

Số: 10.091 CV-VĐ

Thái Nguyên, ngày 10 tháng 9 năm 2025

V/v đề nghị cấp giấy phép môi trường dự án
Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên;
- Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Thái Nguyên.

1. Chúng tôi là: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn, là chủ đầu tư dự án “Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn” thuộc mục số 2, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, Dự án “Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn” thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Thái Nguyên.

2. Địa chỉ trụ sở: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn.

Địa chỉ: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên.

3. Địa điểm thực hiện Dự án: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 4700295892 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Kạn (nay là sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên) cấp lần đầu ngày 26/02/2025.

4. Người đại diện theo pháp luật: ông Nguyễn Cao Cường

- Chức vụ: Giám đốc. Điện thoại: 0944 742 999

5. Người liên hệ: Ông Nguyễn Cao Cường điện thoại: 0944742999

Chúng tôi xin gửi đến Quý Cơ quan hồ sơ gồm:

- Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án.
- 01 Dự án đầu tư.

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Đề nghị UBND tỉnh Thái Nguyên, Sở Nông nghiệp và môi trường, xem xét cấp giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn” theo quy định.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu VP.

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH
GIẤY VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN



GIÁM ĐỐC
NGUYỄN CAO CƯỜNG

GIẤY GIỚI THIỆU

Kính gửi: Trung tâm phục vụ hành chính công – Sở Nông nghiệp và
Môi trường tỉnh Thái Nguyên

Công ty chúng tôi trân trọng giới thiệu: Ông Mai Văn Đức

Chức vụ: Cán bộ chuyên môn công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức –
Bắc Kạn

Căn cước công dân số 034091001750 cấp ngày 09/09/2022 do Cục cảnh sát quản
lý hành chính về trật tự xã hội cấp

Được cử đến: Quý cơ quan

- Thực hiện nộp hồ sơ đề nghị thẩm định, cấp Giấy phép môi trường dự án Nhà
máy sản xuất giấy Việt Đức – Bắc Kạn

- Đại diện Công ty phối hợp các phòng, ban, và đơn vị có liên quan, tiếp thu các ý
kiến nhận xét và các yêu cầu của các cơ quan để tổ chức thực hiện giải trình, điều
chỉnh hồ sơ theo quy định.

Rất mong Quý cơ quan tạo điều kiện giúp đỡ ông Mai Văn Đức

hoàn thành nhiệm vụ./.

Giấy giới thiệu có giá trị đến khi hoàn thành nhiệm vụ.



ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC
GIÁM ĐỐC
NGUYỄN CAO CƯỜNG

**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH GIẤY
VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN**

PHẦN I
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
DỰ ÁN ĐẦU TƯ NHÀ MÁY GIẤY VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN

**ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: LÔ CN7, CCN QUẢNG CHU, XÃ
CHỢ MỚI, TỈNH THÁI NGUYÊN**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY
DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG



GIÁM ĐỐC
Mai Văn Đức

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT
KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC –
BẮC KẠN



GIÁM ĐỐC
NGUYỄN CAO CƯỜNG

Thái Nguyên, năm 2025

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VỀ CHỦ ĐẦU TƯ VÀ DỰ ÁN.....	1
1.1. Khái lược về chủ đầu tư.....	1
1.2. Mô tả sơ bộ dự án:	1
1.3. Cơ sở pháp lý triển khai dự án.	2
CHƯƠNG 2. SỰ CẦN THIẾT VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ	9
2.1. Sự cần thiết đầu tư	9
2.2. Mục tiêu của dự án.....	10
2.3. Hình thức đầu tư xây dựng dự án	10
2.3.1. Hình thức đầu tư	10
2.3.2 Qui mô đầu tư.....	10
2.4. Phương án huy động vốn đầu tư.....	11
2.4.1. Tổng vốn đầu tư:.....	11
2.4.2. Nguồn vốn đầu tư:	12
CHƯƠNG 3. NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG	13
3.1. Đánh giá nhu cầu thị trường.....	13
3.2. Thị trường tiêu thụ.....	13
3.3. Nguồn cung cấp nguyên liệu.....	14
3.3.1. Khả năng đáp ứng nguyên liệu chính	14
3.3.2. Khả năng cung cấp phụ liệu	14
3.3.3. Khả năng đáp ứng nguồn nhân lực.....	14
CHƯƠNG 4. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG	15
4.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội tỉnh Bắc Kạn.....	15
4.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	15
4.1.2. Tài nguyên thiên nhiên.....	16
4.1.3. Cơ sở hạ tầng	16
4.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	17
4.2. Điều kiện tự nhiên khu vực dự án	17
4.2.1 Vị trí địa lý.....	17
4.2.2 Địa hình	19

4.2.3. Địa chất.....	19
4.2.4. Hiện trạng sử dụng đất.....	21
4.2.5. Hiện trạng xây dựng.....	21
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH SẢN XUẤT, QUI MÔ CÔNG SUẤT DỰ ÁN	22
5.1. Kế hoạch sản xuất.....	22
5.1.1. Kế hoạch chi phí - giá thành sản xuất.....	22
5.1.2. Kế hoạch sản xuất.....	23
5.1.3. Kế hoạch chất lượng sản phẩm	23
5.2. Các yếu tố đầu vào cần thiết.	24
5.2.1. Nhu cầu nguyên liệu	24
5.2.2. Định hướng nguồn cung cấp phục vụ sản sản xuất.....	27
* Cấp, thoát nước:.....	27
* Giao thông.....	27
5.3. Sản phẩm của dự án	28
CHƯƠNG 6. PHƯƠNG ÁN CÔNG NGHỆ, KỸ THUẬT VÀ THIẾT BỊ.....	29
6.1. Cơ sở lựa chọn phương án công nghệ	29
6.2. Dây chuyền sản xuất giấy vệ sinh	29
6.2.1. Điều kiện sử dụng:	29
6.2.2. Sơ đồ quy trình công nghệ	30
6.2.3. Chất lượng sản phẩm	33
6.2.5 Tình trạng sử dụng của máy móc, thiết bị của dây chuyền công nghệ	34
CHƯƠNG 7. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH XÂY LẬP VÀ GIẢI PHÁP THI CÔNG.....	39
7.1. Phương án thiết kế công trình	39
7.2. Giải pháp xây dựng Nhà máy.....	39
7.2.1 Công tác chuẩn bị mặt bằng và san lấp.....	39
7.2.2. Các hạng mục xây dựng.....	40
7.3. Phương án thiết kế các công trình chính.....	41
7.3.1. Giải pháp kết cấu công trình	41
7.3.2. Giải pháp kiến trúc công trình.....	44
7.3.3. Giải pháp xây dựng nhà máy.....	47

7.4. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn được thiết kế tuân thủ	48
CHƯƠNG 8. GIẢI PHÁP TỔ CHỨC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	51
8.1. Mô hình tổ chức Dự án	51
8.2. Định biên lao động.....	51
8.3. Chất lượng lao động.....	51
8.4. Phương án tuyển dụng và đào tạo lao động.....	53
8.4.1. Phương án tuyển dụng lao động.....	53
8.4.2. Kế hoạch đào tạo.....	53
CHƯƠNG 9. BẢO VỆ CẢNH QUAN, MÔI TRƯỜNG SINH THÁI.....	54
9.1. Đánh giá tác động môi trường giai đoạn thi công xây dựng Dự án.....	54
9.1.1. Tác động đến chất lượng nước	54
9.1.2. Tác động đến chất lượng không khí	55
9.1.3. Tác động môi trường do chất thải rắn.....	56
9.1.4. Ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực	57
9.1.5. Ảnh hưởng đến giao thông khu vực	57
9.1.6. Tác động đến môi trường do tập trung lực lượng lao động.....	57
9.2. Các tác động tới môi trường giai đoạn vận hành sản xuất	58
9.2.1. Tác động tới môi trường không khí.....	58
9.2.2. Tác động tới môi trường nước.....	58
9.2.3. Tác động của Chất thải rắn và chất thải nguy hại	59
9.2.4 Các tác động khác không liên quan tới chất thải	60
9.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường.....	60
9.3.1. Biện pháp giảm thiểu đối với khí thải	60
9.3.2. Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải.....	61
9.3.3. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn, CTNH	62
9.3.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến môi trường.....	62
9.4. Biện pháp chung về bảo vệ môi trường.....	65
9.5. Danh mục các công trình xử lý môi trường.....	65
9.5.1. Các công trình xử lý môi trường	65
9.5.2. Chi phí vận hành, chi phí khác	66
9.5.3. Cam kết trong quá trình dự án đi vào hoạt động.....	66

CHƯƠNG 10. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	69
10.1. Vốn đầu tư và cơ sở tính toán	69
10.1.1. Những căn cứ để lập tổng mức đầu tư.....	69
10.1.2 Căn cứ xây dựng vốn đầu tư.....	69
10.2. Tính toán tổng mức đầu tư	70
10.3. Cơ cấu nguồn vốn	71
10.4. Tiến độ, tổ chức thực hiện.....	71
10.4.1 Thời hạn thực hiện/hoạt động của dự án:	71
10.4.2 Tiến độ thực hiện dự án:	71
10.5. Phân công tổ chức thực hiện	72
CHƯƠNG 11. HIỆU QUẢ KINH TẾ.....	73
11.1. Căn cứ pháp lý	73
11.2. Giá thành – Giá bán	73
11.2.1. Chi phí sản xuất	73
11.2.2. Giá thành sản xuất và giá bán.....	73
11.2.3. Hiệu quả kinh tế.....	74
11.2.5. Hiệu quả xã hội.....	75
11.2.6. Đánh giá về tác động rủi ro của dự án	76
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT	77
KẾT LUẬN.	77
ĐỀ XUẤT	77

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Toạ độ khép góc khu vực dự án.....	18
Bảng 2. Nhu cầu nguyên liệu của Dự án.....	26
Bảng 3. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng lao động Dự án	28
Bảng 4. Nhu cầu nguyên vật liệu để sản xuất 1 tấn sản phẩm giấy vệ sinh	30
Bảng 5. Chỉ tiêu cơ lý.....	33
Bảng 6. Chỉ tiêu hoá học	33
Bảng 7. Chỉ tiêu vi sinh	34
Bảng 8. Tổng hợp hệ thống máy móc, thiết bị dây chuyền công nghệ sản xuất giấy vệ sinh với công suất 12.090 tấn sản phẩm/năm (39 tấn sản phẩm/ngày) ..	34
Bảng 9. Các hạng mục công trình của Dự án	40
Bảng 10. Bảng kê các hạng mục công trình chính	46
Bảng 11. Biểu dự kiến kế hoạch sử dụng lao động	52
Bảng 12. Danh mục và tiến độ thực hiện các công trình xử lý ô nhiễm môi trường	65
Bảng 13. Tổng hợp chi phí đầu tư các hạng mục công trình xử lý môi trường	66
Bảng 14. Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư.....	70
Bảng 15. Bảng tiến độ thực hiện.....	71
Bảng 16. Bảng phân công tổ chức thực hiện.....	72

PHẦN I. THUYẾT MINH BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VỀ CHỦ ĐẦU TƯ VÀ DỰ ÁN

1.1. Khái lược về chủ đầu tư

Tên doanh nghiệp:

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC –
BẮC KẠN

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4700295892; Ngày cấp: Đăng ký lần đầu ngày 26/02/2025; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Kạn;

Địa chỉ trụ sở: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Mã số thuế: 4700295892

Điện thoại: 0944742999

Fax:

Email: Website:

1.2. Mô tả sơ bộ dự án:

- **Tên dự án:** Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất giấy Việt Đức – Bắc Kạn (Sau đây gọi chung là Dự án).

- **Loại, cấp công trình:** Công trình công nghiệp nhóm B, cấp III.

- **Công suất thiết kế:**

Sản phẩm: Giấy vệ sinh: 24.180 tấn sản phẩm/năm;

- **Địa điểm đầu tư:** Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, Xã Chợ Mới, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

- **Mục tiêu đầu tư:** Đầu tư mới dây chuyền sản xuất giấy vệ sinh công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm (gồm 02 dây chuyền sản xuất, trong đó 01 dây chuyền công suất 39 tấn sản phẩm/ngày, tương đương 12.090 tấn sản phẩm/năm);

- **Tổng vốn đầu tư:** 299.699.165.000 (Bằng chữ: Hai trăm chín mươi chín tỷ sáu trăm chín mươi chín triệu một trăm sáu mươi lăm nghìn) đồng, trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 38.000.000.000 đồng.

+ Vốn huy động: 261.699.165.000 đồng;

+ Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư (nếu có): Không

- **Hình thức đầu tư:**

+ Thực hiện dự án đầu tư: Đầu tư xây dựng mới nhà máy sản xuất giấy vệ

sinh công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm (gồm 02 dây chuyền sản xuất, trong đó 01 dây chuyền công suất 39 tấn sản phẩm/ngày, tương đương 12.090 tấn sản phẩm/năm);

+ Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn là chủ đầu tư, trực tiếp điều hành, quản lý thực hiện các hoạt động của Dự án.

- Tiến độ thực hiện:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn;

- Đến ngày 30/05/2025: Hoàn thành việc góp vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án.

- Từ Quý II/2025 đến hết Quý III/2026 hoàn thành huy động từ tổ chức tín dụng.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư;

- Quý II/2025: Hoàn thành các thủ tục đầu tư.

- Từ Quý II/2025 đến quý III/2025: Thực hiện các thủ tục về môi trường, thiết kế xây dựng, cấp giấy phép xây dựng.

c) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành (nếu có);

- Thực hiện thủ tục hành chính và xây dựng công trình, lắp đặt thiết bị: Quý I/2025 đến Quý I/2026

- Vận hành thử: Quý II/2026

- Đưa toàn bộ dự án đi vào sản xuất chính thức: Quý III/2026

- **Thời gian hoạt động của Dự án:** Đến ngày 31/12/2070 (Theo thời gian sử dụng đất đã được cấp).

1.3. Cơ sở pháp lý triển khai dự án.

a. Căn cứ pháp lý

- Luật Đầu tư năm 2020;

- Luật Xây dựng năm 2014;

- Luật xây dựng sửa đổi năm 2020

- Luật Doanh nghiệp năm 2020;

- Luật Đất đai năm 2024;

- Luật Bảo vệ môi trường năm 2020

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế giá trị gia tăng số 31/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 218/2013/ NĐ-CP ngày 26/12/2013 của Chính phủ Quy

định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật thuế thu nhập doanh nghiệp;

- Nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày 18/12/13 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Thuế giá trị gia tăng;+

- Quyết định số 409/QĐ-BXD ngày 11/04/2025 của Bộ Xây dựng Quyết định công bố suất vốn đầu tư xây dựng và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2024;

- Các văn bản khác của Nhà nước liên quan đến lập Tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán công trình, xử lý rác thải công nghiệp nguy hại;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính Phủ Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Nghị định số 144/2025-NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ Nghị định quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Nghị quyết số 43/NQ-CP ngày 06/6/2014 của Chính phủ về một số nhiệm vụ trọng tâm cải cách thủ tục hành chính trong hình thành và thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất để cải thiện môi trường kinh doanh;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Quyết định số 2486/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND tỉnh Bắc Kạn về việc thành lập Cụm công nghiệp Quảng Chu;

- Quyết định số 1262/QĐ-UBND ngày 19/07/2021 của UBND tỉnh Bắc Kạn về việc điều chỉnh Quyết định thành lập Cụm công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.

- Các văn bản, tài liệu khác có liên quan.

b. Tài liệu cơ sở

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4700295892; Ngày cấp: Đăng ký lần đầu ngày 26/02/2025; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Kạn

- Biên bản ghi nhớ về việc thuê lại Quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật ngày 05/03/2025 giữa bên cho thuê lại đất là CÔNG TY CỔ PHẦN ONSSEN FUJI BẮC KẠN với bên thuê lại đất là CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 0400413710 ngày 04/04/2025 do Sở Tài chính tỉnh Bắc Kạn cấp.

c/ Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

** Phần kiến trúc:*

- QCVN: 05/8/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam- Nhà ở và công trình công cộng an toàn tính mạng và sức khỏe;

- QCVN 10: 2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;

- QCVN: 09/2017/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia – Về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;

- QCVN: 01/2021/BXD của Bộ Xây dựng về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng;

- QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCVN 4391: 2012 Nhà và công trình công cộng – Nguyên tắc thiết kế;

** Phần kết cấu:*

- TCVN 5718:1993 Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước;

- TCVN 2737: 1995 Tải trọng và tác động;

- TCVN 5573: 2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép;

- TCVN 5574:2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;

- TCVN 5575:2012 Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9379: 2012 Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán;

- TCVN 9362:2012 Nền nhà và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXD 10304:2014 Móng cọc. Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9384:2012 Bể chắn nước dùng trong môi nội công trình xây dựng –Yêu cầu sử dụng;

** Đường dây, trạm biến áp.*

- Quy chuẩn QCVN 07:2016-7/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị do Bộ xây dựng ban hành kèm theo thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng;

- Quy chuẩn QCVN 01:2019/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng do Bộ xây dựng ban hành kèm theo thông tư số 22/2019/TT-BXD ngày 21/12/2019 của Bộ Xây dựng;

- TCVN 9206:2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9208:2012 về Lắp đặt cáp và dây dẫn điện trong các công trình công nghiệp;

- TCVN 9358:2012 về Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;

- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- QCVN 07: 2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- TCXDVN 394-7 Tiêu chuẩn thiết kế trang bị điện.

- Tuyển tập TCXD VN – Tập VI

- TCXDVN 259:1 Chiều sáng đối với đường, đường phố, quảng trường đô thị.

- Tiêu chuẩn máy biến áp và kháng điện: IEC 60076;

- Tiêu chuẩn dao cách ly: IEC 62271-102;

- Tiêu chuẩn biến dòng điện: IEC 61869-2;

- Tiêu chuẩn biến điện áp: IEC 61869-3,5;

- Tiêu chuẩn chống sét van: IEC 60099- 4;

- Tiêu chuẩn cách điện: IEC 60273, 60383, 60305;

- Tiêu chuẩn dây dẫn: IEC 60189;

- Quy định kỹ thuật điện nông thôn QĐKT.ĐNT-6;

- Quy phạm trang bị điện 11TCN 18-6; 11TCN 19-6; 11TCN 20-6; 11TCN 21-6 do Bộ Công nghiệp ban hành kèm theo Quyết định số 19/6-QĐ-BCN ngày 11/7/6 của Bộ Công nghiệp về việc ban hành quy phạm trang bị điện.

Phần I: Quy định chung 11TCN-18-6

Phần II: Hệ thống đường dẫn điện 11TCN-19-6

Phần III: Trang bị phân phối và trạm biến áp 11TCN-20-6

Phần IV: Bảo vệ và tự động 11TCN-21-6.

- Tiêu chuẩn tải trọng và tác động: TCVN 2737-1995;
- Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông cốt thép: TCVN 5574-2012;
- Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép: TCVN 5575-2012;
- QCVN QTĐ 7:9/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện;

Tập 7: Thi công các công trình điện;

** Cấp điện, chiếu sáng, chống sét:*

- QCVN-12-2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống điện của Nhà ở và công trình Công cộng;
- QCVN 09:2013/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;
- 11TCN 18-6, 11TCN 19-6, 11TCN 20-6, 11TCN 21-6: Qui phạm trang bị điện;
- TCVN 9207: 2012 Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng;
- TCVN 9206: 2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng;
- TCXD 16 – 1986: Chiếu sáng nhân tạo bên trong công trình dân dụng;
- TCXD 333 – 5: Tiêu chuẩn thiết kế – chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình xây dựng dân dụng;
- TCVN 9888-1 -2013 Bảo vệ chống sét – phần 1 – Nguyên tắc chung;
- TCVN 9385-2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 4756 – 1989: Qui phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.

** Điện nhẹ:*

- QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCXDVN 05:8/BXD: Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- QCVN 09:2013/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;
- QCVN 12:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện

của nhà ở và nhà công cộng;

- TCVN 5687:2010: Thông gió - Điều hòa không khí - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXD 232:1999: Hệ thống thông gió, ĐHKK và cấp lạnh - Chế tạo, lắp đặt và nghiệm thu;

- TCVN 9207:2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 175:5: Mức ồn tối đa cho phép trong công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 6160:1996: Phòng cháy chữa cháy - Nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế.

- **Hướng dẫn thiết kế lắp đặt điện theo tiêu chuẩn quốc tế IEC**

- * *Cấp thoát nước*

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01: 2021/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình. QCVN 06: 2021/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2016/BXD;

- Cấp nước bên trong, tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4513- 1988 (Tập 6 tiêu chuẩn XD của Việt nam);

- Thoát nước bên trong, tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4474- 1987 (Tập 6 tiêu chuẩn XD của Việt nam);

- Căn cứ tiêu chuẩn chuyên ngành mạng lưới cấp nước bên ngoài TCXDVN 33-6;

- Tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình TCVN 2622 – 1995;

- Tiêu chuẩn TCVN 33:6: Cấp nước mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- Tiêu chuẩn TCVN 7957: 8 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan.

- * *Phòng cháy chữa cháy.*

- Tiêu chuẩn QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

an toàn cháy cho nhà và công trình;

- Tiêu chuẩn TCVN 5738: 2021: Hệ thống chữa cháy – hệ thống báo cháy – Yêu cầu kỹ thuật;

- Tiêu chuẩn TCVN 3890: 9: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, bảo dưỡng và kiểm tra;

- Thiết bị chữa cháy – Trụ nước chữa cháy – yêu cầu kỹ thuật TCVN 6379: 1998

- Tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình TCVN 2622 - 1995.

- Tiêu chuẩn trụ cứu hỏa – yêu cầu kỹ thuật TCVN 6379 – 1998.

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan.

CHƯƠNG 2. SỰ CẦN THIẾT VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ

2.1. Sự cần thiết đầu tư

Tiềm năng ngành công nghiệp sản xuất giấy tissue

Trong những năm gần đây, ngành công nghiệp giấy Việt Nam có sự tăng trưởng mạnh mẽ. Theo thống kê của Hiệp hội, trong 5 năm từ 2019 đến 2023 sản lượng sản xuất của ngành đạt mức tăng trưởng bình quân hàng năm 13,3%.

Tính riêng năm 2023 tổng sản phẩm giấy trong nước sản xuất đạt gần 7 triệu tấn, đứng thứ hai trong khu vực Đông Nam Á. Trong đó, giấy bao bì sản xuất hơn 6 triệu tấn chiếm 86% tổng sản lượng, đứng đầu Đông Nam Á.

Xu hướng dùng sản phẩm giấy thay thế sản phẩm nhựa dùng một lần và sự phát triển nhanh chóng của thương mại điện tử và xuất khẩu hàng hoá ở Việt Nam là những động lực chính dẫn đến nhu cầu giấy bao bì tăng trưởng mạnh mẽ. Dự đoán, xu hướng này sẽ tiếp tục thúc đẩy tăng trưởng bền vững của ngành giấy Việt Nam trong nhiều năm tới.

Số liệu thống kê của Hiệp hội Giấy và Bột giấy Việt Nam cho thấy, hiện ngành giấy có hơn 500 doanh nghiệp, đã có nhiều doanh nghiệp quy mô sản xuất từ 100 nghìn tấn/năm trở lên. Trong đó, nhiều dự án đầu tư có công suất lớn đang hoạt động (Công suất mỗi dự án khoảng 400.000 – 500.000 tấn/năm), và đương nhiên sẽ dẫn tới việc giảm dần các doanh nghiệp sản xuất quy mô nhỏ không đủ sức cạnh tranh, cũng như điều kiện tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường ngày càng chặt chẽ.

Giấy tissue – loại sản phẩm thiết yếu

Giấy Tissue là loại giấy được sản xuất ra từ các loại sợi như: Sợi gỗ, sợi cellulose, giấy tái chế hoặc bột giấy. Có nhiều loại giấy Tissue khác nhau bao gồm: Giấy ăn (napkins), giấy lau tay (hand towel), giấy vệ sinh (toilet paper)... Mỗi loại giấy sẽ có những đặc điểm riêng và được sử dụng và mục đích cụ thể.

Là sản phẩm giấy chỉ chiếm tỷ trọng khoảng 9% tổng sản lượng các loại giấy trên thế giới, nhưng giấy tissue sản phẩm thiết yếu trong đời sống hàng ngày. Nhu cầu tiêu dùng giấy tissue hàng năm trên thế giới khoảng 38 triệu tấn và ngày càng tăng, đặc biệt là ở những nước đang phát triển và dự báo có thể đạt 45 triệu tấn vào năm 2030.

Định hướng đầu tư phát triển ngành công nghiệp giấy Việt Nam

- Hướng đến đáp ứng nhu cầu tiêu dùng thị trường trong nước cả về số lượng, chủng loại và xuất khẩu;
- Ưu tiên đầu tư các dự án quy mô lớn, công nghệ tiên tiến, hiện đại, tiết kiệm nguyên liệu, nhiên liệu và năng lượng, bảo vệ môi trường;

- Đưa ngành công nghiệp giấy Việt Nam trở thành ngành công nghiệp mạnh, đủ sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế;
- Đáp ứng nhu cầu trong nước đối với các loại giấy thông thường, xuất khẩu bột giấy, giấy bao bì và giấy tissue;
- Sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, di tích lịch sử văn hoá, cảnh quan và bảo đảm các yêu cầu về an ninh, quốc phòng;
- Ưu tiên phát triển các dự án đầu tư mở rộng nâng công suất và các dự án mới quy mô lớn, bảo vệ môi trường.

Qua nghiên cứu thị trường, công ty nhận thấy tiềm năng phát triển sản xuất các sản phẩm giấy vệ sinh tại Việt Nam là rất lớn. Trên cơ sở nhu cầu của thị trường, Công ty đã khảo sát và xác định cụm công nghiệp Quảng Chu có cơ sở hạ tầng và các điều kiện đáp ứng cho đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất giấy vệ sinh với quy mô lớn, đồng bộ.

Vì vậy Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn lập Dự án đầu tư xây dựng công trình: Nhà máy sản xuất giấy Việt Đức – Bắc Kạn là hướng đi đúng và cần thiết trên cơ sở phát triển thị trường, đáp ứng nhu cầu nhiên liệu cho phát triển kinh tế xã hội, thúc đẩy phát triển Công ty theo hướng bền vững, lâu dài, do đó việc đầu tư xây dựng Dự án nhà máy sản xuất giấy Việt Đức – Bắc Kạn của Công ty là hết sức cần thiết.

2.2. Mục tiêu của dự án

- Mục tiêu tổng quát:

Đầu tư một dây chuyền sản xuất giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm làm nguyên liệu cho các cơ sở sản xuất gia công thành giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh....

- Mục tiêu cụ thể:

Sản xuất giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm làm nguyên liệu cho các cơ sở sản xuất gia công thành giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh... với công suất: 24.180 tấn sản phẩm/năm.

2.3. Hình thức đầu tư xây dựng dự án

2.3.1. Hình thức đầu tư

Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm làm nguyên liệu cho các cơ sở sản xuất gia công thành giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh... với công suất: 24.180 tấn sản phẩm/năm.

Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn là chủ đầu tư, trực tiếp điều hành, sản xuất, kinh doanh.

2.3.2. Qui mô đầu tư

- Quy mô công suất

Sản xuất giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm làm nguyên liệu cho các cơ sở sản xuất gia công thành giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh... với công suất: 24.180 tấn sản phẩm/năm.

- Hạng mục công trình đầu tư**Bảng 1. Các hạng mục đầu tư**

TT	Công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích Công trình (m ²)	Chiều cao công trình	Số tầng cao	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng sản xuất 1	3.864,0	3.864,0	16,717	1	32,67
2	Nhà xưởng sản xuất 2	840	840	16,717	1	7,10
3	Nhà điều hành	256,0	256,0	11,25	2	2,16
4	Nhà để xe	435	63,0	2,74	1	3,68
5	Nhà bơm nước PCCC		12,0	3,6	1	
6	Nhà bảo vệ		12,0	3,6	1	
7	Bể nước PCCC (ngầm)		435,0	-3,4	-	
8	Nhà nồi hơi	870,0	870,0	22,075	1	7,35
9	Nhà rác thải rắn và nguy hại	60,0	60,0	4,2	1	0,51
10	Khu xử lý nước thải tập trung	120,0	120,0	-5,9	-	1,01
11	Silo	235,5	235,5	-	-	1,99
12	Trạm điện	25,0	25,0	-	-	0,21
13	Trạm cân 120 tấn (trạm chìm)	60	60	-	-	0,51
14	Cổng số 1	-	-	2,5	-	-
15	Cổng số 2	-	-	2,5	-	-
16	Đất cây xanh	2.705,0	2.705,0	-	-	22,87
17	Đất sân đường nội bộ	2.358,5	2.358,5	-	-	19,94
	Tổng	11.829,0	11.916,0			100

2.4. Phương án huy động vốn đầu tư**2.4.1. Tổng vốn đầu tư:**

Tổng vốn đầu tư: **299.699.165.000** (Bằng chữ: Hai trăm chín mươi chín tỷ sáu trăm chín mươi chín triệu một trăm sáu mươi lăm nghìn) đồng, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: **38.000.000.000 đồng** (Ba mươi tám tỷ đồng) - tương đương 12,68% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động từ các tổ chức tín dụng: 261.699.165.000 đồng (Hai trăm sáu mươi một tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng) - tương đương 87,32% tổng vốn đầu tư; vay từ Ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên (Công ty được ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên cam kết cấp tín dụng số 46/CV-MBTNG ngày 18/03/2025).

2.4.2. Nguồn vốn đầu tư:

a) Vốn góp để thực hiện dự án:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
1	Công ty TNHH Sản xuất Kinh doanh giấy Việt Đức - Bắc Kạn	38.000.000.000	100	Tiền mặt	Nhà đầu tư cam kết đến ngày 30/05/2025 góp đủ vốn

b) Vốn huy động: 261.699.165.000 đồng (Hai trăm sáu mươi một tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng) - tương đương 87,32% tổng vốn đầu tư; vay từ Ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên (Công ty được ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên cam kết cấp tín dụng số 46/CV-MBTNG ngày 18/03/2025).

CHƯƠNG 3. NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG

3.1. Đánh giá nhu cầu thị trường

Quy mô thị trường giấy tissue ước đạt 20,85 tỷ USD vào năm 2024 và dự kiến sẽ đạt 27,49 tỷ USD vào năm 2029, tăng trưởng với tốc độ CAGR là 5,68% trong giai đoạn dự báo (2024-2029).

Với mức tiêu thụ trung bình toàn cầu mỗi người đạt 55kg, thị trường giấy sinh hoạt toàn cầu dự kiến sẽ tăng trưởng với tốc độ CAGR là 6,45%. Tốc độ tăng trưởng của ngành giấy sinh hoạt thay đổi theo từng vùng do nhiều yếu tố khác nhau như sự sẵn có của nguyên liệu thô, tác động môi trường, mức thu nhập và hành vi của người tiêu dùng.

Châu Á – Thái Bình Dương dự kiến sẽ chứng kiến tốc độ tăng trưởng cao nhất trong giai đoạn dự báo do thu nhập khả dụng tăng, mức sống được cải thiện, công nghiệp hoá nhanh chóng và toàn cầu hoá ở các nền kinh tế mới nổi như Trung Quốc, Ấn Độ và Indonesia. Ngành du lịch và khách sạn đang phát triển mạnh mẽ cùng với sự gia tăng dân số của tầng lớp lao động trên toàn cầu, cùng với nhận thức ngày càng tăng của người tiêu dùng liên quan đến sức khỏe và vệ sinh, dự kiến sẽ thúc đẩy giấy Tissue toàn cầu.

