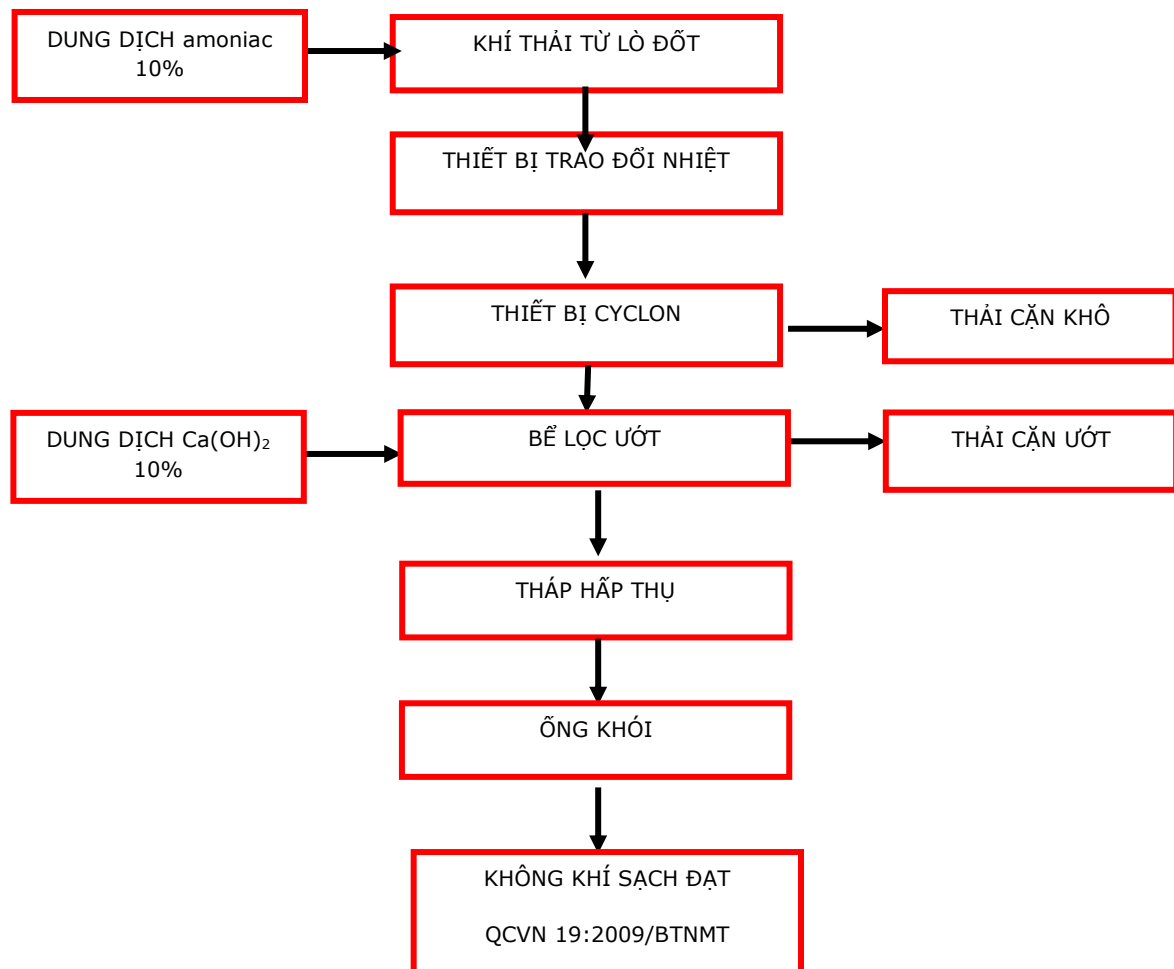
2.2.1. Công trình thu gom khí thải trước khi được xử lý

2.2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải:

Xử lý khí thải nồi hơi công suất 10 tấn/giờ

Như đã được đánh giá ở phần trước, khí thải từ hoạt động đốt biomass, viên nén năng lượng, củi mùn,... để cung cấp nhiệt cho lò sẽ phát sinh khí thải gồm các chất như bụi, NO_2 , SO_2 , CO ,... lưu lượng khí thải lò hơi là $10.923,81 \text{ m}^3/\text{h}$, tương đương $7.691,15 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

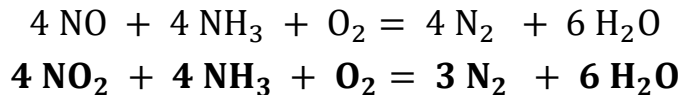
Để xử lý khí thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, công ty lắp đặt hệ thống xử lý khí thải nồi hơi 10 tấn/h với nguyên lý hoạt động của hệ thống này như sau:



Hình 3.13. hệ thống xử lý khí thải nồi hơi của Dự án

Thuyết minh sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi:

Tại buồng đốt có lắp đặt thiết bị phun Amoniac để khử NO_x tại nhiệt độ cao (được khống chế <900°C). Trong trường hợp này, lượng NO_x tạo ra do nhiệt độ cao là rất thấp, đồng thời biện pháp xử lý SNCR khử NO_x được áp dụng. Dung dịch amoniac 28% được phun đều vào vùng đốt thứ hai của lò, giúp khử NO_x trong khí thải thành N₂ và H₂O (lượng Amoni dự tính sử dụng khoảng là 25 kg/lò/năm).



Khí thải sau khi ra khỏi buồng đốt theo ống thải đưa về Thiết bị trao đổi nhiệt nhằm mục đích tận dụng nhiệt để gia nhiệt cho nước gần đến nhiệt độ sôi đồng thời giảm nhiệt độ khí thải

Khí thải sau khi qua thiết bị Trao đổi nhiệt (thiết bị hâm nước) tiếp tục được dẫn qua thiết bị lọc Cyclon để tách loại phần lớn tro bụi nhờ lực ly tâm và trọng lực. Tro bụi có trọng lượng lớn hơn không khí được lắng ở đáy cyclon. Nhờ quạt hút ly tâm vận chuyển không khí từ cyclon và thiết bị lọc ướt nhằm mục đích lọc tro bụi. Sau đó khí thải được dẫn vào tháp hấp thụ.

Tháp hấp thụ được thiết kế nhằm để hấp thụ các loại khí sinh ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như SO_x, CO, CO₂... bằng dung dịch Ca(OH)₂ được cung cấp từ hệ thống bơm định lượng.

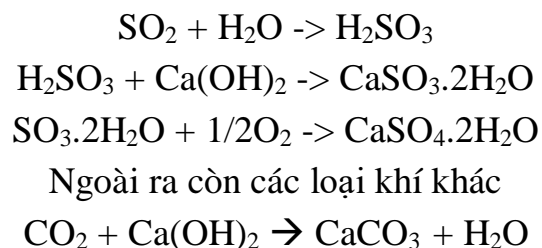
Hấp thụ khí độc hại bằng chất lỏng là quá trình hòa tan chất khí trong chất lỏng khi chúng tiếp xúc với nhau. Cơ cấu của quá trình này chia thành ba bước:

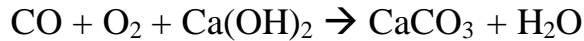
Khuếch tán các phân tử chất ô nhiễm thể khí trong khối khí thải đến bề mặt của chất lỏng hấp thụ.

Thâm nhập và hòa tan chất khí vào bề mặt của chất hấp thụ.

Khuếch tán chất khí đã hòa tan trên bề mặt ngăn cách vào sâu trong lòng khối chất lỏng hấp thụ.

