

**CÔNG TY CỔ PHẦN GPTEK**

---o0o---

# **THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**CỦA DỰ ÁN**

**“NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VÀNG  
MÃ TẠI CỤM CÔNG NGHIỆP NAM  
QUANG, XÃ VĨNH TUY,  
TỈNH TUYÊN QUANG”**

**ĐỊA ĐIỂM: CỤM CÔNG NGHIỆP NAM QUANG, XÃ VĨNH TUY,  
TỈNH TUYÊN QUANG**

**TUYÊN QUANG – THÁNG 03 /2026**

CÔNG TY CỔ PHẦN GPTEK

---o0o---

# THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CỦA DỰ ÁN

## “NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VÀNG MÃ TẠI CỤM CÔNG NGHIỆP NAM QUANG, XÃ VĨNH TUY, TỈNH TUYÊN QUANG”

ĐỊA ĐIỂM: CỤM CÔNG NGHIỆP NAM QUANG, XÃ VĨNH TUY,  
TỈNH TUYÊN QUANG

CHỦ DỰ ÁN  
CÔNG TY CỔ PHẦN GPTEK



Nguyễn Hồng Quang

TUYÊN QUANG – THÁNG 03/2026

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC BẢNG .....</b>	<b>ii</b>
<b>DANH MỤC HÌNH .....</b>	<b>iii</b>
<b>CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG.....</b>	<b>4</b>
1.1. Thông tin chung dự án.....	4
1.1.1. Tên dự án .....	4
1.1.2. Thông tin chủ đầu tư .....	4
1.1.3. Vị trí thực hiện dự án .....	4
1.1.4. Mục tiêu của dự án.....	4
1.1.5. Công suất Dự án đầu tư.....	5
1.2. Các hạng mục công trình của dự án .....	5
1.2.1. Các hạng mục công trình chính .....	9
1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	13
1.2.3.1. Các công trình bảo vệ môi trường hiện trạng .....	13
1.3. Tiến độ thực hiện dự án:.....	31
<b>CHƯƠNG 2. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>32</b>
2.1. Dây chuyền sản xuất chính.....	32
2.2. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án .....	38
2.3. Các sản phẩm của dự án .....	62
2.4. Về nguồn vốn đầu tư .....	62
<b>CHƯƠNG 3. VỀ VẤN ĐỀ ĐẢM BẢO MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ .....</b>	<b>63</b>
3.1. Vấn đề đảm bảo môi trường.....	63
3.2. Vấn đề phòng chống cháy nổ .....	63
<b>ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>64</b>

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1. 1. Công suất Dự án đầu tư.....	5
Bảng 1. 2. Tổng hợp quy mô sử dụng đất hiện trạng và sau khi cải tạo, nâng cấp.....	5
Bảng 1. 3. Tổng hợp các hạng mục công trình xây dựng hiện trạng và sau khi cải tạo, nâng cấp.....	6
Bảng 1. 4. Thông số hệ thống thoát nước mưa hiện trạng .....	15
Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước thải hiện tại .....	17
Bảng 1. 6. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung .....	19
Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án hiện trạng...	23
Bảng 1. 8. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước thải .....	25
Bảng 1. 9. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung .....	27
Bảng 1. 10. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý khí thải.....	29
Bảng 2. 1. Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn thi công cải tạo Dự án.....	38
Bảng 2. 2. Định mức nguyên liệu, hoá chất cho sản xuất 1 tấn giấy .....	39
Bảng 2. 3. Nhu cầu sử dụng hoá chất cho xử lý chất thải .....	41
Bảng 2. 4. Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy theo hoá đơn tiền điện khi hoạt động với công suất 250 tấn/năm.....	42
Bảng 2. 5. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công, cải tạo và hoạt động sản xuất hiện trạng (công suất 250 tấn sản phẩm/năm).....	46
Bảng 2. 6. Bảng tổng hợp xả thải giai đoạn thi công, cải tạo và hoạt động sản xuất hiện trạng (công suất 250 tấn sản phẩm/năm).....	47
Bảng 2. 7. Tổng hợp cân bằng sử dụng nước của Dự án (công suất 250 tấn sản phẩm/năm).....	48
Bảng 2. 8. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án (công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm) .....	53
Bảng 2. 9. Bảng tổng hợp xả thải của Dự án (công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm)....	54
Bảng 2. 10. Tổng hợp cân bằng sử dụng nước của Dự án (công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm).....	55
Bảng 2. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án trước và sau khi nâng công suất .....	56
Bảng 2. 12. Bảng tổng hợp xả thải của Dự án trước và sau khi nâng công suất.....	56
Bảng 2. 13. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động thi công cải tạo .....	58

Bảng 2. 14. Các loại máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất.....	59
Bảng 2. 15. Sản phẩm đầu ra của Dự án .....	62

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa hiện trạng của Nhà máy .....	14
Hình 1. 2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án hiện tại .....	16
Hình 1. 3. Sơ đồ dây chuyền công nghệ HTXLNT sản xuất.....	18
Hình 1. 4. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án sau cải tạo nâng công suất.....	22
Hình 1. 5. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án sau khi cải tạo, nâng công suất .....	24
Hình 1. 6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ HTXLNT công suất 485m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	26
Hình 1. 7. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò hơi .....	28
Hình 2. 1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy .....	32
Hình 2. 2. Nguyên vật liệu tập kết tại bãi chứa .....	33
Hình 2. 3. Máy cắt .....	33
Hình 2. 4. Dăm tre đã cắt nhỏ.....	33
Hình 2. 5. Bể ngấm dăm.....	34
Hình 2. 6. Téc pha xút (NaOH) .....	34
Hình 2. 7. Máy nghiền, búa đập .....	35
Hình 2. 8. Máy nghiền đĩa .....	35
Hình 2. 9. Máy xeo lô lưới tròn.....	36
Hình 2. 10. Máy sấy .....	36
Hình 2. 11. Máy xeo hơi.....	36
Hình 2. 12. Sản phẩm giấy vàng mã.....	37
Hình 2. 13. Sơ đồ nguyên lý lò hơi 04 tấn/giờ .....	37

## **CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG**

### **1.1. Thông tin chung dự án**

#### **1.1.1. Tên dự án**

**“Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang.”**

#### **1.1.2. Thông tin chủ đầu tư**

- Tên chủ đầu tư: Công ty Cổ phần GPTEK

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần có mã số 5100246870 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang (nay là Phòng Doanh nghiệp và Đăng ký kinh doanh tỉnh Tuyên Quang) cấp lần đầu ngày 15/02/2008; đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 11/02/2026;

- Địa chỉ trụ sở chính: Cụm công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang, Việt Nam;

- Số điện thoại: 0983185076;

*Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:*

+ Đại diện: (Ông) Nguyễn Hồng Quang; Chức vụ: Giám đốc

+ Sinh ngày: 18/05/1976;

Quốc tịch: Việt Nam

+ Địa chỉ thường trú: Tổ dân phố Phúc Tân, Phường Nguyễn Phúc, thành phố Yên Bái.

#### **1.1.3. Vị trí thực hiện dự án**

Vị trí thực hiện dự án “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang” có vị trí tại Cụm công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang, Việt Nam. Tổng diện tích toàn bộ Nhà máy là 9.659,9m<sup>2</sup> Theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số 563786 do Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên Quang) cấp ngày 24/04/2019.

- Hiện trạng vị trí tiếp giáp của Dự án trong Cụm Công nghiệp Nam Quang như sau:

+ Phía Tây Bắc giáp với diện tích đất của hộ ông Phạm Duy Khiêm;

+ Phía Tây Nam giáp với tuyến đường giao thông quốc lộ 2;

+ Phía Đông Bắc giáp với sông Lô;

+ Phía Đông Nam giáp với Công ty TNHH MTV Du lịch Bắc Quang.

#### **1.1.4. Mục tiêu của dự án**

Thu mua nguyên liệu từ các loại lâm sản như tre, nứa, vầu, bã mía.. của nhân dân địa phương và các vùng lân cận để sản xuất giấy vàng mã, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu; tạo việc làm cho lao động địa phương, có thu nhập ổn định và góp phần xoá đói, giảm nghèo, tăng doanh thu và lợi nhuận cho doanh nghiệp.

### 1.1.5. Công suất Dự án đầu tư

Công suất thiết kế của dự án như sau :

**Bảng 1. 1. Công suất Dự án đầu tư**

Công suất dự án theo GPMT số 102/GPMT- UBND ngày 19/12/2024	Công suất dự án sau khi nâng công suất (Theo GCN đầu tư thay đổi lần thứ 2 ngày 16/01/2026)
250 tấn sản phẩm/năm	10.000 tấn sản phẩm/năm

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

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

Tổng diện tích thực hiện dự án là 9.659,9m<sup>2</sup>, tổng hợp quy mô sử dụng đất của dự án như sau:

**Bảng 1. 2. Tổng hợp quy mô sử dụng đất hiện trạng và sau khi cải tạo, nâng cấp**

TT	Hiện trạng			Sau khi cải tạo, nâng công suất		
	Hạng mục	Diện tích sử dụng đất (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ %	Hạng mục	Diện tích sử dụng đất (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ %
1	Các hạng mục công trình xây dựng	2.723,73	28,2	Các hạng mục công trình xây dựng	4.664,38	48,3
2	Diện tích đường nội bộ	1.042	10,8	Diện tích đường nội bộ	1.877,65	19,44
3	Diện tích cây xanh	5.894,17	61	Diện tích cây xanh	3.117,87	32,26
<b>TỔNG</b>		<b>9.659,9</b>	<b>100</b>	<b>TỔNG</b>	<b>9.659,9</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

**Bảng 1. 3. Tổng hợp các hạng mục công trình xây dựng hiện trạng và sau khi cải tạo, nâng cấp**

TT	Hiện trạng						Sau khi cải tạo, nâng công suất						Ghi chú
	Hạng mục	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Mật độ xây dựng (%)	Hạng mục	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Mật độ xây dựng (%)	
1	Nhà xưởng 01	01	655	655	5,823	6,78	Nhà xưởng 01	01	755,87	755,87	5,8	7,82	Cải tạo, sửa chữa và mở rộng nhà xưởng 01
2	Nhà xưởng 02	01	589,5	589,5	5,823	6,1	Nhà xưởng 02	01	715	715	5,8	7,40	Cải tạo, sửa chữa và mở rộng nhà xưởng 02
3	Nhà xưởng 03	01	366,8	366,8	5,823	3,8	Nhà xưởng 03	01	846,26	846,26	5,8	8,76	Cải tạo, sửa chữa và mở rộng nhà xưởng 03
4	Nhà văn phòng	01	200,97	200,97	5,2	2,08	Nhà văn phòng	01	210	210	5,95	2,17	Phá dỡ nhà văn phòng, nhà ăn cũ; xây dựng nhà văn phòng mới (nhà ăn nằm trong nhà văn phòng mới)
5	Nhà ăn	01	35	35	3,925	0,36							
6	-	-	-	-	-	-	Nhà ở cho công nhân	01	80	80	5,78	0,83	Xây mới nhà ở cho công nhân
7	Nhà bảo vệ	01	30	30	4,3	0,31	Nhà bảo vệ	01	9	9	2,9	0,09	Di chuyển vị trí nhà bảo vệ và xây mới
8	Nhà kho	01	225	225	4,8	2,33	Nhà kho 01	01	247,5	247,5	4,8	2,56	Cải tạo, sửa chữa lại nhà kho
9	Nhà kho cơ khí	01	16	16	3,8	0,17	Nhà kho 02	01	75	75	4,8	0,78	Cải tạo, sửa chữa kho cơ khí và kho vật tư

TT	Hiện trạng						Sau khi cải tạo, nâng công suất						Ghi chú
	Hạng mục	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Mật độ xây dựng (%)	Hạng mục	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Mật độ xây dựng (%)	
10	Kho vật tư	01	86,46	86,46	4,8	0,9							thành nhà kho 02
11	Trạm biến áp	01	69	69	-	0,71	Trạm biến áp	-	104	104	-	1,08	Di chuyển vị trí trạm biến áp đến phía đông bắc nhà máy, xây mới, mở rộng diện tích
12	-	-	-	-	-	-	Bãi đỗ xe	-	150	150	2,7	1,55	Xây mới bãi đỗ xe ngay cạnh cổng ra vào nhà máy
13	-	-	-	-	-	-	Kho chứa màu	-	13,8	-	-	0,14	Xây kho chứa màu và kho chứa lưu huỳnh gần khu vực HTXLNT
14	-	-	-	-	-	-	Kho chứa lưu huỳnh	-	13,8	-	-	0,14	
15	-	-	-	-	-	-	Kho CTNH	-	18	-	-	0,19	Bố trí lại vị trí kho CTNH, đặt gần khu vực HTXLNT
16	-	-	-	-	-	-	Kho CTRTT	-	15	-	-	0,16	Bố trí lại kho CTRTT
17	-	-	-	-	-	-	Nhà vệ sinh 01	-	16	16	-	0,17	Dỡ bỏ NVS cũ nằm trong nhà văn phòng, xây NVS 01 mới gần khu nhà ở công nhân
18	-	-	-	-	-	-	Nhà vệ sinh 02	-	9	9	-	0,1	Xây mới NVS 02 gần khu vực HTXLNT
19	Bể ngấm dăm	-	500	-	-	-	Bể ngấm dăm	-	707,25	-	-	7,32	Thay thế các bể nổi

TT	Hiện trạng						Sau khi cải tạo, nâng công suất						Ghi chú
	Hạng mục	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Mật độ xây dựng (%)	Hạng mục	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Mật độ xây dựng (%)	
													bằng bể ngầm đặt dưới đất D×H=5,8m×6m
20	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày đêm	-	450	-	-	4,66	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 485 m <sup>3</sup> /ngày đêm	-	678,9	-	-	7,03	Cải tạo lại các bể hiện có để đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải với công suất lớn hơn
21	Diện tích đường nội bộ	-	1.042	-	-	10,8	Diện tích đường nội bộ	-	1.877,65	-	-	19,44	Bố trí lại hệ thống đường nội bộ trong nhà máy
22	Diện tích cây xanh	-	5.894,17	-	-	61	Diện tích cây xanh	-	3.117,87	-	-	32,26	-
<b>Tổng</b>			<b>9.659,9</b>			<b>100</b>	<b>Tổng</b>	<b>9.659,9</b>				<b>100</b>	

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

### **1.2.1. Các hạng mục công trình chính**

#### **a. Nhà xưởng 01 (cải tạo, mở rộng)**

- Diện tích xây dựng: 755,87 m<sup>2</sup>

- Số tầng: 01 tầng

+ Chiều dài nhà 57,7m, chiều rộng nhà 13,1m, chiều cao nhà 5,8m. Tường bao che phần dưới cao 2m xây gạch, móng đơn bê tông cốt thép; tường bao che phía trên là vách tôn, cột thép D150. Mái có cột, kèo bằng sắt hộp, kết cấu hai tầng mái thông thoáng khí.

+ Thiết kế PCCC theo tiêu chuẩn Việt Nam.

+ Mái lợp tôn.

#### **b. Nhà xưởng 02 (cải tạo, mở rộng)**

Cải tạo và mở rộng nhà xưởng 02, lợp lại mái che và sơn sửa lại tường bao quanh. Bố trí lại các dây chuyền máy móc cho hợp lý, sử dụng tối ưu không gian sản xuất.

- Diện tích xây dựng là: 715 m<sup>2</sup>

- Số tầng: 01 tầng;

- Kết cấu:

+ Chiều dài nhà 55m, chiều rộng nhà 13m, chiều cao nhà 5,8m. Tường bao xây gạch chịu lực, cột BTCT 200x200; móng bê tông cốt thép; mái có cột, kèo bằng thép hình.

+ Thiết kế PCCC theo tiêu chuẩn Việt Nam.

+ Mái lợp tôn.

#### **c. Nhà xưởng 03 (cải tạo, mở rộng)**

Cải tạo và mở rộng nhà xưởng 03, lợp lại mái che và sơn sửa lại tường bao quanh. Bố trí lại các dây chuyền máy móc cho hợp lý, sử dụng tối ưu không gian sản xuất.

- Diện tích xây dựng là: 846,26m<sup>2</sup>

- Số tầng: 01 tầng;

- Kết cấu:

+ Chiều dài nhà 64,6 m, chiều rộng nhà 13,1m, chiều cao nhà 5,8m. Tường bao xây gạch chịu lực, cột BTCT 200x200; móng bê tông cốt thép; mái có cột, kèo bằng thép hình.

+ Thiết kế PCCC theo tiêu chuẩn Việt Nam.

+ Mái lợp tôn.

#### **d. Nhà văn phòng (xây mới)**

Xây dựng, cải tạo mới Khu Nhà văn phòng: Nhằm đáp ứng yêu cầu điều hành, giám sát sản xuất trong giai đoạn mở rộng quy mô. Khi năng lực sản xuất tăng, nhu cầu quản lý, điều phối nhân sự, vận hành kỹ thuật và giám sát chất lượng sản phẩm cũng gia tăng tương ứng. Nhà văn phòng cũ sẽ được phá dỡ, và xây mới tại vị trí nằm phía Tây Bắc của dự án. Nhà ăn trước đây cũng sẽ được tháo dỡ; và sẽ được thiết kế nằm trong diện tích nhà ăn phòng, phục vụ cho ăn uống, sinh hoạt của cán bộ nhân viên.

- Cơ cấu diện tích: xây dựng 01 nhà văn phòng, diện tích 210m<sup>2</sup>, 1 tầng.

- Mặt bằng công năng sử dụng: Nhà văn phòng được bố trí là nơi làm việc của cán bộ nhà máy.

- Hình thức kiến trúc:

Công trình được thiết kế xây dựng theo kiểu nhà dân dụng 1 tầng dài 28m, rộng 7,5m; cao 5,95m (tính cả chiều cao mái). Tường chịu lực, mái BTCT, có lợp tôn chống nóng, phù hợp với khuôn viên cơ sở.