Việt Nam đang đặt mục tiêu cho tới năm 2025, tỷ lệ đô thị hoá đạt tối thiểu 45%. Nhu cầu sử dụng giấy vệ sinh tại Việt Nam đang tăng trưởng ổn định, phản ánh sự nâng cao mức sống và ý thức về vệ sinh của người dân. Theo thống kê, tiêu thụ giấy vệ sinh bình quân đầu người ở Việt Nam đã tăng đáng kể trong những năm gần đây.

Yếu Tố Ảnh Hưởng Đến Nhu Cầu: Một số yếu tố chính ảnh hưởng đến nhu cầu giấy vệ sinh:

Dân số tăng: Sự gia tăng dân số dẫn đến nhu cầu tiêu thụ giấy vệ sinh ngày càng cao.

Nâng cao mức sống: Mức sống ngày càng được cải thiện, người dân chú trọng hơn đến sức khỏe và vệ sinh, từ đó nhu cầu sử dụng giấy vệ sinh cũng tăng lên.

Sự phát triển đô thị hóa: Sự phát triển đô thị hóa, lối sống hiện đại khiến nhu cầu sử dụng giấy vệ sinh tăng mạnh.

3.2. Thị trường tiêu thụ

Qua các năm, sự phát triển đô thị hoá toàn cầu kéo theo nhu cầu lớn về ngành sản xuất giấy, từ đó tạo cho nhóm ngành này có đà phát triển mạnh mẽ. Thị trường cung cấp sản phẩm giấy Tissue hiện nay được sử dụng rất rộng rãi. Đối tượng khách hàng cho sản phẩm giấy vệ sinh và các loại giấy sinh hoạt rất đa dạng, từ người tiêu dùng cá nhân cho đến doanh nghiệp và

tổ chức.

Với định hướng phát triển ngành giấy đã nêu ở trên, nhu cầu về các sản phẩm ngành giấy trong giai đoạn tới sẽ tiếp tục tăng cao, phục vụ đời sống của người dân và của các doanh nghiệp và tổ chức.

Sản phẩm của dự án là giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm làm nguyên liệu cho các cơ sở sản xuất gia công thành giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh... Thị trường tiêu thụ của Dự án là các doanh nghiệp trong và ngoài nước về gia công các sản phẩm giấy vệ sinh thành phẩm.

3.3. Nguồn cung cấp nguyên liệu

3.3.1. Khả năng đáp ứng nguyên liệu chính

Nguyên liệu chính của dự án gồm: Bột giấy nguyên sinh. Nguồn cung cấp bột giấy từ Nhà máy Giấy An Hòa – huyện Sơn Dương - tỉnh Tuyên Quang, cách Cụm công nghiệp Quảng Chu 80km. Ngoài ra, Công ty cũng làm việc với một số nhà máy sản xuất bột giấy trong nước và nhà cung cấp từ Malaysia để đang dạng hóa nguồn cung, đảm bảo sản xuất ổn định của nhà máy.

3.3.2. Khả năng cung cấp phụ liệu

Các phụ liệu của dự án sẽ được công ty ký hợp đồng với các đơn vị cung cấp trong nước đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu cho Dự án.

3.3.3. Khả năng đáp ứng nguồn nhân lực

- Nhu cầu về số lao động: Dự án cần khoảng 111 lao động.
- Nhu cầu về trình độ kỹ thuật: Về nhân viên kỹ thuật và người quản lý cần phải có trình độ kỹ thuật từ cao đẳng trở lên.
- Nhu cầu về trình độ văn hoá: Công nhân sản xuất phải có trình độ văn hoá phổ thông trung học trở lên.
- Nhu cầu về đào tạo tại nước ngoài: Các cán bộ kỹ thuật chủ chốt trong các khâu sản xuất, sửa chữa, điều khiển tự động và một số công nhân kỹ thuật sẽ cử sang các nhà máy tương tự của đối tác để tập huấn từ 2÷3 tháng. Số công nhân kỹ thuật vận hành có thể học tập tại các nhà máy cùng loại của Việt Nam. Tất cả cán bộ công nhân nói trên, trước khi làm việc đều phải thông qua thi sát hạch kỹ thuật, có chứng chỉ mới được vào vận hành.

Kết luận:

Với các yêu cầu về nguồn nhân lực nêu trên thì tại Việt Nam hoàn toàn có thể đáp ứng được.

CHƯƠNG 4. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

4.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội tỉnh Bắc Kạn

4.1.1. Điều kiện tự nhiên

- Vị trí địa lý: Bắc Kạn là tỉnh miền núi nằm ở trung tâm nội địa vùng Đông Bắc Bắc Bộ; phía Bắc giáp với tỉnh Cao Bằng; phía Đông giáp với tỉnh Lạng Sơn; phía Nam giáp với tỉnh Thái Nguyên; phía Tây giáp với tỉnh Tuyên Quang.

- Đặc điểm địa hình: Địa hình Bắc Kạn bị chi phối bởi những dãy núi cánh cung lùi về phía Đông, bao gồm những “nếp lùi” và “nếp lõm” xen kẽ nhau.

Bắc Kạn có địa hình núi cao, cao hơn các tỉnh xung quanh và bị chi phối bởi các mạch núi cánh cung kéo dài từ Bắc đến Nam ở hai phía Tây và Đông của tỉnh.

Trong đó, cánh cung Ngân Sơn nối liền 1 dải chạy suốt từ Nậm Quét (Cao Bằng) dịch theo phía Đông tỉnh Bắc Kạn đến Lang Hít (phía Bắc tỉnh Thái Nguyên) uốn thành hình cánh cung rõ rệt. Đây là cánh cung đóng vai trò quan trọng trong địa hình của tỉnh, đồng thời là ranh giới khí hậu quan trọng. Dãy núi này có nhiều đỉnh núi cao như đỉnh Cốc Xô cao 1.131m, đỉnh Phia Khau cao 1.061m...

Cánh cung sông Gâm kéo dài dọc theo phía Tây của tỉnh. Cấu tạo chủ yếu là đá phiến thạch anh, đá vôi, có lớp dài là đá kết tinh rất cổ. Khu vực này có nhiều đỉnh núi cao thấp khác nhau, trong đó có đỉnh Phia Boóc cao 1.502m và nhiều đỉnh cao trên 1.000m.

Xen giữa hai cánh cung là nếp lõm thuộc hệ thống thung lũng các con sông.

- Khí hậu: Bắc Kạn nằm hoàn toàn trong vành đai nhiệt đới khu vực gió mùa Đông Nam Á. Ở vị trí này, Bắc Kạn có sự phân hóa khí hậu theo mùa rõ rệt.

Mùa mưa nóng ẩm từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm 70 - 80% lượng mưa cả năm; mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa chỉ chiếm khoảng 20 - 25% tổng lượng mưa trong năm.

Do nằm giữa hai hệ thống núi cánh cung miền Đông Bắc nên Bắc Kạn chịu ảnh hưởng mạnh của khí hậu lục địa châu Á, thời tiết lạnh về mùa đông, đồng thời hạn chế ảnh hưởng mưa bão về mùa hạ.

- Sông ngòi: Mạng lưới sông ngòi Bắc Kạn tương đối phong phú nhưng đa số là các nhánh thượng nguồn với đặc điểm chung là ngắn, dốc, thủy chế thất

thường. Bắc Kạn là đầu nguồn của 5 con sông lớn của vùng Đông Bắc là sông Lô, sông Gâm, sông Kỳ Cùng, sông Bằng, sông Cầu. Sông ngòi có ý nghĩa quan trọng đối với sản xuất và đời sống của nhân dân địa phương.

Ngoài hệ thống sông ngòi, Bắc Kạn còn nổi tiếng với hồ Ba Bể. Đây là một trong những hồ kiến tạo đẹp và lớn nhất nước ta, được hình thành từ một vùng đá vôi bị sụt xuống do nước chảy ngầm đã đục rỗng lòng khối núi. Diện tích mặt hồ khoảng 500ha, là nơi hợp lưu của ba con sông Ta Han, Nam Cường và Cho Leng. Hồ có ba nhánh thông nhau nên gọi là Ba Bể. Hồ Ba Bể đã được công nhận là di tích lịch sử văn hóa cấp Quốc gia (năm 1996); xếp hạng là di tích danh thắng Quốc gia đặc biệt (năm 2012).

4.1.2. Tài nguyên thiên nhiên

- Tài nguyên đất, rừng: Diện tích đất tự nhiên của Bắc Kạn là 485.941ha, trong đó: Đất nông nghiệp (bao gồm cả đất lâm nghiệp) là 413.044ha, chiếm 85%; đất phi nông nghiệp là 21.159ha, chiếm 4,35%; đất chưa sử dụng là 51.738ha, chiếm 10,65%. Đất đai tương đối màu mỡ, nhiều nơi tầng đất dày, đất đồi núi có lượng mùn cao, thích hợp cho sản xuất nông lâm nghiệp, trồng cây công nghiệp, cây ăn quả và phục hồi rừng.

- Tài nguyên khoáng sản: Tỉnh Bắc Kạn có tài nguyên về khoáng sản bao gồm: quặng sắt, chì kẽm, vàng, đồng ... Ngoài ra, Bắc Kạn còn có khoáng sản phi kim loại và vật liệu xây dựng. Trên địa bàn tỉnh có 165 mỏ và điểm quặng, với các loại khoáng sản có trữ lượng lớn là: Chì kẽm 70 mỏ và điểm quặng, trữ lượng khoảng 4 triệu tấn; sắt có 13 mỏ và điểm mỏ, trữ lượng khoảng 22 triệu tấn; vàng có 17 mỏ và điểm quặng, trữ lượng khoảng 39 tấn; đá vôi xi măng 150 triệu m³; đá trắng, thạch anh khoảng 460 triệu m³; sét xi măng trên 10 triệu m³, ngoài ra còn có antimon, titan, Kaolin, Silic.... Từ đó, Bắc Kạn có triển vọng đầu tư chế biến sâu ở quy mô vừa và nhỏ để nâng giá trị các loại khoáng sản, đặc biệt là ngành sản xuất vật liệu xây dựng. Trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn còn có nhiều hệ suối là đầu nguồn sông Đáy, sông Gâm, sông Chu... lưu vực nhỏ và độ dốc dòng chảy lớn, lòng hẹp và có nhiều thác ghềnh, là điều kiện thuận lợi cho việc phát triển các công trình thủy điện nhỏ, tạo điều kiện thúc đẩy công nghiệp phát triển.

4.1.3. Cơ sở hạ tầng

Mạng lưới giao thông đường bộ tỉnh Bắc Kạn gồm hệ thống quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện, đường đô thị, đường xã với đường thôn xóm với tổng chiều dài 6.640,46 km, trong đó: Đường Quốc lộ 290,9km (tăng 130,9km so với năm 2010); đường tỉnh lộ: 484,7km (tăng 117,7km so với 2010); Đường đô thị: 196,9km; Đường huyện lộ: 604,1km; Đường xã: 13.063,86km; Đường thôn bản, lối mòn: 4.000km.

Mạng lưới đường bộ trong tỉnh được cải thiện rõ rệt, tạo điều kiện thuận lợi trong việc giao lưu hàng hoá và phát triển du lịch (đường 258, đường 257 - đã hoàn thành, đường nối khu du lịch Ba Bể Bắc Kạn với khu du lịch Na Hang, Tuyên Quang và đường Bờ hồ đi Quảng Khê - đang đầu tư xây dựng) với các tỉnh bạn, nối liền trung tâm tỉnh lỵ với trung tâm các huyện và trung tâm các xã. Các Quốc lộ đi qua địa phận tỉnh cũng đã và đang được đầu tư xây dựng, nâng cấp như Quốc lộ 3, Quốc lộ 279, Quốc lộ 3B.

Những lợi thế đang ngày càng được phát huy khi hệ thống cơ sở hạ tầng, nhất là hạ tầng giao thông của tỉnh và khu vực miền núi phía Bắc được quan tâm đầu tư. Từ năm 2016, tuyến đường Thái Nguyên - Chợ Mới dài hơn 40km, đầu tư theo hình thức BOT đã thông xe và tới đây là tuyến đường Chợ Mới - Bắc Kạn cũng sớm được khởi công, mở rộng cửa để chào đón nhà đầu tư, thu hút nguồn lực đưa Bắc Kạn tiến nhanh và bền vững trên con đường phát triển.

- Nguồn cung cấp điện, nước: Khu vực xây dựng dự án đã được cung cấp điện đảm bảo nhu cầu sản xuất. Về cấp nước sử dụng nguồn nước tự nhiên sẵn có trong khu vực dự án.

4.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội

Bắc Kạn được tự nhiên ưu đãi cho nhiều tiềm năng phát triển kinh tế xã hội với nguồn tài nguyên rừng, đất rừng, khoáng sản phong phú và vườn Quốc gia Ba Bể, nơi có hồ Ba Bể - một trong 20 hồ nước ngọt lớn trên thế giới...

Sau 20 năm tái lập và phát triển; thực hiện đường lối đổi mới do Đảng khởi xướng và lãnh đạo, Đảng bộ, chính quyền và nhân dân các dân tộc Bắc Kạn luôn đoàn kết nỗ lực phấn đấu giành được nhiều thành tựu quan trọng. Kinh tế phát triển, kết cấu hạ tầng được tập trung đầu tư; văn hoá - xã hội có nhiều chuyển biến tích cực; công tác xây dựng nông thôn mới gắn với xóa đói giảm nghèo đang được đẩy mạnh. Giai đoạn 2011 - 2015, tốc độ tăng trưởng kinh tế của tỉnh bình quân đạt 13,5%/năm; cơ cấu nền kinh tế chuyển dịch tích cực theo hướng phát huy các tiềm năng thế mạnh sẵn có của tỉnh về nông nghiệp và dịch vụ. Năm 2016 tăng trưởng đạt 6,68%; tỷ trọng công nghiệp - xây dựng chiếm 16,0%, dịch vụ 49,85%, nông, lâm nghiệp, thủy sản 34,15%.

4.2. Điều kiện tự nhiên khu vực dự án

4.2.1 Vị trí địa lý

Dự án đầu tư xây dựng “Nhà máy sản xuất giấy Việt Đức – Bắc Kạn” có diện tích 11.829m², Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, Xã Chợ Mới, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam, vị trí các mặt tiếp giáp của Dự án như sau:

- + Phía Bắc giáp lô CN8-1 và Lô CN8-2;
- + Phía Nam giáp tuyến đường RD-11;

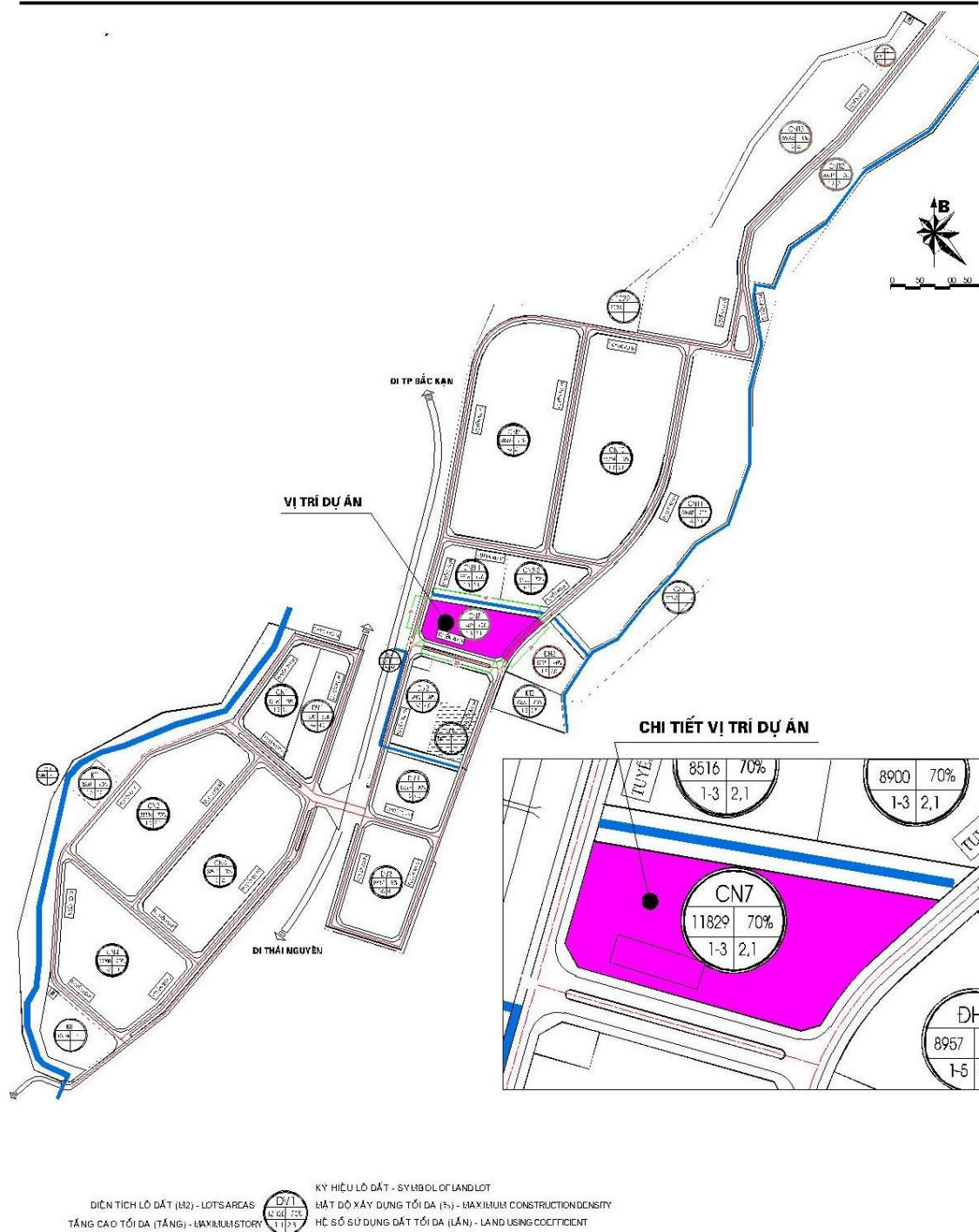
+ Phía Đông giáp tuyến đường RD-08;

+ Phía Tây giáp tuyến đường RD-10.

Tọa độ khép góc vị trí thực hiện dự án như sau:

Bảng 1. Tọa độ khép góc khu vực dự án

STT	Tên điểm	Tọa độ	
		X	Y
1	M1	2414681.97	426379.55
2	M2	2414650.70	426562.53
3	M3	2414639.08	426549.32
4	M4	2414622.95	426530.99
5	M5	2414605.06	426513.62
6	M6	2414584.68	426499.27
7	M7	2414581.82	426488.93
8	M8	2414615.35	426371.00
9	M9	2414627.70	426364.12



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí khu đất

4.2.2 Địa hình

Khu đất thực hiện dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, dốc dần từ Đông sang Tây.

4.2.3. Địa chất

a. Cấu trúc địa chất và tính chất cơ lý của đất đá:

Theo kết quả khoan khảo sát thực tế, kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất trong phòng thí khu khảo sát công trình có cấu trúc địa chất, tính chất cơ lý cụ thể như sau:

- Lớp 1 (Ký hiệu 1 trên mặt cắt ĐCCT):

Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm phía trên cùng trong phạm vi khảo sát. Thành phần là Đất san lấp sét pha màu xám, xám vàng lẫn đá tảng, dăm sạn. Bề dày lớp biến đổi từ 2,3m (HK4) đến 2,6m (HK3), trung bình 2,45m.

- Lớp 2 (Ký hiệu 2 trên mặt cắt ĐCCT):

Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm dưới lớp (1). Thành phần là Sét màu xám vàng nhạt lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng. Độ sâu gặp lớp biến đổi từ 2,3m (HK4) đến 2,6m (HK3). Độ sâu kết thúc lớp biến đổi từ 3,0m (HK4) đến 5,8m (HK1). Bề dày lớp biến đổi từ 0,7m (HK4) đến 3,3m (HK1), trung bình 2,08m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 nhỏ nhất là 13, lớn nhất là 29, trung bình là 22. Giá trị xuyên tiêu chuẩn sau khi hiệu chỉnh $N_{30_{HC}}$ là: 18,5. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 2:

1	Thành phần hạt				
	Hạt sét		28,7		%
	Hạt bụi		28,7		%
	Hạt cát		42,6		%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	27,5		%
3	Khối lượng thể tích ướt	γ_w	1,93		g/cm ³
4	Khối lượng thể tích khô	γ_c	1,52		g/cm ³
5	Khối lượng riêng	ρ_s	2,72		g/cm ³
6	Hệ số rỗng	ε	0,792		
7	Độ rỗng	n	44,2		%
8	Độ bão hoà	G	94,0		%
9	Giới hạn nhão	W_T	41,1		%
10	Giới hạn dẻo	W_P	24,0		%
11	Chỉ số dẻo	I_P	17,1		%
12	Độ sệt	B	0,20		
13	Góc nội ma sát	$\varphi^{(TB)}$	15°15'		°é
14	Lực dính đơn vị	$C^{(TB)}$	0,215		kG/cm ²
15	Hệ số nén lún	$a_{(1.0-2.0)}$	0,026		cm ² /kG
16	Modun biến dạng	$E_{(1.0-2.0)}$	147,6		kG/cm ²
17	Sức chịu tải quy ước	R	1,55		kG/cm ²

- Lớp 3 (Ký hiệu 3 trên mặt cắt ĐCCT):

Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm dưới lớp (2). Đây là lớp cuối cùng trong phạm vi khảo sát. Thành phần là Đá vôi màu xám xanh vân trắng xám, đá phong hóa mạnh. Độ sâu gặp lớp biến đổi từ 3,0m (HK4) đến 5,8m (HK1). Độ sâu kết thúc hố khoan biến đổi từ 4,0m (HK4) đến 6,8m (HK1) trong lớp này. Bề dày lớp đã khoan được 1,00m. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 3:

1	Cường độ kháng nén khô	R_{nkh}	36,0		Mpa
2	Cường độ kháng nén bão hòa	R_{nbh}	28,2		Mpa
3	Hệ số hóa mềm		0,78		-----

b. Các hiện tượng địa chất động lực:

- Trong khu vực dự kiến xây dựng công trình không phát hiện các hoạt động địa chất vật lý gây bất lợi cho ổn định của công trình.

c. Đặc điểm địa chất thủy văn:

Nước dưới đất có nguồn cung cấp chủ yếu là nước mặt và nước mưa ngấm từ trên xuống.

4.2.4. Hiện trạng sử dụng đất

Khu đất thực hiện Dự án đầu tư xây dựng “Nhà máy sản xuất giấy Việt Đức – Bắc Kạn” của Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn có diện tích 11.829m² thuộc Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, Xã Chợ Mới, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam. Khu đất thực hiện dự án là đất công nghiệp đã được san lấp mặt bằng, cắm mốc giới xác định ranh giới rõ ràng.

4.2.5. Hiện trạng xây dựng

Dự án được xây dựng trên Lô đất thuộc Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên là một Cụm công nghiệp được UBND tỉnh thành lập theo Quyết định số 2486/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 về việc thành lập CCN Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên. Cụm công nghiệp Quảng Chu được quy hoạch đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật thu hút các nhà máy sản xuất các ngành hàng công nghiệp chế biến, chế tạo, trong đó có ngành nghề hoạt động chế biến giấy và các sản phẩm từ giấy. Vì vậy, việc xây dựng Nhà máy hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của Cụm công nghiệp.

Khu vực thực hiện dự án hiện trạng là khu đất trống, đã được san lấp mặt bằng, hoàn thiện các hệ thống hạ tầng kỹ thuật. Khu vực thực hiện dự án không có bất kỳ các hoạt động xây dựng trên đất.

CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH SẢN XUẤT, QUI MÔ CÔNG SUẤT DỰ ÁN

5.1. Kế hoạch sản xuất

5.1.1. Kế hoạch chi phí - giá thành sản xuất.

Xu thế phát triển của nền kinh tế thị trường thì việc tận dụng tối đa nguồn lực của doanh nghiệp, hướng đến tiết kiệm chi phí, giảm giá thành sản phẩm, nâng cao năng lực cạnh tranh là mục tiêu khách quan.

Mặt khác, quá trình sản xuất kinh doanh là quá trình mà các doanh nghiệp phải thường xuyên đầu tư các loại chi phí khác nhau để đạt mục đích là tạo ra khối lượng sản phẩm, khối lượng công việc phù hợp với mục tiêu và chiến lược đã định.

Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn trong thực tế hoạt động sản xuất kinh doanh của mình cho thấy khoản chi phí doanh nghiệp phải quan tâm rất đa dạng nhưng tập trung bao gồm các khoản chi phí mà doanh nghiệp phải quản lý chặt chẽ sự biến động để hướng đến mục tiêu tối thiểu hóa các khoản mục chi này, bao gồm:

Chi phí về nguyên, nhiên, vật liệu; chi phí khấu hao và các khoản chi phí khác bằng tiền.

Các khoản chi phí này phát sinh thường xuyên, liên tục trong quá trình sản xuất kinh doanh, nó luôn vận động, thay đổi trong quá trình tái sản xuất, tính đa dạng luôn được biểu hiện cụ thể gắn liền với sự đa dạng, phức tạp của các loại hình sản xuất khác nhau, của các giai đoạn công nghệ khác nhau và của sự phát triển không ngừng về tiến bộ khoa học kỹ thuật.

Tuy nhiên, đối với việc nắm được bản chất chi phí - giá thành sản phẩm, cần phân biệt rõ chi phí bỏ ra để tạo nên được một giá trị sử dụng nào đó cũng như việc thực hiện giá trị sử dụng này và các loại chi phí không liên quan đến việc tạo ra giá trị sử dụng là tất yếu.

Do đó, đối với Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn nguyên tắc hoạt động đầu tiên là phải đảm bảo trang trải được các khoản phí tổn đã đầu tư sản xuất sản phẩm. Như vậy, với việc kiểm soát chi phí sản xuất sản phẩm để sao cho các khoản chi phí này phải được kiểm soát trong giới hạn của sự bù đắp là hướng đến sự phát triển khách quan.

Vấn đề đặt ra là, để tránh rủi ro thì tất yếu chủ đầu tư phải kiểm soát giới hạn đầu tư và không để chi phí sản xuất vượt qua giới hạn của sự bù đắp.

Bên cạnh sự kiểm soát chặt chẽ với chi phí sản xuất thì chủ đầu tư còn xây dựng kế hoạch ngắn hạn, trung hạn và dài hạn cho việc kiểm soát các khoản chi phí liên quan trực tiếp đến quá trình sản xuất sản phẩm như chi phí quản lý doanh nghiệp; chi phí bán hàng; chi phí sau bán hàng...

5.1.2. Kế hoạch sản xuất

Để tận dụng tối đa nguồn lực của Công ty, hướng đến tiết kiệm chi phí, giảm giá thành sản phẩm Công ty xây dựng kế hoạch sản xuất chung bao gồm các chỉ tiêu về thời gian sản xuất như sau:

5.1.2.1. Chế độ làm việc

Chế độ làm việc của nhà máy dự kiến như sau:

- Công suất nhà máy dự kiến đạt khoảng 78 tấn sản phẩm/ngày (tương đương 24.180 tấn sản phẩm/năm). Gồm 02 dây chuyền sản xuất, công suất 01 dây chuyền sản xuất là 39 tấn sản phẩm/ngày/dây chuyền.

- Dự kiến số ngày làm việc: 310 ngày/năm;

- Bộ phận quản lý làm việc theo giờ hành chính (riêng bộ phận thường trực bảo vệ làm 3 ca); Bộ phận sản xuất làm 3 ca;

- Chế độ làm việc của thiết bị sản xuất: 24 giờ/ngày;

- Tổng thời gian sản xuất dự kiến: 7.440 giờ/năm;

- Tổng thời gian làm việc hành chính: 2.480 giờ/năm.

Thời gian khấu hao chung đối với các công trình xây dựng cơ bản dự án là 25 năm, các loại thiết bị là 20 năm; áp dụng theo phương pháp khấu hao đều.

5.1.2.2. Công suất của nhà máy

Sản lượng dự kiến của nhà máy đạt khoảng 24.180 tấn sản phẩm/năm. Sản lượng sản xuất trung bình dự kiến đạt khoảng 78 tấn sản phẩm/ngày.

5.1.3. Kế hoạch chất lượng sản phẩm

Với hệ thống trang thiết bị đo kiểm hiện đại, Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn cam kết cung cấp các sản phẩm chất lượng cao, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu khắt khe của khách hàng.

Trong thực tiễn, sự phát triển kinh tế hàng hóa trong điều kiện mở cửa và cạnh tranh kinh tế đòi hỏi tất cả các đơn vị sản xuất kinh doanh phải quan tâm đến 3 vấn đề then chốt có ý nghĩa quan trọng đối với sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp đó là: Chất lượng sản phẩm; giá cả và thời hạn giao hàng, trong đó chất lượng sản phẩm là một yếu tố quyết định.

Vì thế, trong bất cứ nền kinh tế nào có cạnh tranh, nếu một doanh nghiệp muốn đứng vững trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình, thì việc liên tục giảm giá thành sản phẩm và liên tục cải thiện chất lượng là điều không thể không quan tâm.

Chính vì thế quản lý chất lượng ngày nay trong nền kinh tế thế giới không phải chỉ đặt ra ở cấp độ các doanh nghiệp mà còn là mối quan tâm của cả một

quốc gia và cũng chính vì lẽ đó chất lượng đang trở thành mục tiêu có tầm chiến lược quan trọng trong các chương trình và kế hoạch phát triển kinh tế của các nước.

Theo đó, lý thuyết về chi phí cho chất lượng chứng minh khi chất lượng được nâng cao lên thì giá thành sẽ hạ xuống nhờ giảm được các tổn thất về phế phẩm, hao hụt vật tư, chi phí kiểm tra và phí làm lại... Từ đó, nếu doanh nghiệp kiểm soát được chất lượng thì đồng nghĩa với sản lượng hàng hóa tăng nhanh, năng suất lao động tăng.

Nhận thức được tầm quan trọng của chất lượng sản phẩm với câu hỏi đặt ra là làm thế nào để tăng chất lượng sản phẩm mà lại giảm được giá thành?. Từ đó, Công ty cho rằng quản lý chất lượng là quan tâm đến việc đảm bảo chất lượng trong toàn bộ các khâu của quá trình sản xuất kinh doanh, từ khâu thiết kế mẫu sản phẩm, sản xuất sản phẩm, tiêu dùng và chính sách sau bán hàng.

Chính vì các lý do trên chủ đầu tư đã xác định ngay sau khi quá trình xây dựng kết thúc sẽ đăng ký đưa hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế vào áp dụng cho hoạt động sản xuất sản phẩm của Công ty.

5.2. Các yếu tố đầu vào cần thiết.

5.2.1. Nhu cầu nguyên liệu

a. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu

- Nguyên liệu chính của dự án gồm: Bột giấy nguyên sinh. Nguồn cung cấp bột giấy từ Nhà máy Giấy An Hòa – huyện Sơn Dương - tỉnh Tuyên Quang, cách Cụm công nghiệp Quảng Chu 80km. Ngoài ra, Công ty cũng làm việc với một số nhà máy sản xuất bột giấy trong nước và nhà cung cấp từ Malaysia để đang dạng hóa nguồn cung, đảm bảo sản xuất ổn định của nhà máy

- Vật liệu phụ, hoá chất gồm chất bèn ướt, chất tách lô, chất ổn định lô, chất làm mềm... được mua tại các đơn vị cung cấp trong nước.

b. Nhu cầu sử dụng điện

- Nhu cầu sử dụng điện cho sản xuất 1 tấn sản phẩm của dự án dự kiến: 720kw/tấn sản phẩm.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện của Dự án dự kiến khoảng 1.675 Kw/h (bao gồm điện sản xuất, điện văn phòng, sinh hoạt, chiếu sáng...)