Khí SO₂ sẽ tác dụng với dung dịch hấp phụ theo phương trình phản ứng sau:





Trên Dự án các phương trình phản ứng trong tháp, nồng độ các khí ô nhiễm, chọn dung dịch Ca(OH)_2 nồng độ 10%

Thiết bị hấp thụ dạng đệm với vật liệu đệm là các vòng sứ đồ lộn xộn (khâu Rashing). Tại tháp hấp thụ dung dịch hấp thụ (Ca(OH)_2 10%) được bơm liên tục từ đỉnh tháp xuống các lớp tiếp xúc. Bên trong khí thải chứa SO_x , CO , CO_2 được dẫn từ dưới đi lên quá trình tiếp xúc giữa pha khí và pha nước giúp quá trình hấp thụ được diễn ra dễ dàng. Khí đi ra khỏi thiết bị hấp thụ là không khí sạch tiếp tục được đẩy vào ống khói và thải ra ngoài.

Dung dịch hấp thụ được bơm tuần hoàn từ ngăn chứa vào thiết bị hấp thụ. Ngăn chứa bảo gồm 3 ngăn, ngăn 1 chứa nước sau hấp thụ và cặn (ngăn lắng), ngăn 2 và 3 chứa dung dịch sau lắng và được bổ sung thêm dung dịch Ca(OH)_2 định kỳ, dung dịch Ca(OH)_2 tại ngăn 3 được tuần hoàn lại thiết bị hấp thụ. Cặn lắng được bơm vào bể chứa bùn và đem đi xử lý.

Nhà máy sử dụng ống khói cao 20 m, đường kính 0,8 m để phát tán lượng khói thải phát sinh từ lò hơi

Ngoài các giải pháp kỹ thuật cụ thể trên, nhà máy áp dụng các biện pháp quản lý và vận hành nhằm giảm thiểu lượng khí thải thoát ra môi trường:

- *Yêu cầu kỹ thuật của thiết bị trao đổi nhiệt:*
- + Hệ số trao đổi nhiệt lớn để tăng công suất trao đổi nhiệt.
- + Giảm trở kháng thủy lực trên dòng chảy các môi chất.
- + Tăng diện tích mặt trao đổi nhiệt.
- + Đảm bảo an toàn tại áp suất và nhiệt độ làm việc cao nhất và có tuổi thọ cao.
- + Đảm bảo độ kín giữa 2 chất lỏng với nhau và với môi trường bên ngoài, để giữ độ tính nhiệt.
- + Cấu tạo gọn, nhẹ, đơn giản, dễ vận chuyển, dễ lắp ráp, vận hành, kiểm tra, điều khiển và vệ sinh bảo dưỡng.

- *Yêu cầu kỹ thuật của thiết bị Xyclon:*
- + Có khả năng thu hồi bụi ở dạng khô;
- + Có khả năng thu hồi vật liệu mài mòn mà không cần bảo vệ bề mặt cyclon;
- + Trở lực hầu như cố định và không lớn ($250 - 1500 \text{ N/m}^2$);
- + Làm việc tốt ở áp suất cao;

- + Hiệu suất không phụ thuộc vào sự thay đổi nồng độ;
- + Có thể làm việc ở nhiệt độ cao
- + Kết cấu đơn giản
- *Yêu cầu kỹ thuật của bể lọc ướt:*
- + Có khả năng thu hồi bụi theo nguyên lý rửa bụi có trong dòng khí bằng nước.
- + Lọc bụi < 0,1 (thiết bị lọc bụi venturi).
- + Có thể làm việc với khí nhiệt độ cao, độ ẩm cao.
- + Lưới lọc được khí độc.
- + Có khả năng làm lạnh hay làm ẩm khí thải.
- *Yêu cầu kỹ thuật của tháp hấp thụ*
- + Có khả năng cân bằng vật chất
- + Có khả năng cân bằng nhiệt và năng lượng
- + Khả năng hấp thụ cao
- + Hiệu suất thu hồi bụi cao
- + Chi phí năng lượng thấp
- + Có thể thu được các hạt bụi có kích thước nhỏ tới 0,1 μm và nồng độ bụi từ vài gam đến 50g/m³.
- + Chịu được nhiệt độ cao (nhiệt độ khí thải có thể tới 500°C)
- + Làm việc được ở áp suất cao hoặc ở áp suất chân không.
- + Có thể tự động hóa điều khiển hoàn toàn.
- * *Các giải pháp tiết kiệm năng lượng đồng thời giảm ô nhiễm môi trường:*
- Khi giảm được nhiên liệu (biomass), ngoài yếu tố tiết kiệm về năng lượng còn giảm thiểu ô nhiễm khí thải lò hơi, do đó các quá trình về bảo trì, bảo dưỡng, nâng cao tay nghề cho người lao động chính là một trong những giải pháp lớn nhất về tiết giảm năng lượng và giảm thiểu ô nhiễm khí thải lò. Vì vậy, công tác vận hành và kiểm soát vận hành được Công ty sát sao áp dụng, bao gồm:
- Kiểm soát về hệ số không khí thừa
- Kiểm soát nhiệt độ khói lò
- Kiểm soát lưu lượng xả đáy
- Thu hồi và tái sử dụng nước ngưng
- Kiểm soát cách nhiệt của lò hơi
- Kiểm soát, phối trộn nhiên liệu đầu vào.
- Cụ thể:

Bảng 3.3. Các biện pháp tiết kiệm năng lượng đồng thời giảm ô nhiễm môi trường

STT	Hạng mục	Vấn đề cần quan tâm	Đôi sách	Hiệu quả
1	Kiểm soát hệ số không khí thừa	Khi hệ số không khí thừa cao, làm tăng nhiệt độ khói lò, Tuy nhiên nếu như giảm quá sẽ làm quá trình cháy không hoàn toàn	Làm kín hệ thống lò Kết nối PLC cho quạt hút, quạt đẩy của lò, để tự động điều chỉnh lưu lượng không khí đốt	Tiết giảm điện. Tiết giảm nguyên liệu đốt. Giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường
2	Kiểm soát nhiệt độ khói lò	Nhiệt độ khói lò cao, tiêu hao nhiên liệu lớn, ảnh hưởng rất lớn tới môi trường. Khi lớp cặn của khói lò bám trên bề mặt ống khói làm tăng nhiệt độ khói lò	Lắp những bộ tiết kiệm nhiệt để tận thu nhiệt độ khói lò, tiết giảm nhiên liệu, làm giảm nhiệt độ khói lò Tận dụng tối đa nước ngưng, xử lý nước triệt để.	Tiết kiệm nguyên liệu đốt. Giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường
3	Kiểm soát lưu lượng xả đáy	Nếu xả đáy ít sẽ làm tăng lượng tạp chất trong ba lông hơi, ống sinh hơi Nếu xả đáy nhiều làm tiêu hao nước, tổn thất nhiệt,	Lắp hệ thống xả đáy tự động, điều chỉnh lượng xả đáy cho phù hợp. Lắp bơm theo áp suất hơi Xử lý nước cấp lò	Tiết kiệm nước. Tiết kiệm năng lượng, hóa chất xử lý nước cấp. Tiết kiệm nhiên liệu
4	Thu hồi và tái sử dụng nước ngưng	Nước ngưng có tác dụng gia nhiệt cho nước cấp lò, Giảm thiểu lượng tạp chất	Làm kín, bảo ôn hệ thống thu hồi nước ngưng Bố trí khúc tuyến sấy phù hợp để lượng nước ngưng trong lò sấy được thoát ra, tránh tạo màng cách nhiệt trong lò sấy	Tiết kiệm nhiên liệu. Giảm lưu lượng xả đáy, Giảm lượng cặn bám trong các ống sinh hơi, trong ống khói, giảm thiểu khả năng gây ô nhiễm môi trường
5	Kiểm soát cách nhiệt lò hơi	Cấu cặn sẽ tạo màng cách nhiệt, gây cản trở khả năng truyền nhiệt, tăng nhiệt độ khói lò	Lắp đặt hệ thống đo và xử lý nước cấp lò tự động Sử dụng tối đa nước ngưng Định kỳ tẩy cặn lò	Tiết kiệm nhiên liệu. Giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường
6	Kiểm soát các nhiên liệu đốt.	Nguồn nhiên liệu có hàm lượng bụi lớn Nguồn nhiên liệu hữu cơ, nghèo nhiệt trị hàm lượng bụi ít	Kiểm soát hàm lượng nhiên liệu hữu cơ (biomass,...)	Hiệu quả về kinh tế. Giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường

5. Xử lý khí thải đối với khí thải máy phát điện dự phòng

Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện dự phòng được đánh giá không lớn. Tuy nhiên để giảm thiểu đến mức thấp nhất các ảnh hưởng đến môi trường do hoạt động của máy phát điện dự phòng, Chủ đầu tư sẽ lựa chọn loại nhiên liệu tốt (loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp từ 0,05-0,25%). Nếu sử dụng loại nhiên liệu này thì nồng độ khí thải phát sinh sẽ không đáng kể và không cần phải lắp đặt hệ thống xử lý vừa tốn kém vừa không đảm bảo chế độ vận hành hiệu quả.

Ngoài ra, chủ đầu tư sẽ trang bị loại máy phát điện dự phòng có xuất xứ từ các nước G7, hầu hết nhà sản xuất đã lắp đặt thiết bị kiểm soát khí thải đạt Tiêu chuẩn Euro III nên đã đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường.

6. Bụi từ khu chứa tro sau đốt

Tro sau đốt sẽ được thu gom và lưu trữ tại nhà kho riêng được thiết kế có tường bao quanh, có mái che, gờ chắn, nền lót bạt...) có kích thước 15m² (dài 5m, rộng 3m, cao 2m) nằm trong khu vực nhà lò hơi.

Thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực lò hơi để tránh gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

7. Mùi hôi từ hệ thống thoát nước, trạm xử lý nước thải

- Thường xuyên vệ sinh, nạo vét bùn lắng trên đường ống thoát nước. Bùn từ quá trình nạo vét được hợp đồng thu gom triệt để, tránh phát sinh mùi hôi. Thường xuyên thu gom bùn, tránh gây mùi hôi

- Tăng cường trồng cây xanh dọc theo hệ thống đường thoát nước và xung quanh hệ thống xử lý nước thải.

- Chất thải rắn được thu gom triệt để vào vị trí tập trung, đồng thời hợp đồng với đơn vị thu gom hàng tuần, không để chất thải tồn lưu nhiều ngày tại công ty.

- Biện pháp khống chế đối với bùn thải:

+ Khu vực lắp đặt máy ép bùn thông thoáng để hạn chế mùi hôi tích tụ trong không gian hẹp và gây mùi.

+ Bùn thải ra chủ yếu là bùn hoạt tính nên mùi không đáng kể.

+ Bùn sẽ được chuyển qua máy nén bùn dạng trục vít, kín, ép khô sẽ không phát sinh mùi và chuyển qua khu vực chứa chất thải để có phương án xử lý cụ thể.

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

1. Chất thải sinh hoạt

Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy tối đa khoảng 49kg/ngày. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy như sau:

- *Phân loại, khối lượng và thiết bị lưu giữ:*

+ Đối với Chất thải tái chế:

Chất thải tái chế bao gồm chai lọ nhựa, lon kim loại, vật dụng kim loại hư hỏng..., phát sinh khoảng 0,5kg/ngày. Bố trí các thùng nhựa đặt tại nhà văn phòng, khu bếp để thu gom rác thải tái chế.

+ Đối với Chất thải không tái chế: phát sinh khoảng 28,5 kg/ngày, nhà máy bố trí 03 thùng loại 20 lít đặt tại khu văn phòng, nhà bếp, nhà xưởng để thu gom loại rác thải này.

+ Đối với thức ăn thừa: phát sinh khoảng 20 kg/ngày, nhà máy bố trí 03 thùng 20 lít có nắp đậy kín tại khu vực bếp, nhà ăn để thu gom thức ăn thừa.

- *Thu gom và vận chuyển:*

+ Đối với Chất thải tái chế: Mỗi tháng 1-2 lần, Nhà máy sẽ bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Đối với Chất thải không tái chế: Định kỳ 03 - 04 lần/tháng, đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt sẽ đến Nhà máy thu gom vận chuyển đi xử lý. Công ty đã thực hiện hợp đồng vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt số 41/HĐVC ngày 56/3/2024 với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Lệ Thủy.

+ Đối với thức ăn thừa: Hàng ngày, hộ chăn nuôi trong địa phương đến lấy và sử dụng chăn nuôi gia súc.

2. *Chất thải rắn sản xuất*

- *Phân loại, khối lượng:*

Thành phần CTR sản xuất chủ yếu là là tro củi rơi vãi, chất chưa đốt hết, xơ sợi, mảnh giấy vụn, như nylon, cát sạn, bột giấy thải, dây buộc, băng keo, lưới xeo giấy,... Đặc điểm của các loại chất thải rắn sản xuất này là có thể tái sinh, tái chế.

+ Tạp chất, bột giấy thải:

Việc sử dụng bột giấy và lẻ rách tuần hoàn hầu như không chứa lẫn tạp chất, do đó tỷ lệ phát sinh chất thải từ các loại nguyên liệu này là không đáng kể. Chất thải rắn chủ yếu phát sinh là sản xuất từ nguyên liệu lẻ OCC được thu gom trong nước. Định mức chất thải rắn phát sinh của trong quá trình sản xuất sử dụng OCC làm nguyên liệu đầu vào: tạp chất trong giấy phế liệu khoảng 78,4 (kg/tấn OCC);

Cặn bột giấy (bột giấy thải) khoảng 18,77 (kg/tấn OCC). Với nguyên liệu OCC sử dụng cho dự án là 16.500 tấn/năm thì tạp chất trong giấy phế liệu là 4,86 tấn/ngày.

+ Tro củi sau đốt:

Với nhu cầu sử dụng nguyên liệu đốt lò hơi khoảng 8.100 tấn/năm, độ tro của củi, mùn cưa, vỏ cây trung bình là 1% thì lượng tro phát sinh khoảng 8,1 tấn/năm, tương đương 0,0245 tấn/ngày.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Đối với bùn cặn từ hệ thống xử lý, lượng bùn thải phát sinh từ quá trình sản xuất giấy khoảng 0,8 kg/tấn sản phẩm, thì lượng bùn thải ra hàng ngày là 0,036 tấn.

Bảng 3.4 . Tổng khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh trong quá trình hoạt động

	Tên chất thải	Định mức	Khối lượng phát sinh		
			kg/năm	kg/ngày	tấn/ngày
1	Tạp chất trong giấy phế liệu (Cát, sạn, rác, nilon, búi sợi,...)	78,4 (kg/tấn OCC)	1.293.600	3.920	3,920
2	Cặn bột giấy (bột giấy thải)	18,77(kg/tấn OCC)	309.705	940	0,94
3	Tro từ đốt lò hơi	1 (kg/tấn Biomass)	8.100	24,5	0,0245
4	Bùn thải từ hệ thống XLNT	(0,8 kg/tấn SP)	12.000	36	0,036
	Tổng cộng				

- Khu vực lưu chứa rác:

+ Đối với tro củi sau đốt: Lượng tro được thu gom và lưu trữ tại nhà kho riêng được thiết kế có tường bao quanh, có mái che, gờ chắn...) có kích thước 15m² (dài 5m, rộng 3m) nằm trong khu vực nhà lò hơi.

Đối với loại chất thải này, Nhà máy sẽ hợp đồng với Công ty sản xuất phân bón để phối trộn làm phân bón.