+ Mái lợp tôn liên doanh dày 0,37mm; xà gồ thép hộp 50x50x4; tường thu hồi dày 150.

+ Nền lát gạch liên doanh KT 400 x400.

#### **(2). Các hạng mục công trình phụ trợ**

##### **a. Nhà bảo vệ (xây mới)**

Nhà bảo vệ được xây mới, di chuyển vị trí lên phía bắc của cổng ra vào.

- Cơ cấu diện tích: xây dựng 01 nhà thường trực bảo vệ, diện tích 9m<sup>2</sup>, 1 tầng.

- Mặt bằng công năng sử dụng: Nhà bảo vệ được bố trí gần cổng ra vào là nơi nhân viên có thể quan sát mọi hoạt động ra vào của nhà máy.

- Hình thức kiến trúc:

Công trình được thiết kế xây dựng theo kiểu nhà dân dụng 1 tầng dài 3m, rộng 3m, cao 2,9m (không tính chiều cao mái). Tường chịu lực, mái tôn chống nóng, phù hợp với khuôn viên cơ sở.

+ Xà gồ thép hình, lợp tôn thường màu đỏ dày 0,45mm

+ Tường nhà quét vôi ve 3 lớp màu vàng kem

+ Cửa đi, cửa sổ pano kính không khuôn bằng gỗ nhóm 3

+ Cửa sổ và ô thoáng cửa có hoa sắt bảo vệ bằng thép vuông đặc 12x12

##### **b. Nhà ở công nhân (xây mới)**

Xây mới Khu Nhà ở cho công nhân: Cùng với việc mở rộng quy mô sản xuất, số lượng lao động trực tiếp tại nhà máy sẽ tăng đáng kể, trong đó có nhiều lao động ngoại

tính. Việc đầu tư xây dựng khu nhà ở công nhân là cần thiết để đảm bảo chỗ ở, sinh hoạt, giúp người lao động yên tâm làm việc lâu dài, giảm tình trạng biến động nhân sự và tăng tính gắn bó với doanh nghiệp.

- Cơ cấu diện tích: xây dựng 01 nhà ở công nhân, diện tích 80m<sup>2</sup>, 1 tầng.

- Mặt bằng công năng sử dụng: Nhà ở công nhân được bố trí cạnh nhà văn phòng, được trang bị đầy đủ hệ thống điện, nước, hệ thống thông gió, chiếu sáng tự nhiên.

- Hình thức kiến trúc:

Công trình được thiết kế xây dựng theo kiểu nhà dân dụng 1 tầng dài 20m, rộng 4m. Tường chịu lực, mái tôn chống nóng, phù hợp với khuôn viên cơ sở.

+ Xà gỗ thép hình, lợp tôn thường màu đỏ dày 0,45mm,

+ Tường nhà quét vôi ve 3 lớp màu vàng kem,

+ Cửa đi, cửa sổ pano kính không khuôn bằng gỗ nhóm 3,

+ Cửa sổ và ô thoáng cửa có hoa sắt bảo vệ bằng thép vuông đặc 12x12.

#### **c. Nhà để xe (xây mới)**

Để phục vụ cho nhu cầu đi lại của công nhân viên tại nhà máy, chủ đầu tư sẽ bố trí thêm một khu vực nhà để xe riêng.

- Diện tích khoảng 150m<sup>2</sup>, chiều dài 30m, chiều rộng 5m.

- Nền bê tông chịu tải, mái che lợp tôn.

#### **d. Khu vực bể ngâm dăm (xây mới)**

Các bể ngâm dăm cũ đặt nổi xung quanh nhà máy sẽ được phá dỡ, và bố trí xây dựng mới 10 bể ngâm đặt ngầm ngay trước các xưởng sản xuất, giúp sử dụng hiệu quả diện tích.

- Bể sắt hình trụ, kích thước đường kính đáy 5,8m; chiều cao 6m.

- Lắp đặt hệ thống cấp nước, thoát nước, van xả đảm bảo an toàn lao động. Hệ thống thu hồi và xử lý nước thải sau quá trình ngâm.

#### **e. Nhà kho (cải tạo, nâng cấp)**

- Cải tạo nhà kho cũ và bố trí thành 02 nhà kho, có diện tích lần lượt là 247,5 m<sup>2</sup> và 75m<sup>2</sup>; 1 tầng.

- Hình thức kiến trúc: Kho 01 thiết kế 1 tầng, dài 33m, rộng 7,5m; kho 02 thiết kế 1 tầng, dài 15m, rộng 5m. Tường chịu lực, mái tôn.

+ Nhà xây kết cấu tường chịu lực, tường dày 220 xây gạch chỉ vữa xi măng mác 50.

#### **f. Trạm biến áp (xây mới)**

Khi công suất sản xuất được nâng lên, nhu cầu sử dụng điện tăng cao đòi hỏi hệ thống cấp điện phải được nâng cấp đồng bộ để đảm bảo an toàn, ổn định và tiết kiệm năng lượng. Nhà máy sẽ tiến hành dỡ bỏ trạm biến áp cũ và xây mới trạm biến áp có

công suất lớn hơn tại khu vực phía Đông Bắc nhà máy, có lắp đặt các hệ thống tiếp địa, chống sét. Kết nối đồng bộ với hệ thống cấp điện nội bộ toàn nhà máy, đảm bảo nguồn cung điện liên tục. Trạm biến áp mới được thiết kế hiện đại, tích hợp hệ thống điều khiển và giám sát tự động, bảo đảm hoạt động sản xuất không bị gián đoạn và đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định.

- Diện tích: 104m<sup>2</sup>

- Mặt bằng công năng sử dụng: Được thiết kế là nơi đặt máy biến áp phục vụ cấp điện sản xuất và sinh hoạt của cơ sở.

- Hình thức kiến trúc, kết cấu: Công trình được thiết kế xây dựng theo kiểu trạm treo, cột tròn bằng BTCT giá treo khung sắt. Hình thức đơn giản phù hợp với mục đích sử dụng.

#### **g. Nhà điều hành - Khu xử lý nước thải- (xây mới)**

Cùng với việc nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý nước thải, nhà máy sẽ xây mới một nhà điều hành nằm trên diện tích của các bể trong khu xử lý nước thải; phục vụ cho quá trình điều khiển, vận hành và theo dõi quá trình hoạt động của HTXLNT.

- Diện tích: 46,5 m<sup>2</sup>, 01 tầng (nằm trong diện tích khu xử lý nước thải tập trung)

- Hình thức kiến trúc:

+ Móng xây gạch chỉ vữa xi măng mác 75.

+ Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực.

#### **h. Đường giao thông**

Đường giao thông trong dự án được bố trí lại để phù hợp và thuận tiện cho nhu cầu đi lại, vận chuyển trong nội bộ khuôn viên nhà máy.

- Diện tích: 1.877,65 m<sup>2</sup>.

- Mặt bằng công năng sử dụng: Được thiết kế làm đường giao thông nội bộ nối liền các công trình trong khu vực cơ sở và sân bãi phục vụ sản xuất.

Các tuyến đường nội bộ bên trong khu vực nhà máy được thiết kế với chiều rộng đảm bảo cho xe chữa cháy và xe vận tải vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy một cách thuận tiện.

#### **i. Cây xanh:**

Tổng diện tích cây xanh của nhà máy sau khi cải tạo, nâng công suất là 3.117,87m<sup>2</sup> chiếm 32,43% tổng diện tích khu đất thực hiện Dự án đảm bảo đáp ứng theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

Các loại cây xanh dự kiến trồng tại dự án gồm các loại cây cảnh, cây bóng mát, thảm cỏ,... được thiết kế xen kẽ, hài hòa với các khu chức năng và tạo cảnh quan, làm nền cho các công trình kiến trúc khác đảm bảo tỷ lệ che phủ đúng quy định. Ngoài ra

tạo nên không gian hấp dẫn và môi trường trong lành gần gũi với thiên nhiên. Khu vực trồng cây xanh: trồng trên tuyến đường nội bộ, sân bãi, khu vực đất trống trong.

#### ***k. Hệ thống cấp nước***

##### ***Nguồn nước:***

- Nước dùng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được lấy từ giếng khoan nước ngầm đặt trong khuôn viên nhà máy. Nước từ giếng khoan được bơm lên téc nước dung tích 2,5m<sup>3</sup>.

- Nước sử dụng trong sản xuất của dự án được lấy từ nguồn nước mặt sông Lô, đoạn dòng chảy sông chảy qua cụm công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang. Nhà máy đã được cấp giấy phép khai thác nước mặt số 957/GP-UBND ngày 01/08/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên Quang), cho phép lượng nước khai thác tối đa là 111m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tuy nhiên, để đảm bảo nguồn nước cấp cho sản xuất sau khi nâng công suất, chủ đầu tư đang thực hiện xin cấp phép khai thác lượng nước lớn hơn, khoảng 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Phương thức khai thác, sử dụng nước: Sử dụng nguồn điện 3 pha lấy từ hệ thống điện lưới khu vực cụm công nghiệp Nam Quang vận hành máy bơm có công suất 7,5 HP (5,5 kW) do Trung Quốc sản xuất đặt tại trạm bơm bên bờ phải Sông Lô, hút nước mặt sông Lô qua hệ thống ống nhựa Φ90 (dài 60m) → lên hệ thống bể chứa nước cao áp bằng 02 bồn chứa nước inox dung tích 10m<sup>3</sup>/bình → nước được dẫn về dây truyền sản xuất nhà máy giấy vàng mã.

#### ***l. Hệ thống cứu hỏa***

Công ty đã thiết kế lắp đặt các hệ thống phòng cháy chữa cháy tại các khu vực nhà xưởng sản xuất chính, khu vực phòng bảo vệ, khu vực trạm biến áp, khu vực lưu giữ chất thải... như sau:

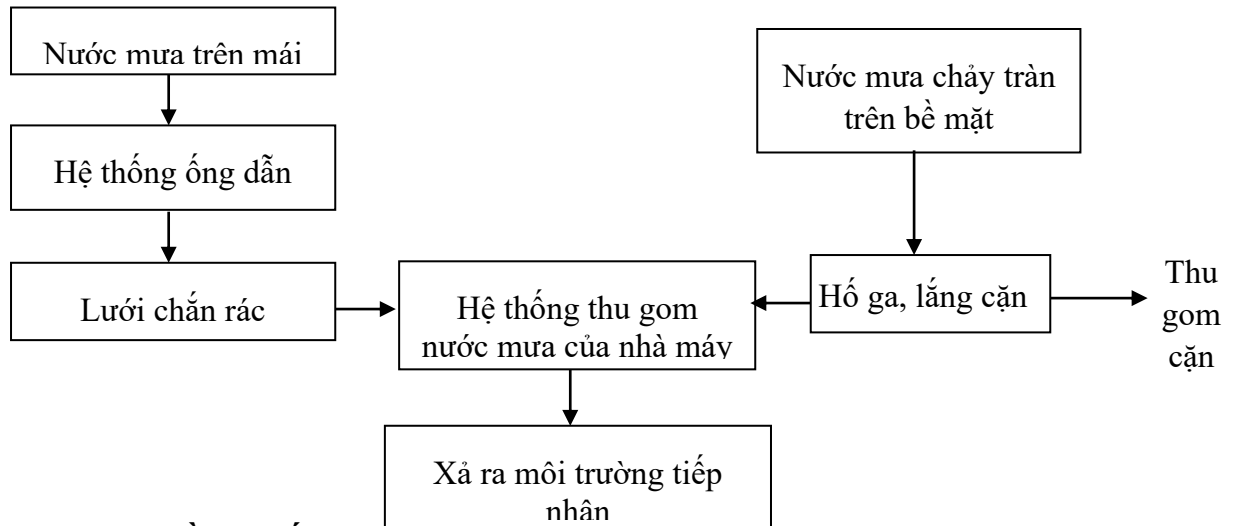
- Hệ thống báo cháy tự động;
- Hệ thống chữa cháy vách tường, kiểu ướt;
- Bình chữa cháy xách tay MFZ4;
- Bình MT3.

#### ***1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường***

##### ***1.2.3.1. Các công trình bảo vệ môi trường hiện trạng***

###### ***(1). Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn***

Sơ đồ thu gom nước mưa tại Dự án như sau:



**Hình 1. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa hiện trạng của Nhà máy**

Hệ thống đường ống và cống thoát nước mưa tại dự án được bố trí như sau:

+ Nước mái được thu gom bằng các máng thu xung quanh mái nhà và thoát bằng đường ống đứng PVC D110, sau đó chảy xuống rãnh thu nước mưa dưới sân.

+ Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường nội bộ được thu gom bằng hệ thống cống bê tông có kích thước D400 với chiều dài 297m chạy xung quanh nhà máy, dọc tuyến đường thu gom nước mưa có bố trí 10 hố ga BTCT kích thước  $D \times R \times H = 1m \times 1m \times 1m$  có song chắn rác để lắng cặn và rác, ngăn chặn tình trạng tắc nghẽn đường ống thu gom.

Toàn bộ lượng nước mưa của nhà máy sau khi được thu gom sẽ chảy ra hệ thống thoát nước khu vực, tại phía Tây Nam nhà máy, vị trí có tọa độ  $X=2461452,109$ ,  $Y=387720,007$  (hệ tọa độ VN 2000 kinh chiều trục  $106^{\circ}00'$ , múi chiều  $3^0$ ) (đã được cấp theo Giấy phép môi trường số 102/GPMT-UBND ngày 19/12/2024).

Ngoài ra, chủ Dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Định kỳ 06 tháng/lần kiểm tra, nạo vét hệ thống đường thoát nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời;

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng xâm nhập vào đường thoát nước;

- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa;

- Các khu vực chứa nguyên vật liệu ngoài trời phải được che chắn tốt để giảm thiểu bụi bẩn sẽ bị cuốn theo khi trời mưa;

**Bảng 1. 4. Thông số hệ thống thoát nước mưa hiện trạng**

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Đường rãnh bê tông D400	m	297
2	Hố ga BTCT D×R×H = 1m×1m×1m	ga	10
3	Điểm xả	Điểm	01

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

## **(2). Hệ thống thoát nước thải**

### **\*Nước thải từ hoạt động thi công cải tạo:**

- Bố trí tại công trường thi công 01 hố lắng có dung tích 03 m<sup>3</sup> để thu gom, lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa bánh xe tại khu vực công ra vào khu vực thi công. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

- Quy trình xử lý: Nước rửa bánh xe → hố lắng dung tích 03 m<sup>3</sup> → tách dầu → lắng cặn → tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công, đất, đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi.

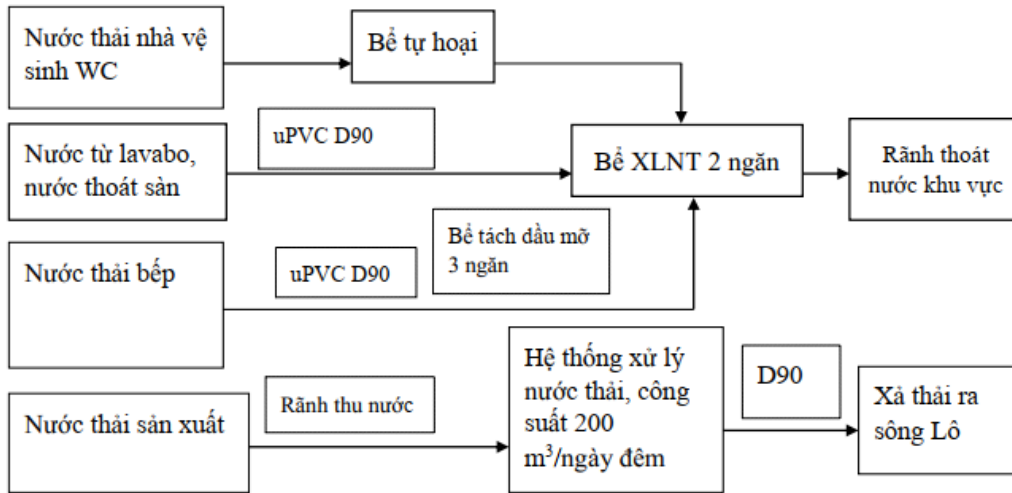
- Công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng sau khi hoàn thiện thi công và đưa nhà máy vào vận hành với công suất tối đa.

### **\*Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất của nhà máy hiện trạng:**

#### ***Thu gom, thoát nước thải***

##### ***a) Thu gom nước thải***

Dưới đây sơ đồ thu gom nước thải của Dự án:



**Hình 1. 2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án hiện tại**

Đường ống thu gom nước thải sinh hoạt tách riêng biệt với đường ống thu gom nước thải sản xuất .

**- Đối với nước thải sinh hoạt (từ hoạt động sinh hoạt của 35 cán bộ công nhân viên và 8 nhân công thi công cải tạo, nâng cấp):**

+ Nước thải từ WC được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn được đặt tại khu nhà vệ sinh và sau đó theo đường ống uPVC D90, dài 7m, vào bể xử lý nước thải sinh hoạt 2 ngăn dung tích 1,2m<sup>3</sup> trước khi xả ra ngoài môi trường.

+ Nước thải thoát sàn: thu gom toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình rửa tay chân, tắm giặt, rửa sàn qua các đường ống PVC D90, chiều dài 6m vào bể xử lý nước thải 2 ngăn.

+ Nước thải từ nhà bếp được đưa vào bể tách dầu mỡ thể tích 0,49m<sup>3</sup> trước khi đi qua đường ống PVC 90 dài 9m đầu nối vào bể xử lý nước thải 2 ngăn.

Nước thải sinh hoạt sau xử lý qua bể xử lý 2 ngăn sẽ đạt QCVN 14:2008 /BTNMT cột B, k=1,2, theo đường ống PVC 90, chiều dài L=12m thải ra ngoài theo đường rãnh thoát nước khu vực.