- Điện phục vụ nhu cầu sản xuất và sinh hoạt của nhà máy được lấy từ Nguồn cung cấp điện từ hệ thống cấp điện 35KV do Công ty Điện lực Bắc Kạn quản lý, qua hệ thống dây dẫn trên không bố trí dọc các trục đường giao thông nội bộ Cụm công nghiệp. Công ty xây dựng trạm biến áp công suất **4.500 KVA** đầu nối với hệ thống cấp điện để phục vụ nhu cầu tiêu thụ điện của toàn bộ nhà máy.

c. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu sinh khối cho lò hơi

Các loại củi gỗ, vỏ cây (nhiên liệu sinh khối), viên nén mùn cưa (nhiên liệu sinh khối khác) làm nhiên liệu cho lò hơi được công ty thu mua tại các đơn vị trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Định mức hơi cần cho dây chuyền sản xuất là 1,85 tấn hơi/tấn sản phẩm. Với công suất của dây chuyền là 78 tấn/ngày (22,5giờ) thì lượng hơi cần sử dụng là 144,3tấn hơi/ngày $\approx 6,4$ tấn hơi/giờ. Công ty chúng tôi dự kiến đầu tư 01 lò hơi công suất 10 tấn/h/lò đảm bảo cung cấp hơi cho dây chuyền sản xuất của Dự án.

Mức tiêu tốn nhiên liệu để sản xuất 01 tấn sản phẩm là kg nhiên liệu củi, gỗ, 340kg nhiên liệu là viên nén mùn cưa; 40kg nhiên liệu là than cám. Tổng nhiên liệu công ty cần dùng khoảng 29,64tấn/ngày $\approx 1,32$ tấn/h.

d. Nhu cầu sử dụng nước

* **Nước sinh hoạt:** Khi dự án đi vào hoạt động công ty sử dụng khoảng 111 cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy. Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt là 11,1m³/ngày đêm (100lit/người/ngày).

* **Nước cấp cho sản xuất**

- *Nước cho dây chuyền sản xuất*

Chủ yếu là nước dùng để sản xuất tại các công đoạn: Phun rửa chấn lưới (Khu vực ép, khu vực lưới), pha hoá chất và vệ sinh máy móc thiết bị. Khi dự án hoạt động với 100% công suất thiết kế 24.180 tấn sản phẩm/năm thì lượng nước cấp cho sản xuất khoảng 725.000m³/năm ≈ 2.340 m³/ngày đêm, trong đó: Tổng lượng nước tuần hoàn: 1.940 m³/ngày đêm; Nước thải sau xử lý khoảng 400m³/ngày đêm.

- *Nước vệ sinh công nghiệp*

+ Để đảm bảo chất lượng môi trường làm việc tại xưởng sản xuất, hàng ngày công nhân vệ sinh sẽ tiến hành quét dọn nhà xưởng và định kỳ 01 tuần/01 lần tiến hành rửa vệ sinh nhà xưởng. Lưu lượng nước cấp cho hoạt động này ước tính 1,3m³/ngày đêm.

- Nước vệ sinh lò hơi. Để đảm bảo chất lượng lò hơi định kỳ 01 tháng/01 lần tiến hành rửa vệ sinh lò hơi. Lưu lượng cấp cho hoạt động này ước tính là 5 m³/ngày đêm.

c. Nhu cầu nước tưới cây rửa đường

Nhu cầu nước cấp cho rửa đường được tính như sau:

$$Q = (q_r \times F_r) / 1.000 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó:

+ Q là lưu lượng nước cấp tưới cây, rửa đường trong 1 ngày. Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 thì đối với nước rửa đường là 0,5l/m², và tưới cây là 2l/m².

+ Diện tích sân đường là: 2.358,5m², Diện tích cây xanh là: 2.705m².

Như vậy lượng nước cấp phục vụ cho quá trình tưới cây, rửa đường tại nhà máy là: $(0,5 \cdot 2.358,5)/1000 + (2 \cdot 2.705)/1000 = 6,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

*** Nhu cầu nước cấp sử dụng PCCC (theo TCVN 2622:1995):**

Tính toán cho 01 đám cháy xảy ra với lưu lượng 2,5 lít/s trong 3 giờ tương đương 162 m^3 .

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án:

STT	Nhu cầu sử dụng nước	Giai đoạn hoạt động ban đầu ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Giai đoạn hoạt động ổn định ($\text{m}^3/\text{ngày}$)
1	Nước sinh hoạt	11,1	11,1
2	Nước vệ sinh công nghiệp	1,3	1,3
3	Nước vệ sinh lò hơi	5,0	5,0
4	Nước tưới cây rửa đường	6,6	6,6
5	Nước sản xuất giấy	2.340	400
	Tổng	2.364	160,5
	PCCC	162	162

Tổng hợp nhu cầu nguyên liệu của dự án

Bảng 2. Nhu cầu nguyên liệu của Dự án

TT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị tính	Định mức sử dụng ĐVT/tấn sản phẩm	Lượng sử dụng (ĐVT/năm)	Nguồn cung cấp
I	Nguyên vật liệu chính				
1	Bột sợi dài	tấn	0,109	2635,62	Các đơn vị cung cấp trong và ngoài tỉnh
2	Bột sợi ngắn	tấn	0,981	23720,58	
II	Phụ liệu				
1	Chất bền ướt	Tấn	0,02	484	Mua từ các đơn vị cung cấp trong nước
2	Chất ổn định lô	Tấn	0,01	242	
3	Chất làm mềm	Tấn	0,008	193	
4	Chất tách lô	Tấn	0,005	121	
5	Chất phủ lô	Tấn	0,003	72,54	
6	Ống lõi, băng chít	Tấn	0,0012	29,016	
7	Điện	KW/tấn	720,8	20.553.000	Cụm CN Quảng Chu
8	Tiêu hao nước cho sản xuất (cấp bổ sung)	$\text{m}^3/\text{tấn}$	4,25	102.765	Cụm CN Quảng Chu

TT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị tính	Định mức sử dụng ĐVT/tấn sản phẩm	Lượng sử dụng (ĐVT/năm)	Nguồn cung cấp
9	Nước vệ sinh công nghiệp	m ³ /ngày đêm	6,3	1.953	Cụm CN Quảng Chu
10	Nước tưới cây, sân đường	m ³ /ngày đêm	6,6	2.046	Cụm CN Quảng Chu
11	Viên nén mùn cưa	tấn	0,34	8.221	Đơn vị cung cấp trong ngoài tỉnh
12	Than	tấn	0,04	1.209	
13	Củi, gỗ	tấn	0,2	7.254	

5.2.2. Định hướng nguồn cung cấp phục vụ sản xuất

* Khả năng cung cấp nguyên liệu chính và phụ liệu

- Nguyên liệu chính của dự án là bột giấy, giấy vụn và các phụ liệu: Các nguyên liệu này sẽ được công ty ký hợp đồng với các đơn có đủ năng lực trong nước, đảm bảo cung cấp đủ nguồn nguyên liệu cho dự án như Công ty cổ phần giấy An Hoà...

* Khả năng cung cấp nhiên liệu

Nhiên liệu chính phục vụ cho quá trình sản xuất của dự án là củi, viên nén mùn cưa...trước khi đi vào hoạt động Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng kinh tế với các đơn vị cung cấp củi, viên nén mùn cưa trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên, nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng của dự án.

* Khả năng đáp ứng nhu cầu về điện

Công ty Dự kiến lắp đặt 01 trạm biến áp công suất 4500KVA và hệ thống cấp điện hoàn chỉnh, đảm bảo khả năng cung cấp đủ điện cho dự án.

* Cấp, thoát nước:

- Cấp nước: Công ty sẽ ký hợp đồng cung cấp nước với đơn vị có chức năng để cung cấp nước sạch của Công ty đảm bảo cung cấp đủ lượng nước sinh hoạt và bổ sung cho dây chuyền.

- Thoát nước.

Nước thải sẽ được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý trước khi chảy ra hệ thống xử lý nước thải của cụm công nghiệp Quảng Chu

* Giao thông:

- Hệ thống nội bộ: Hệ thống giao thông nội bộ của Dự án được bố trí đáp ứng kết nối đồng bộ giữa các khu chức năng của dự án và kết nối với đường

giao thông đã hoàn thiện của cụm công nghiệp Quảng Chu.

- Hệ thống đối ngoại:

Dự án được đầu tư tại cụm công nghiệp Quảng Chu thuộc xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên. Cụm công nghiệp Quảng Chu đã hoàn thi công hoàn thành các tuyến đường nội bộ của cụm công nghiệp và đấu nối tạm vào cao tốc Thái Nguyên – Chợ Mới. Với những lợi thế về hệ thống giao thông đường bộ nêu trên đã tạo nên điều kiện hết sức thuận lợi cho hoạt động sản xuất kinh doanh của Nhà máy.

** Khả năng đáp ứng nguồn nhân lực*

- Nhu cầu về số lao động cho Dự án cần 111 lao động.

Bảng 3. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng lao động Dự án

Vị trí sản xuất	Số biên chế	Trình độ
Cán bộ quản lý doanh nghiệp	3	ĐH + TH
Cán bộ quản lý xưởng	5	ĐH + TH
Nhân viên bán hàng	3	ĐH + TH
Lao động trực tiếp	100	CNKT
Cộng	111	

Yêu cầu về trình độ lao động: (Chuyên môn, nghiệp vụ, kỹ thuật)

(1) Đối với nhân viên làm công tác quản lý phải có trình độ Đại học trở lên đã trực tiếp làm việc từ 01 năm trở lên ở vị trí công việc được giao.

(2) Đối với nhân viên quản lý về kỹ thuật sản xuất, thiết bị công nghệ, điều khiển tự động phải có trình độ Đại học đúng chuyên ngành, đã làm việc ở một trong các cơ sở sản xuất trong hoặc ngoài nước. Được tập huấn tại nơi cung cấp dây chuyền của Nhà máy.

(3) Công nhân làm việc trực tiếp trên dây chuyền phải có trình độ văn hoá 12/12, đã được đào tạo kỹ thuật bậc thợ từ 3/7 trở lên, được tập huấn (hoặc được đào tạo) từ Nhà máy cùng loại của Nhà máy cung cấp công nghệ, đã làm việc ở các Nhà máy tương tự trong nước.

(4) Lao động phổ thông: Chủ yếu cho công việc sơ tuyển (Được học tập quy định trước khi vào làm việc).

Tất cả các lao động làm việc tại Dự án đều phải được tuyển chọn theo đúng quy trình tuyển dụng của Công ty trên nguyên tắc: Đúng người, đúng việc.

5.3. Sản phẩm của dự án

- Sản phẩm chính của dự án: Giấy vệ sinh công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm.

CHƯƠNG 6. PHƯƠNG ÁN CÔNG NGHỆ, KỸ THUẬT VÀ THIẾT BỊ

6.1. Cơ sở lựa chọn phương án công nghệ

- Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật chuyển giao công nghệ. Công nghệ lựa chọn phải đảm bảo không nằm trong danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao (Phụ lục II), Danh mục công nghệ cấm chuyển giao (Phụ lục III);

- Phải phù hợp với điều kiện kinh tế, kỹ thuật và mặt bằng, kết nối hạ tầng kỹ thuật của Dây chuyền ;

- Bảo đảm môi trường và an toàn lao động;

6.2. Dây chuyền sản xuất giấy vệ sinh

Dự án đầu tư mới dây chuyền sản xuất giấy vệ sinh với tổng công suất 24.180 sản phẩm/năm (*gồm 02 dây chuyền sản xuất, trong đó công suất 01 dây chuyền là 12.090 tấn sản phẩm/năm*)

Các thông số chính của 01 dây chuyền sản xuất giấy vệ sinh công suất 39 tấn sản phẩm/ngày (*12.090 tấn sản phẩm/năm*) như sau:

- Tên công nghệ: Công nghệ sản xuất giấy vệ sinh (Tissue)

- Xuất xứ: Trung Quốc.

- Thông số:

+ Công suất: 39 tấn sản phẩm/ngày (*12.090 tấn sản phẩm/năm*);

+ Khô rộng lưới xeo: 2,35m;

+ Khô rộng giấy đầu máy: 2,09m;

+ Định lượng giấy: 10.5-28g/m² (Tỷ lệ nhăn 18-40%);

+ Tốc độ làm việc: m/min;

+ Tốc độ thiết kế: 1300m/min;

+ Tốc độ cân bằng lô: 1400m/min.

6.2.1. Điều kiện sử dụng:

Điều kiện sử dụng công nghệ:

- Công nghệ sản xuất giấy vệ sinh không thuộc đối tượng công nghệ hạn chế chuyển giao theo quy định tại điểm e, khoản 1, Điều 33 Luật đầu tư;

- Các máy móc thiết bị được đầu tư đồng bộ, được nhập khẩu mới 100% từ Trung Quốc và các đơn vị có đủ năng lực sản xuất trong nước; Các thiết bị sử dụng có nguồn gốc, xuất xứ, chủng loại, năm sản xuất, công suất... phù hợp với chất lượng, thành phần nguyên, nhiên liệu đầu vào của nhà máy và điều kiện

môi trường làm việc tại Việt Nam;

- Các máy móc thiết bị được vận hành sản xuất đúng công suất thiết kế đảm bảo các điều kiện về môi trường và an toàn cháy nổ theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành;

- Công nhân vận hành thiết bị được đào tạo ở các cơ sở cung cấp thiết bị, được làm việc tại các nhà máy tương tự và phải có trình độ đào tạo phù hợp với các vị trí làm việc, được trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ;

- Dự án thuộc đối tượng được lập Thiết kế cơ sở, trình cơ quan chuyên môn thẩm định thiết kế cơ sở, thẩm duyệt thiết kế PCCC, và được thực hiện Đánh giá tác động môi trường trước khi đưa Dự án vào hoạt động;

6.2.2. Sơ đồ quy trình công nghệ

a. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu

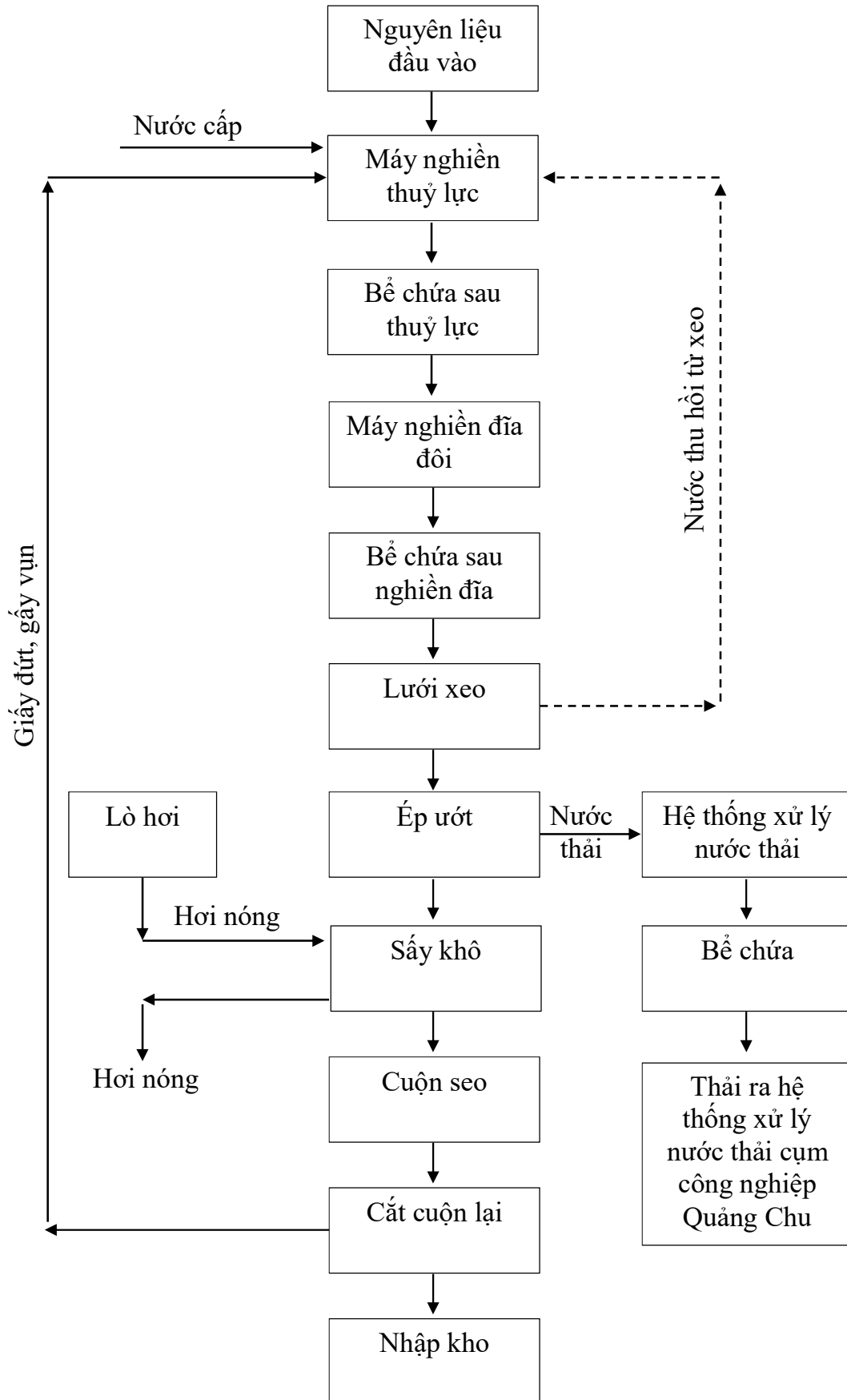
Bảng 4. Nhu cầu nguyên vật liệu để sản xuất 1 tấn sản phẩm giấy vệ sinh

STT	Đầu vào	Khối lượng	Đầu ra	Khối lượng
1	Bột giấy	1,09 tấn	Giấy thành phẩm	1,0 tấn
1.1	Bột giấy sợi ngắn	0,981 tấn	Chất thải rắn	11kg
1.2	Bột giấy sợi dài	0,109 tấn	Bột thải, bùn thải	79kg
2	Chất bền ướt	0,02 tấn	Nước thải	4,25m ³
3	Chất ổn định lô	0,01 tấn	Hơi nước bốc hơi qua sấy	0,15m ³
4	Chất làm mềm	0,008 tấn	Nước tuần hoàn lại từ công đoạn xeo	24 m ³
5	Chất tách lô	0,005 tấn	Nước thải sau khi xử lý sử dụng tuần hoàn	1,6m ³
6	Chất phủ lô	0,003 tấn		
7	Ống lõi, băng chít	0,0012 tấn		
8	Điện	720 Kw/tấn		
9	Nước sản xuất	30m ³ /tấn		
9.1	Nước tuần hoàn	24m ³ /tấn		
9.2	Nước cấp bổ sung	6m ³ /tấn		
10	Viên nén mùn cưa	0,34 tấn		
11	Than	0,04 tấn		
12	Củi, gỗ	0,2 tấn		

b. Quy trình công nghệ sản xuất giấy vệ sinh

Quy trình công nghệ của dây chuyền sản xuất giấy vệ sinh được mô tả theo sơ đồ sau:

Hình 6.1. Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất giấy vệ sinh



Mô tả quy trình công nghệ:

- Công đoạn chuẩn bị bột

Nguyên liệu được đưa vào bể chứa bột cùng với nước bơm vào máy nghiền thủy lực, tại máy nghiền thủy lực nguyên liệu được nghiền mịn thành hỗn hợp bột nước có nồng độ 3 – 5% phục vụ cho công đoạn xử lý tiếp theo.

Hỗn hợp bột nước sau nghiền được đưa vào bể chứa bột sau nghiền thủy lực. tại bể này các tạp chất trong bột nặng hơn sẽ lắng xuống đáy bể, cũng tại bể này bột có thời gian lưu để bột giấy ngậm nước trương nở mềm mại tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình nghiền tại máy nghiền đĩa đôi.

Máy nghiền đĩa đôi hoạt động theo nguyên lý bột được đưa qua hệ thống dao tĩnh và dao động, mục đích là nghiền nhỏ bột theo yêu cầu kỹ thuật phù hợp với từng loại giấy và định lượng. Sau khi bột được nghiền tại máy nghiền đĩa sẽ đưa sang bể chứa sau nghiền đĩa. Tại bể này bổ sung phụ liệu, hoá chất theo định mức sản xuất.

- Công đoạn Xeo:

Dung dịch bột sau khi được gia phụ liệu sẽ tiếp tục được pha loãng theo yêu cầu kỹ thuật phù hợp với tốc độ máy xeo và được lượng giấy ở nồng độ từ 0,07 – 0,5%, sau đó qua thùng đầu và môi phun trải đều lên lưới một lớp bột đều đặn hình thành tờ giấy. Đây là công đoạn xeo giấy. Nước phát sinh trên lưới xeo (60% lượng nước đầu vào) rơi xuống phía dưới theo trọng lực, chảy theo hệ thống sàn và mương thu nước về tuần hoàn cấp cho bể chứa bột.

- Công đoạn ép

Tấm giấy trên lưới xeo theo hệ thống băng tải đưa vào công đoạn ép ướt. Công đoạn này tiếp tục tách nước trong giấy, 20% lượng nước được ép ra khỏi tấm giấy đồng thời công đoạn này làm tăng độ nhẵn phẳng và độ chặt cho tờ giấy, giảm chiều dày toàn bằng giấy.

- Công đoạn sấy:

Sau ép ướt, tấm giấy được qua các lô sấy để sấy khô. Nhiệt cấp cho quá trình sấy từ lò hơi. Dùng hơi bão hoà sấy khô cho tờ giấy đạt đến độ khô 93 – 94% đảm bảo giấy không bị phồng rộp, gấp mép, thuận lợi cho công đoạn gia công tiếp theo.

- Công đoạn cuộn xeo và cắt cuộn lại

Sau khi qua công đoạn sấy khô, giấy vào cuộn đạt trọng lượng và kích thước theo quy định và được chuyển sang công đoạn cắt cuộn. Công đoạn cắt cuộn giấy làm nhiệm vụ cắt bằng giấy theo khổ phù hợp với công đoạn gia công tiếp theo, đảm bảo cuộn giấy tròn mép, bằng đầu và có đường kính phù hợp quy định của từng loại máy gia công. Các mẫu giấy gãy sẽ được quay vòng về máy nghiền thủy lực để tái sử dụng. Đây cũng là công đoạn kết thúc quá trình sản xuất giấy.

6.2.3. Chất lượng sản phẩm

- Giấy vệ sinh hay còn gọi là giấy tissue: Là loại giấy đã được làm nhẵn, gồm một hoặc nhiều lớp giấy có định lượng thấp. Giấy tissue và giấy tissue dạng cuộn lớn dùng cho gia công khăn giấy, giấy vệ sinh đều gọi tắt là giấy tissue.

- Sản phẩm giấy vệ sinh của dự án đáp ứng các yêu cầu về chỉ tiêu cơ lý, hoá học và vi sinh quy định trong Bảng 1, bảng 2, và bảng 3 của thông tư 36/2015/TT-BCT ngày 28/10/2015 của Bộ Công thương ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với sản phẩm khăn giấy và giấy vệ sinh

Bảng 5. Chỉ tiêu cơ lý

TT	Tên chỉ tiêu	Mức quy định						
		Khăn giấy và giấy tissue (dùng cho gia công khăn giấy)				Giấy vệ sinh và giấy tissue (dùng cho gia công giấy vệ sinh)		
		Một lớp	Hai lớp	Ba lớp	Bốn lớp	Một lớp	Hai lớp	Ba lớp
1	Độ bền kéo, N/m, không nhỏ hơn	100,0	110,0	180,0	,0	90,0	100,0	150,0
-	Chiều dọc	40,0	45,0	60,0	80,0	40,0	45,0	50,0
-	Chiều ngang							
2	Tỷ lệ độ bền kéo ướt/độ bền kéo khô, %	5÷15				-	-	-
3	Khả năng hấp thụ nước, g/g, không nhỏ hơn	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5		

Bảng 6. Chỉ tiêu hoá học

TT	Tên chỉ tiêu	Mức quy định
1	Độ ẩm, %, không lớn hơn	8,0
2	pH nước chiết	6,5-7,5
3	Độ bền màu của giấy (loại được làm trắng bằng chất tăng trắng huỳnh quang), mức, không nhỏ hơn	4
4	Độ bền màu của giấy (loại được nhuộm màu và có các hình in)	Không dây màu
5	Hàm lượng formaldehyt, mg/dm ² , không lớn hơn	1,0
6	Hàm lượng chì (Pb), mg/dm ² , không lớn hơn	0,003
7	Hàm lượng cadimi (Cd), mg/dm ² , không lớn hơn	0,002
8	Hàm lượng thuỷ ngân (Hg), mg/dm ² , không lớn hơn	0,002

Bảng 7. Chỉ tiêu vi sinh

TT	Tên chỉ tiêu	Mức quy định	
		Khăn giấy và giấy tissue (dùng cho gia công khăn giấy)	Giấy vệ sinh và giấy tissue (dùng cho gia công giấy vệ sinh)
1	Tổng số vi khuẩn hiếu khí, CFU/g, không lớn hơn	3×10^2	10^3
2	Tổng số nấm mốc, CFU/g, không lớn hơn	102	10^2

6.2.5 Tình trạng sử dụng của máy móc, thiết bị của dây chuyền công nghệ

Hệ thống dây chuyền công nghệ, máy móc thiết bị được đầu tư mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ, năm sản xuất và các thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật.

Sau khi thiết bị được lắp đặt, thời gian bảo hành là 1 năm. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho dây chuyền sản xuất được thống kê tại bảng sau:

Bảng 8. Tổng hợp hệ thống máy móc, thiết bị dây chuyền công nghệ sản xuất giấy vệ sinh với công suất 12.090 tấn sản phẩm/năm (39 tấn sản phẩm/ngày)

TT	Tên gọi	ĐVT	SL	Ghi chú	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
I	Hệ thống cung cấp nước	HT	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Sàng áp lực	Bộ	1	Motor 37kw			
2	Sàng rung	Bộ	1	Motor cường lực 2.2kw			
3	Bơm phun bột	Bộ	1	Motor cường lực 220kw			
4	Bơm bột trước xeo	Bộ	1	Motor cường lực 7.5kw			
5	Bơm nước trắng chảy tràn	Bộ	1	Motor cường lực 22kw			
6	Bơm nước pha loãng	Bộ	1	Motor 3kw			
7	Bơm nước áp suất cao	Bộ	1	Motor 15kw			
II	Máy xeo giấy	Máy	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Thùng đầu	Bộ	1	Chiều rộng công phun 2110mm			
2	Bộ phận lưới	Bộ					

2.1	Lô tạo hình	Bộ	1	Φ1250*2350, vòng bi SKF, đế vòng bi inox			
2.2	Bộ lái (Bộ hiệu chỉnh)	Bộ	1	Φ420*2350,			
2.3	Suốt dẫn (Lô dẫn)	Bộ	4	Φ420*2350, vòng bi SKF			
2.4	Dao cạo lô dẫn lưới	Bộ	2	Điều khiển van thủ công của tủ điều khiển			
2.5	Bộ căng dùng điện của bộ phận lưới	Bộ	1	Motor giảm tốc 1.5KW			
2.6	Thiết bị nâng hạ lô ngược	Bộ	1	Motor giảm tốc 1.5Kw			
2.7	Ống phun nước áp suất cao	Bộ	1	Kèm motor giảm tốc 400w , có cọ quét để vệ sinh			
2.8	Ống phun nước áp suất thấp	Bộ	2	Ống inox 304 + đầu phun inox			
2.9	Khay chứa nước trắng	Bộ	1	Tấm inox 304 hàn nối.			
2.10	Khung máy	Bộ	1	Bộ phận chính bằng thép cacbon + inox, bề mặt thép cacbon bọc inox			
2.11	Thiết bị báo động lệch lưới tạo hình	Bộ		Bộ cảm ứng bằng inox dán gôm, van điều khiển hơi SMC, van nhập khẩu			
3	Bộ phận ép	Bộ					
3.1	Bộ lái (Bộ hiệu chỉnh)	Bộ	1	Φ420*2350, SKF			
3.2	Suốt dẫn chắn (Lô dẫn chắn)	Bộ	6	Φ420*2350, vòng bi SKF, bề vòng bi			
3.3	Dao cạo lô dẫn chắn	Bộ	2	Điều khiển van thủ công của tủ điều khiển			
3.4	Bộ căng của bộ phận chắn	Bộ	1	Motor giảm tốc 1.5kw			
3.5	Hộp hút nước chân không	Bộ	1	Thân hộp bằng inox + tấm mặt bằng sứ			
3.6	Ống phun nước áp suất cao	Bộ	1	Kèm motor giảm tốc 400w có cọ quét để vệ sinh			
3.7	Ống phun nước áp suất thấp	Bộ	4	Ống inox 304 + đầu phun inox			
3.8	Khay tiếp nước của bộ phận chắn	Bộ	1	Tấm inox 304 hàn nối.			