+ Đối với chất thải rắn thông thường (bột giấy thải, tạp chất trong giấy phế liệu...), lượng thải hàng ngày khoảng 4,86 tấn/ngày.

Tại lò hơi, lượng nhiên liệu đốt có định mức 0,54 tấn/tấn sản phẩm, thì mỗi ngày cần lượng nhiên liệu đốt là 24,57 tấn/ngày.

Toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường từ lẻ OCC được tận dụng phối trộn với nhiên liệu Biomass làm nhiên liệu đốt cho lò hơi, nên loại chất thải này không phát sinh dư thừa. Vì vậy Nhà máy không xây dựng nhà kho chứa chất thải rắn từ lẻ OCC như trong báo cáo ĐTM (nhà kho kích thước DxR= 40m x 15m).

+ Đối với Với các đinh gim, sắt vụn từ giấy phế liệu: Nhà máy bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Đối với bùn thải của hệ thống xử lý nước thải: Bùn được phối trộn với nhiên liệu Biomass và đốt tận dụng nhiệt cho lò hơi.

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

- *Phân loại và khối lượng chất thải nguy hại:*

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ do hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thiết bị trong Nhà máy, mực in, bóng đèn huỳnh quang hỏng được thay thế tại khu vực văn phòng. Lượng dầu mỡ phát thải trong quá trình hoạt động không lớn và phần lớn được thải ra theo định kỳ trừ trường hợp các thiết bị máy móc bị hư hỏng đột xuất phải sửa chữa. Lượng dầu mỡ phát thải ước tính khoảng 20 lít/tháng, giẻ lau dính dầu mỡ khoảng 1kg/tháng, lượng mực in thải, bóng đèn huỳnh quang... thải ra từ khu vực văn phòng khoảng 0,5kg/tháng.

Bảng 3.5: Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng TB năm (kg)	Mã số CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	5	16 01 12
2	Giẻ lau có dính dầu mỡ	Rắn	20	16 01 06
3	Dầu mỡ thải	Lỏng	20	
4	Linh kiện điện tử hư hỏng	Rắn	40	
	Tổng		9	

- *Thiết bị lưu giữ và bố trí:*

Rác thải nguy hại được lưu chứa trong các thùng chuyên dụng có dung tích 20 lít, thùng có dán nhãn phân loại CTNH.

- *Nhà tập kết chất thải nguy hại:*

Nhà máy có 1 kho lưu trữ CTNH diện tích 20m² gần hàng rào phía Tây Nam nhà máy. Nhà có tường xây bằng gạch bao quanh, trụ bê tông cốt thép, mái tôn....

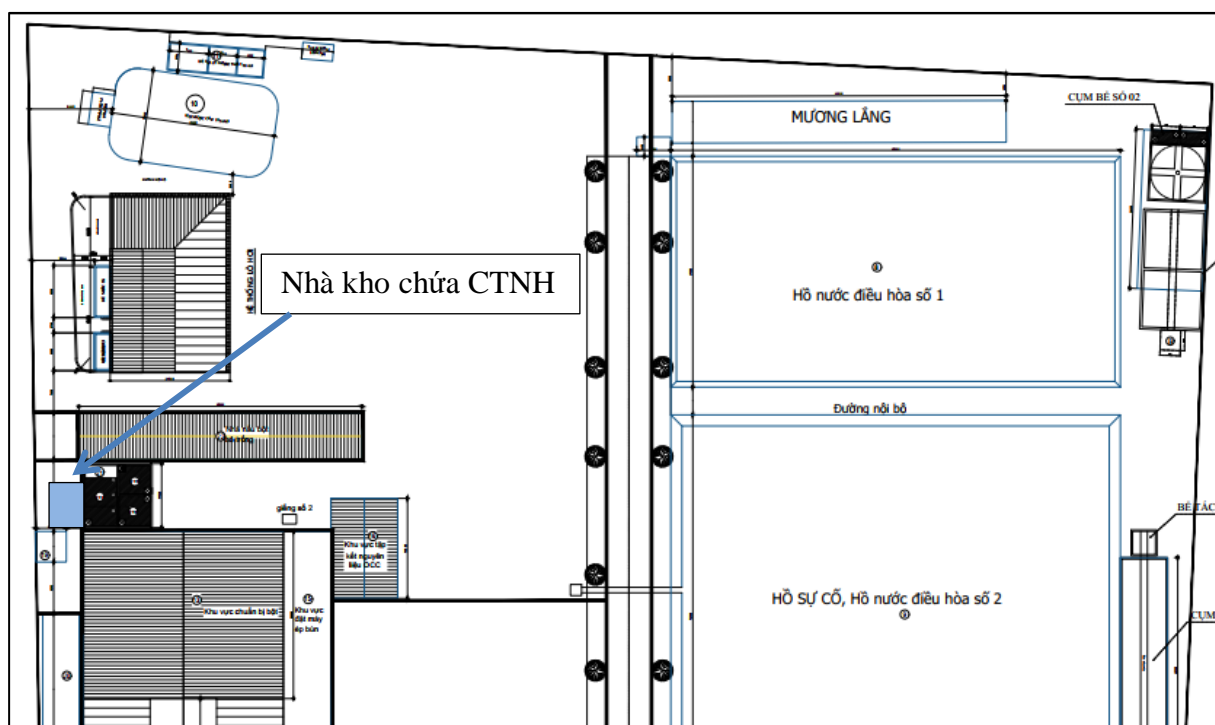
bên trong nhà kho có 4 khu vực chứa các loại CTNH: dầu mỡ thải, linh kiện điện tử hỏng, giẻ lau dính dầu, bóng đèn hỏng.

- *Xử lý chất thải nguy hại:*

Nhà máy thực hiện thu gom, phân loại và xử lý theo hướng dẫn của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Công ty đã thực hiện hợp đồng kinh tế số 2603/2024/HĐKT/LilamaEme-GQ ngày 26/3/2024 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty CP Cơ - Điện - Môi trường Lilama. Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 01 - 02 lần/năm.

Hình 3.12. Sơ đồ vị trí kho chứa Chất thải nguy hại



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

Đối với tiếng ồn phát sinh trong quá trình sản xuất từ nhiều máy móc như: máy nghiền, máy cắt, máy xeo, máy phát điện ... Đây là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi trong quá trình sản xuất. Như phân tích, đối tượng bị tác động nhiều nhất là công nhân trực tiếp vận hành thiết bị. Để hạn chế tác động này, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị nút bịt tai cho công nhân làm việc trong môi trường phát sinh nhiều tiếng ồn.

- Bộ phận cơ khí định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc thiết bị, tra dầu mỡ cho động cơ để giảm thiểu tiếng ồn.

- Sử dụng đệm chống ồn, chống rung được lắp đặt tại chân của quạt, thiết bị.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt để hạn chế độ rung.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ nhằm hạn chế tiếng ồn và rung động phát sinh ra môi trường.

- Lắp ống giảm thanh cho các máy nổ và các thiết bị gây tiếng ồn.

- Đúc móng máy đủ khối lượng (bê tông mác cao), tăng chiều sâu móng nhằm tăng độ chắc chắn cho máy để hạn chế rung động từ dây chuyền sản xuất.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với thiết bị có công suất lớn.

Đối với tiếng ồn phát sinh từ máy phát điện được đặt tại khu vực phụ trợ, sử dụng giải pháp bao che, chống rung, chống ồn hợp lý. Hình dưới đây mô tả các biện pháp sử dụng cho máy phát điện dự phòng.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc tại nơi làm việc; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố an toàn hóa chất

Do có sử dụng hóa chất trong quá trình sản xuất nên Nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp an toàn hóa chất như sau:

- Các loại hóa chất được vận chuyển bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến.