**- Nước thải sản xuất:**

Quá trình sản xuất phát sinh lượng nước thải có lẫn bột giấy thải sẽ được thu hồi tuần hoàn để tái sản xuất, sau đó nước thải mới được thu gom chảy vào hệ thống rãnh thu nước bê tông kích thước R×H=20cm×15cm, chiều dài L=62m xung quanh khu vực sản xuất. Nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước sản xuất của cơ sở.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K<sub>q</sub> = 0,9, K<sub>f</sub>=1,1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; sau đó thoát ra điểm tiếp nhận là sông Lô nằm phía Đông Bắc dự án.

**Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước thải hiện tại**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Đường ống UPVC D90	m	34	Độ dốc I=0,17%
2	Đường rãnh thu gom BTCT R×H=20cm×15cm	m	62	Độ dốc I=0,17%
3	Bể tự hoại	BỂ	01	1m <sup>3</sup>
4	Bể tách mỡ	BỂ	01	0,49m <sup>3</sup>
5	Bể xử lý nước thải sinh hoạt 2 ngăn	BỂ	01	1,2m <sup>3</sup>
6	Hệ thống xử lý nước thải công suất 200m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Hệ thống	01	
7	Điểm xả nước thải sinh hoạt	Điểm	01	
8	Điểm xả nước thải sản xuất	Điểm	01	

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

#### **Điểm xả nước thải sau xử lý**

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý đã được cấp theo GPMT số 102/GPMT-UBND ngày 19/12/2024 :

+ Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°00', múi chiếu 3°: X(m)= 2461393,992; Y(m)= 387680,155

+ Phương thức xả thải: tự chảy

+ Chế độ xả nước thải: liên tục (24 giờ /ngày đêm)

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: rãnh thoát nước của khu vực nằm phía Tây Nam nhà máy.

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải sản xuất sau xử lý đã được cấp theo GPMT số 102/GPMT-UBND ngày 19/12/2024:

+ Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°00', múi chiếu 3°: X(m)= 2461475,72; Y(m)= 387778,740.

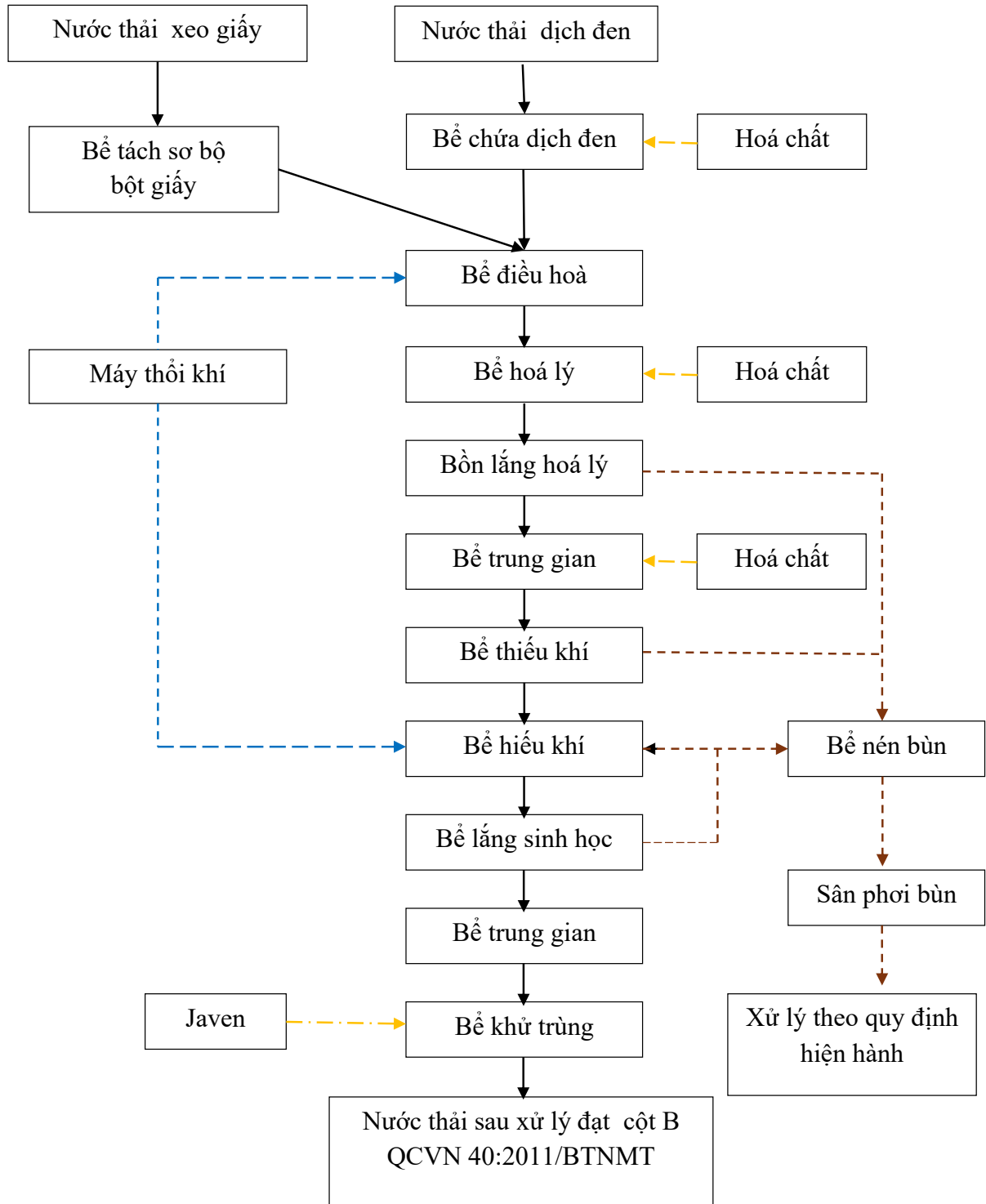
+ Phương thức xả thải: tự chảy

+ Chế độ xả nước thải: liên tục (24 giờ /ngày đêm)

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Lô nằm phía Đông Bắc nhà máy.

**Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

Nước thải sản xuất phát sinh tại dự án sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sản xuất với công suất Q = 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý nằm trong GHCP của QCVN 40:2011/BTNMT Cột B, được thu gom và thoát ra sông Lô nằm phía Đông Bắc Nhà máy.



**Hình 1. 3. Sơ đồ dây chuyền công nghệ HTXLNT sản xuất**

**\* Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung**

**Bảng 1. 6. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung**

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	KL/ng.đ	KL/năm
1	PAC	kg	2,25	675
2	PAA	kg	1,5	45
3	Javen	kg	0,45	135
4	Polymer	kg	0,3	100

Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK

**(3). Hệ thống xử lý khí thải**

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí từ các hoạt động của nhà máy gồm:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đến và đi khỏi nhà máy.
- Hoạt động sản xuất (sử dụng lò hơi).

**a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sản phẩm đầu vào và đầu ra**

Khí thải chủ yếu phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào, sản phẩm đầu ra. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn vận hành, Chủ dự án đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Đối với bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển, giao thông ra vào công ty, để giảm thiểu tối đa các tác động công ty đã tiến hành phun nước rửa các tuyến đường nội bộ, đặc biệt là các khu vực có nhiều xe lưu thông trong trường hợp cần thiết.

+ Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

+ Không chở vượt trọng tải quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào công ty.

+ Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

+ Trồng cây có tán lá rộng xung quanh khu vực công ty nhằm hạn chế phát tán

bụi.

+ Bê tông hóa các tuyến đường chính trong khu vực Dự án để hạn chế mức độ phát sinh bụi.

#### **(4). Hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn**

- Công ty sẽ nỗ lực để đảm bảo rằng 100% chất thải được thu gom, phân loại và xử lý theo quy định. Chất thải nguy hại và chất thải thông thường được phân loại riêng ngay tại nguồn thải.

##### **a. Chất thải rắn sinh hoạt:**

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công cải tạo và trong quá trình vận hành của nhà máy toàn bộ đều được nhà máy thu gom.

+ Tại phân xưởng, khu văn phòng bố trí các thùng thu gom và phân loại rác tại nguồn theo các màu quy định của Công ty vào các thùng 20l.

+ Khu vực ăn uống bố trí thùng rác 20l và 60l để chứa rác thải phát sinh từ hoạt động ăn uống.

+ Tại đường đi, phạm vi trong nhà máy: Công ty sẽ cho đặt các thùng chứa rác công cộng dung tích 60l bán kính phục vụ 50-100m tại lề đường, thuận tiện để công nhân cũng như khách vào xả rác và việc thu gom và vận chuyển thuận lợi.

+ Hàng tuần sẽ có 1 buổi Công ty tiến hành tổng vệ sinh thu dọn rác trong khuôn viên nhà máy.

+ Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định, tần suất thu gom 01 lần/ngày.

+ Cuối ngày làm việc nhân viên vệ sinh sẽ vận chuyển rác thải từ các thùng này về các thùng dung tích 240 lít và tập kết chất thải tại gần khu vực cổng vào phía Tây Dự án. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định, tần suất thu gom 01 lần/ngày.

##### **b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện trạng**

- Các chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm các loại có thể tái chế trong quy trình sản xuất và các loại không thể tái chế được phân loại ngay tại nguồn.

- Đối với chất thải phát sinh tại các dây chuyền sản xuất, biện pháp thu gom như sau:

+ Đối với các chất thải có thể tái chế được (Giấy và bột giấy thu hồi, Giấy không đạt chất lượng) phát sinh trong các công đoạn sản xuất được công nhân thu gom vận

chuyên về máy nghiền, tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất.

+ Đối với chất thải không thể tái chế được: Tại mỗi máy nghiền trang bị 02 xe chứa rác, khi rác thải đầy đội thu gom rác có trách nhiệm chuyển rác vào kho chứa rác.

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 20 m<sup>2</sup> được xây dựng bao xung quanh bằng tường gạch, mái lợp tôn công nghiệp, nền đổ bê tông.

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường công nghệ cao Hoà Bình để vận chuyển và đem xử lý theo quy định. Khi rác nhà kho chứa rác đầy, Công ty sẽ thông báo ngay cho đơn vị được thuê đến vận chuyển và xử lý.

*\* Đối với bùn thải:*

- Đối với bùn thải phát sinh tại hồ ga; hệ thống thu gom nước mưa: Định kỳ 3-6 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển đi xử lý.

- Đối với bùn thải phát sinh từ bể tự hoại định kỳ 6 tháng thuê đơn vị có chức năng đến hút và xử lý.

- Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải, định kỳ 3-6 tháng sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý.

### ***c. Chất thải rắn trong quá trình nâng cấp, cải tạo***

Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn và vệ sinh trong suốt giai đoạn thi công cải tạo. Hạn chế các chất thải phát sinh trong thi công. Tận dụng triệt để các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động thi công cải tạo của Dự án.

- Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.

- Bố trí nhân công thường xuyên kiểm tra trên tuyến đường vận chuyển thu dọn đất đá rơi vãi, không ảnh hưởng đến sự tham gia của các phương tiện giao thông khác.

- Rác thải xây dựng khi kết thúc ngày làm việc sẽ được công nhân quét dọn công trường và thu gom thủ công đến vị trí tập kết.

+ Tần suất vận chuyển là: 2 lần/tuần.

+ Phương tiện vận chuyển: Xe tải có trọng tải 10-16 tấn.

- Phương án vận chuyển: Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công bố trí xe tải chuyên dụng có thùng kín đến Dự án và bốc chất thải lên xe sau đó vận chuyển đến bãi đổ thải theo quy định.

### ***(5). Chất thải nguy hại***

- Thực hiện công tác phân loại chất thải theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, quy định về quản lý chất thải nguy hại; được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, các loại chất thải được thu gom riêng và chứa từng thùng riêng sau đó lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại.

Nhà máy đã xây dựng 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup> để lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại của Dự án. Kho có kết cấu tường xây gạch, sàn đổ bê tông kín, bố trí cửa khoá, cửa gắn biển tên và biển cảnh báo.

- Chủ dự án bố trí 7 thùng chứa chất thải nguy hại loại 120l để lưu chứa các loại chất thải nguy hại riêng biệt. Trên các thùng chứa CTNH được dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, quy định về quản lý chất thải nguy hại; được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

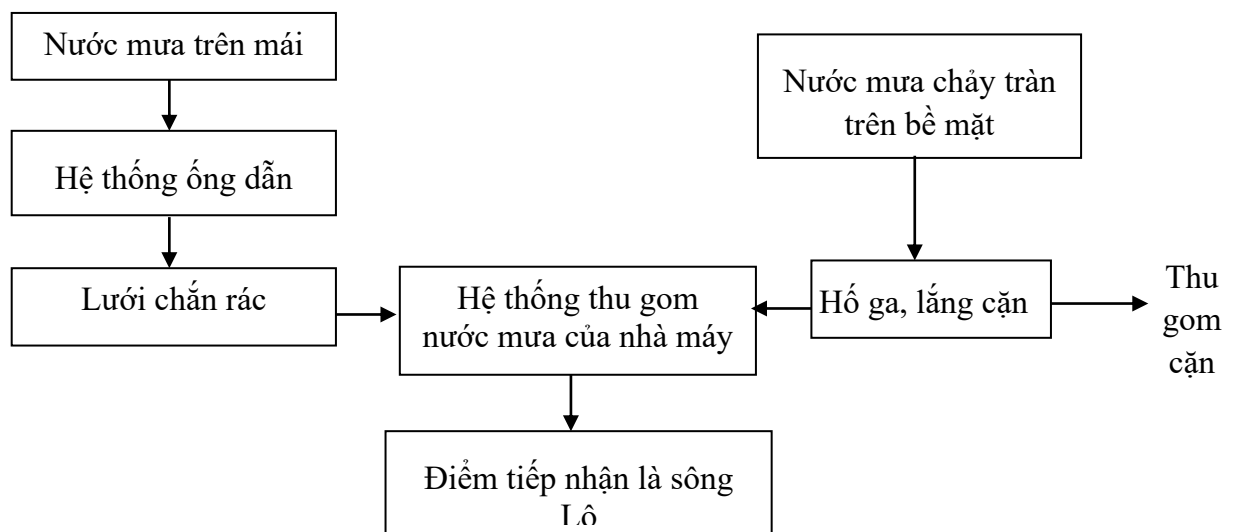
- Có biện pháp cách ly với các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau, kho lưu giữ CTNH được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

### 1.2.3.2. Các công trình bảo vệ môi trường sau khi cải tạo, nâng công suất

#### (1). Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

Sơ đồ thu gom nước mưa tại Dự án như sau:



**Hình 1. 4. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án sau cải tạo nâng công suất**

Hệ thống đường ống và cống thoát nước mưa tại dự án được bố trí như sau:

+ Nước mái được thu gom bằng các máng thu xung quanh mái nhà và thoát bằng đường ống đứng PVC D110, sau đó chảy xuống rãnh thu nước mưa dưới sân.

+ Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường nội bộ được thu gom bằng hệ thống cống bê tông có kích thước D300 với chiều dài 322,5m chạy xung quanh nhà máy, dọc

tuyến đường thu gom nước mưa có bố trí 17 hố ga BTCT kích thước D×R×H =1,3m×1,3m×1,2m có song chắn rác để lắng cặn và rác, ngăn chặn tình trạng tắc nghẽn đường ống thu gom.

Toàn bộ lượng nước mưa của nhà máy sau khi được thu gom sẽ chảy ra sông Lô tại vị trí có tọa độ X= 2461458,10; Y= 387803,542 (hệ tọa độ VN 2000 kinh chiều trục 106°00', múi chiếu 3<sup>0</sup>) như sau:

Ngoài ra, chủ Dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Định kỳ 06 tháng/lần kiểm tra, nạo vét hệ thống đường thoát nước mưa; Định kỳ 06 tháng/lần kiểm tra, nạo vét cặn lắng. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời;

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng xâm nhập vào đường thoát nước;

- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa;

- Các khu vực chứa nguyên vật liệu ngoài trời phải được che chắn tốt để giảm thiểu bụi bẩn sẽ bị cuốn theo khi trời mưa;

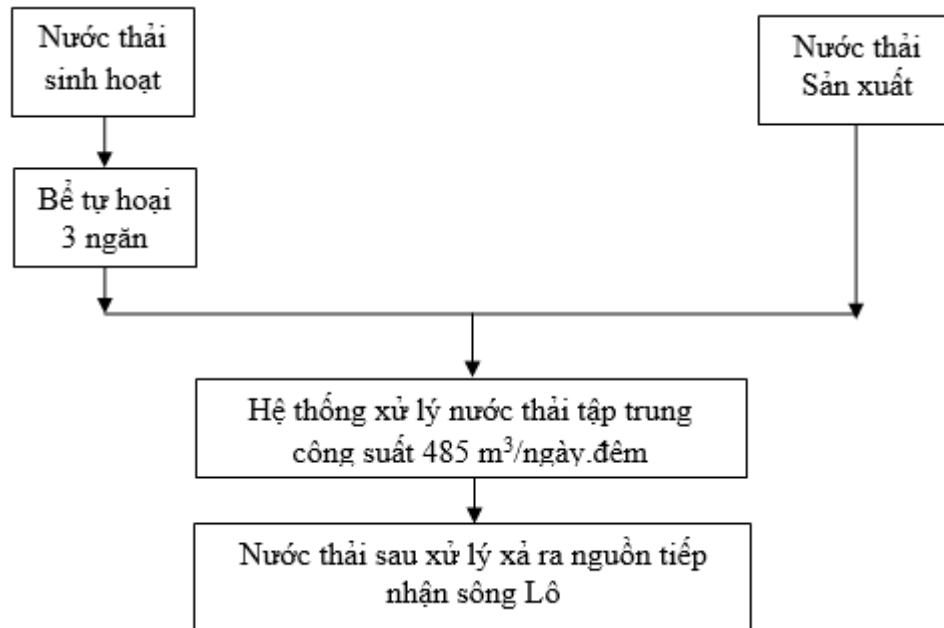
**Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án hiện trạng**

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Đường rãnh bê tông D300	m	322,5
2	Hố ga BTCT D×R×H =1,3m×1,3m×1,2m	ga	17
3	Điểm xả	Điểm	01

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

## **(2). Hệ thống thoát nước thải**

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải tại Dự án như sau:



**Hình 1. 5. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án sau khi cải tạo, nâng công suất**

Đường ống thu gom nước thải sinh hoạt tách riêng biệt với đường ống thu gom nước thải sản xuất .