3.9	Thiết bị gia áp lô ép bụng	Bộ	1	Gia áp bằng lò xo không khí, lò xo không khí là sản phẩm của Tây An			
3.10	Xe con thay lô	Bộ	1	Tiện cho việc di dời lô ép bụng chân không			
3.11	Lô ép bụng chân không	Bộ	1	Φ900*2400, vòng bi SKF			
3.12	Khung máy	Bộ	1	Bộ phận chính bằng thép cacbon + inox, bề mặt thép cacbon bọc inox			
4	Bộ phận sấy	Bộ	1				
4.1	Chụp hơi	Bộ	1	Chụp hơi tuần hoàn không khí nóng hô hấp kép có thể mở được kiểu lắp ghép			
4.2	Khung trao đổi lưới dao	Bộ	1	Kiện hàn bằng thép cacbon			
4.3	Dao cạo tạo nếp	Bộ	1	Motor giảm tốc 0.75kw, gia áp bằng hơi (khí nén)			
4.4	Dao cạo giấy đứt	Bộ	1	Gia áp bằng hơi (khí nén)			
4.5	Bệ vòng bi lô sấy	Bộ	1	Bệ vòng bi bằng gang, vòng bi SKF			
4.6	Đầu nối xoay cho lô sấy	Bộ	2	Một cái cho đầu vào, một cái cho đầu ra			
4.7	Khung máy	Bộ	1	Bộ phận chính bằng thép cacbon + inox, bề mặt thép cacbon bọc inox			
4.8	Lô sấy	Bộ	1	Lô Yankee Φ3000*2300 bằng thép			
4.9	Phun sơn cho lô sấy	Bộ	1				
5	Bộ phận cuộn giấy	Bộ	1				
5.1	Máy cuộn giấy	Bộ	1	Kiện lắp ráp bằng thép cacbon hàn			
5.2	Trục cuộn giấy	Bộ	10	Φ230*2250, mặt lô bọc cao su			
5.3	Dao cạo lô lạnh	Bộ	1	Gia áp bằng hơi			
5.4	Xilanh	Bộ	1				
6	Bộ phận sàn đi bộ	Bộ	1	Cầu thang, sàn đi bộ, lan can bằng hợp kim nhôm.			
7	Bộ phận truyền động	Bộ	1				

7.1	Truyền động của lô tạo hình	Bộ	1	Motor biến tần 110KW là sản phẩm của QiangLi Lục An			
	Hộp số	Bộ	1				
7.2	Truyền động lô sấy Yankee	Bộ	1	Motor biến tần KW là sản phẩm của QiangLi Lục An			
	Hộp số	Bộ	1	Hộp số trục rỗng,			
7.3	Truyền động của máy cuộn giấy	Bộ	1				
	Motor giảm tốc	Bộ	1	Động cơ biến tần 18.5Kw			
7.4	Trục cardan	Kiện	2				
8	Băng móng	Bộ	1	Băng móng bằng gang			
III	Hệ thống phụ đồng bộ	Hệ thống	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Hệ thống bôi trơn bằng dầu nhờn	Bộ	1	Dung tích 1m3, lưu lượng 63L/min			
2	Hệ thống gió nóng, chụp hơi.	Bộ	2				
2.1	Máy quạt	Cái	3	Motor biến tần là sản phẩm của QiangLi Lục An			
2.2	Bộ trao đổi nhiệt hơi nước	Tấm	7	Cánh (vây) nhôm ống inox			
2.3	Bộ trao đổi nhiệt nước ngưng	Tấm	4	Cánh (vây) nhôm ống inox			
2.4	Kết nối mềm của cổng ra , vào	Kiện	4	Phủ vải thủy tinh chịu nhiệt cao			
3	Bộ phận điều khiển điện của máy xeo giấy	Bộ	1	Biến tần của lô sấy, lô thành hình, máy cuộn giấy là ABB, bộ biến tần phụ là của HuiChuan			
4	Thiết bị đo của hệ thống không khí nóng (gió nóng)	Bộ	1				
4.1	Kiểm tra & phát hiện nhiệt độ không khí nóng	Kiện	5	0-300°C			
5	Hệ thống chân không	Bộ	1				
5.1	Bơm chân không Roots	Cái	1	3ZBK-19, Motor 132kw			

5.2	Bồn lọc	Cái	1	Φ1000*0, thép cacbon hàn			
5.3	Bơm lọc chất lỏng	Cái	1	Motor 5.5KW là sản phẩm của QiangLi Lục An			
6	Hệ thống cung cấp nhiệt	Bộ	1				
6.1	Bộ tách hơi và nước (Cốc phân ly)	Cái	2	Φ750*0, áp suất thiết kế 1.6Mpa			
6.2	Bồn thoát nước	Cái	1	Φ600*0, áp suất thiết kế 1.6Mpa			
6.3	Thước đo mức	Cái	3				
6.4	Bộ cảm biến hơi nước (chuyển đổi và truyền phát)	Bộ	1	DN100, Welltech			
6.5	Lưu lượng kế hơi nước	Bộ	1	XiSen Thượng Hải			
6.6	Van điều chỉnh dùng điện	Bộ	3	DN50, LiNuo Triết Giang			
IV	Hệ thống điều khiển điện và thiết bị đo lường	Hệ thống	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Điều khiển điện của hệ thống tiệt cận	Bộ	1				
2	Thiết bị đo lường của hệ thống hệ thống tiệt cận	Bộ	1				
3	Hệ thống đo lường nồng độ	Bộ	1	Bộ cảm biến nồng độ Sơn Hà			
4	Hệ thống điều khiển định lượng	Bộ	1	Lưu lượng kế Hoàng Hà			
V	Thiết bị văn phòng						
1	Máy tính để bàn	Bộ	5				
2	Máy photo ricoh mp 7503	máy	1				
3	Các thiết bị văn phòng khác						

CHƯƠNG 7. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH XÂY LẮP VÀ GIẢI PHÁP THI CÔNG

7.1. Phương án thiết kế công trình

Tất cả các giải pháp lựa chọn ở đây là các định hướng kỹ thuật cho các hạng mục tương ứng và khi triển khai thiết kế kỹ thuật cần tuân thủ theo:

- Theo yêu cầu sử dụng của từng hạng mục công trình;
- Đảm bảo các thông số kỹ thuật và yêu cầu của quy trình công nghệ;

Như phân tích công nghệ sản xuất giấy vệ sinh như đã nêu trên; phương án thiết kế cần tính toán lựa chọn mặt bằng đầu tư xây dựng, phương án giao thông, phương án xây lắp... đảm bảo thuận lợi, chi phí đầu tư thấp nhất và sử dụng hiệu quả quỹ đất hiện có. Trên cơ sở phân tích các phương án, chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thống nhất lựa chọn mặt bằng đầu tư xây dựng dây chuyền công nghệ sản xuất giấy vệ sinh theo phương án như sau: Toàn bộ khu vực văn phòng, trạm cân, được bố trí ngay phía công vào Dự án. Tiếp đó là khu nhà xưởng sản xuất được bố trí đảm bảo kết nối giao thông thuận tiện và liên kết với khu văn phòng điều hành, khu xử lý môi trường. Các công trình xử lý môi trường được bố trí phía cuối dự án.

Địa điểm lựa chọn có các ưu điểm sau:

- Sử dụng hiệu quả quỹ đất đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho dự án;
- Sử dụng các cơ sở hạ tầng đã đầu tư phục vụ sản xuất, sử dụng hiệu quả nguồn vốn đầu tư.

Phương án lựa chọn mặt bằng thể hiện trên bản vẽ TKCS.

Phương án thiết kế công trình gồm:

- Thiết kế sơ bộ các công trình xây dựng; phương án cấp điện, nước, phòng cháy chữa cháy;
- Dự kiến sử dụng quỹ đất cho đầu tư xây dựng Dự án là 11.829m²

7.2. Giải pháp xây dựng Nhà máy

7.2.1 Công tác chuẩn bị mặt bằng và san lấp

Công tác chuẩn bị mặt bằng để thi công xây dựng bao gồm việc chuẩn bị cung cấp điện, cấp nước, các công trình tạm thời và các tuyến đường vận chuyển để tạo điều kiện cho công tác xây dựng. Nhà máy được đầu tư tại cụm công nghiệp Quảng Chu, cơ sở hạ tầng của Cụm công nghiệp đảm bảo đáp ứng đủ

điều kiện tiến hành thi công xây dựng. Công việc chuẩn bị mặt bằng dự kiến như sau:

Xử lý nền: Sử dụng độ cao hiện tại của Dự án làm độ cao chuẩn (0,00).

7.2.2. Các hạng mục xây dựng

Các hạng mục công trình đầu tư mới của dự án gồm:

Bảng 9. Các hạng mục công trình của Dự án

TT	Công trình	Số tầng	Diện tích xây dựng công trình	Diện tích sàn xây dựng	Mật độ xây dựng	Hệ số sử dụng đất
1	Nhà xưởng sản xuất 1	1	3.864,0	3.864,0	32,67	0,33
2	Nhà xưởng sản xuất 2	1	840	840	7,10	0,07
3	Nhà điều hành	2	256,0	512,0	2,16	0,04
4	Nhà để xe	1	63,0	435,0	-	-
5	Nhà bơm nước PCCC	1	12,0			
6	Nhà bảo vệ	1	12,0			
7	Bể nước PCCC (ngầm)	1	435,0			
8	Nhà nồi hơi	-	870,0	870,0	7,35	0,07
9	Nhà rác thải rắn và nguy hại	-	60,0	60,0	0,51	0,01
10	Khu xử lý nước thải tập trung	-	120,0	120,0	-	-
11	Silo	-	235,5	-	-	-
12	Trạm điện	-	25,0	-	-	-
13	Trạm cân 120 tấn (trạm chìm)		60			
14	Cổng số 1	-	-			
15	Cổng số 2	-	-			
16	Cổng số 3	-	-	-	-	-
17	Cổng số 4	-	-	-	-	-
18	Đất cây xanh		2.705,0			
19	Đất sân đường nội bộ		2.358,5			
	Tổng		11.829,0	6701,00	49,79	0,52

+ Diện tích xây dựng: 11.829,0 m²;

- + Diện tích công trình xây dựng: 6.445,0 m²;
- + Diện tích sàn: 6.701,0m²;
- + Số tầng cao tối đa: 2 tầng;
- + Chiều cao tối đa của công trình: 16,52 m;
- + Mật độ xây dựng: 49,79%;
- + Hệ số sử dụng đất: 0,52;
- + Mật độ cây xanh: 22,87%

7.3. Phương án thiết kế các công trình chính

7.3.1. Giải pháp kết cấu công trình

Theo số liệu khảo sát địa chất công trình khu vực xây dựng Nhà máy gồm 3 lớp chính:

- Lớp 1 (Ký hiệu 1 trên mặt cắt ĐCCT):

Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm phía trên cùng trong phạm vi khảo sát. Thành phần là Đất san lấp sét pha màu xám, xám vàng lẫn đá tảng, dăm sạn. Bề dày lớp biến đổi từ 2,3m (HK4) đến 2,6m (HK3), trung bình 2,45m.

- Lớp 2 (Ký hiệu 2 trên mặt cắt ĐCCT):

Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm dưới lớp (1). Thành phần là Sét màu xám vàng nhạt lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng. Độ sâu gặp lớp biến đổi từ 2,3m (HK4) đến 2,6m (HK3). Độ sâu kết thúc lớp biến đổi từ 3,0m (HK4) đến 5,8m (HK1). Bề dày lớp biến đổi từ 0,7m (HK4) đến 3,3m (HK1), trung bình 2,08m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N₃₀ nhỏ nhất là 13, lớn nhất là 29, trung bình là 22. Giá trị xuyên tiêu chuẩn sau khi hiệu chỉnh N_{30HC} là: 18,5. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 2:

1	Thành phần hạt				
	Hạt sét		28,7		%
	Hạt bụi		28,7		%
	Hạt cát		42,6		%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	27,5		%
3	Khối lượng thể tích ướt	γ_w	1,93		g/cm ³
4	Khối lượng thể tích khô	γ_c	1,52		g/cm ³
5	Khối lượng riêng	ρ_s	2,72		g/cm ³
6	Hệ số rỗng	ε	0,792		
7	Độ rỗng	n	44,2		%
8	Độ bão hoà	G	94,0		%

9	Giới hạn nhão	W_T	41,1		%
10	Giới hạn dẻo	W_P	24,0		%
11	Chỉ số dẻo	I_P	17,1		%
12	Độ sệt	B	0,20		
13	Góc nội ma sát	$\varphi^{(TB)}$	15°15'		@é
14	Lực dính đơn vị	$C^{(TB)}$	0,215		kG/cm ²
15	Hệ số nén lún	$a_{(1.0-2.0)}$	0,026		cm ² /kG
16	Modun biến dạng	$E_{(1.0-2.0)}$	147,6		kG/cm ²
17	Sức chịu tải quy ước	R	1,55		kG/cm ²

- Lớp 3 (Ký hiệu 3 trên mặt cắt ĐCCT):

Lớp này gặp ở toàn bộ các hố khoan và nằm dưới lớp (2). Đây là lớp cuối cùng trong phạm vi khảo sát. Thành phần là Đá vôi màu xám xanh vân trắng xám, đá phong hóa mạnh. Độ sâu gặp lớp biến đổi từ 3,0m (HK4) đến 5,8m (HK1). Độ sâu kết thúc hố khoan biến đổi từ 4,0m (HK4) đến 6,8m (HK1) trong lớp này. Bề dày lớp đã khoan được 1,00m. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 3:

1	Cường độ kháng nén khô	R_{nkh}	36,0		Mpa
2	Cường độ kháng nén bão hòa	R_{nbh}	28,2		Mpa
3	Hệ số hóa mềm		0,78		-----

Giải pháp kỹ thuật được lựa chọn: Thiết kế mặt bằng, hình khối. Kiến trúc các hạng mục xây dựng được lập với mục tiêu thỏa mãn cao nhất về yêu cầu của công nghệ được lựa chọn, đáp ứng tốt nhất yêu cầu sản xuất và tạo được môi trường tiện nghi cho người lao động.

Giải pháp mặt bằng – hình khối và kết cấu các nhà xưởng đảm bảo cao nhất các yêu cầu phát triển nhà máy các hạng mục nhà xưởng, công trình thiết kế trong phạm vi của dự án bám sát yêu cầu sử dụng hợp lý nhất mặt bằng, diện tích và khối tích các toà nhà đồng thời phù hợp các đặc điểm sản xuất với khả năng lắp dựng nhanh và chi phí bảo quản thấp. Tóm lược lại từ những phân tích các yếu tố về khả năng cung cấp nguyên liệu xây dựng - địa chất công trình – khí tượng thủy văn - xã hội ở trên tác động vào điều kiện thiết kế được lựa chọn như sau:

- Nhà xưởng số 1:

+ Sử dụng mái lợp tôn múi, nền bê tông; móng máy thiết bị bê tông cốt thép

+ Tường bao: Từ cost +0,00m đến +3,00m, xây gạch đặc cao 3m xung

quanh nhà xưởng; Từ cost +3,00m đến +16,52m bùng tôn dày 0,45mm.

+ Kết cấu đỡ mái dùng Vì kèo kết cấu thép tổ hợp, dầm thép, hệ giằng mái bằng thép.

+ Kết cấu dầm cầu trục (Cầu trục dầm đôi 5 tấn +10 tấn): dầm cầu trục kết cấu thép H624*250*10*14 đặt tại cost +7.5m.

+ Khung cột: Cột thép tổ hợp;

+ Ép cọc bê tông cốt thép đảm bảo tải trọng, móng nhà xưởng dùng bê tông cốt thép M250 độc lập dưới cột; Móng thiết bị dây chuyền xeo và các thiết bị khác dùng bê tông cốt thép đổ tại chỗ và sẽ được tính kinh phí riêng, tách ra khỏi phần kiến trúc xây dựng.

- Nhà xưởng số 2:

+ Sử dụng mái lợp tôn múi, nền bê tông; móng máy thiết bị bê tông cốt thép

+ Tường bao: Từ cost +0,00m đến +3,00m, xây gạch đặc cao 3m xung quanh nhà xưởng; Từ cost +3,00m đến +16,52m bùng tôn dày 0,45mm.

+ Kết cấu đỡ mái dùng Vì kèo kết cấu thép tổ hợp, dầm thép, hệ giằng mái bằng thép.

+ Khung cột: Cột thép tổ hợp;

+ Ép cọc bê tông cốt thép đảm bảo tải trọng, móng nhà xưởng dùng bê tông cốt thép M250 độc lập dưới cột; Móng thiết bị dùng bê tông cốt thép đổ tại chỗ và sẽ được tính kinh phí riêng, tách ra khỏi phần kiến trúc xây dựng.

- Nhà Văn phòng (2 tầng)

+ Móng nhà điều hành bê tông cốt thép, liên kết dầm móng bê tông cốt thép;

+ Tường xây gạch, mái đổ bê tông cốt thép

- Nhà lò hơi

+ Sử dụng mái lợp tôn múi, nền bê tông; móng máy thiết bị bê tông cốt thép

+ Tường bao: bùng tôn dày 0,45mm.

+ Kết cấu đỡ mái dùng Vì kèo kết cấu thép tổ hợp, dầm thép, hệ giằng mái bằng thép.

+ Khung cột: Cột thép tổ hợp;

+ Ép cọc bê tông cốt thép đảm bảo tải trọng, móng nhà xưởng dùng bê tông cốt thép M250 độc lập dưới cột; Móng lò hơi và các thiết bị khác dùng bê

tông cốt thép đổ tại chỗ và sẽ được tính kinh phí riêng, tách ra khỏi phần kiến trúc xây dựng.

- Nhà rác thải nguy hại (1 tầng)
- + Sử dụng mái lợp tôn múi, nền bê tông;
- + Tường bao: xây gạch
- + Kết cấu đỡ mái dùng Vì kèo kết cấu thép tổ hợp, dầm thép, hệ giằng mái bằng thép.
- + Khung cột: Cột thép tổ hợp;
- + Ép cọc bê tông cốt thép đảm bảo tải trọng, móng nhà dùng bê tông cốt thép M250 độc lập dưới cột;
- Các nhà bảo vệ, trạm bơm.
- + Mái đổ bê tông cốt thép
- + Tường bao: xây gạch
- + Móng nhà điều hành bê tông cốt thép, liên kết dầm móng bê tông cốt thép;
- Sân đường: Nền đầm chặt K95
- + Phần diện tích sân đường bê tông: Bê tông M250#, dày 20cm
- Các công trình khác xem bản vẽ chi tiết kèm theo

Như vậy các giải pháp kiến trúc - xây dựng các hạng mục công trình được nêu tổng quát ở trên sẽ đáp ứng được yêu cầu của công nghệ và là những hạng mục được thiết kế thường gặp trong công tác thiết kế xây dựng các công trình công nghiệp vừa đảm bảo thẩm mỹ, đáp ứng yêu cầu công nghệ vừa đáp ứng đầu tư hợp lý.

7.3.2. Giải pháp kiến trúc công trình

Căn cứ vào yêu cầu chức năng và sử dụng của công trình, căn cứ vào khu đất xây dựng và các cảnh quan kiến trúc khu vực, phương án thiết kế kiến trúc công trình có thể theo phương án sau:

a. Nhà xưởng số 1

Nhà xưởng có diện tích 3.864m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 1 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III
- * Kết cấu: Cột thép tổ hợp; Vì kèo kết cấu thép
- * Mái nhà: Lợp tôn

- * Móng nhà: Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột;
- * Diện tích xây dựng: 3.864 m² (dài x rộng = 69 x 56m)

b. Nhà xưởng số 2

Nhà xưởng có diện tích 840m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 1 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III
- * Kết cấu: Cột thép tổ hợp; Vì kèo kết cấu thép
- * Mái nhà: Lợp tôn
- * Móng nhà: Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột;
- * Diện tích xây dựng: 840 m² (dài x rộng = 15 x 56m)

c. Nhà nồi hơi

Nhà xưởng có diện tích 870m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 1 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III
- * Kết cấu: Cột thép tổ hợp; Vì kèo kết cấu thép
- * Mái nhà: Lợp tôn
- * Móng nhà: Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột;
- * Diện tích xây dựng: 870 m²

d. Nhà rác thải rắn và nguy hại

Nhà xưởng có diện tích 60m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 1 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III
- * Kết cấu: Cột thép tổ hợp; Vì kèo kết cấu thép
- * Mái nhà: Lợp tôn
- * Móng nhà: Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột;
- * Diện tích xây dựng: 60 m² (dài x rộng = 6 x 10m)

e. Nhà điều hành

Nhà điều hành có diện tích 256m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 2 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III

- * Kết cấu: Tường xây gạch đặc
- * Mái nhà: Bê tông cốt thép
- * Móng nhà: Móng BTCT M250, liên kết dầm giằng BTCT;
- * Diện tích sàn xây dựng: 512m².

f. Nhà bảo vệ

Nhà điều hành có diện tích 12m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 1 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III
- * Kết cấu: Tường xây gạch đặc
- * Mái nhà: Bê tông cốt thép
- * Móng nhà: Móng BTCT M250, liên kết dầm giằng BTCT;

h. Nhà trạm bơm PCCC

Nhà điều hành có diện tích 12m². Kết cấu chi tiết như sau:

- * Số tầng cao: 1 tầng
- * Cấp nhà: Cấp III
- * Kết cấu: Tường xây gạch đặc
- * Mái nhà: Bê tông cốt thép
- * Móng nhà: Móng BTCT M250, liên kết dầm giằng BTCT;

i. Sân đường bê tông, sân đường đá cấp phối đá dăm

- Sân đường: Nền đầm chặt K95

+ Phần diện tích sân đường bê tông: Bê tông M250#, dày 20cm

+ Phần diện tích sân đường đá cấp phối đá dăm: Lớp CPĐĐ loại 2 dày 23cm, lu lèn độ chặt k=0,9

- Diện tích sân bê tông là 2.358,5 m²

Bảng 10. Bảng kê các hạng mục công trình chính

STT	Hạng mục công trình	Đặc điểm kết cấu	Đơn vị	Diện tích
1	Nhà xưởng sản xuất số 1	Kích thước nhà: dài: 69 m, rộng: 56m, cao: 16,52m nhà khung thép, xà gồ thép, vì kèo thép hình, mái lợp tôn. Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột	m ²	3.864

STT	Hạng mục công trình	Đặc điểm kết cấu	Đơn vị	Diện tích
2	Nhà xưởng sản xuất số 2	Kích thước nhà: dài: 56 m, rộng: 15m, cao: 16,52m nhà khung thép, xà gồ thép, vì kèo thép hình, mái lợp tôn. Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột	m ²	840
3	Nhà điều hành	Kích thước nhà: dài: 32m, rộng: 8m, cao: 11,25m. tường xây gạch đặc, mái BTCT. Móng BTCT M250, dầm giằng BTCT	m ²	256
4	Nhà nồi hơi	Kích thước nhà: dài: d1 = 43,1 m, d2 = 27m rộng: 25m, cao: 16,52m nhà khung thép, xà gồ thép, vì kèo thép hình, mái lợp tôn. Ép cọc BTCT, móng BTCT M250 độc lập dưới cột	m ²	870
5	Nhà rác thải rắn và nguy hại	Kích thước nhà: dài: 10m, rộng: 6m, cao: 4m tường xây gạch, xà gồ thép, mái lợp tôn. móng BTCT M250	m ²	60
6	Nhà bảo vệ	Kích thước nhà: dài: 4m, rộng: 3m, cao: 3,4m tường xây gạch, mái BTCT, móng BTCT M250	m ²	12
7	Trạm bơm PCCC	Kích thước nhà: dài: 4m, rộng: 3m, cao: 3,4m tường xây gạch, mái BTCT, móng BTCT M250	m ²	12
8	Nhà xe	Kích thước nhà: dài: 21,1 m, rộng: 3m, cao: 2,61m nhà khung thép, xà gồ thép, vì kèo thép hình, mái lợp tôn. Móng BTCT M250	m ²	870
9	Sân bê tông	Sân đường bê tông: Bê tông M250#, dày 20cm	m ²	2.358,5

7.3.3. Giải pháp xây dựng nhà máy

7.3.3.1 Công tác chuẩn bị mặt bằng và san lấp

Việc chuẩn bị cho công việc xây dựng bao gồm các công tác chuẩn bị nguồn điện, nguồn nước, các công trình tạm phục vụ thi công và đường giao thông trên công trường phục vụ cho việc thi công xây dựng.

Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng sẽ tiến hành xây dựng đường điện tạm phục vụ thi công.

7.3.3.2. Xử lý nền

- Khu đất đã được san nền theo đúng quy hoạch được duyệt.

7.3.3.3. Xây dựng nhà xưởng

Nhà xưởng có kết cấu chính bằng khung thép tiền chế, kích thước lớn, tải trọng cầu trục lớn. Ép cọc BTCT, hồ móng cần đổ rộng, giằng móng liên kết chắc chắn. Các công trình phụ trợ và phục vụ: xây móng đã cân đối rộng 0,8 ~1m.

7.3.3.4. Móng thiết bị

Móng thiết bị bao gồm móng toàn bộ dây chuyền xeo giấy. Hệ thống móng thiết bị này có tải trọng tĩnh và tải trọng động lớn và yêu cầu về độ ổn định cao. Căn cứ vào các yêu cầu trên, phương án móng thiết bị được lựa chọn là móng bê tông cốt thép với cường độ chịu lực là – 250 kg/cm². Móng thiết bị đào rộng đổ bê tông chắc chắn, giằng bằng lưới thép $\phi 8$.

7.4. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn được thiết kế tuân thủ

Căn cứ vào công suất thiết kế và biên chế lao động theo dây chuyền công nghệ.

Căn cứ vào nhu cầu và đặc điểm của từng hạng mục công trình trong toàn bộ dây chuyền sản xuất.

Căn cứ vào tuổi thọ công trình để xác định niên hạn sử dụng của các hạng mục công trình và cấp công trình.

Căn cứ tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam:

a. Tiêu chuẩn

TCVN 5574:2012- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép -Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 2737:1995 -Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 9379:2012 - Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán;

TCVN 9386:2012 - Thiết kế công trình chịu động đất - Phần 1: Quy định chung, tác động động đất và quy định đối với kết cấu nhà- Phần 2: Nền móng, tường chắn và các vấn đề kỹ thuật;

TCVN 10301:2014 - Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 55:2012 - Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 9381:2012-Hướng dẫn đánh giá mức độ nguy hiểm của kết cấu nhà;

TCVN 9390: 2012- Thép cốt bê tông - Mối nối bằng dập ép ống - Yêu cầu thiết kế thi công và nghiệm thu;

TCVN 9362:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;

TCXD 3933:1985 - Chống ăn mòn trong xây dựng - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;

TCVN 9391:2012 - Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu;

TCXD 16:1986 - Tiêu chuẩn chiếu sáng;

TCXD 46:7 Chống sét cho công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

TCXD 46:1989 Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;

TCVN 4513-1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 4474 - 1987 - Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCXD 33-6 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình;

TCXD 51-1984 - Thoát nước - mạng lưới bên ngoài và công trình;

TCVN 5945 -2010 Nước thải công nghiệp - Tiêu chuẩn thải;

Các định mức kinh tế - kỹ thuật, định mức của Bộ Xây dựng, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Công Thương, Định mức lao động, định biên lao động của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội và các văn bản có liên quan.

b) Quy chuẩn

Bộ Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam II và III, ban hành kèm theo Quyết định số 439/BXD-CSXD ngày 25/9/1997 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

QCVN 02:9/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

QCVN QTD-5:8/BCT - Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;

11-TCN 18:6 - Quy phạm trang bị điện - Phần 1: Quy định chung;

11-TCN 19:6 - Quy phạm trang bị điện - Phần 2: Hệ thống đường dẫn điện;

11-TCN 20:6 Quy phạm trang bị điện- Phần 3: Trang bị phân phối và Trạm biến áp;

11-TCN 21:6 Quy phạm trang bị điện- Phần 4: Bảo vệ và tự động;

QCVN 07-1:2016/BXD Công trình cấp nước;

QCVN 07-2:2016/BXD Công trình thoát nước;

QCVN 07-5:2016/BXD Công trình cấp điện;

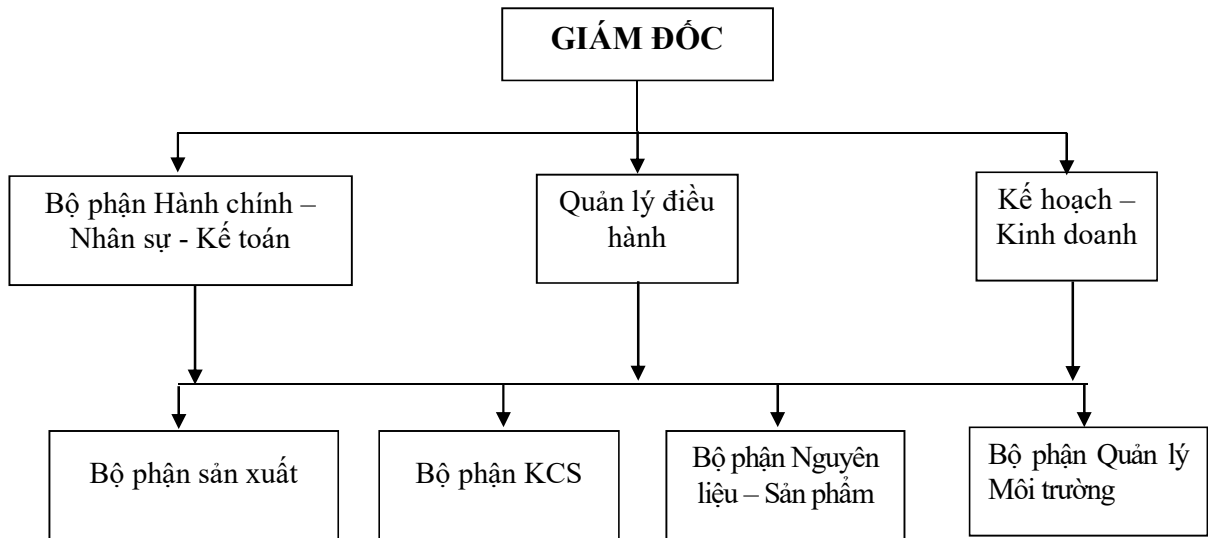
QCVN 07-7:2016/BXD Công trình chiếu sáng;

QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

QCVN 19:9/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

CHƯƠNG 8. GIẢI PHÁP TỔ CHỨC THỰC HIỆN DỰ ÁN

8.1. Mô hình tổ chức Dự án



Hình 8.1. Sơ đồ tổ chức nhà máy

8.2. Định biên lao động

Tổng số CB CNV của Dự án: 111 người.

(Xem bảng kế hoạch sử dụng lao động).

8.3. Chất lượng lao động

Yêu cầu về trình độ lao động: (Chuyên môn, nghiệp vụ, kỹ thuật)

(1) Đối với nhân viên làm công tác quản lý phải có trình độ Đại học trở lên đã trực tiếp làm việc từ 01 năm trở lên ở vị trí công việc được giao.

(2) Đối với nhân viên quản lý về kỹ thuật sản xuất, thiết bị công nghệ, điều khiển tự động phải có trình độ Đại học đúng chuyên ngành, đã làm việc ở một trong các cơ sở sản xuất bê tông asphalt trong hoặc ngoài nước. Được tập huấn tại nơi cung cấp dây chuyền của nhà máy.

(3) Công nhân làm việc trực tiếp trên dây chuyền phải có trình độ văn hoá 12/12, đã được đào tạo kỹ thuật bậc thợ từ 2/7 trở lên, được tập huấn (hoặc được đào tạo) từ nhà máy cùng loại của nhà máy cung cấp công nghệ, đã làm việc ở các nhà máy sản xuất bê tông asphalt trong nước.

(4) Lao động phổ thông: Chủ yếu cho công việc sơ tuyển phế (Được học tập quy định trước khi vào làm việc).

Tất cả các lao động làm việc tại nhà máy đều phải được tuyển chọn theo đúng quy trình tuyển dụng của Công ty trên nguyên tắc: Đúng người, đúng việc.

Với công suất thiết kế 120 tấn/h, khi đi vào hoạt động dự kiến Dự án sẽ sử dụng khoảng 12 lao động bao gồm : Công nhân sản xuất, bộ phận văn phòng, Giám đốc, kế toán, kỹ thuật . . .

Bảng 11. Biểu dự kiến kế hoạch sử dụng lao động

TT	Công đoạn hạng mục	Công nhân			Nhân viên	Tổng số	Trình độ
		Ca 1	Ca 2	Ca 3	KT QL		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
	TỔNG SỐ					111	
I	Lãnh đạo công ty					1	
1	Giám đốc và phó GD					1	ĐH
II	Các phòng ban					4	
1	Phòng Kế hoạch- Kinh doanh				2	2	ĐH/CĐ
2	Phòng quản lý điều hành				2	2	ĐH/CĐ
III	Bộ phận sản xuất					106	
1	Bộ phận quản lý					6	
	Quản lý xưởng	1	1	1		3	ĐH
	Nhân viên Kỹ thuật- An toàn	1	1	1		3	ĐH
2	Bộ phận vận hành sản xuất					100	
	Nhân viên bảo vệ	1	1	1		3	
	Nhân viên lái nâng	1	1	1		3	ĐH/CĐ
	Nhân viên dây chuyền xeo	30	30	30		90	ĐH/CĐ
	Nhân viên vệ sinh	1	1			2	Bậc 3/7 trở lên
	Nhân viên bán hàng	2				2	ĐH/CĐ

Tổng số lao động toàn dự án: 111 người

Số lượng lao động trong nước: Tổng số lao động dự kiến vào năm hoạt động ổn định: 111 người

Số lượng lao động là người nước ngoài: 0 người

8.4. Phương án tuyển dụng và đào tạo lao động

8.4.1. Phương án tuyển dụng lao động

1. Nguồn lao động tuyển dụng:

- Các trường đào tạo (Đại học, cao đẳng và dạy nghề).
- Lao động đang làm ở các cơ sở có công nghệ tương tự như dự án trên phạm vi cả nước
- Lao động của địa phương do phải giao đất cho dự án.

2. Các bước tuyển dụng:

- Bước 1: Tuyển dụng bổ sung vào dây chuyền xeo giấy của Công ty để rút một phần cán bộ cho dự án.