- Hóa chất được lưu trữ thích hợp trong nhà kho. Nhà máy sẽ lập kế hoạch để việc lưu kho hóa chất tối thiểu.

- Khu vực lưu chứa các loại hóa chất, nhiên liệu nguy hại đều được bao bọc bởi hệ thống chống tràn và thu gom khi có rò rỉ, tràn đổ.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Tất cả công nhân đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.

- Khi làm việc với hóa chất công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính bảo vệ, găng tay...

Để đối phó với tình huống khẩn cấp hoá chất độc hại đổ tràn nhằm giảm tới mức tối thiểu tổn thất đối với sức khỏe và cuộc sống con người cũng như giảm thiểu những ảnh hưởng xấu đến môi trường, Công ty xây dựng các biện pháp ứng phó như sau:

- Khi phát hiện sự cố phải lập tức thông báo với lãnh đạo công ty;
- Tiến hành sơ cứu người bị ngất trong vùng sự cố/vùng ảnh hưởng của khói;
- Di tản những người trong vùng ảnh hưởng bởi sự cố;
- Tiến hành chăm sóc y tế tại phòng y tế cơ quan;
- Chuyển những trường hợp nghiêm trọng đến bệnh viện gần nhất;
- Quyết định tiến hành di tản hoặc gọi sự trợ giúp bên ngoài trong trường hợp không thể kiểm soát (cháy nổ);
- Tiến hành sửa chữa để quay trở lại hoạt động sản xuất.

2. Phòng chống cháy nổ

Nhà máy sẽ thực hiện đúng theo Luật Phòng cháy Chữa cháy và các quy định về Phòng cháy Chữa cháy. Nhà máy giấy Quảng Bình đã được chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC tại Công văn số 349/NT-PCCC ngày 29/12/2023 do Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Quảng Bình cấp.

Các biện pháp phòng chống cháy nổ nhà máy sẽ áp dụng bao gồm:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị PCCC:
 - + Hệ thống báo cháy tự động gồm 01 tủ báo cháy địa chỉ 01 loop, sử dụng 23 địa chỉ, dự phòng 104 địa chỉ đặt tại Phòng bảo vệ, kết nối với 12 đầu báo cháy khói tia chiếu; 27 đầu báo khói, 11 tổ hợp chuông, đèn, nút ấn báo cháy.
 - + Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà gồm cụm bơm cấp nước chữa cháy đặt tại nhà bơm, 02 máy bơm chữa cháy động cơ điện có công suất 132kW, lưu lượng 219-510m³/h, cột áp 80-45m.c.n, 01 máy bơm bù áp động cơ điện công suất 2,2kW, lưu lượng 1-6m³/h, cột áp 96-55m.c.n. Hệ thống máy bơm chữa cháy hút nước từ hồ nước dự trữ có trữ lượng nước tại thời điểm thấp nhất khoản 25000m³. 02 trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà loại 03 cửa, 04 lăng phun chữa cháy DN64, 04 cuộn vòi chữa cháy DN65.
 - + Hệ thống cấp nước chữa cháy trong nhà: Nhà xưởng rang bị 06 họng nước chữa cháy vách tường bán kính bảo vệ 20m đặt trong tủ mỗi tủ (01 lăng D50, 01

cuộn vòi D0, 01 van góc D50) và 04 họng vách tường bán kính bảo vệ 40m đặt trong tủ chữa cháy (02 vòi lắp sẵn, reo trên giá, 01 lăng phun D50, 01 van góc D50). Trạm nồi hơi trang bị 01 họng vách tuowngfn bán kính bảo vệ 40m đặt trong tủ chữa cháy (cháy (02 vòi lắp sẵn, reo trên giá, 01 lăng phun D50, 01 van góc D50). Công trình bố trí 02 họng tiếp nước chữa cháy tại công trình, đảm bảo cho xe chữa cháy tiếp cận.

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler gồm 552 đầu phun sprinkler loại hướng lên $k=8,68^{\circ}\text{C}$ được cấp nước từ cụm bơm cấp nước chữa cháy;

+ Giải pháp chống tụ khói: sử dụng phương pháp thông gió tự nhiên thông qua các ô cửa mở;

+ Hệ thống chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn gồm 38 đèn chiếu sáng sự cố và 23 đèn chỉ dẫn thoát nạn được lắp ddwatj trên đường thóa nạn và cửa thoát nạn;

+ Trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu gồm 66 bình bột chữa cháy MFZL8, 12 bình khí chữa cháy MT5 và 01 bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ.

- Xây dựng đội phòng chống cháy nổ đảm nhiệm cho Nhà máy. Công nhân làm việc trực tiếp trong các nhà xưởng sản xuất, kho chứa nguyên liệu sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch đã được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng tổ, từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện.

- Tổ chức thường xuyên các đợt tập dượt chữa cháy cho công nhân.

- Trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ, Công ty sẽ tiến hành bơm nước từ hồ nước PCCC để phục vụ công tác chữa cháy khi có sự cố xảy ra. Ngoài ra, sát khu vực lò hơi là hồ nước cấp và trạm bơm nước phục vụ sản xuất. Trong trường hợp cần

thiết sẽ sử dụng nước tại hồ này để sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Định kỳ công ty sẽ tiến hành tập huấn và thực hành diễn tập phương án chữa cháy phối hợp với tình huống giả định. Qua tập huấn, nâng cao ý thức, trách nhiệm, kỹ năng thoát hiểm, giải quyết sự cố cháy, nổ của các đội PCCC, góp phần hạn chế các vụ cháy nổ; giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản do cháy nổ gây ra.



Hình 3.14. Hồ nước PCCC



Hình 3.15. Trạm bơm PCCC

3. Biện pháp phòng tránh và xử lý khi xảy ra sự cố do vận hành lò hơi

Thường xảy ra trong vận hành các thiết bị áp lực như lò hơi. Các van cần được kiểm tra định kỳ. Phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ đường ống dẫn hơi, các van áp của lò hơi. Nâng cao ý thức công nhân vận hành và tuyệt đối tuân thủ các hướng dẫn kỹ thuật.

Công ty giao nhiệm vụ cho trưởng bộ phận phụ trợ thường xuyên kiểm tra nghiêm ngặt các quá trình kỹ thuật, có chế độ bảo dưỡng để đảm bảo các thiết bị này vận hành ổn định và an toàn. Tất cả nhân viên vận hành lò hơi và các thiết bị áp lực đều phải có chứng chỉ và được huấn luyện an toàn hàng năm. Ngoài ra, nhà máy đã trang bị các thiết bị bảo hộ lao động để nhân viên có thể kịp thời xử lý, cô lập các sự cố tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Khi xảy ra sự cố lò hơi, sẽ thực hiện theo trình tự sau:

- Châm dứt cung cấp nhiên liệu và không khí, lá chắn khói đóng gần hoàn toàn.
- Nhanh chóng cào nguyên liệu đốt (biomass,...) đang cháy ra khỏi buồng đốt.
- Sau khi đã châm dứt sự cháy thì đóng hết các cửa van và lá chắn khói lại.
- Đóng van cấp hơi và cho thoát hơi ra ngoài bằng cách kênh van an toàn lên.

- Cấp đầy nước vào lò (nếu là sự cố cạn nước thì nghiêm cấm việc cấp nước vào lò).

- Để lò nguội từ từ dưới sự giám sát của người vận hành lò, tuyệt đối nghiêm cấm việc dùng nước để dập lửa trong lò.

* *Chương trình an toàn nồi hơi:*

Trước khi đốt lò cần sẽ kiểm tra tình trạng các bộ phận sau:

- Các loại van, bơm tay hoặc bơm điện, bình cấp nước trung gian, bể chứa nước, hệ thống đường ống đã lắp ráp hoàn chỉnh và đúng yêu cầu kỹ thuật chưa. Các van sẽ đảm bảo kín và đóng mở dễ dàng.