**- Đối với nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn được đặt tại khu nhà vệ sinh và sau đó theo đường ống HDPE D90 (độ dốc toàn tuyến  $i=0,17\%$ , chiều dài  $L= 151,5$  m) sau đó chảy qua đường ống HDPE D110,  $L=34,2$ m dẫn về bể kỵ khí của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $485\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý.

**- Nước thải sản xuất:**

Nước thải sản xuất phát sinh được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của Dự án với công suất  $485\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

+ Nước thải rửa dăm từ các bể ngâm sẽ đi theo đường ống HDPE D60,  $L=48,3$ m dẫn về bể chứa lignin tạm thời nhằm làm loãng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải; sau đó được dẫn chảy về bể điều hoà để xử lý.

+ Nước thải từ quá trình xeo giấy và xả đáy lò hơi, xử lý khí thải lò hơi sẽ được thu gom bằng đường ống HDPE D140 với tổng chiều dài  $L=46,2$ m đến hố ga kích thước  $D\times R\times H=1,5\text{m}\times 1,5\text{m}\times 1,2\text{m}$  sau đó chảy qua đường cống thu gom BTCT  $B\times H400$ ,  $L=47$ m dẫn về bể điều hoà của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $485\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT (cột A)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; sau đó thoát ra điểm tiếp nhận là sông Lô

nằm phía Đông Bắc dự án.

**Bảng 1. 8. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước thải**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Đường ống HDPE D60	m	48,3	Độ dốc I=0,17%
2	Đường ống HDPE D90	m	151,1	Độ dốc I=0,17%
3	Đường ống HDPE D110	m	34,2	Độ dốc I=0,17%
4	Đường ống HDPE D140	m	46,2	Độ dốc I=0,17%
5	Đường ống thu gom BTCT B×H400	m	47	Độ dốc I=0,17%
6	Bể tự hoại	BỂ	02	+ BỂ 1: 3,6m <sup>3</sup> + BỂ 2: 3,6 m <sup>3</sup>
7	Hệ thống xử lý nước thải công suất 485m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Hệ thống	01	
8	Điểm xả	Điểm	01	

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải đã được cấp thwo GPMT số 102/GPMT-UBND ngày 19/12/2024 :

+ Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°00', múi chiều 3°: X(m)= 2461475,72; Y(m)= 387778,740

+ Phương thức xả thải: tự chảy

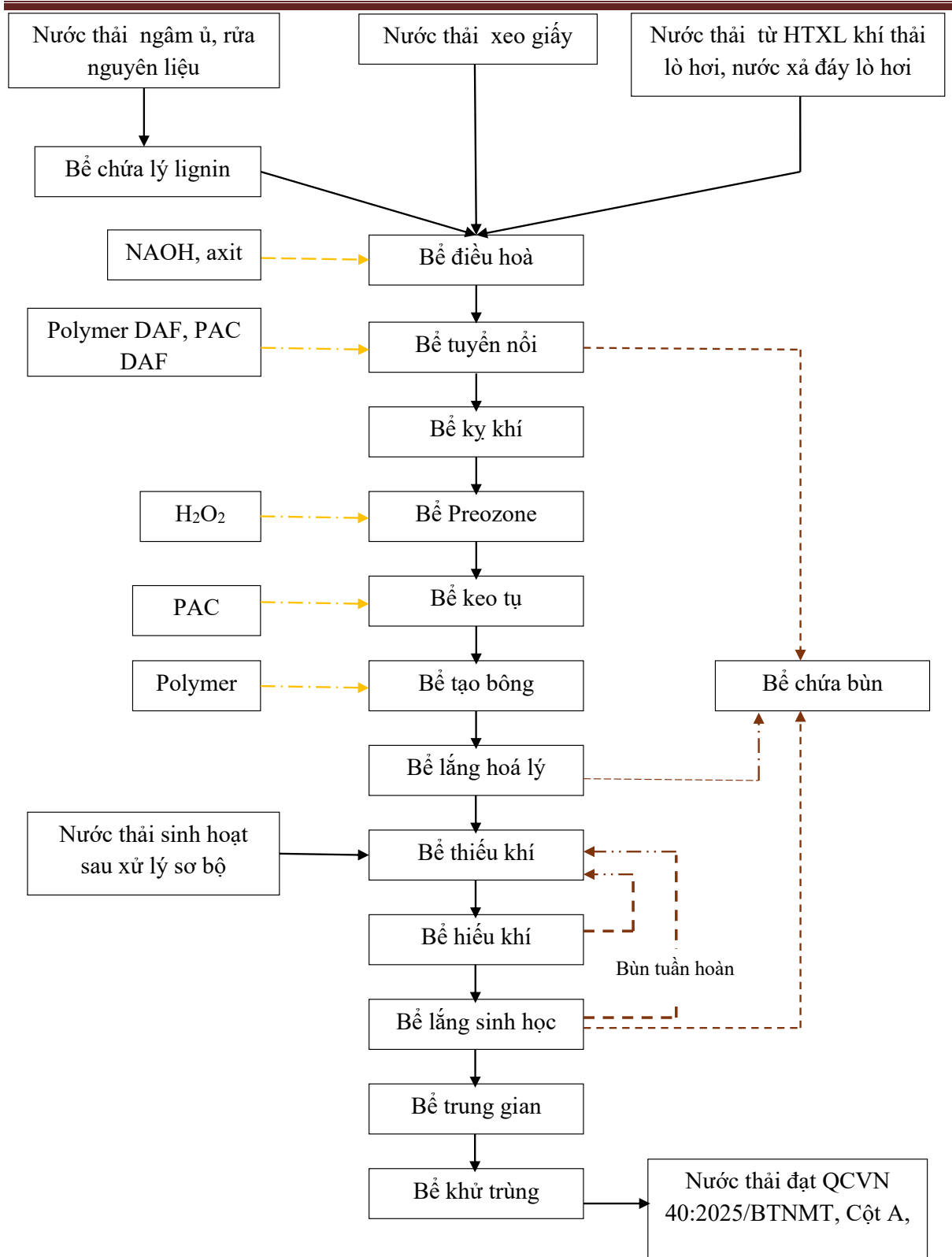
+ Chế độ xả nước thải: liên tục (24 giờ /ngày đêm)

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Lô nằm phía Đông Bắc dự án.

**🚦 Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 485 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và nước thải sản xuất được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 485 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”



Hình 1. 6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ HTXLNT công suất 485m<sup>3</sup>/ngày.đêm

\* Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung

**Bảng 1. 9. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung**

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	KL/ng.đ	KL/năm
1	NaOH	Kg	2,425	756,6
2	HCl	Kg	4,85	1.513,2
3	PAC	Kg	24,25	7.566
4	Polymer	Kg	2,425	756,6
5	H2O2	Kg	2,425	756,6

Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK

### **(3). Hệ thống xử lý khí thải**

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí từ các hoạt động của nhà máy gồm:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đến và đi khỏi nhà máy.
- Hoạt động sản xuất (sử dụng lò hơi).

#### **a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sản phẩm đầu vào và đầu ra**

Khí thải chủ yếu phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào, sản phẩm đầu ra. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn vận hành, Chủ dự án đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Đối với bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển, giao thông ra vào công ty, để giảm thiểu tối đa các tác động công ty đã tiến hành phun nước rửa các tuyến đường nội bộ, đặc biệt là các khu vực có nhiều xe lưu thông trong trường hợp cần thiết.

+ Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

+ Không chở vượt trọng tải quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào công ty.

+ Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

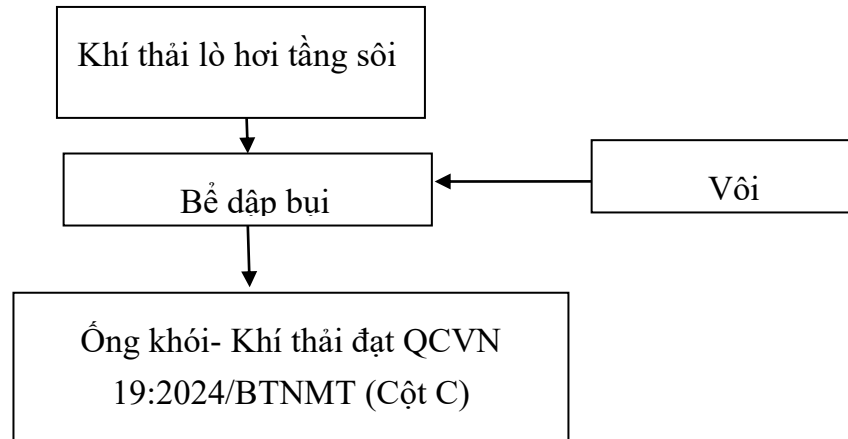
+ Trồng cây có tán lá rộng xung quanh khu vực công ty nhằm hạn chế phát tán

bụi.

+ Bê tông hóa các tuyến đường chính trong khu vực Dự án để hạn chế mức độ phát sinh bụi.

### **b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ khí thải lò hơi**

Sau khi đi qua bộ sấy không khí ở khu vực lò hơi tầng sôi, khí thải đi qua máy nén khí, bị nén lại và chứa vào trong một bình khí nén và đi vào hệ thống xử lý khí thải công suất 32.000m<sup>3</sup>/h.



**Hình 1. 7. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò hơi**

#### **\* Thuyết minh công nghệ:**

Sau khi đi qua hệ thống quạt hút, khí thải được dẫn đến bể đập bụi. Tại đây, các hạt bụi còn sót lại trong khí thải va chạm và tiếp xúc với lớp dung dịch, bị giữ lại nhờ cơ chế quán tính, lực va đập và sự dính ướt của chất lỏng. Nước trong bể đập bụi thường xuyên được bổ sung Ca(OH)<sub>2</sub> để trung hòa các thành phần khí axit như SO<sub>2</sub>, HCl, HF, tạo thành muối tan hoặc kết tủa ít độc hại. Quá trình này giúp loại bỏ phần lớn bụi và một phần khí ô nhiễm, làm sạch sơ bộ và giảm tải cho công đoạn xử lý tiếp theo.

Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT cột C.

\* Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải công suất 36.000 m<sup>3</sup>/h tại dự án được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 1. 10. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý khí thải**

TT	Tên Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Quạt hút	- Lưu lượng: 32.000 m <sup>3</sup> /h. - Áp suất: 3.200 Pa. - Công suất: 3pha 380V/50Hz. - Điện áp: 22 kW. - Khung bộ phụ. - Dạng truyền động gián tiếp.	Cái	01
2	Ống thoát khí thải (ống khói)	- Ống thoát khí thải: tôn mạ kẽm - Đường kính: D450 mm. - Chiều cao: 6m.	Cái	01
3	Bể đập bụi	- Bể đập bụi: Bê tông. - Chiều dài: 4m. - Chiều rộng: 2,7m. - Chiều cao: 2,75m.	Cái	01
4	Bơm tuần hoàn nước hóa chất	Công suất : 2.2kw Điện áp : 380v	Cái	01

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

#### **(4). Hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn**

- Công ty sẽ nỗ lực để đảm bảo rằng 100% chất thải được thu gom, phân loại và xử lý theo quy định. Chất thải nguy hại và chất thải thông thường được phân loại riêng ngay tại nguồn thải.

##### **a. Chất thải rắn sinh hoạt:**

+ Tại phân xưởng, khu văn phòng bố trí các thùng thu gom và phân loại rác tại nguồn theo các màu quy định của Công ty vào các thùng 20l.

+ Khu vực ăn uống bố trí thùng rác 20l và 50l để chứa rác thải phát sinh từ hoạt động ăn uống.

+ Tại đường đi, phạm vi trong nhà máy: Công ty sẽ cho đặt các thùng chứa rác công cộng dung tích 50l bán kính phục vụ 50-100m tại lề đường, thuận tiện để công nhân cũng như khách vào xả rác và việc thu gom và vận chuyển thuận lợi.

+ Hàng tuần sẽ có 1 buổi Công ty tiến hành tổng vệ sinh thu dọn rác trong khuôn viên nhà máy.

+ Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định, tần suất thu gom 01 lần/ngày.

+ Cuối ngày làm việc nhân viên vệ sinh sẽ vận chuyển rác thải từ các thùng này và tập kết chất thải tại gần khu vực công vào phía Tây Dự án. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định, tần suất thu gom 01 lần/ngày.

***b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường:***

- Các chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm các loại có thể tái chế trong quy trình sản xuất và các loại không thể tái chế được phân loại ngay tại nguồn.

- Đối với chất thải phát sinh tại các máy nghiền của các chuyên xeo biện pháp thu gom như sau:

+ Đối với các chất thải có thể tái chế được (Giấy và bột giấy thu hồi, Giấy không đạt chất lượng) phát sinh trong các công đoạn sản xuất được công nhân thu gom vận chuyển về máy nghiền, tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất.

+ Đối với chất thải không thể tái chế được: Tại mỗi máy nghiền trang bị 02 xe chứa rác, khi rác thải đầy đội thu gom rác có trách nhiệm chuyển rác vào kho chứa rác.

- Xây dựng mới kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 15 m<sup>2</sup> được xây dựng bao xung quanh bằng tường gạch, mái lợp tôn công nghiệp, nền đổ bê tông. CTR công nghiệp thông thường đang được quản lý phù hợp với từng loại chất thải. Tuy nhiên, do khối lượng các loại chất thải rắn thông thường sau khi nâng công suất sẽ tăng lên; nên chủ đầu tư sẽ gia tăng tần suất thu gom, vận chuyển một số loại chất thải đi xử lý để giảm ảnh hưởng do nước rỉ, mùi khó chịu từ các thành phần chất thải.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển và đem xử lý theo quy định. Khi rác nhà kho chứa rác đầy, Công ty sẽ thông báo ngay cho đơn vị được thuê đến vận chuyển và xử lý.

***\* Đối với bùn thải***

- Đối với bùn thải phát sinh tại hố ga; hệ thống thu gom nước mưa: Định kỳ 3-6 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển đi xử lý.

- Đối với bùn thải phát sinh từ bể tự hoại định kỳ 6 tháng thuê đơn vị có chức năng đến hút và xử lý.

- Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: Chủ dự án cam kết thực hiện phân định chất thải nguy hại đối với bùn thải theo quy định tại Thông tư số

02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. Trường hợp kết quả phân tích cho thấy bùn thải có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng quy định, bùn thải sẽ được quản lý, lưu giữ và chuyển giao như chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; trường hợp bùn thải không có yếu tố nguy hại, bùn thải được quản lý như chất thải công nghiệp thông thường và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý phù hợp theo quy định.

#### **(4). Chất thải nguy hại**

- Thực hiện công tác phân loại chất thải theo quy định tại thông tư 07/2025/TT-BTNMT, các loại chất thải được thu gom riêng và chứa từng thùng riêng sau đó lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại.

Nhà máy đã xây dựng mới 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 18m<sup>2</sup> để lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại của Dự án. Kho có kết cấu tường xây gạch, sàn đổ bê tông kín, bố trí cửa khóa, cửa gắn biển tên và biển cảnh báo.

- Chủ dự án sẽ bố trí 7 thùng chứa chất thải nguy hại loại 120l để lưu chứa các loại chất thải nguy hại riêng biệt. Trên các thùng chứa CTNH phải được dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT, quy định về quản lý chất thải nguy hại;

- Có biện pháp cách ly với các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau, kho lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

Toàn bộ CTNH được thu gom và phân loại đưa về Kho chứa CTNH trước khi các đơn vị thu gom đến thu gom, vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định của Nhà nước tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT; Kho chứa CTNH đảm bảo chứa hết lượng CTNH trong kỳ thu gom, không gây quá tải, không để CTNH tràn ra ngoài. Nhà máy hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển có chức năng và ký kết các điều khoản phù hợp trong các trường hợp có phát sinh đột biến về CTNH.

### **1.3. Tiến độ thực hiện dự án:**

Căn cứ Giấy chứng nhận đầu tư số 1177337858 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Hà Giang cấp lần đầu ngày 06/05/2013, cấp thay đổi lần thứ hai ngày 16/01/2026, tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Giai đoạn 1, công suất 250 tấn sản phẩm/năm: Khởi công quý II/2013; Hoàn thành và đi vào hoạt động quý III/2013.

- Giai đoạn 2, công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm: Hoàn thành việc góp vốn trong Quý IV/2025; nâng cấp, cải tạo, xây dựng các hạng mục công trình từ Quý I 2026 đến Quý IV/2026 hoàn thành và đi vào hoạt động.