Tuyển dụng từ 20÷25 người cho đi đào tạo tại nơi cung cấp thiết bị cho dự án. Thời gian từ 60÷90 ngày (Chủ yếu là cán bộ kỹ thuật cho các khâu của dự án).

- Bước 2: Khi lắp đặt thiết bị công nghệ thì số lao động này sẽ được chuyển về tham gia lắp đặt trực tiếp dưới sự hướng dẫn của các chuyên gia của nước cung cấp thiết bị cho dự án.

- Bước 3: Tuyển dụng bổ sung cán bộ kỹ thuật lao động phổ thông (tuyển chọn phé và các công việc phụ trợ khác) cho đến khi thỏa mãn số lao động đáp ứng cho dự án hoạt động bình thường.

8.4.2. Kế hoạch đào tạo.

Đào tạo trực tiếp trong nước khi tiến hành lắp đặt cho tới khi chạy thử có sản phẩm đầu tiên.

Thời gian đầu các chuyên gia của các nhà cung cấp sẽ vận hành, công nhân Việt Nam học tập trực tiếp, đến khi nào công nhân Việt Nam vận hành thao tác được phía nhà cung cấp chứng nhận thì công nhân Việt Nam mới được vận hành chính thức cho từng vị trí một.

CHƯƠNG 9. BẢO VỆ CẢNH QUAN, MÔI TRƯỜNG SINH THÁI

9.1. Đánh giá tác động môi trường giai đoạn thi công xây dựng Dự án

9.1.1. Tác động đến chất lượng nước

*** Ô nhiễm môi trường nước từ khu lán trại**

Công nhân xây dựng tập trung sẽ tạo ra lượng nước thải sinh hoạt nếu không có biện pháp xử lý và quản lý sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và gây mất mỹ quan khu vực. Lưu lượng phát sinh ước tính khoảng 1 m³/ ngày.

Tuy nhiên, tại công trường xây dựng sẽ có khu lán trại cho công nhân, có nhà vệ sinh di động sẽ làm giảm đáng kể tải lượng các chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường.

*** Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa. Trong công trường xây dựng, nước mưa chảy tràn cuốn theo rác thải sinh hoạt của công nhân, rác thải như cát, xi măng, dầu mỡ, bao bì rơi vãi..., chứa hàm lượng chất hữu cơ, dầu mỡ, cặn lơ lửng... làm suy giảm chất lượng nguồn nước mặt. Nước mưa chảy tràn cuốn theo bùn, đất làm tăng độ đục, giảm hàm lượng oxy hoà tan trong nước, gây lắng đọng trong hệ thống thoát nước khu vực. Lưu lượng ước tính khoảng 0,3 m³/s.

Tác động này có thể đánh giá là nhỏ, có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

*** Nước thải từ công trường xây dựng**

Nguồn phát sinh nước thải loại này chủ yếu là do quá trình thi công công trình và nhu cầu sử dụng nước cho quá trình rửa nguyên vật liệu, và các đồ dùng hoặc chứa nguyên vật liệu sau khi kết thúc công việc trong ngày ví dụ như: xô, thùng đựng, bay, xẻng...; pha trộn nguyên vật liệu xây dựng... hoạt động cầu rửa xe để rửa sạch các xe chuyên chở nguyên vật liệu ra khỏi công trường.

Thành phần nước thải chủ yếu chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng có kích thước lớn, rác cặn bản là các chất vô cơ, có khả năng gây tắc và lắng đọng trong hệ thống thoát nước của công trình. Tuy nhiên, nước thải loại này chứa các chất không độc hại và có thể giảm thiểu hoặc loại bỏ ra khỏi nước thải bằng các biện pháp rất đơn giản như sử dụng song chắn rác trước cửa cống thoát nước hoặc hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng và nạo vét sạch các đồ dùng trong xây dựng để có thể vừa tiết kiệm nguyên vật liệu vừa hạn chế việc rửa trôi nguyên vật liệu vào nước thải, sử dụng lại nước rửa để đưa vào trộn vữa, bê tông.

9.1.2. Tác động đến chất lượng không khí

Trong giai đoạn thi công, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

- + Công tác vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, trang thiết bị thi công, đất đá và phế liệu xây dựng;
- + Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình.

Các chất ô nhiễm gồm: bụi (tổng bụi lơ lửng - TSP), tiếng ồn, rung và các khí độc (SO₂, NO_x, CO, chất hữu cơ bay hơi - VOC).

Lượng phát sinh tùy thuộc vào số lượng và chất lượng của các phương tiện vận chuyển, các thiết bị, máy móc, phương thức thời gian thi công.

*** Ô nhiễm bụi**

Bụi phát sinh trong quá trình đổ đất, đá sỏi, xi măng, vật liệu xây dựng đến công trường. Nồng độ bụi tăng cao tại các vị trí có sự hoạt động vận chuyển và tập kết, thành phần chủ yếu là bụi đất, đá, cát, xi măng.

*** Ô nhiễm do khí thải**

Khí thải từ các phương tiện thi công và vận chuyển nguyên vật liệu, các máy móc hoạt động là dạng ô nhiễm đặc trưng nhất trong giai đoạn chuẩn bị dự án. Bao gồm: các hoạt động của các xe cơ giới chuyên chở vật liệu gồm đất, đá, xi măng, ... Ngoài ra còn khí thải từ quá trình hàn kết cấu thép. Các chất ô nhiễm đáng kể là ô nhiễm bụi và các chất khí độc hại như CO, SO₂, NO₂, Hydrocacbon...

Ngoài khí thải do phương tiện thi công gây ra, trong giai đoạn thi công xây dựng còn một nguồn gây ô nhiễm không khí đó là công đoạn hàn và sơn.

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất trong que hàn sẽ cháy và phát sinh ra khói hàn có chứa các chất độc hại có thể ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân cũng như làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Ngoài ra, quá trình sơn hoàn thiện công trình cũng gây ô nhiễm không khí bởi các loại dung môi hữu cơ. Tuy nhiên phạm vi ảnh hưởng của nguồn thải từ quá trình hàn và sơn là rất hẹp, chủ yếu tác động tới người trực tiếp làm việc, mức độ tác động không đáng kể nếu tuân thủ nghiêm ngặt công tác an toàn bảo hộ lao động.

*** Ô nhiễm do tiếng ồn và rung động**

Trong giai đoạn xây dựng, khu vực thi công và những vùng lân cận sẽ bị tác động bởi tiếng ồn của:

- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;

- Các thiết bị máy móc thi công xây dựng: máy xúc, ủi, san, gạt...
- Hoạt động đào, đắp, vận chuyển đất;
- Máy phát điện;
- Hoạt động thi công;

Tại công trường xây dựng, do hoạt động của các xe san ủi, các phương tiện vận tải và thi công cơ giới nên tiếng ồn, rung sẽ cao hơn mức độ bình thường. Thông thường độ ồn trong công trường vào giờ cao điểm có thể tới khoảng 80-85 dBA. Ở khoảng 5m cách máy ủi, máy xúc, búa máy độ ồn có thể trên 90 dBA. Độ ồn này có thể gây nên sự mệt mỏi, giảm thính giác, mất tập trung tư tưởng cho công nhân và có thể dẫn đến gây tai nạn lao động.

Việc sử dụng các xe tải nặng để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và các thiết bị máy móc nêu trên sẽ không chỉ gây ô nhiễm tiếng ồn mà còn tạo ra một độ rung tại khu vực thi công cũng như tại các khu vực lân cận. Nhưng các tác động này chủ yếu xảy ra trên bề mặt và tốc độ lan truyền không cao nên ảnh hưởng của rung đến môi trường là nhỏ và không đáng kể. Tuy vậy vẫn cần phải có biện pháp giảm thiểu trong suốt quá trình thi công công trình.

Trong và xung quanh vùng dự án không có các khu vực cần bảo vệ đặc biệt (cụm khu di tích, công trình văn hóa ...), do vậy độ rung từ vị trí xây dựng sẽ không gây ảnh hưởng nhiều.

*** Khí thải từ rác sinh hoạt**

Công trường thi công xây dựng với các lán trại cho công nhân với mức rác khoảng 7 kg/ngày. Lượng rác này không lớn nhưng nếu không được thu gom và vận chuyển kịp thời sẽ gây ra các mùi hôi thối, nhất là khi ở đầu hướng gió. Và đây cũng là nguồn phát triển mạnh các vi sinh vật, tiềm ẩn bệnh tật. Vì vậy việc thu gom bằng các thùng rác có nắp đậy kín, và hàng ngày được vận chuyển đi xử lý sẽ giảm thiểu được các tác động này.

9.1.3. Tác động môi trường do chất thải rắn

Trong giai đoạn thi công, chất thải rắn chủ yếu do đất thải từ quá trình đào nền và vật liệu thải tại công trường xây dựng.

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn phát sinh bao gồm: đất cát, gạch vỡ, vôi vữa phế thải, bao bì đựng vật liệu, cọc chống, ván cốp pha gãy nát, ván đóng các công-ten-nơ chứa máy móc dụng cụ, xốp, vật liệu hỏng và một số trang thiết bị thi công xây dựng bị hỏng khác.

Với lượng chất thải sinh hoạt này, nếu dự án không có các biện pháp xử lý chất thải trong khu vực lán trại và tại công trường thì ô nhiễm môi trường do lực

lượng lao động gây ra sẽ là vấn đề lớn. Điều này có thể gây suy giảm chất lượng nước sông, suối và lây lan bệnh tật cho dân địa phương.

Trong thời gian thi công xây dựng môi trường đất có thể bị nhiễm bẩn, chất thải rắn, dầu mỡ của máy móc thi công; bị xáo trộn bề mặt tại khu vực công trường xây dựng.

Lượng chất thải lớn nhất là cát lẫn đá, sỏi, đất nhiễm dầu,... không còn sử dụng được nữa, việc đổ thải bừa bãi thường gây cản trở cho việc đi lại và gây lãng phí. Do đó phải có khu vực tập kết phân loại riêng cho từng loại vật liệu. Chất thải do sinh hoạt của công nhân xây dựng thường gây ô nhiễm môi trường đất và nước.

*** Chất thải rắn nguy hại**

Chất thải rắn nguy hại phát sinh trên công trường xây dựng sẽ bao gồm các loại sau:

- Dầu mỡ, dẻ nhiễm dầu mỡ;
- Can, thùng đựng dầu mỡ;
- Các loại hóa chất, phụ gia sử dụng trong xây dựng;
- Các loại cặn sơn, dẻ lau nhiễm sơn, thùng, can,... đựng sơn;
- Que hàn, xỉ hàn và các loại CTR nguy hại khác: phụ gia xây dựng, pin, acquy,...

9.1.4. Ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực

Khu vực dự án cũng như vùng xung quanh dự án không có các loại động vật cũng như thực vật quý hiếm, có giá trị nên tác động này không cần xét đến.

9.1.5. Ảnh hưởng đến giao thông khu vực

Việc bắt đầu tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của dự án có thể làm gia tăng mật độ của các phương tiện giao thông, chuyên chở đất và nguyên vật liệu xây dựng, điều động thêm máy móc thiết bị, tập kết thêm công nhân.... Lưu lượng xe cộ, vận tải dẫn đến công trường sẽ tăng lên một cách đáng kể, từ đó sẽ gia tăng thêm bụi tiếng ồn, các ô nhiễm nhiệt cũng như tai nạn lao động.

9.1.6. Tác động đến môi trường do tập trung lực lượng lao động

Quá trình thi công xây dựng cần tập trung một số lao động tại khu vực dự án do vậy sẽ có thể phát sinh trong quá trình xây dựng.

- Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và dân địa phương.
- Khả năng truyền nhiễm bệnh từ công nhân đến dân cư và ngược lại.

Về sức khỏe và an toàn lao động: Có rất nhiều tai nạn lao động có khả năng xảy ra tại khu vực xây dựng:

- Tai nạn do điện giật;
- Tai nạn do rơi, đổ các vật liệu, cấu trúc xây dựng, tường nhà;
- Tai nạn giao thông tại khu vực xây dựng.

Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động.

9.2. Các tác động tới môi trường giai đoạn vận hành sản xuất

9.2.1. Tác động tới môi trường không khí

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi;

Dự kiến lắp đặt mới 01 lò hơi công suất 10 tấn/h.

Nhà máy sử dụng nguyên liệu lò hơi là than và vỏ cây băm, trấu, than..., khi cháy phát sinh một lượng tro bụi và các loại khí thải, chủ yếu là SO₂, CO, NO_x,...ảnh hưởng đến môi trường xung quanh,

Các loại bụi, khí thải phát sinh có tính độc hại tới sức khỏe con người, nhất là đối với công nhân trực tiếp làm trong khu vực lò hơi.

b. Khí thải, bụi muối phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận tải ra vào nhà máy.

Lượng bụi của các phương tiện vận tải chở nguyên vật liệu ra vào nhà máy và sản phẩm đi tiêu thụ. Ngoài ra có bụi, khí thải từ các phương tiện của công nhân viên ra vào nhà máy hàng ngày.

Bụi, khí thải phát sinh nhỏ nên tác động lên môi trường khu vực là không đáng kể, chủ yếu tác động do ô nhiễm Bụi. Đối tượng bị tác động chủ yếu là cán bộ, công nhân viên của nhà máy.

9.2.2. Tác động tới môi trường nước

a. Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án có thể cuốn theo bụi đất đá, rác thải sinh hoạt, dầu mỡ...rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực, gây ra những tác động tiêu cực đến thủy vực tiếp nhận. Lượng nước mưa phát sinh chảy tràn trên khu vực mỏ được tính theo công thức:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)} \sim 0,27 \text{ m}^3\text{/s.}$$

Diện tích tính toán 33.476m^2 ; hệ số che phủ trung bình 0,8.

+ Lượng chất cặn ô nhiễm trong nước mưa đầu cơn được tính toán theo công thức:

$$G = M_{\max} (1 - e^{-K_z \cdot t}) * F, (\text{kg}) \sim 450 (\text{kg}).$$

Đây là nguồn gây tác động chính tới chất lượng môi trường nước mặt xung quanh do chứa nhiều cặn lơ lửng, đất cát, rác, nguyên vật liệu sản xuất rơi vãi... trên bề mặt theo nước mưa cuốn trôi và ảnh hưởng đến các nguồn tiếp nhận.

b. Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động ổn định ước tính sử dụng khoảng 111 cán bộ, công nhân. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $11,1\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (định mức sử dụng 100l/người/ngày).

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất rắn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh (E.coli, salmonella,...). Nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý về lâu dài sẽ làm ảnh hưởng xấu đến nguồn nước tiếp nhận.

c. Nước thải sản xuất

Đặc thù của nhà máy là sản xuất giấy, trong quá trình sản xuất nước thải chứa nhiều bột giấy, đây là thành phần chủ yếu gây tác động xấu tới các thông số: độ đục, độ màu, hàm lượng TSS, COD, BOD,... trong nước thải sản xuất.

Nhà máy hoạt động với công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm (78 tấn sản phẩm/ngày), lượng nước thải phát sinh khoảng $400\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Lượng nước này sẽ được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Quảng Chu.

Nhà máy Dự kiến xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất $150\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ bằng phương pháp tuyển nổi để thu hồi bột giấy trong nước thải, kết hợp hóa học, sinh học để xử lý nước thải đạt quy chuẩn 40:2011/BTNMT cột B ($K_q=0,9$; $K_f=1,1$) chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Quảng Chu.

9.2.3. Tác động của Chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của nhà máy phát sinh ước tính khoảng 70kg/ngày (định mức 0,5kg/người/ngày). Thành phần gồm thức ăn thừa, các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa,...

b. Chất thải rắn sản xuất thông thường

Các loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh ước tính khoảng 2.000 tấn/tháng, thành phần gồm:

- + Chất thải rắn từ công đoạn nghiền, lọc cát ước tính khoảng 44 tấn/tháng.
- + Giấy không đạt chất lượng, bột giấy thu hồi ước tính khoảng 180 tấn/tháng
- + Các loại vỏ bao bì,... ước tính khoảng 16 tấn/tháng.
- + Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải ước tính 4 tấn/tháng.
- + Bụi từ hệ thống xử lý khí thải, tro xỉ lò hơi ước tính khoảng tấn/tháng

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 500 kg/năm (tương đương 40kg/tháng) bao gồm các loại bóng đèn hỏng, giẻ lau dính dầu, dầu thải,...

9.2.4 Các tác động khác không liên quan tới chất thải

- Ô nhiễm tiếng ồn, độ rung.
- Tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội.
- Tác động tới hệ sinh thái của nguồn tiếp nhận nước thải
- Các sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn sản xuất:
 - + Sự cố về điện, trạm biến áp.
 - + Sự cố lò hơi và hệ thống xử lý khí thải lò hơi.
 - + Sự cố hệ thống xử lý nước thải.
 - + Sự cố dẫn tới cháy, nổ...

9.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường

9.3.1. Biện pháp giảm thiểu đối với khí thải

a. Giảm thiểu bụi, khí thải trong khu vực khuôn viên nhà máy

- Tiếp tục trồng cây xanh xung quanh nhà máy, tạo vành đai hành lang giảm thiểu bụi, ồn với khu vực xung quanh.
- Khi vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ các xe phải được phủ kín bằng bạt, chạy đúng tốc độ quy định; chờ đúng trọng tải của xe theo quy định.

- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, động cơ, máy móc định kỳ để hiệu suất đốt là cao nhất, giảm thiểu lượng khí thải và giảm tiếng ồn.

- Không chở, vận hành quá trọng tải quy định; Các xe di chuyển đúng tốc độ, áp dụng tốc độ tối đa 20 km/h trong khu vực khuôn viên nhà máy.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải lò hơi

- Sử dụng thiết bị lò hơi được kiểm định, kiểm chuẩn theo đúng quy định tại QCVN 01:8/BLĐTBXH; TCVN 7704:7; QTKĐ 01:2016/BLĐTBXH

- Sử dụng lò hơi tầng sôi để tận dụng tối đa lượng nhiệt, giảm nguyên liệu sử dụng cho lò hơi.

- Áp dụng hệ thống xử lý bụi 2 cấp đối với hệ thống lò hơi mới được lắp đặt. Khí thải phát sinh được xử lý qua buồng lắng bụi (xyclon) trước khi đưa về bể chứa nước vôi để hấp thụ khí thải trước khi xả ra môi trường.

- Đảm bảo khí thải đạt quy chuẩn QCVN 19:9/BTNMT (cột B) trước khi xả ra môi trường.

9.3.2. Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

- Nước thải sinh hoạt ước tính phát sinh khoảng 11,1m³/ngày.đêm được thu gom, xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại ngầm tại khu vực văn phòng và nhà ăn ca tổng dung tích 20m³. Nước thải đưa về bể chứa ngầm 20m³ trước khi được bơm về công đoạn xử lý sinh học của trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý chung cùng nước thải sản xuất.

- Nước thải sản xuất ước tính phát sinh khoảng 400m³/ngày.đêm từ dây chuyền sản xuất được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại phía Đông nhà máy, áp dụng công nghệ hóa lý – tuyển nổi để thu gom tối đa lượng bột giấy có trong nước thải trước khi đưa sang bể xử lý bằng công nghệ sinh học (hiếu khí) đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột B (Kq=0,9; Kf=1,1) trước khi xả ra môi trường.

Tổng lượng nước thải phát sinh của nhà máy khoảng: 411,1m³/ngày đêm hoàn toàn nằm trong khả năng đảm bảo xử lý triệt để của trạm xử lý nước thải tập trung hiện có của nhà máy. Do đó tiếp tục duy trì, vận hành trạm xử lý nước thải với quy trình xử lý nước thải như sau:

Nước thải sản xuất → Hồ thu gom, tách rác → Bể điều hòa → Bể phản ứng (PAC, PAM A) → Bể tuyển nổi → Bể chứa trung gian (chứa nước sau tuyển nổi) → Bể hiếu khí → Bể lắng bùn → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột B (Kq=0,9; Kf=1,1) → Hệ thống thoát nước ra Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Quảng Chu.

Bố trí 02 bể chứa bùn tại các công đoạn sau tuyển nổi và bể chứa bùn sinh học để chứa bùn thải. Bể chứa sau tuyển nổi có chức năng thu hồi bột giấy đưa về sản xuất, bùn thải được đưa về bể chứa bùn và đưa vào máy ép bùn để tiếp tục xử lý.

- Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa hiện có của nhà máy. Nước mưa từ mái nhà xưởng và nước mưa chảy tràn trên sân đường được thu về hệ thống mương thoát nước B600 hiện có, tổng chiều dài khoảng 800m, cách 50m bố trí hố ga lắng cặn. Nước mưa theo địa hình chảy từ Đông sang Tây, chảy về phía trước của Dự án và chảy vào hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Quảng Chu.

9.3.3. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn, CTNH

a. Chất thải rắn thông thường

- Các loại chất thải rắn sản xuất thông thường, chất thải sinh hoạt được thu gom hàng ngày đưa về các kho chứa và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng đưa đi xử lý.

- Đối với tro xỉ từ lò hơi: Tiếp tục duy trì kho chứa hiện có diện tích khoảng m^2 để lưu chứa tro xỉ, bụi lò hơi phát sinh. Chuyển giao cho đơn vị thu gom theo quy định.

- Các loại vỏ bao bì, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (sau máy ép bùn) được tập kết vào kho chứa hiện có và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Các loại giấy, bột giấy, sản phẩm lỗi hỏng được đưa vào máy nghiền, tận dụng làm nguyên liệu cho sản xuất.

b. Chất thải nguy hại

Tiếp tục thu gom chất thải nguy hại phát sinh về kho chứa CTNH, diện tích $60m^2$. Kho chứa lắp đặt mái che, biển cảnh báo theo quy định. Bố trí 05 thùng phi chứa loại 100l để chứa chất thải nguy hại. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

9.3.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến môi trường

- Chống ô nhiễm tiếng ồn, rung:

- + Kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bôi trơn dầu mỡ cho máy móc;
- + Lắp đặt đệm cao su, lò xo chống rung cho các thiết bị có công suất cao;
- + Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Chống ồn cho các phương tiện vận tải: Chở đúng trọng tải, duy trì bảo dưỡng giao thông nội bộ;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động.
 - Khai thác theo đúng thiết kế được phê duyệt.
 - Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm, tiếng ồn, rung.
 - Các biện pháp an toàn lao động
 - Thường xuyên đào tạo, hướng dẫn vận hành máy móc thiết bị cho công nhân lao động.
 - Bố trí các cán bộ chuyên trách, được đào tạo bài bản, có chứng chỉ để vận hành trạm điện, lò hơi theo quy định.
 - Các san thao tác trên cao, cầu thang lên xuống được lắp đặt lan can, có biển cảnh báo rõ ràng.
 - Có biển báo với các nơi điện áp cao, thiết bị điện ngoài trời.
 - Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải
 - Để hạn chế và phòng ngừa các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý khí thải Công ty thường xuyên bố trí người trực tại các kênh dẫn, tháp hấp thụ khí thải... nếu phát hiện rò rỉ phải nhanh chóng xử lý nhằm hạn chế ảnh hưởng đến môi trường.
 - Sau mỗi ca làm việc tiến hành kiểm tra các hệ thống xử lý bụi và khí thải, nếu có xảy ra hỏng thì sẽ tiến hành thay thế luôn để đảm bảo khả năng xử lý khí bụi, khí thải phát sinh.
 - Các thiết bị liên quan đến dẫn khí cũng được tính đến hệ số an toàn và dự phòng nếu có bất kỳ sự cố nào cũng sẽ được khắc phục ngay, không gây ảnh hưởng đến môi trường.
 - Phòng chống sự cố cháy nổ
- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra đối với các bình khí, cháy nổ do chập điện. Cấp phòng chữa cháy của xưởng sản xuất là cấp II. Khoảng cách giữa các phân xưởng bố trí đảm bảo yêu cầu quy phạm cứu hỏa để xe cứu hỏa có thể di chuyển đến các vị trí sản xuất trong nhà máy.
- Nghiêm chỉnh chấp hành các quy phạm: An toàn cháy nổ/ yêu cầu chung (TCVN 3255-86); Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình/yêu cầu thiết kế (TCVN-2622-78).
 - Đào tạo công nhân làm việc ở những nơi dễ cháy nổ tuân theo nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy của Bộ Công an. Công nhân phải nắm vững

phương pháp xử lý sự cố.

- Tại khu vực dễ gây cháy nổ, công nhân không được sử dụng các dụng cụ và phương tiện có thể tạo lửa.

- Đặt biển báo cấm hút thuốc lá trong toàn bộ nhà máy. Nghiêm khắc xử lý những ai cố tình vi phạm.

- Thiết kế hệ thống tiêu lệnh chữa cháy và phòng chống cháy nổ dễ thấy và rõ ràng để thực hiện.

- Vận hành các loại thiết bị máy móc có khả năng gây cháy nổ như các thiết bị điện theo đúng hướng dẫn kỹ thuật sử dụng thiết bị.

- Bố trí các bình chữa cháy và các biển báo chữa cháy tại các phân xưởng sản xuất và các vị trí khác, đồng thời bố trí các thùng phi đựng cát trong khu vực nhà máy. Công ty đã xây dựng phương án chữa cháy đã được chấp thuận và xác nhận của Phòng cảnh sát phòng cháy chữa cháy.

- Phòng ngừa sự cố trạm xử lý nước thải

- Bố trí dự phòng máy phát điện sử dụng trong trường hợp bị mất điện.

- Trong quá trình vận hành cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành và yêu cầu giám sát. Tuân thủ các quy trình khẩn cấp:

- + Khi có sự cố về điện hoặc thiết bị: Nhấn nút “TẮT KHẨN CẤP” để ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống. Tắt CB tổng (CB chính), khắc phục sự cố và sau đó mới cho hệ thống hoạt động lại.

- + Khi có sự cố về thiết bị, máy móc và điện để ngắt điện một cách nhanh chóng công nhân có thể ấn nút an toàn màu đỏ hình tròn ở phía trên bên phải của tủ điện.

- + Trong quá trình vận hành nếu phát hiện có sự hư hỏng các thiết bị hay có tiếng động lạ phát ra từ các thiết bị thì ngừng hoạt động ngay và kiểm tra, sửa chữa trước khi cho thiết bị hoạt động lại.

- Tuân thủ các quy trình bảo đảm an toàn trong vận hành:

- + Không tự ý sửa chữa các thiết bị điện, hay thao tác sửa chữa trên tủ điện. Thao tác về điện cần ít nhất có 2 người để đảm bảo an toàn. Khi gặp sự cố báo ngay cho cán bộ quản lý để giải quyết.

- + Không tự ý xuống hầm bể nếu không được sự cho phép. Khi được sự cho phép xuống thao tác ở hầm bể sâu cần ít nhất có 3 người để đảm bảo an toàn.

- Thường xuyên bố trí cán bộ theo dõi, kiểm tra khả năng vận hành, giám sát chất lượng nước thải, hiệu suất xử lý nước thải bằng cảm quan; tiến hành lấy mẫu khi cần thiết.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc thiết bị và

các hạng mục xử lý nước thải.

9.4. Biện pháp chung về bảo vệ môi trường.

* Thường xuyên thực hiện tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ, giữ gìn vệ sinh môi trường cho tập thể cán bộ, công nhân viên toàn đơn vị trong quá trình sản xuất; tích cực tham gia các chương trình vệ sinh môi trường được phát động trên địa bàn.

- Trồng cây xanh tạo không khí thoáng mát và giảm thiểu bụi, nhiệt, mùi phát tán.

- Thường xuyên nâng cao ý thức về môi trường cho cán bộ công nhân viên như tổ chức các lớp tập huấn ngắn hạn về môi trường thông qua hoạt động các tổ chức đoàn thể.

- Hệ thống Nhà máy, mặt bằng sản xuất đảm bảo các yêu cầu vệ sinh lao động phòng chống độc hại. Hàng năm tổ chức đo đạc định kỳ các thông số về vệ sinh lao động.

- Hàng năm Nhà máy đều tổ chức trồng thêm cây xanh các đợt tổng vệ sinh nhân dịp ngày tết trồng cây, góp phần tạo cảnh quan khu vực ngày môi trường thế giới và các dịp lễ khác.

9.5. Danh mục các công trình xử lý môi trường

9.5.1. Các công trình xử lý môi trường

Các công trình xử lý ô nhiễm môi trường sau cần được xây dựng và triển khai:

Bảng 12. Danh mục và tiến độ thực hiện các công trình xử lý ô nhiễm môi trường

STT	Danh mục các công trình	Tiến độ thực hiện
I	Xử lý nước thải	
1	Bể tự hoại cải tiến	Trong thời gian xây dựng
2	Hệ thống thu gom nước mưa	Trong thời gian xây dựng
3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Trong thời gian xây dựng
II	Xử lý khí thải	
1	Hệ thống xử lý khí thải bằng lọc bụi	Trong thời gian xây dựng
III	Thu gom chất thải rắn	
1	Thùng chứa rác thông thường	Trong thời gian xây dựng
2	Thùng chứa rác công cộng	Trong thời gian xây dựng

3	Xây dựng điểm tập kết	Trong thời gian xây dựng
IV	Các biện pháp khác	Trong thời gian xây dựng

Chi tiết các hạng mục đầu tư các công trình xử lý và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như sau:

Bảng 13. Tổng hợp chi phí đầu tư các hạng mục công trình xử lý môi trường

Đơn vị tính: 1000 đồng

STT	Danh mục các công trình	Dự kiến kinh phí
	Xử lý nước thải	100.000
1	Bể tự hoại cải tiến	100.000
2	Hệ thống thu gom nước mưa	Đã tính trong XDCB
3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Đã tính trong XDCB
II	Xử lý khí thải	
1	Hệ thống lọc bụi	Đã tính trong XDCB
III	Thu gom chất thải rắn	22.000
1	Thùng chứa rác thông thường	7.000
2	Thùng chứa rác công cộng	5.000
3	Xây dựng điểm tập kết	10.000
IV	Các biện pháp khác	15.000
	Tổng cộng	137.000

9.5.2. Chi phí vận hành, chi phí khác

Kinh phí dự kiến: 15.000.000 đ/tháng (bao gồm chi phí điện, hoá chất xử lý, khấu hao thiết bị, một phần lương, trợ cấp trả cho công nhân...)

9.5.3. Cam kết trong quá trình dự án đi vào hoạt động

Chủ đầu tư cam kết xây dựng hoàn thành các công trình giảm thiểu ô nhiễm môi trường và được cơ quan quản lý xác nhận trước khi đưa Dự án đi vào hoạt động.

a. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án đảm bảo diện tích trên 10%.
- Xây dựng hệ thống tường bao có chiều cao tối thiểu là 2m tại khu vực nhập nguyên vật liệu, khu vực có khả năng phát tán bụi.
- Cam kết nồng độ khí thải ra môi trường đạt tiêu chuẩn về môi trường, cụ thể

+ Quy chuẩn QCVN 05:9/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

+ Quy chuẩn QCVN 06:9/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

+ QCVN 19:9/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

b. Xử lý nước thải

Nước thải xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:8/BTNMT (Cột B).

Xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trong QCVN 24:9/BTNMT Nước thải công nghiệp (cột B).

- Khi nhà máy đi vào hoạt động đơn vị sẽ lập đề án xả nước thải trình cơ quan quản lý môi trường để xin cấp phép xả thải nước vào hệ thống thoát nước của khu vực.

c. Xử lý chất thải rắn

- Thực hiện phân loại và xử lý chất thải rắn theo đúng phương án được trình bày trong báo cáo. Xây dựng điểm tập kết trước khi đưa Dự án đi vào hoạt động chính thức.

- CTR nguy hại sẽ được thu gom thực hiện theo đúng quy định của pháp luật có liên quan về quản lý chất thải nguy hại, xây dựng khu lưu giữ CTR nguy hại. Công ty sẽ hợp đồng với các đơn vị có tư cách pháp nhân thu gom, đưa đi xử lý.