- Các thiết bị đo lường và an toàn đã lắp ráp đạt yêu cầu kỹ thuật chưa, áp kế sẽ có vạch chỉ đỏ chỉ áp suất làm việc tối đa cho phép, ống thủy sáng sẽ có vạch chỉ đỏ chỉ mức nước trung gian (ngang giữa ống thủy) và mức nước cao nhất, mức nước thấp nhất cách mức nước trung bình ± 50 mm. Van an toàn được chỉnh áp suất hoạt động theo đúng quy phạm PLV+ 0,2 kG/cm².

- Xem xét toàn bộ nồi hơi phần chịu áp lực xem có tình trạng hư hỏng không.

- Xem xét nguồn nước cấp cho nồi hơi đã đảm bảo đủ dự trữ chưa.

- Xem xét nhiên liệu đốt lò có đủ dự trữ và đảm bảo quy cách chưa.

- Các dụng cụ thao tác vận hành sẽ có là:

+ Xà beng đầu hình mũi giáo dài 2 m.

+ Cào nhẹ dài 2 m.

+ Xẻng hai răng dài 2 m.

+ Xẻng.

+ Búa con, clê, mỏ lết,....

4. *An toàn đối với các thiết bị áp lực*

Để phòng chống sự cố nổ nồi hơi, nhà máy thực hiện các biện pháp sau:

- Lập bảng hướng dẫn quy trình vận hành an toàn lò hơi tại khu vực lò hơi.

- Kiểm soát chặt chẽ chất lượng nước cung cấp cho nồi hơi;

- Công tác quản lý thiết bị áp lực tuân thủ theo các quy định trong các tài liệu tiêu chuẩn, quy phạm (như vấn đề đăng kiểm, phân công trách nhiệm giữa người chịu trách nhiệm quản lý với người chịu trách nhiệm về sự vận hành an toàn thiết bị).

- Người vận hành các thiết bị áp lực phải được đào tạo chuyên môn và kỹ thuật an toàn nhằm loại trừ các sự cố do thiếu hiểu biết về máy móc thiết bị, trình tự thao tác, cách xử lý những trục trặc, hư hỏng.

- Công tác sửa chữa phòng ngừa có ý nghĩa rất quan trọng đối với hoạt động an toàn của thiết bị. Việc sửa chữa kịp thời thiết bị, phụ tùng góp phần đáng kể vào việc giảm sự cố, tai nạn lao động, tăng tuổi thọ thiết bị.

5. Các biện pháp khi trạm xử lý nước thải xảy ra sự cố

Để hạn chế sự cố trạm xử lý nước thải tập trung, Chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau:

Không xây dựng các công trình trên đường ống dẫn nước, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

Nhận chuyển giao và đào tạo nhân lực để vận hành trạm xử lý nước thải theo hướng dẫn của nhà cung cấp thiết bị.

Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật.

Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị

Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: các máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

Quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của Trạm xử lý thường xuyên để sớm phát hiện các sự cố.

Các hóa chất sử dụng sẽ tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất.

Trong trường hợp gặp sự cố trạm xử lý nước thải, công ty sẽ thu gom toàn bộ nước thải của Nhà máy về hồ sự cố với diện tích 5.872,5 m² với kích thước (DxR=72,5 x 81m (được cải tạo lại từ hồ nước điều hòa số 2) mà không xả ra ngoài môi trường. Sau khi sự cố được khắc phục sẽ xử lý nước thải được lưu giữ trong hồ này.

6. An toàn về điện - phòng chống sét

- Trạm biến áp được xây dựng hành lang an toàn, hệ thống bảo vệ pha. Role cho các thiết bị sử dụng điện và sẽ được thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn điện.

- Treo bảng báo dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm, ghi rõ “Vô phận sự cấm vào”.

- Trang bị bảo hộ an toàn điện cho công nhân vận hành, sửa chữa điện.

- Chống sét được trang bị để bảo vệ cho toàn bộ nhà máy. Hàng năm hệ thống chống sét được tiến hành đo kiểm cách điện để đảm bảo an toàn cho hệ thống.

7. Tràn đổ chất thải rắn

- 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, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

- Công ty sẽ thực hiện lưu trữ chất thải trong nhà kho chứa chất thải nguy hại theo quy định. Nhà kho chứa chất thải nguy hại phải được xây dựng kiên cố, có mái che và chống thấm, có bảng cảnh báo, đảm bảo cho việc lưu giữ chất thải nguy hại an toàn, không gây rò rỉ ra môi trường, các thùng chứa phế phẩm có nắp đậy kín tránh rò rỉ ra bên ngoài.

8. Các biện pháp đảm bảo an ninh trật tự

Do Nhà máy sẽ tập trung 70 cán bộ nhân viên nên công tác đảm bảo an ninh trật tự trong và ngoài Dự án sẽ được coi trọng. Để đạt tới mục tiêu trên, Chủ đầu tư sẽ thực hiện biện pháp sau:

Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - BVMT - nếp sống văn hóa.

Tổ chức đội bảo vệ giữ gìn an ninh trật tự.

Phối hợp với chính quyền và công an địa phương trong tác giữ gìn an ninh trật tự.

9. Các biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố do thiên tai, dịch bệnh

** Sự cố do thiên tai:*

- Chủ động phòng, chống và ứng phó kịp thời để hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản do thiên tai gây ra.

- Công tác phòng, chống lụt, bão và giảm nhẹ thiên tai được tiến hành thường xuyên. Luôn quán triệt và thực hiện có hiệu quả phương châm “bốn tại chỗ” (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; vật tư, phương tiện và kinh phí tại chỗ; hậu cần tại chỗ) và “ba sẵn sàng” (chủ động phòng tránh, đối phó kịp thời, khắc phục khẩn trương và có hiệu quả).

- Tăng cường thông tin, tuyên truyền, cảnh báo, hướng dẫn các biện pháp phòng, tránh ứng phó thiên tai kịp thời đến các tầng lớp nhân dân; nâng cao nhận

thức và trách nhiệm cộng đồng, phát huy ý thức tự giác, chủ động phòng, tránh thiên tai của toàn dân trên địa bàn thành phố.

- Nâng cao năng lực xử lý tình huống, ứng phó thiên tai cho các cấp, các ngành, trước nhất là các cơ quan, chính quyền Dự án trực tiếp quản lý và giảm nhẹ thiên tai.

* *Sự cố do dịch bệnh:*

- Thực hiện các biện pháp dự phòng chủ động tại công ty; tăng cường tuyên truyền về vệ sinh môi trường, phòng chống dịch, an toàn vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Tăng cường năng lực, kỹ năng hệ thống giám sát và kiểm soát dịch bệnh từ huyện đến xã và thôn bản, đáp ứng nhanh khi có dịch bệnh xảy ra.

- Đảm bảo kinh phí, thuốc, hoá chất, phương tiện và các trang thiết bị cho công tác phòng, chống dịch bệnh. Hạn chế thấp nhất biến chứng nặng, tử vong do dịch bệnh gây ra.