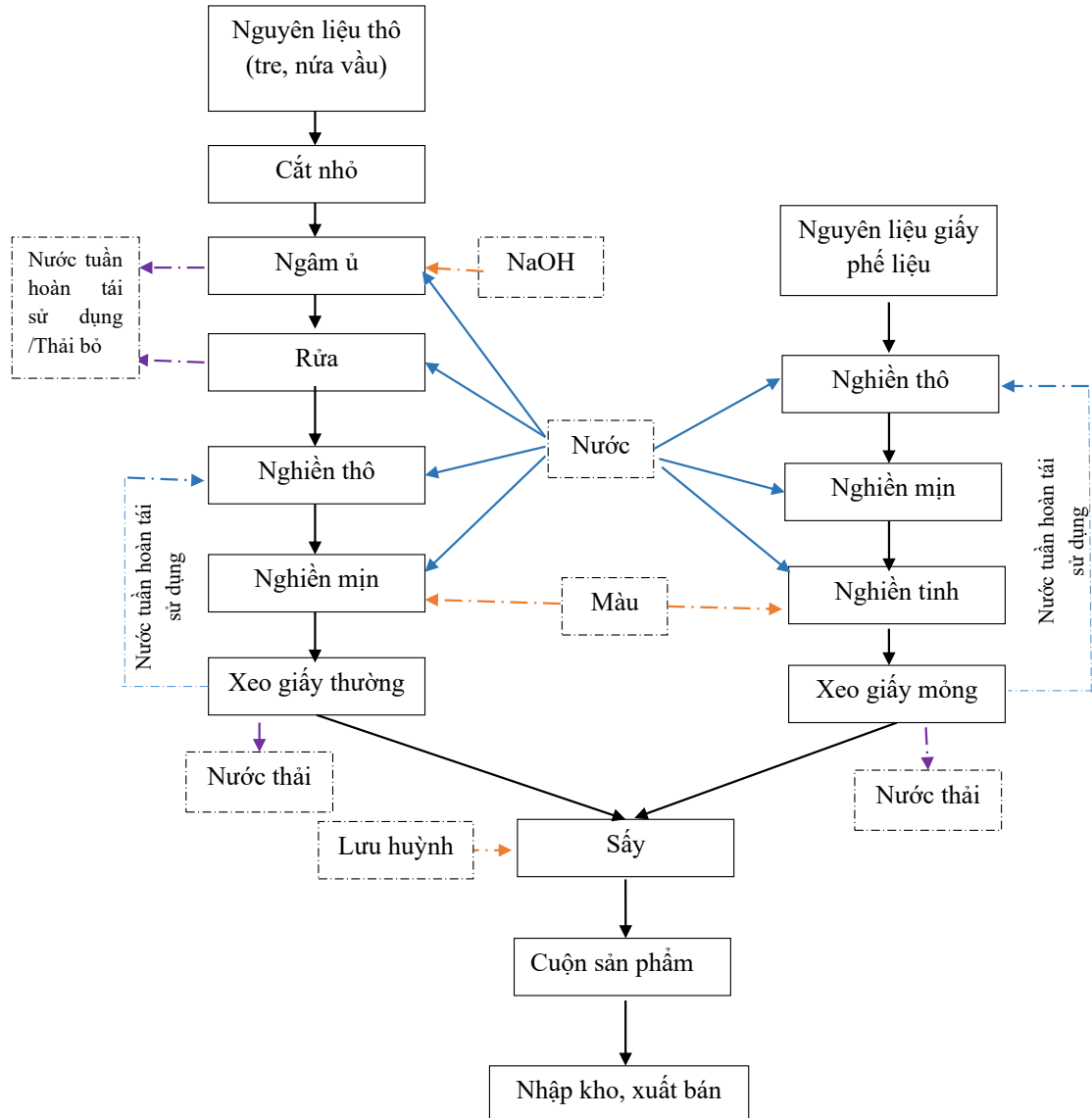
## CHƯƠNG 2. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN

### 2.1. Dây chuyền sản xuất chính

Quy trình sản xuất của Nhà máy cụ thể như sau:

#### (1). Quy trình công nghệ sản xuất

Quy trình công nghệ như sau:



Hình 2. 1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy

#### \*Thuyết minh sơ đồ công nghệ sản xuất giấy

Nguyên liệu sau khi thu mua sẽ được vận chuyển về bãi tập kết và tiến hành phân loại theo từng nhóm, từng chủng loại. Các đồng nguyên liệu được xếp tách biệt, đảm bảo thoáng khí, không che phủ kín hoàn toàn nhằm hạn chế tình trạng tích tụ hơi ẩm, tránh phát sinh nấm mốc. Thời gian bảo quản tối đa không vượt quá 30 ngày kể từ khi

thu mua, nhằm tránh hiện tượng cây nguyên liệu bị khô hoặc bị mốc, qua đó đảm bảo duy trì chất lượng tốt nhất trước khi đưa vào dây chuyền sản xuất.



**Hình 2. 2. Nguyên vật liệu tập kết tại bãi chứa**

**Công đoạn chuẩn bị nguyên liệu:** Nguyên liệu tre, nứa, vầu..., giấy phế liệu trước khi đưa vào sản xuất phải được làm sạch bùn đất, nấm mốc và mắt lớn - phần lớn nguyên liệu cây sẽ được làm sạch tại khu tập kết và vận chuyển vào trong nhà máy chính để cắt mảnh. Các mảnh phải có kích thước tương đối đồng nhất để quá trình ngâm ủ sẽ thẩm thấu hoá chất tốt để có độ chín đồng đều cao.



**Hình 2. 3. Máy cắt**



**Hình 2. 4. Dăm tre đã cắt nhỏ**

**Công đoạn chuẩn bị:** Lựa chọn công nghệ ngâm ủ nguyên liệu bằng xút theo phương án gián đoạn trên nhiều bể ngâm là phương pháp khá phổ biến hiện nay. Công nghệ không phức tạp dễ sửa chữa và vận hành. Phân bố các bể ngâm tuy chiếm diện tích lớn song sẽ đảm bảo yếu tố đồng nhất, quản lý và khống chế lượng hoá chất tốt - kiểm tra độ chín của được liên tục.

Trong quá trình ngâm ủ mảnh nguyên liệu được hệ thống bơm tuần hoàn tưới đều thẩm thấu từ trên xuống dưới đảm bảo các lớp mảnh nạp đủ lượng kiềm với nhiệt

độ và lượng kiềm hấp thụ mảnh nguyên liệu sẽ chín đều.

Sau khi dăm ngâm ủ từ 5 – 6 ngày sẽ được rửa sạch bằng phương pháp ngâm nước trong bể.

Sau khi ngâm, nước ngâm dăm vẫn sẽ còn chứa nồng độ xút lớn nên sẽ được tuần hoàn tái sử dụng cho mẻ ngâm tiếp theo. Nước ngâm dăm lần đầu sẽ được tái sử dụng 100% cho mẻ thứ hai; và nước ngâm lần 2 sẽ được tái sử dụng 50% cho mẻ thứ 3. Nước ngâm sau khi sử dụng cho 3 lần ngâm sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.



**Hình 2. 5. Bể ngâm dăm**



**Hình 2. 6. Téc pha xút (NaOH)**

**Công đoạn rửa:** Công nghệ rửa được lựa chọn rửa liên tục và rửa gián đoạn tại tháp ngâm và thiết bị rửa tại khu vực tập kết sẽ làm giảm lượng nước tiêu thụ mà kiểm soát được nước thải đưa về khu xử lý, đặc biệt là giảm được điện năng đồng thời giảm cường độ lao động cho công nhân so với phương án rửa khuấy tán. Dăm sau khi được rửa sạch trong bể sẽ được múc ra bãi chuyển tải tới máy nghiền thô.

Nước cấp cần dùng cho quá trình rửa dăm là  $20\text{m}^3/\text{bể}$ . Nước rửa dăm sau mỗi mẻ rửa sẽ được tuần hoàn tái sử dụng để rửa cho các mẻ tiếp theo trong 1 ngày. Sau khi hoàn thành quá trình rửa dăm, nước rửa sẽ được tái sử dụng một phần để pha xút ngâm bổ sung cho các bể ngâm mới, lượng nước tái sử dụng cho pha xút là khoảng  $10\text{m}^3/\text{bể}$ .

**Công đoạn nghiền:** Lựa chọn công nghệ nghiền liên tục và tuần hoàn trong thiết bị nghiền thô - khuấy đảo và nghiền tinh kết hợp với phương án lọc cát và tạp chất. Công nghệ của máy nghiền thô sẽ có chức năng làm cho dăm được đập dập; đánh toir thành sợi thô và được chuyển tới bể Hà Lan khuấy đều và điều chỉnh mức độ đặc loãng của bột nghiền theo yêu cầu của chủng loại giấy. Qua bể khuấy Hà Lan các tạp chất lẫn trong bột như đất cát, các tạp chất rắn sẽ được loại bỏ trước chuyển sang máy nghiền mịn nhằm điều chỉnh kích thước sợi về chiều ngang chiều dọc (quá trình

phân tơ chổi hoá và cắt ngắn sơ sợi) và tăng diện tích bề mặt tiếp xúc, liên kết của sơ sợi.

Qua máy nghiền mịn, bột đạt độ nghiền theo quy định được đưa về bể chứa, tùy theo yêu cầu về quy cách sản phẩm. Trong bể chứa, màu sẽ được thêm vào bột để tạo màu cho giấy. Đối với giấy thông thường bột sẽ được cấp về bể hòa tan được pha loãng tới nồng độ từ 0,5 tới 0,7% rồi đưa vào hòm lưới máy xeo, đối với giấy chất lượng cao bột sẽ được tiếp đến máy nghiền tinh để nghiền đạt độ mịn theo yêu cầu trước khi cấp vào hòm lưới xeo.



**Hình 2. 7. Máy nghiền, búa đập**



**Hình 2. 8. Máy nghiền đĩa**

### **Công đoạn xeo:**

Trong dây chuyền sản xuất giấy vàng mã, nhà máy sử dụng hai phương thức xeo giấy: gồm xeo lạnh và xeo hơi.

+ Đối với phương thức xeo lạnh, bột giấy sau khi chuẩn bị được đưa vào máy xeo và vận hành ở điều kiện nhiệt độ môi trường, không sử dụng hệ thống gia nhiệt bằng hơi nước. Quá trình tạo hình tờ giấy và thoát nước được thực hiện thông qua lưới xeo và các cụm ép cơ học. Sau công đoạn ép, giấy được chuyển sang công đoạn sấy bằng máy nhằm đạt độ khô theo yêu cầu trước khi chuyển sang các công đoạn gia công tiếp theo.

+ Đối với phương thức xeo hơi, trong quá trình xeo giấy có sử dụng hơi nước cấp từ nồi hơi của nhà máy để gia nhiệt cho hệ thống xeo và cấp cho dàn lô sấy. Giấy sau khi tạo hình và ép được sấy chủ yếu trên hệ thống lô sấy gia nhiệt bằng hơi nước; trong trường hợp cần thiết, giấy có thể được sấy bổ sung bằng máy sấy để đảm bảo độ khô đồng đều trước khi đưa sang các công đoạn tiếp theo.

Trong quá trình sấy giấy, lưu huỳnh sẽ được đốt và thổi vào tấm giấy để tẩy mốc và diệt mốc cho giấy.

Tấm sau sấy được chuyển tiếp sang bộ phận cuộn có đường kính từ 600 - 700 mm theo yêu cầu của khách hàng. Sản phẩm sau đó được đóng gói nhập kho. Nước trắng thoát ra từ máy xeo được sử dụng tuần hoàn, đưa về sử dụng cho công đoạn nghiền, nhằm tiết kiệm nước sạch và thu hồi sơ sợi và giảm thiểu tối đa lượng thải ra môi trường.



**Hình 2. 9. Máy xeo lô lưới tròn**



**Hình 2. 10. Máy sấy**



**Hình 2. 11. Máy xeo hơi**

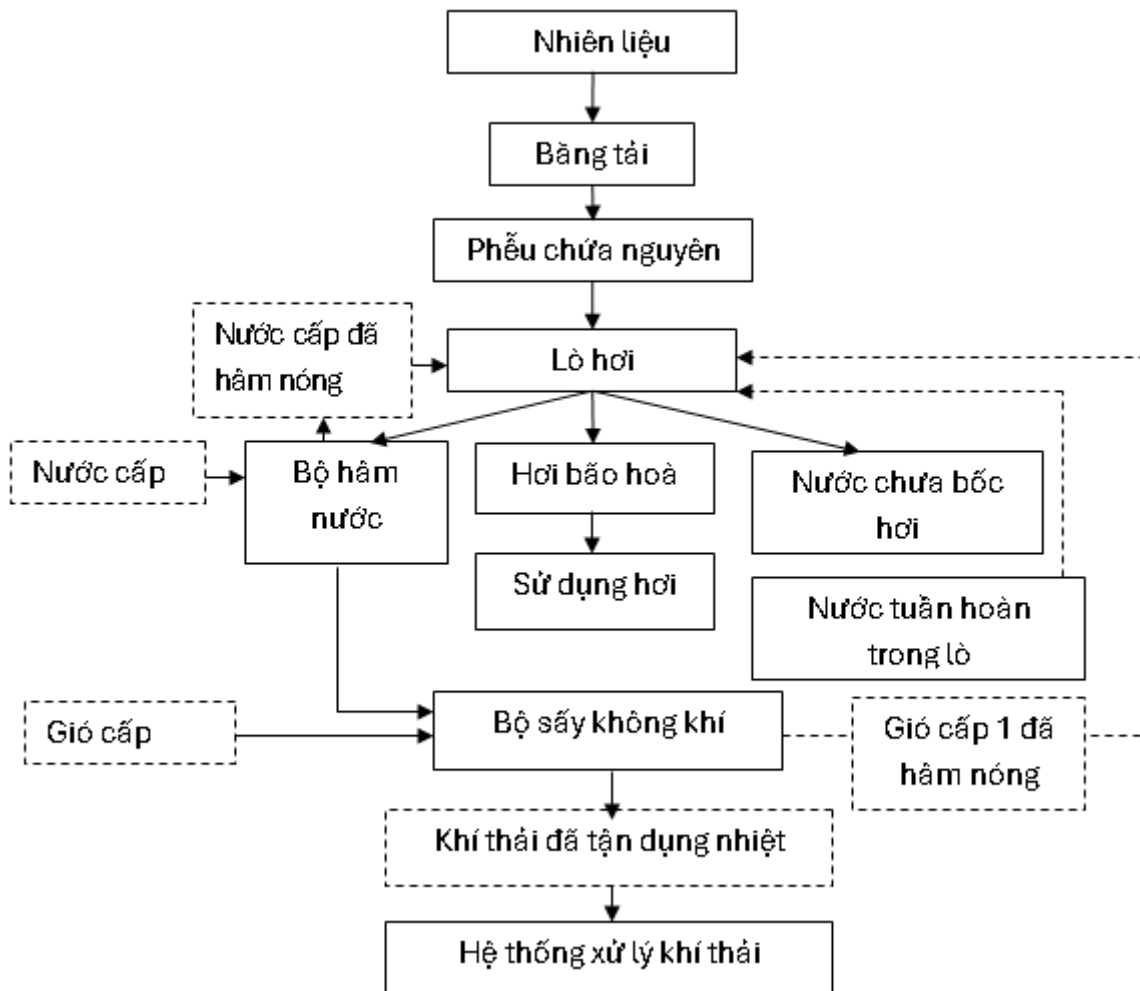
Sản phẩm đầu ra của nhà máy là giấy vàng mã cuộn có đường kính 80cm, như hình ảnh dưới đây:



Hình 2. 12. Sản phẩm giấy vàng mã

### (2). Phương án cung cấp hơi

Để cung cấp hơi cho quá trình sản xuất, dự án sử dụng lò hơi 04 tấn hơi/giờ. Lò hơi đã xuống cấp nên nhà máy dự kiến sẽ thay thế lò hơi mới. Phương án cung cấp hơi của nhà máy sau khi nâng công suất vẫn sẽ không thay đổi so với hiện tại:



Hình 2. 13. Sơ đồ nguyên lý lò hơi 1 tấn/giờ

**\* Thuyết minh nguyên lý làm việc của lò hơi:**

Nhiên liệu từ được xe chở liệu chuyển đến nơi cấp liệu sau đó được băng tải vận chuyển đến phễu cấp liệu. Tại đây nhiên liệu được lưu trữ và đưa vào buồng lửa thông qua trục vít.

Khi nhiên liệu đi vào buồng đốt, quá trình cháy xảy ra nhờ nhiệt bức xạ trong buồng lửa. Gió cấp 1 có nhiệt độ cao được cấp vào từ dưới, giúp duy trì nhiệt độ cần thiết để nhiên liệu cháy đều ở trạng thái lơ lửng. Nhờ vậy, nhiên liệu được đốt kiệt, hạn chế tối đa khí chưa cháy hết. Lượng không khí và nhiệt bức xạ tiếp xúc liên tục với nhiên liệu, làm phản ứng cháy diễn ra hoàn toàn, hình thành các khí cháy như  $C_xH_y$ , CO,  $H_2$ ... Các khí này tiếp tục được đốt cháy hoàn toàn nhờ hệ thống vòi phun gió cấp 2 bố trí ngay trên lớp sôi.

Khí thải sinh ra từ buồng đốt có nhiệt độ cao, khoảng 800–900°C, sẽ được dẫn qua các dàn ống chứa nước. Tại đây, quá trình trao đổi nhiệt diễn ra: khí thải truyền nhiệt cho nước, làm nước sôi và bốc hơi. Lượng hơi sinh ra được gom lại trong thân lò, còn khí thải tiếp tục đi qua các dàn ống khác để tận dụng nhiệt lượng tối đa.

Bên trong buồng đốt, các dàn ống được bố trí hợp lý để chia thành 2 vùng: vùng chứa nước và vùng chứa hơi bão hòa. Hơi bão hòa này được tách ra sử dụng, còn phần nước chưa bốc hơi tiếp tục lưu thông tuần hoàn để bù đắp phần hơi đã tách ra, đảm bảo hệ thống vận hành ổn định và tiết kiệm nhiên liệu.