- Đăng ký chất thải nguy hại với Sở Nông nghiệp và Môi trường Tỉnh.

d. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác

- Đảm bảo môi trường lao động cho công nhân theo tiêu chuẩn quy định tại Quyết định số 3733/2/QĐ-BYT.

- Các công tác giảm thiểu tiếng ồn, rung động, các trang thiết bị bảo hộ lao động được dự trù, mua sắm trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Tổ chức khám sức khỏe cho công nhân 1 lần/năm để phát hiện các bệnh có liên quan.

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân làm việc tại Nhà máy về ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý các nguyên nhiên liệu sản xuất, có ý thức phòng cháy chữa cháy và đảm bảo vệ sinh an toàn lao động.

- Có biện pháp khen thưởng kịp thời với những hành vi bảo vệ môi trường và sẽ có những quy định xử phạt các hành vi không bảo vệ môi trường.

- Khi xảy ra các sự cố về môi trường phải có phương án khắc phục hậu quả ngay, nếu gây thiệt hại về mặt kinh tế phải bồi thường cho người dân địa phương.

e. Cam kết giám sát môi trường

Chủ đầu tư cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường và sẽ báo cáo định kỳ đến Sở Nông nghiệp và Môi trường, cơ quan quản lý môi trường địa phương phối hợp có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động của dự án nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại của dự án tới môi trường xung quanh.

CHƯƠNG 10. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

10.1. Vốn đầu tư và cơ sở tính toán

10.1.1. Những căn cứ để lập tổng mức đầu tư

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Thông tư ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ Xây dựng Thông tư sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;
- Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/05/2023 của Bộ Tài chính Thông tư quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;
- Khối lượng xây dựng, xây lắp được lập trên cơ sở thiết kế cơ sở; đơn giá áp dụng tại địa phương Bắc Kạn thời điểm hiện tại.
- Suất đầu tư tính theo khối lượng cụ thể của từng hạng mục.
- Các văn bản liên quan khác.

10.1.2 Căn cứ xây dựng vốn đầu tư

Vốn đầu tư được lập theo Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng, kết cấu báo cáo được thực hiện theo Luật xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành, bao gồm: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, Chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí quản lý dự án; chi phí tư vấn đầu tư xây dựng; chi phí khác và chi phí dự phòng.

(a) Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư gồm chi phí bồi thường về đất, nhà, công trình trên đất, các tài sản gắn liền với đất, trên mặt nước và chi phí bồi thường khác theo quy định; các khoản hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất; chi phí tái định cư; chi phí tổ chức bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; chi phí sử dụng đất trong thời gian xây dựng (nếu có); chi phí chi trả cho phần hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (nếu có) và các chi phí có liên quan khác;

b) Chi phí xây dựng gồm chi phí phá dỡ các công trình xây dựng, chi phí san lấp mặt bằng xây dựng, chi phí xây dựng các công trình, hạng mục công trình, xây dựng công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công;

c) Chi phí thiết bị gồm chi phí mua sắm thiết bị công trình và thiết bị công nghệ; chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ (nếu có); chi phí lắp đặt, thí nghiệm, hiệu chỉnh; chi phí vận chuyển, bảo hiểm; thuế và các loại phí, chi phí liên quan khác;

Giá thiết bị tính theo báo giá của nhà cung cấp và giá cả thị trường tại thời điểm lập dự án. Trong giá thiết bị đã bao gồm các chi phí vận tải, bốc dỡ

khẩu, chi phí tiếp nhận vận chuyển và các loại thuế, phí khác... v...v. Trong quá trình áp dụng, tùy vào thời điểm mua thiết bị mà giá có thể thay đổi theo từng năm.

d) Chi phí quản lý dự án gồm các chi phí để tổ chức thực hiện các công việc quản lý dự án từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án và kết thúc xây dựng đưa công trình của dự án vào khai thác sử dụng;

đ) Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng gồm chi phí tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, lập chi phí tư vấn giám sát xây dựng công trình và các chi phí tư vấn khác liên quan; Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng công trình theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Thông tư ban hành định mức xây dựng và Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ Xây dựng Thông tư sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng

e) Chi phí khác gồm chi phí hạng mục chung, lệ phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng theo Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/05/2023 của Bộ Tài chính Thông tư quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

g) Chi phí dự phòng gồm chi phí dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh và chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian thực hiện dự án.

10.2. Tính toán tổng mức đầu tư

Kết quả tính toán tổng mức đầu tư của các phương án như sau:

Bảng 14. Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư

Đơn vị tính: đồng

1. Vốn cố định bao gồm:	
Chi phí xây lắp	111.979.612.415
Chi phí thiết bị	117.029.000.000
Chi phí thuê đất	33.466.606.800
Chi phí quản lý dự án	4.649.376.056
Chi phí tư vấn	6.442.089.114
Chi phí khác cho đầu tư dự án	1.500.000.000
Chi phí dự phòng	12.756.229.163
Lãi vay đầu tư trong thời gian xây dựng cơ bản	10.139.699.000
Cộng vốn cố định	297.962.612.548
2. Nhu cầu vốn lưu động trong cả năm	
Chi phí nguyên vật liệu sản xuất chính	560.879.401.000
Chi phí nhân công trực tiếp và bảo hiểm	9.522.567.600

Chi phí sản xuất chung phân xưởng	4.020.173.000
Chi phí quản lý doanh nghiệp	846.183.400
Chi phí bán hàng	130.540.400
Cộng vốn lưu động trong năm	575.398.865.400
<i>Dự kiến vốn lưu động cho một vòng quay là:</i>	
VLD =	1.736.552.000
3. Tổng vốn đầu tư	
Vốn cố định	297.962.612.548
Vốn lưu động	1.736.552.000
Tổng cộng vốn đầu tư:	299.699.164.548
Làm tròn	299.699.165.000

Tổng cộng vốn đầu tư Dự kiến khoảng: 299.699.165.000 (*Bằng chữ: Hai trăm chín mươi chín tỷ sáu trăm chín mươi chín triệu một trăm sáu mươi lăm nghìn*) đồng. Chi tiết các hạng mục đầu tư được thể hiện tại phụ lục tính toán kèm theo.

10.3. Cơ cấu nguồn vốn

Tổng vốn đầu tư dự kiến: 299.699.165.000 (*Bằng chữ: Hai trăm chín mươi chín tỷ sáu trăm chín mươi chín triệu một trăm sáu mươi lăm nghìn*) đồng, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 38.000.000.000 đồng.
- Vốn huy động: 261.699.165.000 đồng;
- Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư (*nếu có*): Không

10.4. Tiến độ, tổ chức thực hiện

10.4.1 Thời hạn thực hiện/hoạt động của dự án:

45 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (đến ngày 31/12/2070)

10.4.2 Tiến độ thực hiện dự án:

Bảng 15. Bảng tiến độ thực hiện

STT	Các bước thực hiện dự án	Thời gian dự kiến
1	Giai đoạn chuẩn bị đầu tư	
-	Lập Dự án đầu tư, giấy phép môi trường	Quý III/2025

STT	Các bước thực hiện dự án	Thời gian dự kiến
-	Thẩm định, phê duyệt Dự án đầu tư	Quý III/2025
-	Hoàn thành Hồ sơ TKBVTC và tổng dự toán; Thẩm tra, thẩm định và phê duyệt	Quý III/2025
2	Giai đoạn đầu tư	
-	Khởi công xây dựng	Quý IV/2025
3	Giai đoạn kết thúc đầu tư	
-	Khánh thành đưa Công trình vào sử dụng, thanh quyết toán công trình	Quý III/2026

10.5. Phân công tổ chức thực hiện

Bảng 16. Bảng phân công tổ chức thực hiện

STT	Nhiệm vụ	Đơn vị thực hiện
1	Chủ đầu tư	- Công TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn
2	Quản lý dự án	- Công TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn
4	Tư vấn đầu tư xây dựng công trình	Theo hợp đồng
5	Hình thức lựa chọn nhà thầu tư vấn và thi công xây lắp	Chỉ định thầu

CHƯƠNG 11. HIỆU QUẢ KINH TẾ

11.1. Căn cứ pháp lý

(1). Chi phí vật liệu: Căn cứ vào định mức tiêu hao nguyên vật liệu của Công ty và giá cả thực tế trên thị trường. Đơn giá của vật liệu được lấy theo thông báo giá vật liệu của Sở Xây dựng tỉnh Bắc Kạn tại thời điểm lập dự án.

(2). Nhiên liệu: Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

(3). Điện năng: Giá bán điện tính theo quyết định số 2699/QĐ-BCT ngày 11/10/2024 của Bộ Công thương.

(4). Tiền lương: Bao gồm các khoản tiền lương, tiền công và phụ cấp có tính chất lương phải trả cho người lao động theo năng suất đạt được. Định biên lao động theo biên chế đề án. Mức lương tối thiểu theo Nghị định 74/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ Nghị định quy định mức lương tối thiểu vùng đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động.

(5). Bảo hiểm các loại: Căn cứ vào Nghị định 115/2015/NĐ-CP ngày 11/11/2015 của Chính phủ hướng dẫn một số điều của Luật bảo hiểm xã hội về bảo hiểm xã hội bắt buộc. Nghị định số 28/2015/NĐ-CP ngày 12/03/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật việc làm về bảo hiểm thất nghiệp. Nghị định số 146/2018/NĐ-CP ngày 17/10/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo hiểm y tế.

(6). Khấu hao TSCĐ: Khấu hao theo Quyết định số 45/2013/QĐ-BTC ngày 25/4/2013 của Bộ Tài chính.

(7). Chi phí sản xuất chung và chi phí khác: Bao gồm chi phí dịch vụ mua ngoài, chi phí phục vụ cho công tác quản lý, phí quản lý cấp trên, chi phí khánh tiết, hội nghị khách hàng và thuế hạch toán vào giá thành như thuế môn bài, thuế sử dụng đất, chi phí bảo vệ môi trường...

(8). Chi phí quản lý bao gồm: Chi phí phục vụ cho công tác quản lý, phí quản lý cấp trên và thuế hạch toán vào giá thành.

(9). Các khoản thuế.

11.2. Giá thành – Giá bán

11.2.1. Chi phí sản xuất

Hạch toán giá thành sản phẩm dựa trên kế hoạch sản xuất hàng năm của dự án. Căn cứ để tính chi phí là các thông số kỹ thuật của sản phẩm, các định mức kinh tế kỹ thuật hiện đang áp dụng trong ngành sản xuất giấy. Chi phí sản xuất chưa tính đến thuế giá trị gia tăng đầu vào. Chi tiết xem phụ lục kèm theo.

11.2.2. Giá thành sản xuất và giá bán

Giá bán sản phẩm được lấy theo giá thị trường tại thời điểm lập dự án; giá thành sản xuất bao gồm tổng hợp các yếu tố tư nguyên nhiên vật liệu đầu vào, nhân công, khấu hao tài sản, chi phí lãi vay..., tổng hợp giá thành và giá bán được tổng hợp trong phụ lục kèm theo.

11.2.3. Hiệu quả kinh tế

a) Hiệu quả sản xuất kinh doanh

Hiệu quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp bao gồm các chỉ tiêu sau:

- Lợi nhuận trước thuế hàng năm của dự án: được xác định bằng hiệu số giữa doanh thu tiêu thụ và chi phí sản xuất.

- Lợi nhuận ròng: Phần còn lại của lợi nhuận trước thuế sau khi khấu trừ khoản thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định hiện hành.

b) Hiệu quả vốn đầu tư

Hiệu quả vốn đầu tư được đánh giá thông qua các chỉ tiêu:

- Giá trị hiện tại thực (NPV);
- Tỷ lệ lãi nội tại (IRR);
- Thời gian hoàn vốn;
- Khả năng cân đối tài chính;

Sử dụng phương pháp đánh giá hiệu quả vốn đầu tư của UNIDO và IDCAS thông qua việc xác định các chỉ tiêu:

$$NPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t \cdot a_t$$

* Giá trị hiện tại thực (NPV): Hay là lợi ích thực của dự án là tổng các khoản chênh lệch giữa thu và chi hàng năm trong khoảng thời gian thực hiện dự án đã được chiết khấu theo một tỷ suất chiết khấu hợp lý về thời điểm lựa chọn ban đầu.

Trong đó:

CI_t, CO_t - Các khoản thu chi năm t .

a_t - Hệ số chiết khấu năm t tương ứng với tỷ suất chiết khấu đã chọn r .

$$a_t = \frac{1}{(1+r)^t}$$

* Tỷ lệ lãi nội tại (IRR): Là tỷ suất chiết khấu mà tại đó $NPV = 0$, tức:

$$NPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t \cdot a_t = 0$$

* Lợi nhuận ròng (P_n):

$$P_n = DT - C_{sx} - C_{ql} - C_{tt} - T_{tn}$$

Trong đó:

DT – Doanh thu hàng năm;

C_{sx} – Chi phí sản xuất;

C_{ql} – Chi phí quản lý;

C_{tt} – Chi phí bán hàng;

T_{tn} – Thuế thu nhập doanh nghiệp;

* Thời gian hoàn vốn (T).

$$T = \frac{\sum I}{\sum (P_n + K_h)}$$

Trong đó:

T - Thời gian hoàn vốn;

I - Tổng số vốn đầu tư;

P_n - Lợi nhuận ròng hàng năm;

K_h - Khấu hao TSCĐ hàng năm;

c) Kết quả tính toán

Các kết quả tính toán được tập hợp trong các bảng sau:

Trên cơ sở tính toán các yếu tố của dự án, hiệu quả kinh tế của dự án được thể hiện qua các chỉ tiêu cơ bản sau:

Giá trị hiện tại thực (NPV) tính cho 20 năm hoạt động của dự án = 433.031.617.006 đồng $\gg 0$ rất nhiều do đó dự án mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Trị số IRR = 29,05% lớn hơn nhiều so với lãi xuất ngân hàng ở thời điểm hiện tại. Chi tiết các chỉ tiêu kinh tế xem bảng tổng hợp tại phụ lục tính toán kèm theo.

11.2.5. Hiệu quả xã hội

Qua việc phân tích hiệu quả của dự án cho thấy đây là dự án có lợi nhuận cao, thời gian hoàn vốn 5 năm 11 tháng.

Đóng góp ngân sách thông qua thuế VAT và thuế thu nhập doanh nghiệp khoảng 25,6 tỷ đồng.

Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho khoảng 111 lao động với mức thu nhập bình quân khoảng 10 triệu đồng/người/tháng.

Tạo động lực thúc đẩy phát triển cơ sở hạ tầng của khu vực, góp phần thúc đẩy ngành sản xuất giấy trong nước phát triển.

11.2.6. Đánh giá về tác động rủi ro của dự án

Phân tích độ nhạy cho biết độ biến động của các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế như giá trị hiện tại thực (NPV), tỷ lệ lãi nội tại (IRR) và lợi nhuận ròng (Pn) khi thay đổi các thông số đầu vào như giá bán sản phẩm, vốn đầu tư hay chi phí sản xuất... theo chiều hướng tăng và giảm. Kết quả phân tích độ nhạy sẽ tạo điều kiện cho Công ty tránh được rủi ro có thể xảy ra và thực hiện dự án có hiệu quả.

Qua bảng phân tích độ nhạy dự án cho thấy; khi giá bán sản phẩm giảm đến 5% hoặc chi phí sản xuất tăng đến 5%, hoặc vốn đầu tư tăng đến 20% thì dự án không đạt hiệu quả kinh tế. Do vậy, hiệu quả kinh tế của dự án ít bị thay đổi khi có biến động về chi phí sản xuất và vốn đầu tư.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

KẾT LUẬN.

Dự án đầu xây dựng nhà máy sản xuất giấy Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn tại Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, Xã Chợ Mới, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam là dự án có tính khả thi cao cả về mặt kinh tế - tài chính của Công ty và thời gian thu hồi vốn, hơn nữa đây là dự án có tính an toàn và bền vững cao trong quá trình đầu tư, ít chịu ảnh hưởng của các nhân tố kinh tế nội tại; Đáp ứng nhu cầu cấp thiết về nguyên liệu cho các hoạt động sản xuất kinh doanh của Nhà máy.

Sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế địa phương theo hướng phát triển mạnh ngành công nghiệp phụ trợ; đóng góp thêm vào ngân sách nhà nước, tạo công ăn việc làm ổn định cho cán bộ nhân viên của Công ty. Tăng hiệu quả khai thác sử dụng quỹ đất cho khu vực.

Dự án đầu tư là một công trình ứng dụng công nghệ mới, bước đầu mở ra một hướng công nghệ chế biến sâu, giảm phụ thuộc vào nhập khẩu nguyên liệu.

ĐỀ XUẤT

Đề nghị UBND huyện Chợ Mới và các ngành, các cấp có liên quan tạo điều kiện thuận lợi để doanh nghiệp được triển khai thực hiện dự án và sớm đưa dự án vào hoạt động, hỗ trợ doanh nghiệp để doanh nghiệp được hưởng các ưu đãi của nhà nước theo đúng quy định của pháp luật như:

- a) Áp dụng mức thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp thấp hơn mức thuế suất thông thường có thời hạn hoặc toàn bộ thời gian thực hiện dự án đầu tư; miễn, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp;
- b) Miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu để tạo tài sản cố định; nguyên liệu, vật tư, linh kiện để thực hiện dự án đầu tư;
- c) Miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất.

PHỤ LỤC TÍNH TOÁN

BẢNG 1: KHÁI TOÁN VỐN ĐẦU TƯ TRỰC TIẾP

BẢNG 2. TỔNG HỢP VỐN ĐẦU TƯ CỐ ĐỊNH

BẢNG 3. LÃI VAY ĐẦU TƯ TRONG THỜI GIAN XÂY DỰNG

BẢNG 4. KHẤU HAO TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

BẢNG 5. SẢN LƯỢNG SẢN XUẤT VÀ DOANH THU

BẢNG 6: CHI PHÍ NGUYÊN VẬT LIỆU CHÍNH CỦA SẢN PHẨM

BẢNG 7. DOANH THU VÀ CHI PHÍ SẢN XUẤT THEO CÁC NĂM HOẠT ĐỘNG

BẢNG 8. BẢNG TÍNH ĐỊNH MỨC TIỀN LƯƠNG THEO SẢN PHẨM

BẢNG 9. CHI PHÍ NHÂN CÔNG TRỰC TIẾP

BẢNG 10. CHI PHÍ SẢN XUẤT CHUNG

BẢNG 11. CHI PHÍ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

BẢNG 12. CHI PHÍ BÁN HÀNG

BẢNG 13. TỔNG HỢP VỐN ĐẦU TƯ VÀ NGUỒN VỐN CỦA DỰ ÁN

BẢNG 14. KẾ HOẠCH VAY VÀ TRẢ VỐN VAY

BẢNG 15. DOANH THU VÀ LỢI NHUẬN

BẢNG 16. CHỈ TIÊU HIỆN GIÁ HIỆU SỐ THU CHI CỦA DÒNG TIỀN (NPV)

BẢNG 17. CHỈ TIÊU HOÀN VỐN NỘI BỘ (IRR)

BẢNG 18. KHẢ NĂNG THU HỒI VỐN NHỜ LỢI NHUẬN VÀ KHẤU HAO

BẢNG 19. TÍNH ĐIỂM HOÀ VỐN

BẢNG 20: BẢNG TÍNH GIÁ VỐN CHO 01 TẤN SẢN PHẨM

BẢNG 21. PHỤ LỤC CÁC KHOẢN NỢ NGÂN SÁCH

BẢNG 22: BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ TÀI CHÍNH

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC
– BẮC KẠN**

Địa chỉ: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu,
huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH
GIẤY VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN



GIÁM ĐỐC
NGUYỄN CAO CƯỜNG

Bắc Kạn - 2025

MỤC LỤC

Chương I	5
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	5
1.2. Tên dự án đầu tư:	5
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	6
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước: .	10
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	22
Chương II	26
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	26
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	26
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	28
2.3. Thời hạn đề nghị cấp phép.....	29
Chương III	30
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG.....	30
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	30
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	30
Chương IV	36
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	36
4.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động.....	39
4.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	39
4.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án	52
4.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.	56
4.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....	56
4.2.1.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.....	56
4.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong giai đoạn vận hành	61
Chương V	95
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	95

5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	95
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	97
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	98
Chương VI	100
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	100
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án	100
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	100
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	100
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	101
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	103

Danh mục bảng biểu

<i>Bảng 1. Danh mục nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng công trình dự án.....</i>	<i>11</i>
<i>Bảng 2. Khối lượng nhiên liệu phục vụ cho giai đoạn thi công xây dựng</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công.....</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn hoạt động</i>	<i>13</i>
<i>Bảng 5. Nhu cầu về máy móc thiết bị của 01 dây chuyền sản xuất.....</i>	<i>16</i>
<i>Bảng 6. Nhu cầu về nguyên liệu sản xuất.....</i>	<i>21</i>
<i>Bảng 7. Toạ độ khép góc khu vực dự án</i>	<i>22</i>
<i>Bảng 8. Bảng tổng hợp công trình của dự án.....</i>	<i>24</i>
<i>Bảng 9. Hệ số dòng chảy.....</i>	<i>43</i>
<i>Bảng 10. Tài lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động sản xuất.....</i>	<i>45</i>
<i>Bảng 11. Tài lượng ô nhiễm bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm của dự án</i>	<i>48</i>
<i>Bảng 12. Hệ số ô nhiễm do đốt nhiên liệu biomass.....</i>	<i>49</i>
<i>Bảng 13. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ</i>	<i>51</i>
<i>Bảng 14. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải của 01 lò hơi</i>	<i>85</i>
<i>Bảng 15. Kế hoạch xây lắp các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....</i>	<i>93</i>
<i>Bảng 16. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm hệ thống xử lý khí thải lò hơi</i>	<i>98</i>
<i>Bảng 17. Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải.....</i>	<i>100</i>

Danh mục từ viết tắt

BTN&MT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
CHXHCN	Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa
CP	Chính Phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CX	Cây xanh
CXKV	Cây xanh khu vực
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
KT-XH	Kinh tế – xã hội
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam
QĐ	Quyết định
QH	Quốc hội
QL	Quốc lộ
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn

- Địa chỉ: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên.
- Người đại diện theo pháp luật: ông Nguyễn Cao Cường - Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0944 742 999
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 4700295892 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Kạn cấp lần đầu ngày 26/02/2025.

1.2. Tên dự án đầu tư:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN

- Địa điểm thực hiện: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên.

** Văn bản của cơ quan quản lý nhà nước liên quan đến dự án:*

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án: 0400413710 chứng nhận lần đầu ngày 04/04/2025 của Sở Tài Chính tỉnh Bắc Kạn.

** Thời gian và tiến độ thực hiện dự án:*

- Thực hiện thủ tục hành chính và xây dựng công trình, lắp đặt thiết bị: Quý I/2025 đến Quý I/2026

- Vận hành thử: Quý II/2026

- Đưa toàn bộ dự án đi vào sản xuất chính thức: Quý III/2026

** Quy mô, tính chất của cơ sở:*

- Quy mô sản xuất của Dự án: 24.180 tấn sản phẩm/năm.
- Quy mô sử dụng đất: 11.829m².
- Tổng vốn đầu tư: **299.699.165.000 đồng** (Hai trăm chín mươi chín tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng).

Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ, **Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn** lập hồ sơ môi trường theo căn cứ:

- Dự án có tổng mức đầu tư 299,699 tỷ đồng, thuộc dự án nhóm B theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công quy định tại khoản 3, điều 10 Luật đầu tư công năm 2024 (dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.000 tỷ đồng).

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (quy định tại phụ lục II, Nghị định 05/2025/NĐ-CP); dự án có tiêu

chí về môi trường thuộc nhóm III theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (phụ lục V kèm theo).

- Dự án có phát sinh bụi, khí thải phải được xử lý và có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải. Do đó dự án thuộc quy định tại điểm b, khoản 5 điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường 2022 và STT II, phụ lục V, phụ lục kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

- Dự án thuộc đối tượng quy định tại khoản 4, điều 41, Luật Bảo vệ môi trường 2022; khoản 1 điều 26 Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính Phủ, Dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt báo cáo đề xuất cấp Giấy phép BVMT của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp phép theo quy định.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép BVMT của dự án được thực hiện đánh giá tác động theo 02 giai đoạn gồm:

+ Giai đoạn xây dựng cơ bản: gồm các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng nhà xưởng và các công trình hạ tầng kỹ thuật, lắp đặt máy móc thiết bị.

+ Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động sản xuất với công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm.

Báo cáo tuân thủ khoản 4, điều 28 và lập theo mẫu tại phụ lục IX dành cho dự án đầu tư nhóm III kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Đến thời điểm hiện tại, Chủ dự án đã hoàn thiện các bước lập hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi theo quy định. Trong quá trình thực hiện, do chưa nắm bắt hết các quy định của pháp luật, cũng như sớm mong muốn đưa dự án vào hoạt động, chủ dự án đã thực hiện thi công xây dựng một số hạng mục công trình của dự án, cụ thể gồm:

+ Thi công xây dựng phần dầm móng nhà xưởng số 1 và nhà xưởng số 2 tổng diện tích 4.704m² (khối lượng đã thi công xây dựng khoảng 10% khối lượng hạng mục công trình).

+ Thi công xây dựng mái và tường bao nhà điều hành diện tích 256m² (khối lượng đã thi công xây dựng khoảng 40% khối lượng hạng mục công trình).

+ Thi công xây dựng bể nước PCCC và nhà bơm nước PCCC (khối lượng đã thi công xây dựng khoảng 50% khối lượng hạng mục công trình).

Sau khi tìm hiểu các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Chủ dự án đã dừng mọi hoạt động thi công xây dựng, phối hợp với đơn vị tổng thầu xây dựng và đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

- Quy mô công suất của dự án: 24.180 tấn sản phẩm/năm.

- Quy mô sử dụng đất: 11.829m².

- Tổng vốn đầu tư: **299.699.165.000 đồng** (Hai trăm chín mươi chín tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng).

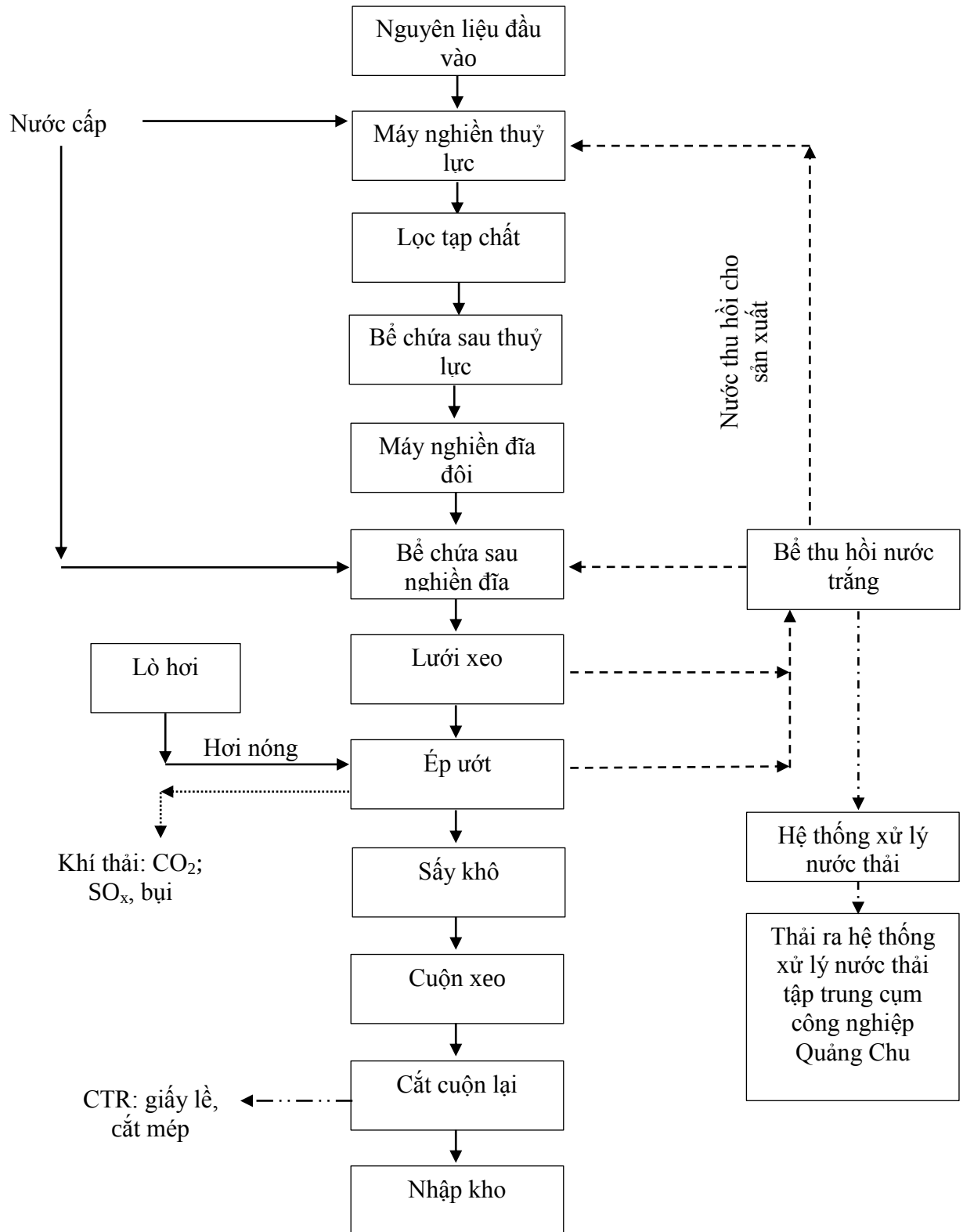
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

* Công nghệ sản xuất:

Sản xuất giấy tissue (giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh,...) với công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm bằng 02 dây chuyền sản xuất, trong đó công suất 01 dây chuyền là 12.090 tấn sản phẩm/năm. Các thông số chính của một dây chuyền như sau:

- Tên công nghệ: Công nghệ sản xuất giấy vệ sinh (Tissue)
- Xuất xứ: Trung Quốc.
- Thông số:
 - + Công suất: 39 tấn sản phẩm/ngày (12.090 tấn sản phẩm/năm);
 - + Khở rộng lưới xeo: 2,35m;
 - + Khở rộng giấy đầu máy: 2,09m;
 - + Định lượng giấy: 10.5-28g/m² (Tỷ lệ nhăn 18-40%);
 - + Tốc độ làm việc: 200m/min;
 - + Tốc độ thiết kế: 1300m/min;
 - + Tốc độ cân bằng ló: 1400m/min.

Quy trình sản xuất giấy của nhà máy gồm:



Quy trình sản xuất: Nguyên liệu (bột giấy) → [Nghiền (máy nghiền thủy lực) → lọc tạp chất → Bể chứa sau nghiền thủy lực → Máy nghiền đĩa đôi → Bể chứa sau nghiền đĩa đôi] → Lưới Xeo → Ép ướ → Sấy khô → Cuộn Xeo → Cắt cuộn → Đóng gói → Nhập kho.

*** Thuyết minh công nghệ**

Nguyên liệu là bột giấy thương phẩm được nhập từ các nhà cung cấp trong nước, được chứa trong khu vực để nguyên liệu, sử dụng cầu trục và xe nâng vận chuyển đến công đoạn chuẩn bị bột. Công đoạn chuẩn bị bột tính từ công đoạn cho nguyên liệu vào bể chứa cho tới hết công đoạn nghiền (*bể chứa sau nghiền đĩa đôi*). Dự kiến nhà máy sử dụng chung 01 dây chuyền nghiền để sử dụng chung cho 02 line sản xuất giấy.