- Khi phát hiện người mắc bệnh cần phải cách ly, và đưa đến Dự án y tế gần nhất để chữa trị

- Tuyên truyền phòng, chống dịch tại trên địa bàn công ty đang hoạt động

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Bảng 3.4: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Tên công trình	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án điều chỉnh thay đổi đã thực hiện
1	Dây chuyền sản xuất giấy	Nhà máy có 2 dây chuyền sản xuất: dây chuyền công nghệ sản xuất giấy kraft (dây chuyền 1) công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm, dây chuyền sản xuất giấy kraft bao gói xi măng, testliner chất lượng cao (dây chuyền 2) công suất 15.000 tấn sản phẩm/năm.	Việc cải tạo, sửa chữa dây chuyền 1 tốn nhiều chi phí, không hiệu quả khi đưa vào sản xuất, nên Công ty chỉ sửa chữa, hoàn thiện và đưa vào hoạt động dây chuyền 2.
2	Công suất sản xuất	20.000 tấn sản phẩm/năm.	15.000 tấn sản phẩm/năm (do Dự án chỉ đưa vào hoạt động 1 dây chuyền sản xuất)

3	Khối lượng nước cấp cho dây chuyền sản xuất	Hệ số sử dụng nước cho sản xuất giấy là 20 m ³ /tấn sản phẩm, khối lượng nước cấp là 1.212m ³ /ngày	Dự án chỉ chạy hoạt động dây chuyền 15.000 tấn/năm, thực tế lượng nước cấp sản xuất là 10 m ³ nước/tấn sản phẩm, thì tổng lượng nước cấp là 411m ³ nước/ngày.
4	Khối lượng nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Lượng nước thải sinh hoạt (lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp): 7m³/ngày - Lượng nước thải sản xuất: 1090 m³/ngày - Lượng nước thải từ lò hơi: 2 m³/ngày - Tổng lượng nước thải: 1.099 m³/ngày 	<ul style="list-style-type: none"> - Lượng nước thải sinh hoạt (lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp): 5,6m³/ngày - Lượng nước thải sản xuất: 369,9 m³/ngày. Lượng nước thải này giảm do lượng nước cấp tính toán lại giảm xuống 411m³ nước/ngày. - Lượng nước thải từ lò hơi: 2m³/ngày - Tổng lượng nước thải: 377,5 m³/ngày
5	Quy trình thứ tự xử lý nước thải	Nước thải từ bể trung gian 1 → bể tuyển nổi → bể kỵ khí	Nước thải từ bể tuyển nổi → bể trung gian 1 → bể kỵ khí
6	Quan trắc tự động, liên tục	Dự án thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục	Do lượng nước thải tính toán là 377,5 m ³ /ngày nên Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục, theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ
7	Kho chứa chất thải nguy hại	Nhà máy xây dựng 2 kho lưu trữ CTNH: <ul style="list-style-type: none"> - Kho 1 diện tích 20m² gần hàng rào phía Tây Nam nhà máy; - Kho 2 diện tích 30 m² gần hàng rào phía Tây Bắc Nhà máy 	Nhà máy có 1 kho lưu trữ CTNH diện tích 20m ² gần hàng rào phía Tây Nam nhà máy.
8	Kho chứa chất thải	Nhà kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	Đối với toàn bộ lượng chất thải rắn

	rắn công nghiệp thông thường (chất thải từ bột giấy, lò OCC)	được xây dựng tại phía Bắc của dự án với kích thước DxR= 40m x 15m có cao độ nền cao hơn khu vực sân 10 cm, có hệ thống mái che, tường bao quanh cao 2,5m.	công nghiệp thông thường này, Nhà máy tận dụng để phối trộn với Biomass làm nhiên liệu đốt của lò hơi, không phát sinh dư thừa, nên nhà máy không xây dựng kho chứa.
9	Kích thước các bể của hệ thống xử lý nước thải		Kích thước các bể của hệ thống xử lý nước thải thay đổi không đáng kể, vẫn đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh hàng ngày của Dự án.
	Bể điều hòa	$DxRx C = 7,35m \times 9m \times 3,95m = 261 m^3$	$10 \times 5 \times 5m = 250 m^3$
	Bể chứa bột	$DxRx C = 6,67m \times 4,05m \times 3,95m = 107 m^3$	$5 \times 4,5 \times 4m = 90 m^3$
	Bể trung gian 1	$DxRx C = 6,67m \times 4,05m \times 3,95m = 107 m^3$	$5 \times 4,7 \times 4 = 94$
	Cụm bể kỵ khí	$DxRx C = 39,75m \times 8m \times 4m = 1.272 m^3$	$36m \times 7,6m \times 4m = 1.094 m^3$
	Bể hiếu khí	$DxRx C = 20,8m \times 10m \times 3,5m = 728 m^3$	$23,3m \times 10m \times 5m = 1,165 m^3$
	Bể trung gian 2	$DxRx C = 2m \times 4,5m \times 4m = 36 m^3$	$= 4m \times 4,7m \times 4m = 75,2 m^3$
	Bể chứa bùn	$DxRx C = 2m \times 4,75m \times 5m = 38 m^3$	$DxRx C = 2m \times 2m \times 4m = 16 m^3$

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

a. Nguồn phát sinh nước thải:

Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy giấy Quảng Bình gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.

b. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

* Nguồn tiếp nhận nước thải: nhánh sông Hói Cùng, cách Dự án khoảng 15m về phía Bắc, thuộc thôn Thạch Bàn, xã Phú Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

* Vị trí xả nước thải:

- Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 12-MT:2015 - BTNMT về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (cột A, hệ số áp dụng $k_q = 0,9$ - lưu lượng nguồn tiếp nhận là dòng chảy của sông $Q \leq 50m^3/s$, $k_f = 1,1$ – lưu lượng xả thải $500 < F < 5.000$), được dẫn ra hồ điều hòa kích thước $D \times R \times C = 41,5 \times 81 \times 6m = 20.169 m^3$.

Toạ độ vị trí điểm xả nước thải vào hồ điều hòa: theo hệ toạ độ VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 106°, tỷ lệ 1:5000 được xác định như sau: X(m): 1900274; Y(m): 580060.

- Khi hồ điều hòa đầy, nước thải sẽ tự chảy ra nhánh sông Hói Cùng qua mương thoát xây gạch, tại góc phía Bắc của hồ. Toạ độ điểm xả nước thải vào sông Hói Cùng: X(m): 1900351; Y(m): 580084.

* Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 377,5m³/ngày đêm.

- Phương thức xả nước thải:

Phương thức xả tại vị trí xả nước thải vào nguồn nước là tự chảy, xả mặt và xả ven bờ.

- Chế độ xả nước thải.

Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A).

Xả liên tục trong 24 giờ/ngày.đêm;

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A), cụ thể như sau:

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f$$

Trong đó:

- C_{max} là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp giấy và bột giấy khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

- C là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp giấy và bột giấy quy định tại Bảng.....;

- K_q là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.3 ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch; kênh, mương; dung tích của hồ, ao, đầm; mục đích sử dụng của vùng nước biên ven bờ;

$k_q = 0,9$ - lưu lượng nguồn tiếp nhận là dòng chảy của sông $Q \leq 50m^3/s$

- K_f là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.4 ứng với tổng lưu lượng nước thải của các Dự án sản xuất giấy và bột giấy khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải;

$K_f = 1,1$ – lưu lượng xả thải $500 < F < 5.000m^3$.

- Lưu lượng xả thải tối đa: $377,5 m^3/ngày$ đêm, tương đương $15,6 m^3/giờ$

- Số lượng dòng nước thải: 1 dòng.

Bảng 4.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C
			QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A)
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	-	6 - 9
3	BOD ₅ ở 20°C	mg/l	30
4	COD	Dự án mới	75
		Dự án đang hoạt động	100
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
6	Độ màu (pH = 7)	Dự án mới	50
		Dự án đang hoạt động	75
7	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/l	7,5
8	Dioxin (Áp dụng từ 01/01/2018)	pgTEQ /l	15

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

- ✓ Nguồn phát sinh bụi, khí thải: Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất.
- Vị trí xả thải: Tại ống khói số 1 của Nhà máy (Tọa độ X(m): 1900312; Y(m): 580081);

Lưu lượng xả tối đa: 10.923,81 m³/h

- ✓ Dòng khí thải: 01 dòng khí thải từ hoạt động sản xuất.
- ✓ Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải cụ thể như sau:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
1	Bụi	mg/Nm ³	100
2	CO	mg/Nm ³	1.000
3	NO _x	mg/Nm ³	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	1500

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, hệ số k_p = 1, áp dụng cho lưu lượng khí thải ≤ 20.000m³/h, hệ số k_v = 1,2, khu vực nông thôn).