Khí thải sau khi đi qua thân lò sẽ được tiếp tục dẫn đến bộ hâm nước và bộ sấy không khí, tại bộ hâm nước khí thải được dẫn đi qua ở ngoài dàn ống, nước được đi bên trong các dàn ống, nhiệt từ khí thải sẽ truyền nhiệt thông qua vách ống làm nhiệt độ nước cấp tăng lên khoảng 100°C trước khi được cấp vào thân lò, khí thải tiếp tục được cho đi qua bộ sấy. Tại đây, phần khí này tiếp tục đi qua quạt gió để cung cấp gió cấp 1 cho buồng đốt, tận dụng phần nhiệt còn lại trước khi ra ngoài.

Khí thải sau khi ra khỏi bộ hâm nước và sấy không khí, sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường xung quanh thông qua ống khói phát thải.

## 2.2. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu của dự án

### (1). Nhu cầu nguyên liệu cho hoạt động cải tạo, nâng cấp

Trong giai đoạn này, chủ dự án sẽ tiến hành thi công, cải tạo, nâng cấp nhà xưởng, nhà văn phòng các hạng mục công trình phụ trợ khác để phục vụ điều chỉnh nâng công suất của dự án. Vì vậy, nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn này như sau:

**Bảng 2. 1. Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn thi công cải tạo Dự án**

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Cát các loại	m <sup>3</sup>	40	1,3 tấn/m <sup>3</sup>	52

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

<b>TT</b>	<b>Tên nguyên vật liệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hệ số quy đổi</b>	<b>Khối lượng (tấn)</b>
2	Bê tông lót	m <sup>3</sup>	20	2,5 tấn/m <sup>3</sup>	50
3	Bê tông móng, nền, dầm móng, cổ cột ...	m <sup>3</sup>	380	2,5 tấn/m <sup>3</sup>	950
4	Cốt thép móng, nền, dầm móng, ram dốc, cổ cột	Tấn	45	-	45
5	Xà gồ mạ kẽm	Tấn	6	-	6
6	Mái tôn 5 sóng	m <sup>2</sup>	400	0,0045 tấn/m <sup>2</sup>	1,8
7	Gạch xây	m <sup>2</sup>	8.000	0,00065 tấn/m <sup>2</sup>	5,2
8	Vữa	m <sup>2</sup>	45	2,2 tấn/m <sup>3</sup>	99
9	Sơn	m <sup>2</sup>	1.200	0,0002 tấn/m <sup>3</sup>	0,24
10	Cửa thép		15	0,045 tấn/m <sup>2</sup>	0,68
11	Cửa nhôm kính	m <sup>2</sup>	60	0,03 tấn/m <sup>2</sup>	1,8
12	Vách kính cố định	m <sup>2</sup>	40	0,03 tấn/m <sup>2</sup>	1,2
<b>Tổng</b>					<b>1.212,92</b>

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

Lượng nguyên vật liệu trên chỉ mang tính tương đối, Chủ Dự án sẽ điều chỉnh để phù hợp để công trình phục vụ cho hoạt động của Dự án đạt hiệu quả cao nhất. Các đơn vị cung cấp nguyên, vật liệu xây dựng cho Dự án chủ yếu là các đại lý trong tỉnh theo hình thức bàn giao tại chân công trình.

- *Nhu cầu nhiên liệu:* Nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công cải tạo, nâng cấp máy móc thiết bị của Dự án chủ yếu là dầu diesel. Căn cứ vào các loại máy móc thiết bị và các công trình thi công thì lượng dầu cần thiết khoảng 30 lít/tháng tương đương với 25 kg/tháng. Nguồn nhiên liệu này luôn có sẵn ngoài thị trường và sẽ được đơn vị thi công mua tại các cửa hàng trong khu vực.

**(2). Nhu cầu về nguyên vật liệu phục vụ sản xuất**

**Bảng 2. 2. Định mức nguyên liệu, hoá chất cho sản xuất 1 tấn giấy**

<b>TT</b>	<b>Nguyên liệu hoá chất</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Định mức sử dụng để sản xuất cho 01 tấn sản phẩm</b>	<b>Tổng nhiên liệu, hoá chất dùng cho sản xuất</b>
-----------	-----------------------------	---------------	---	--

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

			Hiện trạng	Sau khi cải tạo, nâng công suất	Hiện trạng (250 tấn/năm)	Sau khi cải tạo, nâng công suất (10.000 tấn/năm)
1	Tre, nứa, vầu	Tấn	2,5	2,5	625	17.500
2	Giấy phế liệu	Tấn	-	1,3	0	3.900
3	Dầu	Kg	0,5	0,5	125	5.000
4	Mỡ	Kg	0,04	0,04	10	400
5	Hồ	Kg	0,2	0,2	50	2.000
6	Cùi	Kg	1,2	1,2	300	12.000
7	Xút (NaOH)	Kg	170	130	42.500	1.300.000
8	Lưu huỳnh	Kg	-	8	-	80.000
9	Màu	Kg	-	1	-	10.000
<b>Tổng</b>		<b>Tấn</b>			<b>967,685</b>	<b>34.797</b>
Khác						
10	Điện	KWh	350	450	87.500	4.500.000
11	Vật tư phụ					
	+ Chăn len	Cái	0,1	0,1	25	1.000
	+ Lưới Inox	m <sup>2</sup>	0,03	0,03	7,5	300

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

Sau khi thực hiện sửa chữa, cải tạo các thiết bị phục vụ sản xuất nhằm nâng cao hiệu suất vận hành và ổn định hoạt động, định mức sử dụng nguyên liệu và hóa chất có một số điều chỉnh phù hợp với hiệu quả vận hành mới. Công nghệ sản xuất vẫn được giữ nguyên, do đó các thay đổi này phản ánh sự tối ưu hóa trong quá trình vận hành thiết bị, không ảnh hưởng đến quy trình sản xuất và chất lượng sản phẩm.

***(2). Nhu cầu về hóa chất trong xử lý chất thải:***

Trong quá trình hoạt động sản xuất, cơ sở có sử dụng một số hóa chất để vận hành các công trình xử lý chất thải. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất hiện tại của nhà máy có công suất là 200m<sup>3</sup>/ngày đêm; và dự kiến sẽ cải tạo và nâng công suất xử lý

lên đến 485m<sup>3</sup>/ngày đêm. Danh mục các hóa chất cơ sở sử dụng được liệt kê trong bảng sau:

**Bảng 2. 3. Nhu cầu sử dụng hoá chất cho xử lý chất thải**

TT	Hiện tại				Sau khi nâng cấp, cải tạo			
	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	KL/ng.đ	KL/năm	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	KL/ng.đ	KL/năm
<b>I</b>	<b>Nhu cầu hoá chất sử dụng cho xử lý nước thải</b>							
	HTXLNT công suất 200m <sup>3</sup> /ngày đêm				HTXLNT công suất 485m <sup>3</sup> /ngày đêm			
1	PAC	kg	2,25	702	NaOH	Kg	2,425	756,6
2	PAA	kg	1,5	468	HCl	Kg	4,85	1.513,2
3	Javen	kg	0,45	140,4	PAC	Kg	24,25	7.566
4	Polymer	kg	0,3	93,6	Polymer	Kg	2,425	756,6
5	-	-	-	-	H2O2	Kg	2,425	756,6
6	-	-	-	-	Chlorine	kg	1,445	450,84
<b>II</b>	<b>Nhu cầu hoá chất sử dụng cho xử lý khí thải</b>							
1	-	-	-	-	Ca(OH) <sub>2</sub> (Xử lý khí thải)	Kg	2	624
<b>Tổng</b>							<b>39,82</b>	<b>12.423,84</b>

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

\* **Nhiên liệu cung cấp cho lò hơi:** Chủ yếu là gỗ, củi. Theo thiết kế lò hơi có công suất là 4 tấn/giờ, lượng nhiên liệu đốt cho việc sản xuất 1 tấn hơi/h khoảng 500 kg/h, tương đương 2.000 kg/ngày.

**(2). Nhu cầu sử dụng điện của dự án**

**a. Nhu cầu sử dụng điện năng cho sản xuất hiện trạng (250 tấn sản phẩm/năm) và thi công cải tạo, sửa chữa, nâng cấp máy móc:**

\* **Nguồn cấp điện:** Nguồn cấp điện cho các hoạt động tại cơ sở được lấy từ trạm biến áp xây dựng tại phía Tây Bắc nhà máy. Nguồn cấp điện cho Công ty lấy từ nguồn điện của hệ thống lưới điện khu vực. Nhà máy không sử dụng máy phát điện dự phòng.

\* **Nhu cầu sử dụng điện theo hiện trạng thực tế nhà máy:** Điện năng tiêu thụ tại nhà máy chủ yếu dùng cho dây chuyền sản xuất, cho nhu cầu sử dụng điện của cán bộ, công nhân viên làm việc tại nhà máy (hệ thống ánh sáng, hệ thống điều hoà không khí và quạt, hệ thống thiết bị văn phòng). Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy trong vòng 1 năm gần nhất được tổng hợp như sau:

**Bảng 2. 4. Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy theo hoá đơn tiền điện khi hoạt động với công suất 250 tấn/năm**

<b>TT</b>	<b>Tháng</b>	<b>Nhu cầu sử dụng điện (kWh/tháng)</b>
<b>1</b>	Tháng 5/2024	85.270
<b>2</b>	Tháng 6/2024	79.580
<b>3</b>	Tháng 7/2024	105.404
<b>4</b>	Tháng 8/2024	84.746
<b>5</b>	Tháng 9/2024	175.560
<b>6</b>	Tháng 10/2024	128.248
<b>7</b>	Tháng 11/2024	79.505
<b>8</b>	Tháng 12/2024	92.731
<b>9</b>	Tháng 1/2025	119.186
<b>10</b>	Tháng 2/2025	82.540
<b>11</b>	Tháng 3/2025	75.774
<b>12</b>	Tháng 4/2025	106.934
<b>Tổng</b>		1.215.478
<b>Trung bình</b>		101.289,8

Như vậy, nhu cầu sử dụng điện trung bình của dự án khi hoạt động với công suất hiện tại là 101.289,8 kWh/tháng. Nhà máy đã tạm dừng sản xuất từ tháng 5/2025 để chuẩn bị thủ tục xin cấp điều chỉnh Giấy chứng nhận đầu tư, nâng công suất lên 10.000 tấn sản phẩm/năm nên không có số liệu hóa đơn điện từ tháng 05/2025 đến nay.

\* **Lượng tiêu thụ điện thi công cải tạo nâng cấp để điều chỉnh công suất** ước tính khoảng 200 kWh/tháng cho cả thi công cải tạo, nâng cấp và sửa chữa máy móc mới.

**b. Nhu cầu sử dụng điện năng sau khi nâng công suất (10.000 tấn sản phẩm/năm)**

**- Nguồn cấp điện:**

Khi nâng công suất, nhu cầu sử dụng điện tăng cao đòi hỏi hệ thống cấp điện phải được nâng cấp đồng bộ để đảm bảo an toàn, ổn định và tiết kiệm năng lượng. Nhà máy sẽ tiến hành dỡ bỏ trạm biến áp cũ và xây mới trạm biến áp có công suất lớn hơn tại khu vực phía Đông Bắc của nhà máy, có lắp đặt các hệ thống tiếp địa, chống sét. Kết nối đồng bộ với hệ thống cấp điện nội bộ toàn nhà máy, đảm bảo nguồn cung điện liên tục. Trạm biến áp mới được thiết kế hiện đại, tích hợp hệ thống điều khiển và giám sát tự động, bảo đảm hoạt động sản xuất không bị gián đoạn và đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định.

**- Nhu cầu sử dụng điện:**

+ Nhu cầu sử dụng điện của dây chuyền sản xuất ước tính: 450 KWh/tấn sản phẩm, tương đương khoảng 3.744.000 kWh/tháng.

+ Nhu cầu sử dụng điện của cán bộ, công nhân viên làm việc tại nhà máy (hệ thống ánh sáng, hệ thống điều hòa không khí và quạt, hệ thống thiết bị văn phòng) ước tính khoảng 360 KWh/ngày; tương đương 10.800 KWh/tháng.

+ Nhu cầu sử dụng điện của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 200KWh/ngày, tương đương khoảng 5.200kWh/tháng.

**(3). Nhu cầu sử dụng nước của dự án**

**a. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy khi hoạt động với công suất hiện tại (250 tấn sản phẩm/năm)**

➤ **Nguồn cấp:**

\**Nước sử dụng trong sản xuất* được lấy từ nguồn nước mặt sông Lô, đoạn dòng chảy qua cụm công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang.

Nhà máy đã được cấp giấy phép khai thác nước mặt số 957/GP-UBND ngày 01/08/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên Quang), cho phép lượng nước khai thác tối đa là 111m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tọa độ điểm khai thác nước mặt: X(m)= 2461458,658, Y(m)= 387783,381 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106<sup>00</sup>’, múi chiếu 3<sup>o</sup>)

- *Mục đích:* cấp cho hoạt động sản xuất; tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ; dự trữ cho PCCC.

\*Nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy được lấy từ giếng khoan nước ngầm trong khu vực khuôn viên dự án, với công suất khai thác khoảng 4m<sup>3</sup>/ngày.

➤ *Nhu cầu cấp nước sinh hoạt:* Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 cấp nước – Mạng lưới, đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công ty chủ yếu là rửa chân, tay, vệ sinh là 75 lít/người/ca. Số lượng công nhân viên làm việc tại Nhà máy hiện tại là 35 người. Như vậy, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được tính theo công thức sau:

$$Q = (qxN)/1000 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

Trong đó:

Q: Tiêu chuẩn dùng nước nên Q: 75 lít/người/ca

N: Số lượng cán bộ công nhân viên hiện tại là 35 người (mỗi người làm việc 01 ca/ngày).

Lượng nước cấp sinh hoạt sử dụng hàng ngày trong giai đoạn hiện tại như sau:

$$35 \text{ người} \times 75 \text{ lít/người/ca} \times 1 \text{ ca} = 2.625 \text{ lít/ngày đêm} = 2,625 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm.}$$

*Nhu cầu cấp nước sản xuất:* - Nước sản xuất được cấp cho quá trình ngâm, rửa nguyên liệu, pha trộn bột giấy, xeo. Khi hoạt động với công suất 250 tấn sản phẩm/năm, nhà máy hoạt động sản xuất theo đơn đặt hàng của khách. Do đó, hoạt động sản xuất diễn ra cục bộ, không thường xuyên liên tục. Trong quá trình sản xuất các đơn hàng, trung bình mỗi ngày sẽ sản xuất khoảng 5 tấn sản phẩm. Ước tính định mức sử dụng nước cho quá trình sản xuất giấy của dự án là khoảng 18,25m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm (2,25m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm cho công đoạn ngâm ủ, rửa dăm và 16m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm cho công đoạn xeo), do đó nhu cầu sử dụng nước cho quá trình sản xuất giấy là 91,25m<sup>3</sup>/ngày (11,25m<sup>3</sup>/ngày cho công đoạn ngâm ủ, rửa dăm và 80m<sup>3</sup>/ngày cho công đoạn xeo). Trong đó:

- Lượng nước cấp dùng cho sản xuất bị bay hơi trong các công đoạn sản xuất (quá trình ngâm ủ, rửa, xeo, sấy sản phẩm) khoảng 10% tương đương khoảng 9,125m<sup>3</sup>/ngày.

- Lượng nước còn lại ở công đoạn ngâm rửa dăm là 10,125m<sup>3</sup>/ngày và ở công đoạn xeo là 72m<sup>3</sup>/ngày:

+ Đối với nước thải từ công đoạn ngâm, rửa dăm: Một phần nước sau ngâm rửa sẽ được tái sử dụng để ngâm rửa các mẻ sản xuất tiếp theo (khoảng 50%, tương đương 5,0625m<sup>3</sup>/ngày). Phần nước thải còn lại với 50% được lưu lượng khoảng

5,0625m<sup>3</sup>/ngày.đêm sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Đối với nước thải từ công đoạn xeo: Một phần nước thải từ công đoạn xeo sẽ được tái tuần hoàn trực tiếp về bể chứa trước xeo (khoảng 20% lượng nước thải phát sinh, tương đương 14,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm). Phần nước thải còn lại 80%, lưu lượng khoảng 57,6m<sup>3</sup>/ngày.đêm từ công đoạn xeo sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Nước cấp cho lò hơi: Dự án sử dụng 01 lò hơi đốt gỗ với công suất tối đa 4 tấn hơi/giờ. Lượng nước cấp cho hoạt động sản xuất lò hơi lần đầu ước tính khoảng 32 m<sup>3</sup>/ngày (Định mức 1m<sup>3</sup>/1 tấn hơi).

+ Do nhiệt độ trong quá trình sản xuất hơi cao, từ đó dẫn đến quá trình bay hơi và thất thoát nước. Lượng nước thất thoát và bay hơi khoảng 20% tương đương 6,4m<sup>3</sup>/ngày.

+ Tỷ lệ lượng nước thu hồi về là 80%, ước tính khoảng 25,6 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Định kỳ, 1 tuần, chủ dự án sẽ tiến hành xả đáy lò hơi, ước tính mỗi lần xả đáy 4m<sup>3</sup>.

=> Như vậy, tổng lượng nước cấp bù cho lò hơi hàng ngày là 6,4 m<sup>3</sup>/ngày.

Khi xả đáy lò hơi, một ngày lượng nước cấp bù là 6,4 + 4 = 10,4m<sup>3</sup>/ngày.