- **Chuẩn bị bột:** Nguyên liệu được đưa vào bể chứa bột cùng với nước bơm vào máy nghiền thủy lực, tại máy nghiền thủy lực nguyên liệu được nghiền mịn thành hỗn hợp bột nước có nồng độ 3 – 5% phục vụ cho công đoạn xử lý tiếp theo.

Bột nước được bơm qua bể lọc để lọc các loại tạp chất có thể lẫn trong nguyên liệu bằng cách đưa qua sàng (có những lỗ và rãnh đủ kích thước) để loại tạp chất.

Hỗn hợp bột nước sau nghiền và lọc tạp chất được đưa về bể chứa bột sau nghiền thủy lực. Tại bể này các tạp chất còn lẫn trong bột sẽ lắng xuống đáy bể do nặng hơn hỗn hợp bột nước. Ngoài ra, bể có chức năng để ngâm bột, đủ thời gian lưu để bột ngâm nước, giúp bột giấy trương nở mềm mại tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình nghiền tại máy nghiền đĩa đôi.

Nguyên liệu đưa sang máy nghiền đĩa đôi theo nguyên lý dao tĩnh và dao động, đĩa nghiền bên dưới gồm các dao cắt cố định, mặt đĩa bên trên gồm các dao cắt được thiết kế di chuyển theo cơ chế nghiền, vò bột giấy theo yêu cầu kỹ thuật phù hợp với từng loại giấy và định lượng. Sau khi bột được nghiền tại máy nghiền đĩa sẽ đưa sang bể chứa sau nghiền đĩa. Tại đây có các bể điều tiết, bơm quạt, hòm phun bột lên lưới Xeo để tạo hình sản phẩm. Tại bể này bổ sung phụ liệu theo định mức sản xuất.

- **Công đoạn Xeo:** Dung dịch bột sau khi được bổ sung phụ liệu được pha loãng theo yêu cầu kỹ thuật phù hợp với từng loại sản phẩm và tốc độ máy Xeo, định lượng giấy trung bình ở nồng độ 0,5%, sau đó qua thùng đầu và môi phun trải đều lên lưới Xeo một lớp bột đều đặn, định hình thành tờ giấy. Nước phát sinh từ công đoạn Xeo giấy rơi xuống phía dưới theo trọng lực, chảy theo hệ thống thu gom và tuần hoàn về bể chứa bột.

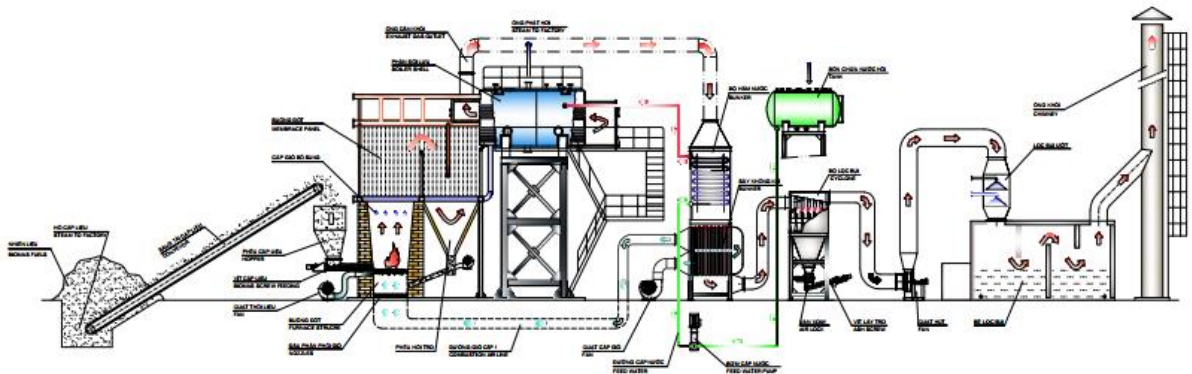
- **Công đoạn ép:** Tầm giấy trên lưới Xeo theo hệ thống băng tải vào công đoạn ép ướt. Công đoạn này tiếp tục tách nước trong giấy, khoảng 20% lượng nước được ép ra khỏi tầm giấy, đồng thời công đoạn này làm tăng độ nhẵn phẳng và độ chặt cho tờ giấy, giảm chiều dày toàn băng giấy.

- **Công đoạn sấy:** Sau ép ướt, tầm giấy được qua các lô sấy để sấy khô. Nhiệt cấp cho quá trình sấy từ lò hơi, nhiệt làm nóng các lô sấy để sấy gián tiếp băng giấy. Giấy được sấy khô đạt đến 95% - 96% để đảm bảo không bị phồng rộp, gấp mép, thuận tiện cho gia công tiếp theo.

- **Công đoạn cuộn Xeo và cắt cuộn lại:** Sau khi qua công đoạn sấy khô, giấy vào cuộn đạt trọng lượng và kích thước theo quy định và chuyển sang công đoạn cắt cuộn. Công đoạn cắt cuộn giấy làm nhiệm vụ cắt băng giấy theo khổ phù hợp để phục

vụ gia công tiếp theo, đảm bảo cuộn giấy tròn mép, bằng đầu và có kích thước, đường kính phù hợp với quy cách sản phẩm.

** Công nghệ sản xuất, vận hành của lò hơi*



- Công suất của lò hơi: 10 tấn/giờ

- Công nghệ sử dụng là lò hơi tầng sôi đang được sử dụng rộng rãi ở Việt nam được trang bị hệ thống thu hồi nhiệt nước và gia nhiệt gió cấp, nhiên liệu đốt bằng củi vụn, dăm gỗ thu mua tại địa phương giúp giảm thiểu chi phí sản xuất, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng.

Nhiên liệu từ kho chứa, qua hệ thống băng tải rót vào phễu chứa trung gian, theo hệ thống trục vít cấp liệu vào lò. Không khí cần thiết cho sự cháy được quạt gió thổi qua bộ sấy không khí, tận dụng nhiệt của khói thải để gia nhiệt cho không khí trước khi cấp vào buồng đốt của lò hơi. Nhiên liệu được đốt cháy kiệt trong buồng đốt.

Nhiệt lượng tỏa ra trong buồng đốt được truyền bằng bức xạ cho các dàn ống vách bên, vách trước và vách sau của buồng đốt. Tiếp đó, dòng sản phẩm cháy đi qua cửa khói bố trí phía trên vách sau buồng đốt đi vào chum ống đối lưu theo đường zig-zac, thực hiện quá trình trao đổi nhiệt đối lưu cho chùm ống và thoát ra khỏi lò. Khói thoát ra từ lò hơi được dẫn vào bộ sấy không khí qua 1 kênh khói được bố trí ở phần trên của chùm ống đối lưu. Khói nóng chuyển động qua bộ sấy không khí và tiếp tục truyền nhiệt, sau đó dẫn qua hệ thống lọc bụi cyclone, hệ thống lọc ướn vào thoát ra môi trường qua ống khói.

1.1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm của Dự án: **24.180 tấn** sản phẩm/năm ổn định ~ 78 tấn sản phẩm/ngày, sản phẩm chính là giấy tissue dạng cuộn bán thành phẩm.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước:

1.4.1. Giai đoạn xây dựng

Dự án chia làm 02 giai đoạn gồm:

a/ Giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật

Các loại máy móc chính phục vụ thi công dự án:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Biển thể hàn xoay chiều – 23kW	Chiếc	02	Trung Quốc	90%
2	Cần trục bánh hơi 16T	Chiếc	02	Trung Quốc	90%
3	Đầm cóc (Đầm đất cầm tay 80kg)	Chiếc	02	Trung Quốc	90%
4	Máy bơm nước b48 (0,46kW)	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
5	Máy cắt gạch đá – 1,7kW	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
6	Máy cắt uốn cắt thép 5kW	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
7	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
8	Máy đào 1,25m ³	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
9	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
10	Máy hàn	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
11	Máy lu 10T	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
12	Máy lu bánh lốp 16T	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
13	Máy trộn bê tông 250L	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
14	Máy trộn vữa 80L	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
15	Máy ủi	Chiếc	01	Trung Quốc	90%
16	Ô tô tự đổ 7 tấn	Chiếc	06	Trung Quốc	90%
17	Ô tô tự đổ 10 tấn	Chiếc	12	Trung Quốc	90%
18	Ô tô tải 15 tấn	Chiếc	02	Trung Quốc	90%

- Nhu cầu nguyên, vật liệu xây dựng: Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm gạch chỉ, cấp phối đá dăm, cát, thép... Khối lượng vật liệu thi công các công trình thống kê từ hồ sơ dự toán Thiết kế cơ sở của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. Danh mục nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng công trình dự án

TT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Khối lượng quy ra tấn
				Khối lượng	Đơn vị	
1	Cát các loại	m ³	741,27	1.600	kg/m ³	1.186
2	Gạch chỉ	viên	381.780	2,3	kg/viên	878,094

TT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Khối lượng quy ra tấn
				Khối lượng	Đơn vị	
3	Đá các loại	m ³	300	1.760	kg/m ³	528
4	Xi măng các loại	Tấn	234,041	-	-	234,041
5	Bê tông các loại	m ³	5.502	2,35	T/m ³	12.655
6	Sắt thép các loại	kg	367.948	-	-	367,948
7	Vật liệu khác	Tạm tính 10% tổng vật liệu				1.585
	Tổng					17.435

(Nguồn: Tổng hợp từ Hồ sơ dự toán)

Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án... là **17.435** tấn.

Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. Khối lượng nhiên liệu phục vụ cho giai đoạn thi công xây dựng

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
1	Diesel	Lít	40.800	Đại lý xăng dầu khu vực
2	Điện	kW	4.720	Đường điện 35KV chạy qua khu vực

(Nguồn: Hồ sơ Dự toán của dự án)

- *Nhu cầu sử dụng nước:*

Nước cấp cho dự án phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường, nước sử dụng cho thi công, nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi trong quá trình thi công:

- Lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân bằng 25lít/người/ca theo TCVN 13606-2023: Tiêu chuẩn quốc gia cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu.

Bảng 3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Cách tính	Nguồn cung cấp
1	Nước sinh hoạt (50 công nhân)	m ³ /ngày	1,25	Định mức 25 lít/người.ngày	Nước sạch từ các hộ dân trong khu vực
2	Nước thi công	m ³ /ngày	10	Thống kê từ hồ sơ dự toán	
3	Nước tưới bụi	m ³ /ngày	2		
	Tổng	m³/ngày	13,25		

b/ Giai đoạn đi vào hoạt động

*** Nhu cầu sử dụng nhân công**

- Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động ước tính nhu cầu sử dụng: 110 lao động bao gồm cán bộ quản lý, cán bộ hành chính văn phòng, công nhân lao động trực tiếp.

*** Nhu cầu sử dụng điện**

- Nhu cầu sử dụng điện của Dự án là khoảng 2.255.450kWh/tháng.

- Nguồn cấp: Sử dụng trạm biến áp 4.500kVA để cấp điện hoạt động cho toàn bộ dự án giai đoạn hoạt động

*** Nhu cầu sử dụng nước**

- Nhu cầu về nước bao gồm nước cho sản xuất và nước cho sinh hoạt:

+ Nước cấp cho sinh hoạt của 111 cán bộ, công nhân viên của nhà máy với định mức 45 lít/người/ca (theo TCVN 13606:2023). Lượng nước cấp cho sinh hoạt của nhà máy là: 4,995 m³/ngày đêm ~ 5 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp cho sản xuất được bổ sung sau khi tiêu hao và theo cân bằng vật chất của dây chuyền sau khi tuần hoàn là 5,98 m³/tấn sản phẩm (*dựa trên bảng cân bằng vật chất tại quy trình công nghệ và Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường – Cục Thảm định - 2009*). Nhà máy hoạt động với công suất 24.180 tấn sản phẩm/năm ~ 78 tấn sản phẩm/ngày, lượng nước cấp cho sản xuất hàng ngày là: 78 tấn sản phẩm/ngày * 5,98m³/tấn sản phẩm = 486,72m³/ngày.

+ Nước cấp cho lò hơi: Dự án sử dụng 01 lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ. Theo thông số của nhà sản xuất, lượng nước cấp cho lò hơi khoảng 1,2m³/giờ ~ 28,8m³/ngày.

+ Nước vệ sinh lò hơi: Để đảm bảo chất lượng lò hơi định kỳ 01 tháng/01 lần tiến hành rửa vệ sinh lò hơi. Lưu lượng cấp cho hoạt động này ước tính là 2m³/ngày đêm.

+ Nước cho hệ thống xử lý nước thải: Định kỳ hàng tháng thay thế lượng nước trong bể xử lý khí thải để đảm bảo hiệu suất xử lý, lượng nước phát sinh khoảng 5m³/lần.

+ Nước vệ sinh nhà xưởng, máy móc thiết bị: ước tính sử dụng 1m³/ngày để vệ sinh, quét dọn nhà xưởng và các loại máy móc, dụng cụ thiết bị không có chứa dầu mỡ.

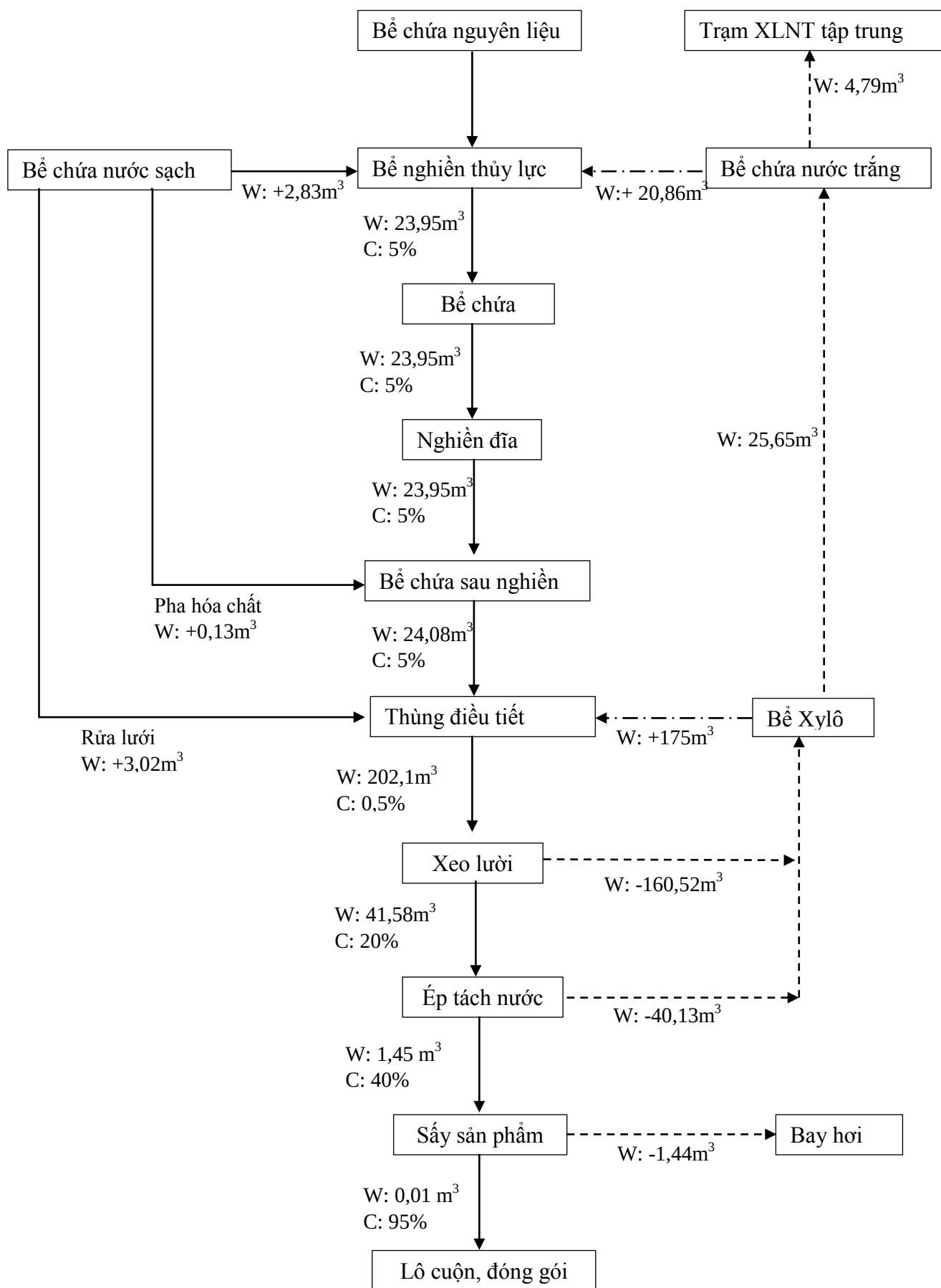
+ Nhu cầu nước khác như tưới cây, rửa đường và các mục đích khác, khoảng 10% nước sinh hoạt, tương đương 0,5m³/ngày đêm.

Bảng 4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn hoạt động

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Định mức	Nguồn cung cấp
1	Nước sinh hoạt (111 công nhân)	m ³ /ngày	5	Định mức 45 lít/người.ca	Nước sạch từ nguồn cấp của CCN Quảng Chu
2	Nước sản xuất	m ³ /ngày	486,72	Định mức bổ sung 5,98m ³ /tấn sản phẩm	
3	Nước cấp cho lò hơi	m ³ /ngày	28,8	Cấp hàng ngày, định mức 1,2m ³ /giờ	

4	Nước cấp cho xử lý nước thải lò hơi	m ³ /ngày	5	Định kỳ phát sinh 1 tháng/lần	
5	Nước vệ sinh lò hơi	m ³ /ngày	2	Định kỳ phát sinh 1 tháng/lần	
6	Nước vệ sinh nhà xưởng	m ³ /ngày	1	Phát sinh theo khối lượng dự kiến	
7	Nước tưới cây, rửa đường	m ³ /ngày	0,5	10%Qsh	
	Tổng	m³/ngày	529,02		

Sơ đồ cân bằng nước trong sản xuất đối với 1 tấn sản phẩm của nhà máy như sau:



Bảng cân bằng nước của nhà máy cho 1 tấn sản phẩm

*** Nhu cầu về máy móc thiết bị**

Dự án lắp đặt 02 dây chuyền sản xuất hoạt động song song, tương tự nhau về thiết bị, các công đoạn nghiền thủy lực, nghiền đĩa được sử dụng chung cho cả 02 dây chuyền sản xuất.

Danh mục máy móc thiết bị của 01 dây chuyền sản xuất giấy với công suất 12.090 tấn sản phẩm/năm, cụ thể máy móc cho 01 dây chuyền sản xuất với công suất 12.090 tấn/năm (tương đương 39 tấn sản phẩm/ngày) như sau:

Bảng 5. Nhu cầu về máy móc thiết bị của 01 dây chuyền sản xuất

TT	Tên gọi	DVT	SL	Ghi chú	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
I	Hệ thống cung cấp nước	HT	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Sàng áp lực	Bộ	1	Motor 37kw			
2	Sàng rung	Bộ	1	Motor cường lực 2.2kw			
3	Bơm phun bột	Bộ	1	Motor cường lực 220kw			
4	Bơm bột trước xeo	Bộ	1	Motor cường lực 7.5kw			
5	Bơm nước trắng chảy tràn	Bộ	1	Motor cường lực 22kw			
6	Bơm nước pha loãng	Bộ	1	Motor 3kw			
7	Bơm nước áp suất cao	Bộ	1	Motor 15kw			
II	Máy xeo giấy	Máy	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Thùng đầu	Bộ	1	Chiều rộng cổng phun 2110mm			
2	Bộ phận lưới	Bộ					
2.1	Lô tạo hình	Bộ	1	Φ1250*2350, vòng bi SKF, đế vòng bi inox			
2.2	Bộ lái (Bộ hiệu chỉnh)	Bộ	1	Φ420*2350,			
2.3	Suốt dẫn (Lô dẫn)	Bộ	4	Φ420*2350, vòng bi SKF			
2.4	Dao cạo lô dẫn lưới	Bộ	2	Điều khiển van thủ công của tủ điều khiển			

2.5	Bộ căng dùng điện của bộ phận lưới	Bộ	1	Motor giảm tốc 1.5KW			
2.6	Thiết bị nâng hạ lô ngực	Bộ	1	Motor giảm tốc 1.5Kw			
2.7	Ống phun nước áp suất cao	Bộ	1	Kèm motor giảm tốc 400w , có cọ quét để vệ sinh			
2.8	Ống phun nước áp suất thấp	Bộ	2	Ống inox 304 + đầu phun inox			
2.9	Khay chứa nước trắng	Bộ	1	Tấm inox 304 hàn nối.			
2.10	Khung máy	Bộ	1	Bộ phận chính bằng thép cacbon + inox, bề mặt thép cacbon bọc inox			
2.11	Thiết bị báo động lệch lưới tạo hình	Bộ		Bộ cảm ứng bằng inox dán gốm, van điều khiển hơi SMC, van nhập khẩu			
3	Bộ phận ép	Bộ					
3.1	Bộ lái (Bộ hiệu chỉnh)	Bộ	1	Φ420*2350, SKF			
3.2	Suốt dẫn chần (Lô dẫn chần)	Bộ	6	Φ420*2350, vòng bi SKF, bộ vòng bi			
3.3	Dao cạo lô dẫn chần	Bộ	2	Điều khiển van thủ công của tủ điều khiển			
3.4	Bộ căng của bộ phận chần	Bộ	1	Motor giảm tốc 1.5kw			
3.5	Hộp hút nước chân không	Bộ	1	Thân hộp bằng inox + tấm mặt bằng sứ			
3.6	Ống phun nước áp suất cao	Bộ	1	Kèm motor giảm tốc 400w có cọ quét để vệ sinh			
3.7	Ống phun nước áp suất thấp	Bộ	4	Ống inox 304 + đầu phun inox			
3.8	Khay tiếp nước của bộ phận chần	Bộ	1	Tấm inox 304 hàn nối.			

3.9	Thiết bị gia áp lô ép bụng	Bộ	1	Gia áp bằng lò xo không khí, lò xo không khí là sản phẩm của Tây An			
3.10	Xe con thay lô	Bộ	1	Tiện cho việc di dời lô ép bụng chân không			
3.11	Lô ép bụng chân không	Bộ	1	Φ900*2400, vòng bi SKF			
3.12	Khung máy	Bộ	1	Bộ phận chính bằng thép cacbon + inox, bề mặt thép cacbon bọc inox			
4	Bộ phận sấy	Bộ	1				
4.1	Chụp hơi	Bộ	1	Chụp hơi tuần hoàn không khí nóng hô hấp kép có thể mở được kiểu lắp ghép			
4.2	Khung trao đổi lưỡi dao	Bộ	1	Kiện hàn bằng thép cacbon			
4.3	Dao cạo tạo nếp	Bộ	1	Motor giảm tốc 0.75kw, gia áp bằng hơi (khí nén)			
4.4	Dao cạo giấy đứt	Bộ	1	Gia áp bằng hơi (khí nén)			
4.5	Bệ vòng bi lô sấy	Bộ	1	Bệ vòng bi bằng gang, vòng bi SKF			
4.6	Đầu nối xoay cho lô sấy	Bộ	2	Một cái cho đầu vào, một cái cho đầu ra			
4.7	Khung máy	Bộ	1	Bộ phận chính bằng thép cacbon + inox, bề mặt thép cacbon bọc inox			
4.8	Lô sấy	Bộ	1	Lô Yankee Φ3000*2300 bằng thép			
4.9	Phun sơn cho lô sấy	Bộ	1				
5	Bộ phận cuộn giấy	Bộ	1				

5.1	Máy cuộn giấy	Bộ	1	Kiện lắp ráp bằng thép cacbon hàn			
5.2	Trục cuộn giấy	Bộ	10	Φ230*2250, mặt lô bọc cao su			
5.3	Dao cạo lô lạnh	Bộ	1	Gia áp bằng hơi			
5.4	Xilanh	Bộ	1				
6	Bộ phận sàn đi bộ	Bộ	1	Cầu thang, sàn đi bộ, lan can bằng hợp kim nhôm.			
7	Bộ phận truyền động	Bộ	1				
7.1	Truyền động của lô tạo hình	Bộ	1	Motor biến tần 110KW là sản phẩm của QiangLi Lục An			
	Hộp số	Bộ	1				
7.2	Truyền động lô sấy Yankee	Bộ	1	Motor biến tần 200KW là sản phẩm của QiangLi Lục An			
	Hộp số	Bộ	1	Hộp số trục rỗng,			
7.3	Truyền động của máy cuộn giấy	Bộ	1				
	Motor giảm tốc	Bộ	1	Động cơ biến tần 18.5Kw			
7.4	Trục cardan	Kiện	2				
8	Băng móng	Bộ	1	Băng móng bằng gang			
III	Hệ thống phụ đồng bộ	Hệ thống	1		Trung Quốc	2025	100%
1	Hệ thống bôi trơn bằng dầu nhớt	Bộ	1	Dung tích 1m3, lưu lượng 63L/min			
2	Hệ thống gió nóng, chụp hơi.	Bộ	2				
2.1	Máy quạt	Cái	3	Motor biến tần là sản phẩm của QiangLi Lục An			
2.2	Bộ trao đổi nhiệt hơi nước	Tấm	7	Cánh (vây) nhôm ống inox			
2.3	Bộ trao đổi nhiệt nước ngưng	Tấm	4	Cánh (vây) nhôm ống inox			

2.4	Kết nối mềm của công ra , vào	Kiện	4	Phủ vải thủy tinh chịu nhiệt cao			
3	Bộ phận điều khiển điện của máy xeo giấy	Bộ	1	Biến tần của lô sấy, lô thành hình, máy cuộn giấy là ABB,bộ biến tần phụ là của HuiChuan			
4	Thiết bị đo của hệ thống không khí nóng (gió nóng)	Bộ	1				
4.1	Kiểm tra & phát hiện nhiệt độ không khí nóng	Kiện	5	0-300°C			
5	Hệ thống chân không	Bộ	1				
5.1	Bơm chân không Roots	Cái	1	3ZBK-19, Motor 132kw			
5.2	Bồn lọc	Cái	1	Φ1000*2000, thép cacbon hàn			
5.3	Bơm lọc chất lỏng	Cái	1	Motor 5.5KW là sản phẩm của QiangLi Lục An			
6	Hệ thống cung cấp nhiệt	Bộ	1				
6.1	Bộ tách hơi và nước (Cốc phân ly)	Cái	2	Φ750*2000, áp suất thiết kế 1.6Mpa			
6.2	Bồn thoát nước	Cái	1	Φ600*2000, áp suất thiết kế 1.6Mpa			
6.3	Thước đo mức	Cái	3				
6.4	Bộ cảm biến hơi nước (chuyển đổi và truyền phát)	Bộ	1	DN100, Welltech			
6.5	Lưu lượng kế hơi nước	Bộ	1	XiSen Thượng Hải			
6.6	Van điều chỉnh dùng điện	Bộ	3	DN50, LiNuo Triết Giang			

Danh mục máy móc thiết bị hỗ trợ sản xuất:

I	Hệ thống điều khiển điện và thiết bị đo lường	Hệ thống	1		Trung Quốc	2025	100 %
1	Điều khiển điện của hệ thống tiệm cận	Bộ	1				
2	Thiết bị đo lường của hệ thống hệ thống tiệm cận	Bộ	1				
3	Hệ thống đo lường nồng độ	Bộ	1	Bộ cảm biến nồng độ Sơn Hà			
4	Hệ thống điều khiển định lượng	Bộ	1	Lưu lượng kế Hoàng Hà			
II	Thiết bị văn phòng						
1	Máy tính để bàn	Bộ	5				
2	Máy photo ricoh mp 7503	máy	1				
3	Các thiết bị văn phòng khác						

Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất của dự án gồm các nguyên liệu sản xuất chính như sau:

Bảng 6. Nhu cầu về nguyên liệu sản xuất

TT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Định mức sử dụng/tấn sản phẩm	Lượng sử dụng (ĐVT/năm)	Nguồn cung cấp
I	Nguyên vật liệu chính				
1	Bột sợi dài	tấn	0,109	2.635,62	Các đơn vị cung cấp trong và ngoài tỉnh
2	Bột sợi ngắn	tấn	0,981	23.720,58	
II	Phụ liệu				
1	Chất bảo Lưu (PAM)	Kg	0,4	9.672	Mua từ các đơn vị cung cấp trong nước
2	Chất tách lô	Kg	1,93	46.667,4	
3	Chất phân tán PA8222 + AN222	Kg	1,74	42.073,2	
4	Chất khử bột DP 592+BP Liq	Kg	0,3	7.254	
5	Ống lõi	Kg	10,5	253.890	
6	Băng chít	Kg	1,17	28.290,6	

7	Điện	kW	700	16.926.000	Cụm CN Quảng Chu
8	Tiêu hao nước cho sản xuất (cấp bổ sung)	m ³	5,98	139.932	Cụm CN Quảng Chu
9	Viên nén mùn cưa, củi, than, vỏ cây	tấn	0,925	21.645	Đơn vị cung cấp trong ngoài tỉnh

Các loại hóa chất sử dụng đều là các phụ gia được phép lưu hành và sử dụng trong công nghiệp sản xuất giấy, không sử dụng các loại chất cấm, chất có nguy cơ gây cháy nổ hay gây kích ứng trong quá trình sản xuất.

Các nguyên liệu được các đơn vị cung cấp vận chuyển tới kho của nhà máy để lưu chứa và đưa vào sử dụng hàng ngày theo định mức sản xuất.

* Các loại củi gỗ, vỏ cây (nhiên liệu sinh khối), viên nén mùn cưa (nhiên liệu sinh khối khác) làm nhiên liệu cho lò hơi được công ty thu mua tại các đơn vị trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Định mức hơi cần cho dây chuyền sản xuất là 1,85 tấn hơi/tấn sản phẩm. Với công suất của dây chuyền là 78 tấn/ngày (3,25 tấn/giờ) thì lượng hơi cần sử dụng là 144,3 tấn hơi/ngày $\approx$ 6,41 tấn hơi/giờ. Công ty đầu tư 01 lò hơi công suất 10 tấn/h/lò đảm bảo cung cấp hơi cho dây chuyền sản xuất của Dự án.

Lượng biomass để sinh ra 01 tấn sản phẩm là 0,925 tấn biomass (định mức 0,54 tấn biomass/tấn hơi), tương đương với khoảng 72,15 tấn biomass/ngày $\sim$ 3,0 tấn/giờ.

(nguồn: Chủ dự án cung cấp).