- ✓ Phương thức xả thải: Xả thải theo ống khói cao 20m.

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

Trên Dự án các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã hoàn thiện, chủ dự án dự kiến và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án:

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Công trình thu gom, xử lý nước thải	T6/2024	T12/2024	<ul style="list-style-type: none">- Chất lượng nước đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A).- Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 92% công suất thiết kế
Công trình thu gom, xử lý khí thải	T6/2024	T12/2024	<ul style="list-style-type: none">- Chất lượng khí thải đạt 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).- Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 92% công suất thiết kế

Trong trường hợp có thay đổi thời gian vận hành thử nghiệm, Công ty sẽ báo cáo cho Sở Tài nguyên và Môi Trường trước 30 ngày.

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

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vì vậy theo khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường tiến hành lấy ít nhất 3 mẫu đơn nước thải đầu ra của HTXLNT (3 ngày liên tiếp) với tần suất 01 ngày/lần, cụ thể:

- Ngày lấy mẫu: Dự kiến ngày 1, 2, 3 tháng 07 năm 2024

+ Vị trí lấy: tại đầu ra của mương lắng. Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 106°, tỷ lệ 1:5000 được xác định như sau: X(m): 1900274; Y(m): 580060.

+ Chỉ tiêu phân tích: Nhiệt độ, pH, BOD5 ở 20°C, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Độ màu (pH = 7), Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX), Dioxin.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A)

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

- Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường - Sở Tài nguyên và môi trường Quảng Bình

- Địa chỉ: 64 đường Thanh Niên, phường Đồng Hải, Tp Đồng Hới.

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 định kỳ

a. Chương trình quan trắc định kỳ khí thải:

Theo quy định tại Điều 106 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Điều 98, Phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc khí thải thì Nhà máy giấy Quảng Bình không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ khí thải.

Nhà máy giấy Quảng Bình có lưu lượng xả tối đa của ống khói là 10.923,81 m³/h, không thuộc Phụ lục số XXIX.

b. Chương trình quan trắc định kỳ nước thải:

Theo quy định tại Điều 106 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Điều 97, phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải thì Nhà máy giấy Quảng Bình thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải.

Nhà máy giấy Quảng Bình có lượng nước thải tối đa 377,5 m³/ngày, thuộc đối tượng quy định tại cột 5, số thứ tự 2, Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

- Vị trí lấy: tại đầu ra của mương lắng. Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 106°, tỷ lệ 1:5000 được xác định như sau: X(m): 1900274; Y(m): 580060.

- Thông số quan trắc: Nhiệt độ, pH, BOD5 ở 20°C, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Độ màu (pH = 7), Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX).

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A)

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần (theo quy định tại Điểm b, Khoản 3, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

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

a. Đối với khí thải:

Theo quy định của pháp luật tại Điều 98 và Phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc khí thải, Dự án không đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với khí thải.

b. Đối với nước thải:

Theo quy định của pháp luật tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải.

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

Kinh phí theo nguồn thu của Công ty Cổ phần Tái chế giấy Quảng Bình.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần Tái chế giấy Quảng Bình xin cam kết như sau:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của Dự án chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

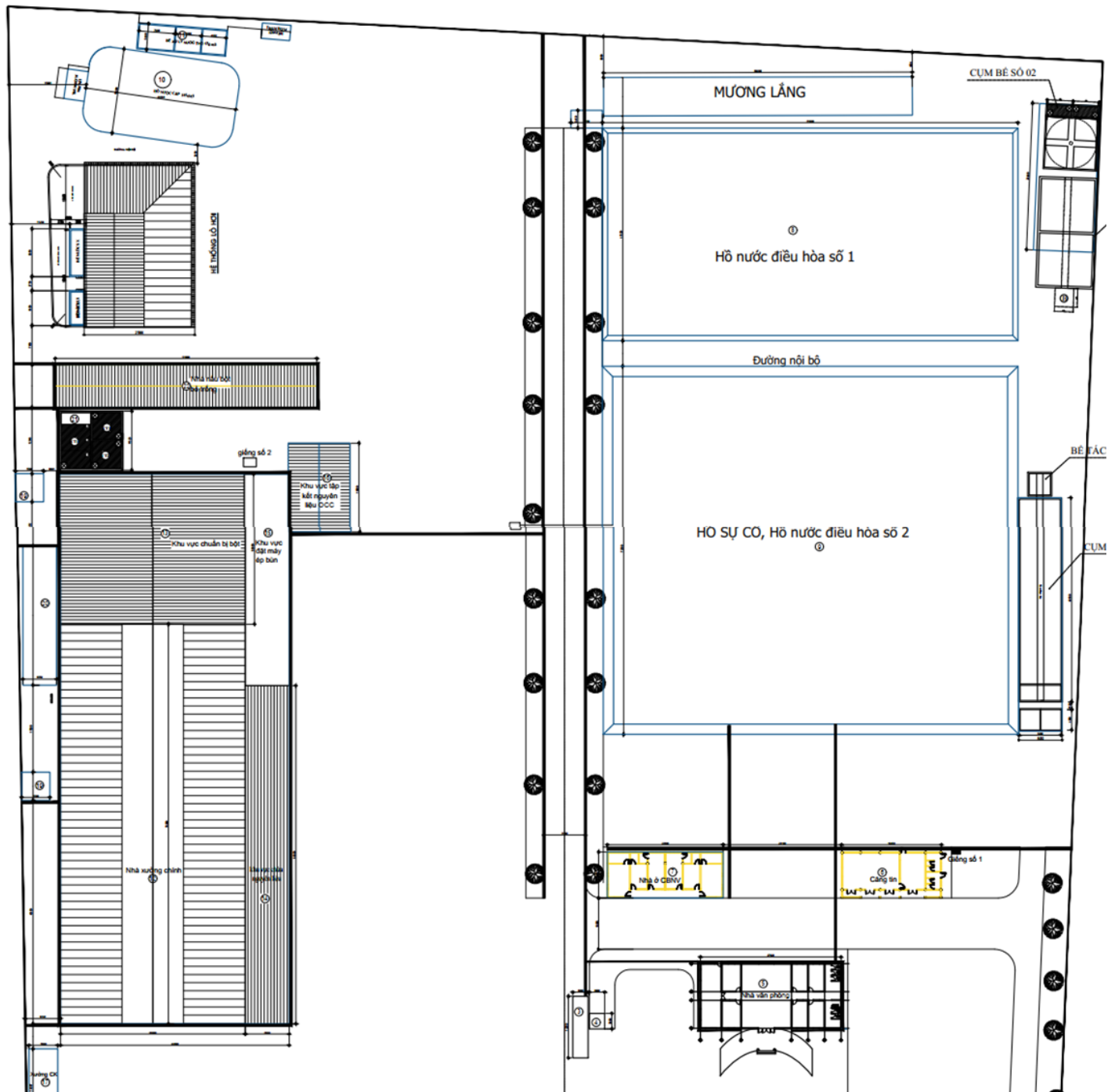
4. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của Dự án gây ra.

5. Thực hiện việc xử lý chất thải, nước thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

6. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

7. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẮY MẪU CỦA CHƯƠNG TRÌNH
QUAN TRẮC ĐỊNH KỲ CỦA DỰ ÁN



PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất của Dự án theo quy định của pháp luật.
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của Dự án;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại Dự án;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.