#### **\* Nhu cầu sử dụng nước cho tưới cây rửa đường**

Ngoài việc sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt và sản xuất, dự án còn dùng cho mục đích tưới cây và rửa đường 1 lần/ngày, ước tính lượng nước trung bình dùng cho tưới cây và rửa đường khoảng 25,139 m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó:

+ Nước dùng cho việc tưới cây xanh: 4 lít/m<sup>2</sup>.lần, với diện tích cây xanh là

5.894,17 m<sup>2</sup> x 4 lít/m<sup>2</sup>.lần = 23.576 lít/ngày tương đương 23,576m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước dùng cho việc rửa đường: 1.5 lít/m<sup>2</sup>.lần, với diện tích đường nội bộ là

➤ 1.042 m<sup>2</sup> x 1,5 lít/m<sup>2</sup>.lần = 1.563lít/ ngày tương đương 1,563 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **\* Nhu cầu sử dụng nước cho PCCC**

Lượng nước cần để dự trữ chữa cháy phải tính toán căn cứ vào lượng nước chữa cháy lớn nhất trong 3h đối với 1 đám cháy. Dự án có diện tích là 9.659,9 m<sup>2</sup> ≈ 0,9659 ha < 150 ha nên theo TCVN 2622:1995 – Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế, thì nhu cầu sử dụng nước tính cho 1 đám cháy với lưu lượng 10 (l/s) trong 3h. Nhu cầu nước chữa cháy là:

$$W_{cc13h} = 0,01 \times 60 \times 60 \times 3 = 108 \text{ (m}^3\text{)}.$$

#### **\* Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt thi công, cải tạo Nhà máy:**

- *Nhu cầu sử dụng nước:* trong giai đoạn thi công cải tạo, nhu cầu dùng nước chủ yếu phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công, sửa chữa máy móc, thiết

bị. Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

- Nước cấp cho sinh hoạt: Lấy định mức sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt của công nhân là 75 lít/người.ngày (TCVN 13606:2023 *Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình*). Tổng số cán bộ, công nhân trong giai đoạn thi công, cải tạo, sửa chữa máy móc tối đa tại Dự án là 8 người:

$$Q = 75 \text{ lít/người/ngày} \times 8 \text{ công nhân} = 600 \text{ lít/ngày} = 0,6\text{m}^3/\text{ngày đêm.}$$

**🚰 Nước cấp thi công cải tạo:**

+ Nước cấp cho thi công cải tạo: Quá trình thi công cải tạo trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, tưới gạch đá, bảo dưỡng bê tông tại chỗ.... Ước tính tổng nhu cầu sử dụng nước do hoạt động thi công khoảng 1 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian.

+ Nước cấp cho quá trình rửa xe: Trong thời gian thi công cải tạo, các xe vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu trước khi đi ra khu vực cải tạo đều được phun rửa lớp xe. Hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải loại này chỉ bao gồm: bùn đất, cát, cặn bẩn,... Do chỉ phun rửa lớp xe nên nước thải ít chứa dầu mỡ và các chất ô nhiễm khác. Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công, cải tạo, sửa chữa máy móc tại dự án là 1.212,92 tấn. Mỗi xe chở vật liệu xây dựng có trọng tải 15 tấn, số chuyến xe vận chuyển VLXD là 1.212,92/15 = 80 chuyến xe. Dự kiến thời gian thi công cải tạo dự án là 3 tháng. Số chuyến xe thực hiện trung bình trong một ngày là 80 chuyến xe/3/26 ngày ≈ 1 chuyến xe/ngày. Căn cứ theo mục 3.4 của TCVN 4513: 1988- cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước rửa xe được chọn là 500 lít/xe, như vậy tổng lượng nước cấp tính cho hoạt động rửa xe là 500 × 1 xe/ngày) = 500lít/ngày = 0,5m<sup>3</sup>/ngày.

**Bảng 2. 5. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công, cải tạo và hoạt động sản xuất hiện trạng (công suất 250 tấn sản phẩm/năm)**

STT	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>	<b>3,225</b>	
1.	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên nhà máy và công nhân thi công cải tạo	3,225	
<b>II</b>	<b>Nước cấp cho sản xuất</b>		
<b>1.</b>	<b>Nước cấp cho quy trình sản xuất giấy</b>	<b>91,25</b>	
1.1	Nước cấp cho công đoạn ngâm ủ, rửa dăm	11,25	
1.2	Nước cấp cho công đoạn xeo	80	

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

2.	Nước cấp cho lò hơi	10,4	Cấp lần đầu là 32 m <sup>3</sup> /ngày.đêm. Cấp bù hàng ngày khoảng 6,4 m <sup>3</sup> /ngày.đêm; nước xả đáy lò hơi 4m <sup>3</sup> /lần (1 tuần/lần). Cấp nước bù hàng ngày và khi xả đáy lò hơi là 10,4m <sup>3</sup> /ngày.
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho quá trình thi công cải tạo</b>		
1	Nước cấp cho thi công cải tạo	1	
2	Nước cấp cho rửa xe	0,5	
<b>Tổng nhu cầu sử dụng trung bình</b>		<b>106,375</b>	
II	Nước cấp PCCC	108	Nước cấp dự phòng PCCC
IV	Nước tưới cây	23,576	Nước sử dụng không thường xuyên
V	Nước rửa đường	1,563	Nước sử dụng không thường xuyên

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

Căn cứ theo Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/05/2024 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải, các dự án có loại hình sản xuất tương tự và TCVN 7957:2023 – Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài, nhu cầu xả nước thải của dự án được tính toán như sau:

**Bảng 2. 6. Bảng tổng hợp xả thải giai đoạn thi công, cải tạo và hoạt động sản xuất hiện trạng (công suất 250 tấn sản phẩm/năm)**

STT	Hạng mục	Lượng xả thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước thải sinh hoạt</b>	<b>3,225</b>	
1.	Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên nhà máy và công nhân thi công cải tạo	3,225	Nước thải sinh hoạt bằng 100% nước cấp
<b>II</b>	<b>Nước thải sản xuất</b>		

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

1.	Nước thải sản xuất giấy		
1.1	Nước thải ngâm ủ, rửa dăm	5,0625	Nước bay hơi, thất thoát 10% tương đương 1,125m <sup>3</sup> /ngày; Phần còn lại (10,125m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 50% tương đương 5,0625m <sup>3</sup> /ngày; 50% nước thải tương đương 5,0625m <sup>3</sup> /ngày.
1.2	Nước thải xeo	57,6	Nước bay hơi, thất thoát 8m <sup>3</sup> /ngày; Phần còn lại (72m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 20% tương đương 14,4m <sup>3</sup> /ngày; 80% nước thải tương đương 57,6 m <sup>3</sup> /ngày.
2.	Nước xả đáy lò hơi	4 (1 tuần xả đáy 1 lần)	Định kỳ 01 tuần/lần xả đáy lò hơi.
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho quá trình thi công cải tạo</b>		
1	Nước cấp cho thi công cải tạo	0	Nước ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian
2	Nước cấp cho rửa xe	0,4	Tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công, đất, đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi
<b>Tổng lưu lượng nước thải trung bình</b>		<b>70,2875</b>	
<b>Hệ số không điều hòa K=1,2</b>		<b>1,2</b>	
<b>Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất</b>		<b>84,345</b>	

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

**Bảng 2. 7. Tổng hợp cân bằng sử dụng nước của Dự án (công suất 250 tấn sản phẩm/năm)**

TT	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng	Lượng xả thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>	<b>3,225</b>	<b>3,225</b>	

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Nhu cầu sử dụng</b>	<b>Lượng xả thải (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Ghi chú</b>
1.	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên nhà máy và công nhân thi công cải tạo	3,225	3,225	Nước thải sinh hoạt bằng 100% nước cấp
<b>II</b>	<b>Nước cấp sản xuất</b>			
1.	Nước cấp cho quy trình sản xuất giấy	<b>91,25</b>		
1.1	Nước cấp ngâm ủ, rửa dăm	<b>11,25</b>	5,0625	Nước bay hơi, thất thoát 10% tương đương 1,125m <sup>3</sup> /ngày; Phần còn lại (10,125m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 50% tương đương 5,0625m <sup>3</sup> /ngày; 50% nước thải tương đương 5,0625m <sup>3</sup> /ngày
1.2	Nước cấp cho xeo	<b>80</b>	57,6	Nước bay hơi, thất thoát 8m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (72m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 20% tương đương 14,4m <sup>3</sup> /ngày; 80% nước thải tương đương 57,6 m <sup>3</sup> /ngày.
2.	Nước cấp cho lò hơi	10,4	4	Định kỳ 01 tuần/lần xả đáy lò hơi.
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho quá trình thi công cải tạo</b>			
1	Nước cấp cho thi công cải tạo	1	0	Nước ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian
2	Nước cấp cho rửa xe	0,5	0,4	Tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công, đất, đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi
<b>Tổng</b>		<b>106,375</b>	<b>70,2875</b>	
<b>Hệ số không điều hòa K=1,2</b>			1,2	
<b>Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất</b>			<b>84,345</b>	

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

**b. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy sau khi nâng công suất (10.000 tấn sản phẩm/năm)**

➤ *Nguồn cấp:* Nước sử dụng trong sản xuất của dự án được lấy từ nguồn nước mặt sông Lô, đoạn dòng chảy sông chảy qua cụm công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang.

Trước đây, nhà máy đã được cấp giấy phép khai thác nước mặt số 957/GP-UBND ngày 01/08/2024 do Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên Quang) cấp, cho phép lượng nước khai thác tối đa là 111m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tuy nhiên, việc nâng công suất từ 250 tấn sản phẩm/năm lên 10.000 tấn sản phẩm/năm dẫn đến nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất tăng cao, chủ đầu tư đang tiến hành lập hồ sơ xin cấp giấy phép khai thác nước với công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Toạ độ điểm khai thác nước mặt: X(m)= 2461458,658; Y(m)= 387783,381 (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 106<sup>00</sup>, mũi chiếu 3<sup>0</sup>)

- *Mục đích:* cấp cho hoạt động sản xuất; tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ; dự trữ cho PCCC.

Nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy được lấy từ giếng khoan nước ngầm trong khu vực khuôn viên dự án, với công suất khai thác khoảng 6m<sup>3</sup>/ngày.

➤ *Nhu cầu cấp nước sinh hoạt:* Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 cấp nước – Mạng lưới, đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công ty chủ yếu là rửa chân, tay, vệ sinh là 75 lít/người/ca. Số lượng công nhân viên dự kiến làm việc tại Nhà máy là 75 người. Như vậy, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được tính theo công thức sau:

$$Q = (qxN)/1000 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

Trong đó:

Q: Tiêu chuẩn dùng nước nên Q: 75 lít/người/ca

N: Số lượng cán bộ công nhân viên sau khi nâng công suất dự kiến là 75 người (mỗi người làm việc 01 ca/ngày).

Lượng **nước** cấp sinh hoạt sử dụng hàng ngày trong giai đoạn hiện tại như sau:

$$75 \text{ người} \times 75 \text{ lít/người/ca} \times 1 \text{ ca} = 5.625 \text{ lít/ngày đêm} = 5,625 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm.}$$

➤ *Nhu cầu cấp nước sản xuất:*

Sau khi cải tạo, nâng công suất, công suất của nhà máy là 10.000 tấn sản

phẩm/năm. Trong đó có 7.000 tấn sản phẩm từ nguyên liệu tre nứa; 3.000 tấn sản phẩm từ nguyên liệu giấy phế liệu. Nhà máy làm việc 312 ngày/năm, tương đương khoảng 32 tấn sản phẩm/ngày (22,4 tấn sản phẩm từ nguyên vật liệu tre nứa; và 9,6 tấn sản phẩm từ nguyên liệu giấy phế liệu).

Nhu cầu sử dụng nước để sản xuất từng loại sản phẩm như sau:

*\*Nhu cầu sử dụng nước cho sản phẩm sản xuất từ tre, nứa (22,4 tấn sản phẩm/ngày):*

Căn cứ theo thực tế nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn sản xuất với công suất 250 tấn sản phẩm/năm thì định mức sử dụng nước để sản xuất 1 tấn sản phẩm giấy là  $18,25\text{m}^3$  ( $2,25\text{m}^3/\text{tấn}$  sản phẩm cho công đoạn ngâm ủ, rửa dăm và  $16\text{m}^3/\text{tấn}$  sản phẩm cho công đoạn xeo). Do đó nhu cầu sử dụng nước khi hoạt động với công suất tối đa là  $408,8\text{m}^3/\text{ngày}$  ( $50,4\text{m}^3/\text{ngày}$  cho công đoạn ngâm ủ, rửa dăm và  $358,4\text{m}^3/\text{ngày}$  cho công đoạn xeo). Trong đó:

- Lượng nước cấp dùng cho sản xuất bị bay hơi trong các công đoạn sản xuất (quá trình ngâm ủ, rửa, xeo, sấy sản phẩm) khoảng 10% tương đương khoảng  $40,88\text{m}^3/\text{ngày}$ .

- Lượng nước còn lại ở công đoạn ngâm rửa dăm là  $45,36\text{m}^3/\text{ngày}$  và ở công đoạn xeo là  $322,56\text{m}^3/\text{ngày}$ :

+ Đối với nước thải từ công đoạn ngâm, rửa dăm: Một phần nước sau ngâm rửa sẽ được tái sử dụng để ngâm rửa các mẻ sản xuất tiếp theo (khoảng 50%, tương đương  $22,68\text{m}^3/\text{ngày}$ ). Phần nước thải còn lại với 50% được lưu lượng khoảng  $22,68\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất  $485\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm.

+ Đối với nước thải từ công đoạn xeo: Một phần nước thải từ công đoạn xeo sẽ được tái tuần hoàn trực tiếp về bể chứa trước xeo (khoảng 20% lượng nước thải phát sinh, tương đương  $64,512\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm). Phần nước thải còn lại 80%, lưu lượng khoảng  $258,048\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm từ công đoạn xeo sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất  $485\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm.

*\* Nhu cầu sử dụng nước cho sản phẩm sản xuất từ giấy phế liệu (9,6 tấn sản phẩm/ngày):*

Giấy phế liệu sau khi được thu gom về sẽ được đưa thẳng vào công đoạn nghiền, sàng lọc các tạp chất và đi tới xeo mà không phải qua ngâm ủ, do đó nhu cầu sử dụng nước để sản xuất ít hơn nhiều so với sản xuất sản phẩm từ tre nứa, khoảng  $16\text{m}^3/\text{tấn}$  sản phẩm. Một ngày sản xuất 9,6 tấn sản phẩm, tương đương lượng nước cần dùng là  $153,6\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Trong quá trình sản xuất, khoảng 10% nước sẽ bị thất thoát bay hơi ở công đoạn xeo và sấy sản phẩm, tương đương 15,36m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước thải còn lại là 138,24m<sup>3</sup>/ngày; trong đó, một phần nước thải phát sinh từ công đoạn xeo sẽ được thu gom và được tái tuần hoàn trực tiếp về bể chứa trước công đoạn xeo, với lưu lượng khoảng 20% lượng nước thải phát sinh từ xeo, tương đương khoảng 27,648m<sup>3</sup>/ngày đêm. Phần còn lại khoảng 110,592m<sup>3</sup>/ngày.đêm sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung 485m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Nước cấp cho lò hơi: Dự án sử dụng 01 lò hơi đốt gỗ với công suất tối đa 4 tấn hơi/giờ. Lượng nước cấp cho hoạt động sản xuất lò hơi lần đầu ước tính khoảng 32m<sup>3</sup>/ngày (Định mức 1m<sup>3</sup>/1 tấn hơi).

+ Do nhiệt độ trong quá trình sản xuất hơi cao, từ đó dẫn đến quá trình bay hơi và thất thoát nước. Lượng nước thất thoát và bay hơi khoảng 20% tương đương 6,4m<sup>3</sup>/ngày.

+ Tỷ lệ lượng nước thu hồi về là 80%, ước tính khoảng 25,6 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Định kỳ, 1 tuần, chủ dự án sẽ tiến hành xả đáy lò hơi, ước tính mỗi lần xả đáy 4m<sup>3</sup>.

=> Như vậy, tổng lượng nước cấp bù cho lò hơi hàng ngày là 6,4 m<sup>3</sup>/ngày.

Khi xả đáy lò hơi, một ngày lượng nước cấp bù là 6,4+4=10,4m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi: 2,5 m<sup>3</sup>/ngày. Do nhiệt độ dòng khí cũng như nhiệt độ môi trường, trung bình lượng nước thất thoát từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi khoảng 10% tương đương 0,25 m<sup>3</sup>. Do vậy, hàng ngày chủ dự án sẽ cấp bổ sung 0,25 m<sup>3</sup>. Định kỳ thay nước 6 tháng/lần.

#### **\* Nhu cầu sử dụng nước cho tưới cây rửa đường**

Ngoài việc sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt và sản xuất, dự án còn dùng cho mục đích tưới cây và rửa đường 1 lần/ngày, ước tính lượng trung bình dùng cho tưới cây và rửa đường khoảng 15,29 m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó:

+ Nước dùng cho việc tưới cây xanh: 4 lít/m<sup>2</sup>.lần, với diện tích cây xanh là 3.116,87m<sup>2</sup>x4 lít/m<sup>2</sup>.lần = 12,47m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước dùng cho việc rửa đường: 1,5 lít/m<sup>2</sup>.lần, với diện tích đường nội bộ là 1.877,65 m<sup>2</sup> x 1,5 lít/m<sup>2</sup>.lần = 2.815,48 lít/ngày tương đương 2,82 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **\* Nhu cầu sử dụng nước cho PCCC**

Lượng nước cần để dự trữ chữa cháy phải tính toán căn cứ vào lượng nước chữa cháy lớn nhất trong 3h đối với 1 đám cháy. Dự án có diện tích là 9.659,9 m<sup>2</sup> ≈ 9,659 ha < 150 ha nên theo TCVN 2622:1995 – Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế, thì nhu cầu sử dụng nước tính cho 1 đám cháy với lưu lượng 10 (l/s) trong 3h. Nhu cầu nước chữa cháy là:

$$W_{cc13h} = 0,01 \times 60 \times 60 \times 3 = 108 \text{ (m}^3\text{)}.$$

**Bảng 2. 8. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án (công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm)**

TT	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>		
1.	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	5,625	
<b>II</b>	<b>Nước cấp cho sản xuất</b>		
<b>1.</b>	<b>Nước cấp cho quy trình sản xuất giấy</b>		
1.1	Nước cấp cho công đoạn ngâm ủ tre nứa	50,4	
1.2	Nước cấp cho công đoạn xeo giấy từ tre nứa	358,4	
1.3	Nước cấp cho sản xuất giấy từ giấy phế liệu	153,6	
2.	Nước cấp cho lò hơi	10,4	Cấp lần đầu là 32 m <sup>3</sup> /ngày.đêm. Cấp bù hàng ngày khoảng 6,4m <sup>3</sup> /ngày.đêm; nước xả đáy lò hơi 4m <sup>3</sup> /lần (1 tuần/lần). Cấp nước bù hằng ngày và khi xả đáy lò hơi là 10,4m <sup>3</sup> /ngày
3.	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	2,5	
III	Nước tưới cây	12,47	Nước sử dụng không thường xuyên
IV	Nước rửa đường	2,82	Nước sử dụng không thường xuyên
<b>Tổng nhu cầu sử dụng trung bình</b>		<b>596,215</b>	
V	Nước cấp PCCC	108	Nước cấp dự phòng PCCC

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

Căn cứ theo Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/05/2024 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải, các dự án có loại hình sản xuất tương tự

và TCVN 7957:2023 – Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài, nhu cầu xả nước thải của dự án được tính toán như sau:

**Bảng 2. 9. Bảng tổng hợp xả thải của Dự án (công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm)**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Lượng xả thải (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Nước thải sinh hoạt</b>	<b>5,625</b>	
1.	Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	5,625	Nước thải sinh hoạt bằng 100% nước cấp
<b>II</b>	<b>Nước thải sản xuất</b>		
1	<b>Nước thải sản xuất giấy</b>		
1.1	Nước thải từ công đoạn ngâm ủ tre nứa	22,68	Lượng nước bay hơi thất thoát 10% tương đương 5,04m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (45,36m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 50% tương đương 22,68m <sup>3</sup> /ngày; 50% nước thải tương đương 22,68m <sup>3</sup> /ngày.
1.2	Nước thải từ công đoạn xeo giấy từ tre nứa	258,048	Lượng nước bay hơi thất thoát 10% tương đương 35,84m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (322,56m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 20% tương đương 64,512m <sup>3</sup> /ngày; 80% nước thải tương đương 258,048 m <sup>3</sup> /ngày.
1.3	Nước thải từ sản xuất giấy từ giấy phế liệu	110,592	Lượng nước bay hơi thất thoát 10% tương đương 15,36m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (138,24m <sup>3</sup> /ngày) có 20% được tuần hoàn tái sử dụng 27,648m <sup>3</sup> /ngày; 80% nước thải tương đương 110,592m <sup>3</sup> /ngày
2	Nước xả đáy lò hơi	4	Định kỳ 01 tuần/lần xả

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

TT	Hạng mục	Lượng xả thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
			đáy lò hơi.
3	Nước thải của HTXL khí thải lò hơi	2,5	Hàng ngày cấp bù 0,25 m <sup>3</sup> /ngày.
<b>Tổng lưu lượng nước thải trung bình</b>		<b>403,445</b>	
<b>Hệ số không điều hòa K=1,2</b>		<b>1,2</b>	
<b>Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất</b>		<b>484,134</b>	

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

**Bảng 2. 10. Tổng hợp cân bằng sử dụng nước của Dự án (công suất 10.000 tấn sản phẩm/năm)**

TT	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Lượng xả thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>			
1.	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	5,625	5,625	Nước thải sinh hoạt bằng 100% nước cấp
<b>II</b>	<b>Nước cấp sản xuất</b>			
1	<i>Nước cấp sản xuất giấy</i>			
1.1	Nước cấp cho công đoạn ngâm ủ tre nửa	50,4	22,68	Lượng nước bay hơi thất thoát 10% tương đương 5,04m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (45,36m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 50% tương đương 22,68m <sup>3</sup> /ngày; 50% nước thải tương đương 22,68m <sup>3</sup> /ngày.
1.2	Nước cấp cho công đoạn xeo giấy từ tre nửa	358,4	258,048	Lượng nước bay hơi thất thoát 10% tương đương 35,84m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (322,56m <sup>3</sup> /ngày) được tuần hoàn 20% tương đương 64,512m <sup>3</sup> /ngày; 80% nước

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

TT	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Lượng xả thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Ghi chú
				thải tương đương 258,048 m <sup>3</sup> /ngày.
1.3	Nước cấp cho sản xuất giấy từ giấy phế liệu	153,6	110,592	Lượng nước bay hơi thất thoát 10% tương đương 15,36m <sup>3</sup> /ngày. Phần còn lại (138,24m <sup>3</sup> /ngày) có 20% được tuần hoàn tái sử dụng 27,648m <sup>3</sup> /ngày; 80 % nước thải tương đương 110,592m <sup>3</sup> /ngày
2	Nước xả đáy lò hơi	10,4	4	Định kỳ 01 tuần/lần xả đáy lò hơi.
3	Nước thải của HTXL khí thải lò hơi	2,5	2,5	Hàng ngày cấp bù 0,25 m <sup>3</sup> /ngày.
<b>Tổng lưu lượng nước thải trung bình</b>			<b>403,445</b>	
<b>Hệ số không điều hòa K=1,2</b>			<b>1,2</b>	
<b>Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất</b>			<b>484,134</b>	

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

**\*Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và nhu cầu xả thải của dự án trước và sau khi nâng công suất:**

**Bảng 2. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án trước và sau khi nâng công suất**

TT	Trước khi nâng công suất (250 tấn sp/năm)		Sau khi nâng công suất (10.000 tấn sp/năm)	
	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>		<b>Nước cấp sinh hoạt</b>	
1.	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên nhà máy và công nhân thi công cải tạo	3,225	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	5,625

Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”

TT	Trước khi nâng công suất (250 tấn sp/năm)		Sau khi nâng công suất (10.000 tấn sp/năm)	
	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>II</b>	<b>Nước cấp cho sản xuất</b>		<b>Nước cấp cho sản xuất</b>	
1	<b>Nước cấp cho quy trình sản xuất giấy</b>		<b>Nước cấp cho quy trình sản xuất giấy</b>	
1.1	Nước cấp ngâm ủ, rửa dăm	<b>11,25</b>	Nước cấp cho công đoạn ngâm ủ tre nứa	50,4
1.2	Nước cấp xeo	<b>80</b>	Nước cấp cho công đoạn xeo giấy từ tre nứa	358,4
1.3	-	-	Nước cấp cho sản xuất giấy từ giấy phế liệu	153,6
2	Nước cấp cho lò hơi	10,4	Nước cấp cho lò hơi	10,4
3	-	-	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	2,5
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho quá trình thi công cải tạo</b>	-	-	-
1	Nước cấp cho thi công cải tạo	1	-	-
2	Nước cấp cho rửa xe	0,5	-	-
<b>Tổng nhu cầu sử dụng</b>		<b>106,375</b>	<b>Tổng nhu cầu sử dụng</b>	<b>580,925</b>
II	Nước cấp PCCC	108	Nước cấp PCCC	108
IV	Nước tưới cây	23,576	Nước tưới cây	12,47
V	Nước rửa đường	1,563	Nước rửa đường	2,82

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

**Bảng 2. 12. Bảng tổng hợp xả thải của Dự án trước và sau khi nâng công suất**

STT	Trước khi nâng công suất (250 tấn sp/năm)		Sau khi nâng công suất (10.000 tấn sp/năm)	
	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>I</b>	<b>Nước thải sinh hoạt</b>		<b>Nước thải sinh hoạt</b>	

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

STT	Trước khi nâng công suất (250 tấn sp/năm)		Sau khi nâng công suất (10.000 tấn sp/năm)	
	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)	Hạng mục	Lượng nước tiêu thụ (m <sup>3</sup> /ngày)
1.	Nước thải từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên nhà máy và công nhân thi công cải tạo	3,225	Nước thải từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	5,625
<b>II</b>	<b>Nước thải sản xuất</b>		<b>Nước thải sản xuất</b>	
1	<b>Nước thải từ sản xuất giấy</b>		<b>Nước thải từ sản xuất giấy</b>	
1.1	Nước thải ngâm ủ, rửa dăm	5,0625	Nước thải từ công đoạn ngâm ủ, rửa dăm tre nửa	22,68
1.2	Nước thải xeo	57,6	Nước thải từ công đoạn xeo giấy từ tre nửa	258,048
1.3	-	-	Nước thải từ sản xuất giấy từ giấy phế liệu	110,592
2	Nước xả đáy lò hơi	4	Nước xả đáy lò hơi	4
3	-	-	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi	2,5
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho quá trình thi công cải tạo</b>		-	-
1	Nước thải từ thi công cải tạo	0	-	-
2	Nước rửa xe	0,4	-	-
<b>Tổng lưu lượng thải TB</b>		<b>70,2875</b>	<b>Tổng lưu lượng thải TB</b>	<b>403,445</b>
Hệ số không điều hoà		1,2	Hệ số không điều hoà	1,2
Tổng lưu lượng thải lớn nhất		<b>84,345</b>	Tổng lưu lượng thải lớn nhất	<b>484,134</b>

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

**(4). Nhu cầu máy móc thiết bị**

**a. Máy móc trang thiết bị chính phục vụ cho phục vụ hoạt động thi công cải tạo**

**Bảng 2. 13. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động thi công cải tạo**

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

TT	Tên máy móc, thiết bị	Công suất	Số lượng cho 1 ca	Loại nhiên liệu	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít diesel/ca)	Tổng lượng xăng, dầu tiêu hao (lít/h)
1	Máy đầm bê tông, đầm bàn	1kW	2	Điện	-	-
2	Máy trộn bê tông	250 lít	1	Điện	-	-
3	Máy cắt bê tông	7,5 kW	1	Điện	-	-
4	Máy cắt gạch, đá	1,7 kW	1	Điện	-	-
5	Máy uốn, cắt thép	5 kW	1	Điện	-	-
6	Máy hàn điện	14 kW	2	Điện	-	-
7	Máy khoan bê tông cầm tay	0,62 kW	2	Điện	-	-
8	Máy mài	2,7 kW	2	Điện	-	-
9	Máy cắt tôn	5 kW	1	Điện	-	-
10	Máy bơm nước	10 CV	1	Điện	-	-
11	Ô tô tự đổ (vận chuyển VLXD)	10-15 tấn	2	Điện	30	4
	<b>Tổng</b>				<b>30</b>	<b>4</b>

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

**b. Máy móc trang thiết bị chính phục vụ cho phục vụ hoạt động sản xuất**

**Bảng 2. 14. Các loại máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất**

TT	Thiết bị	Hiện trạng		Đầu tư bổ sung mới	Sau khi nâng công suất		Ghi chú
		Số lượng	Công suất		Số lượng	Công suất	
1	Máy cắt 06 dao	01	50HP	01	02	50HP	- Máy cắt 03 dao được sửa chữa, thay thế bộ dao cắt thành 06 dao - Đầu tư bổ sung 1 máy mới có công suất tương đương
2	Máy nghiền thủy lực	01	50HP	01	02	75HP	- Sửa chữa động cơ, thay mới phụ tùng cũ hỏng, nâng cấp để tăng công suất máy - Đầu tư bổ sung 1 máy mới
3	Máy nghiền đĩa	02	11HP	02	04	75HP	- Sửa chữa động cơ, thay mới phụ tùng cũ, hỏng; nâng cấp

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

TT	Thiết bị	Hiện trạng		Đầu tư bổ sung mới	Sau khi nâng công suất		Ghi chú
		Số lượng	Công suất		Số lượng	Công suất	
							để tăng công suất máy - Đầu tư bổ sung 2 máy mới
4	Máy sấy	02	50HP	02	04	50HP	- Sửa chữa, nâng cấp 2 máy cũ - Đầu tư bổ sung 2 máy có công suất tương đương
5	Máy mài dao	01	06HP	-	01	06HP	Sửa chữa, thay mới phụ tùng cũ, hỏng
6	Máy nghiền Hà Lan	02	35HP	-	-	-	Không tiếp tục sử dụng do máy đã sử dụng lâu, thường xuyên hư hỏng, khó bảo trì, sửa chữa
7	Máy bơm bột	02	7,5HP	02	04	7,5HP	- Sửa chữa, nâng cấp 2 máy cũ - Đầu tư bổ sung 2 máy có công suất tương đương
8	Máy xeo	02	04HP	02	04	7,5HP	- Sửa chữa, nâng cấp 2 máy cũ - Đầu tư bổ sung 2 máy mới
9	Máy cuộn	02	04HP	02	04	04HP	- Sửa chữa, nâng cấp 2 máy cũ - Đầu tư bổ sung 2 máy có công suất tương đương
10	Hệ thống bể ngâm	06	-	10	10	-	Tháo dỡ các bể ngâm cũ; thay thế bằng mới các bể ngâm có kích thước, dung tích lớn hơn (D×H=5,8×6), bố trí ngầm dưới mặt đất nhằm tăng khả năng chứa và hiệu quả sử dụng diện tích.
11	Hệ thống bơm xút	06		6	12		Bổ sung thêm 06 máy bơm để cung cấp xút cho các bể ngâm.

*Thuyết minh dự án đầu tư “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang”*

TT	Thiết bị	Hiện trạng		Đầu tư bổ sung mới	Sau khi nâng công suất		Ghi chú
		Số lượng	Công suất		Số lượng	Công suất	
12	Téc chứa nước	02			02		2 téc chứa nước dung tích 10m <sup>3</sup> /chiếc vẫn sử dụng tốt
13	Bể pha xút	01			01		Thay mới bể pha xút dung tích 10m <sup>3</sup> do bể cũ lâu ngày bị ăn mòn
14	Nồi hơi	01			01		Lắp đặt thay thế lò hơi mới, công suất 4 tấn hơi/giờ

*(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)*

### 2.3. Các sản phẩm của dự án

Các sản phẩm của “Nhà máy Sản xuất giấy vàng mã tại Cụm Công nghiệp Nam Quang, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang” bao gồm:

**Bảng 2. 15. Sản phẩm đầu ra của Dự án**

TT	Tên sản phẩm	Công suất (Tấn sản phẩm/năm)	
		Công suất dự án theo GPMT số 102/GPMT- UBND ngày 19/12/2024	Công suất dự án theo GCN đầu tư cấp lần 2 ngày 16/01/2026
1	Giấy vàng mã	250	10.000
1.1	Giấy sản xuất từ tre, nứa, vầu	250	7.000
1.2	Giấy sản xuất từ giấy phế liệu	0	3.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần GPTEK)

### 2.4. Về nguồn vốn đầu tư

- Giá trị tổng mức đầu tư: **14.000.000.000 đồng** (Mười bốn tỷ đồng) tương đương 542.500 USD (Năm trăm bốn mươi hai nghìn năm trăm đô la Mỹ) với tỷ giá tạm tính là 1USD = 26.420 VNĐ, trong đó:

+ Vốn góp để thực hiện dự án là 4.000.000.000 VNĐ, chiếm 28,6% tổng vốn đầu tư.

+ Vốn vay của tổ chức tín dụng: 10.000.000.000 VNĐ, chiếm 71,4% tổng vốn đầu tư của dự án

## **CHƯƠNG 3. VỀ VẤN ĐỀ ĐẢM BẢO MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ**

### **3.1. Vấn đề đảm bảo môi trường**

Công ty cam kết, sẽ nghiêm chỉnh chấp hành các quy định về môi trường và sẽ đánh giá cẩn trọng các vấn đề có liên quan.

Đồng thời Công ty cam kết sẽ báo cáo với Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Tuyên Quang và làm thủ tục điều chỉnh về báo cáo cho cấp giấy phép môi trường và cam kết chỉ tiến hành sản xuất khi có chấp thuận về môi trường của Cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Ngoài các biện pháp chính được sử dụng để bảo vệ môi trường như xây dựng các khu vực xử lý nước thải, rác thải, ký kết hợp đồng xử lý rác thải với các đơn vị có chức năng và đã được cấp phép Công ty sẽ phân công nhân lực để giữ gìn môi trường làm việc, môi trường khuôn viên luôn sạch sẽ đảm bảo chất lượng sản phẩm cũng như môi trường làm việc xanh sạch đẹp.

### **3.2. Vấn đề phòng chống cháy nổ**

Công ty sẽ sửa chữa cải tạo hệ thống báo cháy tự động tại các nhà máy, phòng ban. Công ty sẽ quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất dễ cháy, nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, các chất sinh lửa, sinh nhiệt, đảm bảo các điều kiện về an toàn phòng cháy. Đồng thời bố trí các công cụ, phương tiện phục vụ cho chữa cháy như ụ nước, vòi nước, bình xịt,... ở những vị trí thuận tiện để tìm kiếm và sử dụng khi có sự cố. Hàng năm đều có diễn tập phòng cháy chữa cháy theo sự giám sát và hướng dẫn của lực lượng phòng cháy chữa cháy chuyên nghiệp.

Bố trí tuyển dụng nhân viên làm việc lâu năm, thành thạo trong việc sử dụng máy móc trang thiết bị. Bên cạnh đó, Công ty luôn đặt mục đích an toàn trong lao động lên vị trí hàng đầu trong mục đích kinh doanh, theo đó hàng năm các cán bộ công nhân viên được tập huấn tham gia hoạt động sản xuất kinh doanh để đảm bảo an toàn lao động khi tham gia hoạt động sản xuất kinh doanh.

**ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ**

Công ty Cổ phần GPTEK kính mong các cơ quan chức năng tạo điều kiện để Công ty có thể phát triển kinh doanh, tăng thu nhập để Doanh nghiệp sớm đi vào hoạt động ổn định, góp phần phát triển nền kinh tế.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn ./.