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

Dự án đầu tư xây dựng “Nhà máy sản xuất giấy Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh giấy Việt Đức – Bắc Kạn” có diện tích 11.829m², Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên, vị trí các mặt tiếp giáp của Dự án như sau:

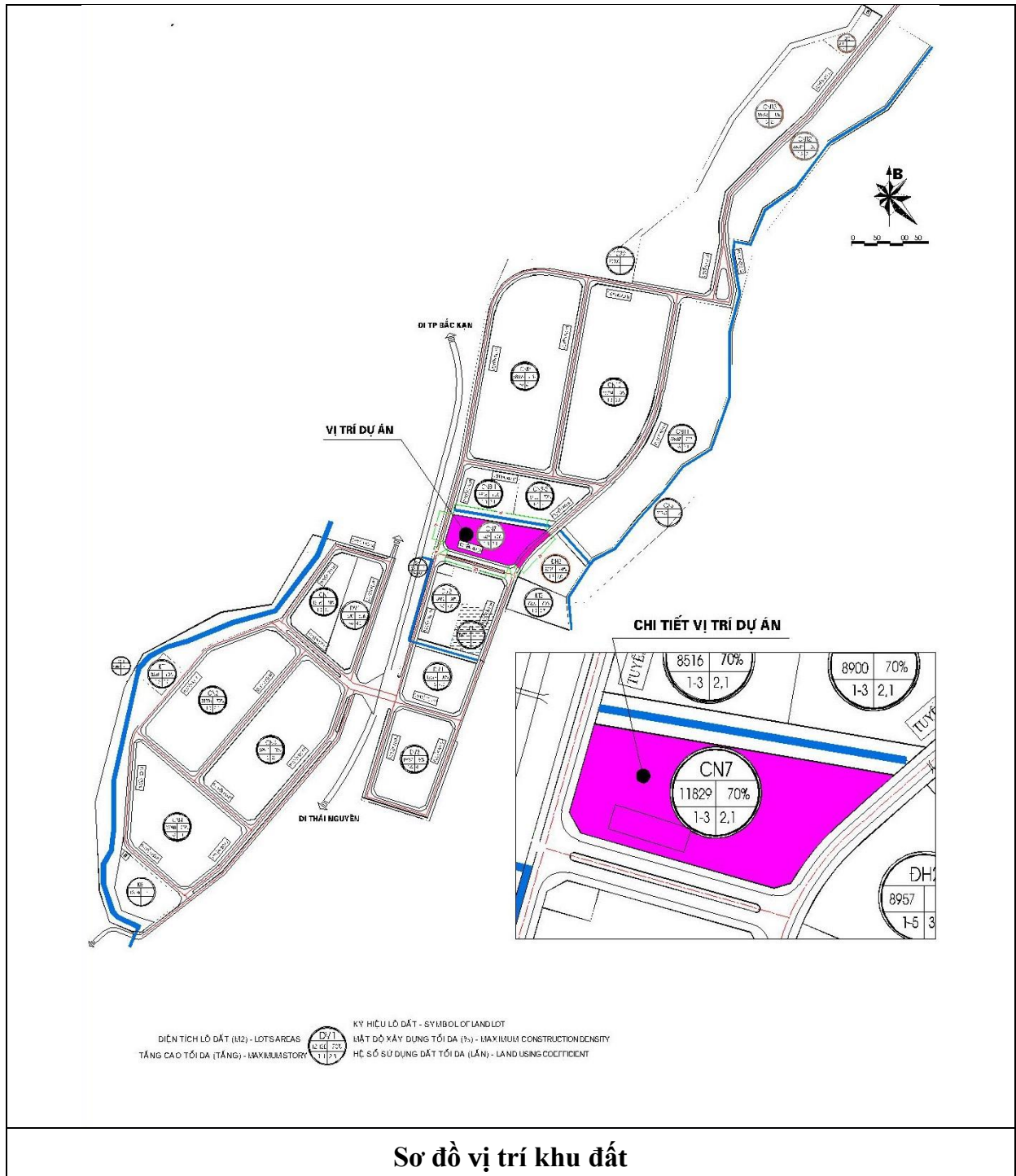
- + Phía Bắc giáp lô CN8-1 và Lô CN8-2;
- + Phía Nam giáp tuyến đường RD-11;
- + Phía Đông giáp tuyến đường RD-08;
- + Phía Tây giáp tuyến đường RD-10.

Tọa độ khép góc vị trí thực hiện dự án như sau:

Bảng 7. Tọa độ khép góc khu vực dự án

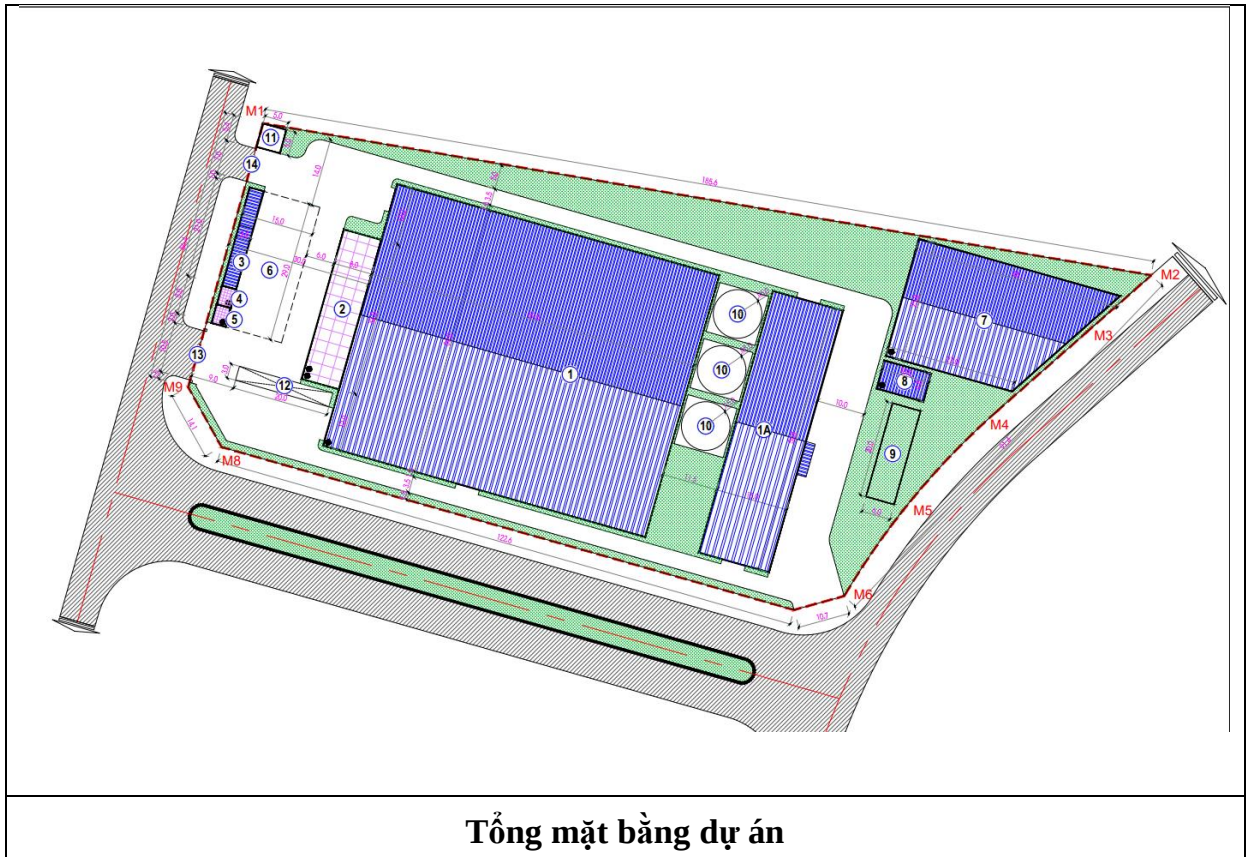
STT	Tên điểm	Tọa độ	
		X	Y
1	M1	2414681.97	426379.55
2	M2	2414650.70	426562.53
3	M3	2414639.08	426549.32
4	M4	2414622.95	426530.99

5	M5	2414605.06	426513.62
6	M6	2414584.68	426499.27
7	M7	2414581.82	426488.93
8	M8	2414615.35	426371.00
9	M9	2414627.70	426364.12



Bảng 8. Bảng tổng hợp công trình của dự án

TT	Công trình	Diện tích đất (m²)	Diện tích Công trình (m²)	Chiều cao công trình	Số tầng cao	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng sản xuất 1	3.864,0	3.864,0	16,717	1	32,67
2	Nhà xưởng sản xuất 2	840	840	16,717	1	7,10
3	Nhà điều hành	256,0	256,0	11,25	2	2,16
4	Nhà để xe	435	63,0	2,74	1	3,68
5	Nhà bơm nước PCCC		12,0	3,6	1	
6	Nhà bảo vệ		12,0	3,6	1	
7	Bể nước PCCC (ngầm)		435,0	-3,4	-	
8	Nhà nồi hơi	870,0	870,0	22,075	1	7,35
9	Nhà rác thải rắn và nguy hại	60,0	60,0	4,2	1	0,51
10	Khu xử lý nước thải tập trung	120,0	120,0	-5,9	-	1,01
11	Silo	235,5	235,5	-	-	1,99
12	Trạm điện (trạm treo)	25,0	25,0	-	-	0,21
13	Trạm cân 120 tấn (trạm chìm)	60	60	-	-	0,51
14	Cổng số 1	-	-	2,5	-	-
15	Cổng số 2	-	-	2,5	-	-
16	Đất cây xanh	2.705,0	2.705,0	-	-	22,87
17	Đất sân đường nội bộ	2.358,5	2.358,5	-	-	19,94
	Tổng	11.829,0	11.916,0			100



Tổng mặt bằng dự án

*** Chế độ làm việc**

Chế độ làm việc của nhà máy dự kiến như sau :

- Công suất nhà máy dự kiến đạt khoảng 78 tấn sản phẩm/ngày (tương đương 24.180 tấn sản phẩm/năm). Gồm 02 dây chuyền sản xuất, công suất 01 dây chuyền sản xuất là 39 tấn sản phẩm/ngày/dây chuyền.
- Dự kiến số ngày làm việc: 300 ngày/năm;
- Bộ phận quản lý làm việc theo giờ hành chính (riêng bộ phận thường trực bảo vệ làm 3 ca); Bộ phận sản xuất làm 3 ca;
- Chế độ làm việc của thiết bị sản xuất: 24 giờ/ngày;
- Tổng thời gian sản xuất dự kiến: 7.440 giờ/năm;
- Tổng thời gian làm việc hành chính: 2.480 giờ/năm.

Thời gian khấu hao chung đối với các công trình xây dựng cơ bản dự án là 25 năm, các loại thiết bị là 20 năm; áp dụng theo phương pháp khấu hao đều.

Chương II

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

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

**** Sự phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia***

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

Dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa nguồn gây ô nhiễm môi trường, kiểm soát nguồn ô nhiễm phát sinh, đồng thời áp dụng các công nghệ sản xuất tiên tiến, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

**** Sự phù hợp với quy hoạch ngành nghề***

Dự án phù hợp Quyết định số 10508/QĐ-BCT ngày 18/11/2014 của Bộ Công thương về việc phê duyệt quy hoạch phát triển ngành công nghiệp giấy Việt Nam đến năm 2020, có xét đến năm 2025, trong đó thể hiện phát triển của ngành như sau:

+ Phát triển ngành công nghiệp giấy Việt Nam theo hướng bền vững, gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường.

+ Áp dụng công nghệ tiên tiến để nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm tiêu hao nguyên vật liệu, năng lượng, tập trung xây dựng một số thương hiệu quốc gia với sản phẩm giấy và bột giấy để cạnh tranh hiệu quả trong tiến trình hội nhập kinh tế.

**** Sự phù hợp với quy hoạch chung tỉnh Bắc Kạn***

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1288/QĐ-TTg ngày 03/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Kạn thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó mục tiêu tổng quát là: Tập trung đầu tư phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng và lợi thế của tỉnh. Cơ cấu ngành công nghiệp chuyển dịch theo hướng tiếp tục phát triển công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản, chế biến nông lâm sản (đặc biệt là chế biến gỗ), sản xuất cơ khí trong giai đoạn trước mắt tiến tới sản xuất hàng tiêu dùng cao cấp và các sản phẩm công nghiệp có hàm lượng công nghệ cao trong giai đoạn sau.

Duy trì tốc độ sản xuất công nghiệp nhanh, bền vững trong đó tập trung phát triển nâng cao giá trị của ngành công nghiệp chế biến, chế tạo mà trọng tâm là chế biến nông - lâm sản; sử dụng tiết kiệm hiệu quả tài nguyên gắn với bảo vệ môi trường sinh thái; phát triển theo chuỗi giá trị, xây dựng mối liên kết bền vững giữa ngành công nghiệp với nông nghiệp, dịch vụ; đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo trong sản xuất công nghiệp, nâng cao sản lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm công nghiệp.

- Các địa phương có điều kiện thuận lợi để kêu gọi và thu hút các dự án sản xuất vừa và nhỏ và phục vụ cho phát triển công nghiệp tiểu thủ công nghiệp và làng nghề vào sản xuất tại cụm công nghiệp đảm bảo, đáp ứng các yêu cầu về môi trường. Ưu tiên phát triển các cụm công nghiệp tại các khu vực có lợi thế về giao thông như khu vực huyện Chợ Mới, thành phố Bắc Kạn, Chợ đôn..

- *Ngành công nghiệp chế biến nông, lâm sản, thực phẩm và dược liệu:* Tập trung phát triển các cơ sở sản xuất dăm gỗ, gỗ ép MDF, gỗ ván dán, ván ghép thanh, ván sàn tre, gỗ lạng, gỗ xẻ; sản xuất các sản phẩm thân thiện với môi trường thay thế sản phẩm nhựa, nilon; đồ gỗ gia dụng, đồ gỗ mỹ nghệ xuất khẩu. Ngoài ra chú trọng phát triển sản xuất các mặt hàng từ tre như chiếu tre, đũa phục vụ trong nước và xuất khẩu.

+ Các Nhà máy sản xuất chế biến các sản phẩm từ gỗ, tre, nứa như đồ mộc gia dụng, đồ mộc xuất khẩu, nguyên liệu bột giấy, nguyên liệu sản xuất ván ép, tre, gỗ công nghiệp tại huyện Chợ Mới và các huyện có vùng nguyên liệu.

**** Phân vùng môi trường***

Căn cứ theo Quyết định số 1288/QĐ-TTg ngày 03/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Kạn thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050, Dự án nằm trong CCN Quảng Chu tại xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới (nay là xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên) không nằm trong khu vực bảo vệ môi trường nghiêm ngặt; không nằm trong khu vực vùng hạn chế phát thải theo phương án phân vùng môi trường.

** Phù hợp với quy hoạch*

Dự án nằm trong CCN Quảng Chu tại xã Chợ Mới, tỉnh Thái Nguyên, phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của CCN theo Quyết định số 1209/QĐ-UBND về việc điều chỉnh nội dung khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2486/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND tỉnh về việc thành lập CCN Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn, bao gồm: “Chế biến gỗ, tre, nứa; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất đồ uống; sản xuất giày, dép; sản xuất trang phục; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; sản xuất thiết bị điện; sản xuất kim loại; sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất máy móc thiết bị chưa được phân vào đâu; sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy; sản xuất hóa chất và các sản phẩm hóa chất; sản xuất từ khoáng phi kim loại khác; khai thác, xử lý và cung cấp nước; thoát nước và xử lý nước thải; dịch vụ kho bãi, vận chuyển hàng hóa và dịch vụ khác phục vụ trực tiếp cho sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp của địa phương; các ngành nghề sản xuất công nghiệp khác”.

+ Phù hợp với quy hoạch chi tiết của CCN Quảng Chu theo Nghị quyết số 58/NQ-HĐND ngày 11/11/2021 của Hội đồng nhân dân huyện Chợ Mới về việc thông qua đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.

+ Phù hợp với Quyết định số 204/QĐ-UBND ngày 02/02/2024 của UBND tỉnh Bắc Kạn Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Cụm công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn. Quy định cụ thể:

Ngành nghề hoạt động tại Cụm công nghiệp: Công nghiệp chế biến, chế tạo. Trong đó, tập trung thu hút các dự án công nghiệp: Chế biến gỗ và các sản phẩm từ gỗ, tre, nứa; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất đồ uống; sản xuất giày dép, trang phục; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; thiết bị điện; sản xuất kim loại; sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân ngành;... các dự án sản xuất công nghiệp khác phù hợp với thể mạnh của địa phương, vùng và các lĩnh vực, ngành, nghề khác phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp của tỉnh; các cơ sở sản xuất, kinh doanh gây ô nhiễm hoặc có nguy cơ gây ô nhiễm trong làng nghề, khu dân cư, đô thị và các cơ sở sản xuất khác cần di dời vào cụm công nghiệp .

“Nguồn: Trích Quyết định số 204/QĐ-UBND ngày 02/02/2024”

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

Đặc thù loại hình của Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, phát sinh khí thải ra môi trường. Để đánh giá khả năng chịu tải của Dự án, cần căn cứ vào hiện trạng, phân vùng môi trường khu vực thực hiện Dự án làm cơ sở xác định sức chịu tải của các thành phần môi trường; nhằm đảm bảo phòng ngừa các tác động xấu đến môi trường

tiếp nhận, có thể đánh giá dựa trên quy chuẩn áp dụng đối với các nguồn thải trước khi xả ra ngoài môi trường, các nội dung như sau:

*** Đối với khí thải:**

Dự án sử dụng 01 lò hơi công suất 10 tấn/h, sử dụng nguồn nguyên liệu là than và biomass (vỏ cây, viên nén, gỗ dăm,...) trong quá trình vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải cần xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.

Căn cứ theo Quyết định số 1288/QĐ-TTg ngày 03/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Kạn thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050, khu vực Dự án không nằm trong khu vực bảo vệ môi trường nghiêm ngặt; không nằm trong khu vực vùng hạn chế phát thải theo phương án phân vùng môi trường.

Quy hoạch tỉnh Bắc Kạn hiện nay chưa có đánh giá về khả năng chịu tải của môi trường, do đó khí thải trước khi xả thải cần đáp ứng được quy chuẩn khí thải cần xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT cột C trước khi xả ra môi trường.

*** Đối với nước thải**

- Nước thải của nhà máy được xử lý sơ bộ qua trạm xử lý nước thải tập trung công suất 480m³/ngày đêm, đạt quy chuẩn đầu nổi của CCN Quảng Chu trước khi đầu nổi với hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của CCN.

Nước thải của Dự án được chủ đầu tư hạ tầng CCN Quảng Chu tiếp tục xử lý đạt cột A quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (QCVN 40:2025/BTNMT) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Do đó không đánh giá về khả năng tiếp nhận và khả năng chịu tải của môi trường đối với nước thải.

Như vậy:

Tính nhạy cảm của môi trường khu vực dự án: Dự án không nằm trong khu vực nhạy cảm về môi trường.

Việc triển khai Dự án đầu tư hoàn toàn phù hợp với phân vùng và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận.

2.3. Thời hạn đề nghị cấp phép

Căn cứ điểm c, khoản 4, điều 40 của Luật bảo vệ môi trường 2022, Dự án đề nghị cấp phép môi trường thời hạn 10 năm.

Chương III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

Dự án được thực hiện trong Cụm công nghiệp Quảng Chu, do đó dự án sẽ được bàn giao mặt bằng sạch từ chủ đầu tư hạ tầng CCN để thực hiện thi công xây dựng nhà máy, do đó các tác động của dự án tới đa dạng sinh học và hệ sinh thái trong khu vực là không có.

- Nước thải của nhà máy thực hiện đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của CCN Quảng Chu (công suất trạm tiếp nhận 1.000m³/ngày đêm – trạm thuộc khu 2 của CCN) và xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận, do đó dự án không có yếu tố tác động trực tiếp tới môi trường nước.

- Khí thải của nhà máy phát sinh từ 01 lò hơi, công suất 10tấn/giờ, sử dụng nguồn nhiên liệu là biomass là thành phần môi trường chính có khả năng gây tác động trực tiếp tới môi trường bởi dự án. Để đánh giá chất lượng thành phần môi trường khu vực của dự án, tham khảo kết quả quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật CCN Quảng Chu như sau:

* Dữ liệu quan trắc định kỳ (đợt 1) năm 2025 tại Cụm công nghiệp Quảng Chu

- Vị trí:

+ KKL.V.01: Không khí khu vực san nền (lô số 7)

+ KKL.V.02: Không khí khu vực nhà ở công nhân

+ KKL.V.03: Không khí khu vực cổng vào Cụm công nghiệp

+ KKL.V.04: Không khí khu vực xây dựng (lô số 7)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 03:2019/BYT T
			KKLV.01	KKLV.02	KKLV.03	KKLV.04	
1	Tiếng ồn	dBA	62,9	57,0	65,4	64,3	85 ^(a)
2	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/Nm ³	0,147	0,153	0,153	0,139	8,0 ^(b)
3	Độ rung	m/s ²	0,0031	0,00087	0,00092	0,00105	1,4 ^(c)
4	CO	mg/Nm ³	5,145	5,274	5,006	5,109	40
5	NO ₂	mg/Nm ³	0,025	0,022	0,025	0,028	10
6	SO ₂	mg/Nm ³	0,029	0,028	0,028	0,035	10

Ghi chú:

- (a): QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- (b): QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- (c): Thông tư số 27:2016/TT-BTNMT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét: Kết quả cho thấy hàm lượng các thông số quan trắc môi trường không khí đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn so sánh, Khu vực thực hiện dự án chưa có các nguồn ô nhiễm công nghiệp, thành phần môi trường không khí ở chất lượng tốt.

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:

Dự án thuộc xã Quảng Chu, là xã vùng cao thuộc huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn thuộc phía Nam của huyện Chợ Mới và tỉnh Bắc Kạn, dân cư ở đây nhìn chung thưa thớt, mật độ dân số đạt 72 người/km² (đạt 23% so với mật độ dân số trung bình của cả nước năm 2019 là 305 người/km²).

Khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm nào về môi trường theo hướng dẫn tại Khoản 6, Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ Tướng. Dự án không nằm trong khu vực đông dân cư; không xả nước thải vào nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu vực bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thế giới; trong khu vực dự án không có khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia; Dự án không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa; không có nhu cầu di dân, tái định cư.

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

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:

Dự án xả nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Quảng Chu để đưa về trạm xử lý nước thải tập trung xử lý, trước khi xả ra môi trường. Một số đặc điểm của hệ thống thu gom, xử lý nước thải CCN Quảng Chu như sau:

- Nước thải từ các dự án thứ cấp đầu tư trong Cụm công nghiệp.
- + Khu 01: Nước thải phát sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), và đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 400 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý.
- + Khu 02: Nước thải phát sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), và đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý.

Nước thải sản xuất phát sinh từ các nhà máy thứ cấp được thu gom, xử lý đạt giới hạn cho phép theo các QCVN của từng loại hình công nghiệp đạt cột B, sau đó đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung tại 02 khu của Cụm công nghiệp.

Nước thải công nghiệp sau xử lý tại 02 Trạm nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột A.

Khu 01: Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 400 m³/ngày.đêm.

Khu 02: Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.000m³/ngày.đêm.

Các bể xử lý nước thải được xây dựng bằng bê tông cốt thép, láng xi măng chống thấm. Quy trình xử lý nước thải công nghiệp của cụm công nghiệp:

Nước thải từ hệ thống thu gom → Bể thu gom nước thải (có song chắn rác thô) → Bể lắng cát, tách dầu mỡ (có song chắn rác tinh) → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể phân phối nước → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận.

* Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của CCN Quảng Chu

Dự án nằm trên lô CN7, thuộc khu 2 của CCN Quảng Chu, nước thải phát sinh từ dự án được thu gom và đưa về trạm XLNT tập trung công suất 1.000m³/ngày đêm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra ngoài môi trường. Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của CCN Quảng Chu, cần đánh giá dựa trên các yếu tố: (1). Khả năng tiếp nhận nước thải của CCN; (2). Khả năng xử lý các chỉ tiêu đặc thù phát sinh trong nước thải của CCN. Cụ thể như sau:

(1). Khả năng tiếp nhận nước thải

Khả năng tiếp nhận nước thải của CCN được xác định tương đối dựa trên ngành nghề sản xuất và công suất sản xuất của các đơn vị thứ cấp đã được cấp Giấy Chứng nhận đầu tư trong CCN. Từ đó dự báo khối lượng nước thải phát sinh của các đơn vị thứ cấp vào hệ thống thu gom tập trung của CCN.

STT	Tên doanh nghiệp	Loại hình	Công suất (tấn)	Nước thải phát sinh dự kiến (m ³)
1	Công ty TNHH SXKD Giấy Việt Đức – Bắc Kạn	Giấy tissue	24.180	400
2	Công ty CP SX&TM Giấy Hòa An Phước	Giấy, bìa	12.000	200
3	Công ty CP SX&TM Giấy Hoàng Anh	Giấy tissue	9.000	150
4	Công ty CP SX&TM Giấy Đức Anh	Giấy tissue	8.370	140

5	Công ty CP Giấy Trường Thuận	Giấy Kraft	37.200	650
6	Công ty CP KLM Hà Thành	Kim loại màu	-	-
7	Công ty CP SX&TM Giấy Linh Anh	Giấy Tissue và Giấy Kraft	9.920; 10.500	330
8	Công ty TNHH JMV Tungsten	WO ₃ ; MoO ₃	1.440; 300	5
	Tổng			1.875

Đối với các Dự án đã được thu hút đầu tư trong CCN Quảng Chu thì chủ yếu là các dự án ngành nghề sản xuất giấy. Áp dụng định mức phát sinh nước thải với từng loại hình sản xuất như sau:

- Đối với loại hình sản xuất giấy: Giấy Kraft định mức phát sinh 5,2m³/tấn sản phẩm; Giấy Tissue định mức phát sinh 4,7m³/tấn sản phẩm (*Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường – Cục Thẩm định – 2009*).

- Đối với loại hình sản xuất kim loại màu: Phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất (từ công đoạn rửa thiết bị) khoảng 5m³/ngày.

Lượng nước thải phát sinh của các nhà máy thứ cấp được dự báo tại bảng trên.

Hiện nay, trong CCN Quảng Chu chưa có nhà máy nào hoàn thiện thi công, chính thức đi vào hoạt động. Dự án nằm trên lô CN7, thuộc khu 2 của CCN Quảng Chu bao gồm các đơn vị:

STT	Tên doanh nghiệp	Loại hình	Công suất (tấn)	Nước thải phát sinh dự kiến (m ³)
1	Công ty TNHH SXKD Giấy Việt Đức – Bắc Kạn	Giấy tissue	24.180	400
2	Công ty CP SX&TM Giấy Hòa An Phước	Giấy, bìa	12.000	200
3	Công ty CP SX&TM Giấy Hoàng Anh	Giấy tissue	9.000	150
4	Công ty CP SX&TM Giấy Đức Anh	Giấy tissue	8.370	140
	Tổng			890

Như vậy, về lưu lượng thì trạm XLNT tập trung của CCN Quảng Chu hoàn toàn đáp ứng lưu lượng nước thải phát sinh của các đơn vị thứ cấp.

(2). Khả năng xử lý các chỉ tiêu đặc thù phát sinh trong nước thải của CCN

CCN Quảng Chu được phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 204/QĐ-UBND ngày 02/02/2024 của UBND tỉnh Bắc Kạn, trong đó bao gồm các ngành nghề: Công nghiệp chế biến, chế tạo. Trong đó, tập trung thu hút các dự án công nghiệp: Chế biến gỗ và các sản phẩm từ gỗ, tre, nứa; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất đồ uống; sản xuất giày dép, trang phục; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; thiết bị điện; sản xuất kim loại; sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân ngành;... Như vậy chưa bao gồm ngành nghề sản xuất giấy.

Việc bổ sung ngành nghề sản xuất giấy vào ngành nghề thu hút đầu tư của CCN tại Quyết định số 1209/QĐ-UBND ngày 10/7/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên, điều chỉnh nội dung khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2486/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc thành lập Cụm công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn như sau:

“4. Ngành nghề hoạt động: Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất đồ uống; sản xuất giày, dép; sản xuất trang phục; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; sản xuất thiết bị điện; sản xuất kim loại; sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu; sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy; sản xuất hóa chất và sản phẩm hóa chất; sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác; khai thác, xử lý và cung cấp nước; thoát nước và xử lý nước thải; dịch vụ kho bãi, vận chuyển hàng hóa và dịch vụ khác phục vụ trực tiếp cho sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp của địa phương; các ngành nghề sản xuất công nghiệp khác”.

Như vậy, các ngành nghề mới bổ sung của CCN chưa được thực hiện đánh giá tác động môi trường tại báo cáo ĐTM được phê duyệt bởi Quyết định số 204/QĐ-UBND ngày 02/02/2024.

Để đảm bảo việc đánh giá bổ sung tác động của ngành nghề sản xuất giấy đối với hạ tầng, khả năng xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung CCN Quảng Chu, căn cứ vào các tiêu chuẩn đặc trưng của nước thải trong ngành nghề sản xuất giấy theo quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT, chủ dự án chủ động đề xuất công nghệ, cải tiến hệ thống xử lý nước thải của dự án nhằm xử lý các chỉ tiêu: Độ màu; Dioxin; Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) trong nước thải đáp ứng quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Quảng Chu để tiếp tục xử lý và xả ra nguồn tiếp nhận là suối Hang Tỳ.

Dự án xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 480m³/ngày đêm áp dụng công nghệ xử lý hóa lý + sinh học, nhằm xử lý nước thải đáp ứng quy chuẩn cột B quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT trước khi đầu nối của CCN Quảng Chu. Quy trình xử lý nước thải của dự án như sau:

Nước thải sản xuất → Bể thu gom → Lọc đĩa thu hồi bột → Bể điều hòa → Tản nhiệt → Bể thủy phân → Bể UASB → Bể keo tụ, tạo bông 1 → Bể lắng 1 → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ, tạo bông 2 → Bể lắng 2 → Bể khử trùng → Lọc áp lực → Nước thải đầu ra đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN.

Chương IV

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

Mục đích của việc dự báo, đánh giá tác động môi trường là xác định được nguồn gây ô nhiễm nhằm liệt kê đầy đủ và đánh giá nguồn gây tác động, tải lượng các chất ô nhiễm. Qua đó, đánh giá được mức độ ảnh hưởng của nguồn thải tới môi trường xung quanh, làm cơ sở để đề xuất các giải pháp giảm thiểu ảnh hưởng của các chất ô nhiễm tới môi trường. Các tác động tới môi trường của dự án được cụ thể hóa về nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động, mức độ và quy mô tác động. Các đánh giá sẽ được định lượng và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu, công trình vào vệ môi trường, phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường.

Việc xác định những tác động môi trường của dự án được xem xét theo 2 giai đoạn phát triển của dự án:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án.
- Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Các hoạt động của dự án	Các nguồn tác động liên quan đến chất thải	Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải	Đối tượng bị tác động
I. Giai đoạn xây dựng cơ bản			
- Đào móng công trình - Vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... - Xây lắp nhà xưởng - Lắp đặt các máy móc, thiết bị	- Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_x,...) do hoạt động vận chuyển nguyên đất đá, nguyên vật liệu và thi công trên công trường - Nước thải: + Nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công xây dựng nhà xưởng khu vực + Nước mưa chảy tràn + Nước thải thi công. - Chất thải rắn (CTR): + CTR XD: Đất, đá thải, vôi vữa xi măng rơi vãi, gạch vụn, bao bì xi măng, sắt thép vụn, gỗ xây dựng hỏng... + CTR sinh hoạt của công nhân XD. + CTR nguy hại: Các loại chất thải nhiễm dầu mỡ...	- Tiếng ồn - Cản trở giao thông khu vực, tai nạn giao thông - Tai nạn lao động - Mất trật tự an ninh khu vực...	- Công nhân hoạt động trong công trường xây dựng - Công nhân làm việc trong cơ sở - Người dân sinh sống quanh khu vực dự án - Người tham gia giao thông trên đoạn đường Quốc lộ 3 và đường tỉnh lộ
III. Giai đoạn sản xuất			
- Vận chuyển nguyên liệu, phụ liệu (bột giấy và các phụ liệu khác) - Sản xuất giấy tissue - Vận chuyển sản phẩm	- Nước thải sinh hoạt; nước thải sản xuất - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn sản xuất (giấy vụn, bao bì nilon...) - Bụi vải, khí thải (SO₂, NO₂...) từ lò hơi - Giẻ lau bảo dưỡng máy móc	- Tiếng ồn - Tác động đến kinh tế xã hội, trật tự an toàn xã hội - Sự cố hỏa hoạn, nổ nồi hơi	- Công nhân của cơ sở - Người dân sinh sống quanh khu vực dự án

Đến thời điểm hiện tại, dự án đã xây dựng được khoảng 30% khối lượng các hạng mục công trình xây dựng bao gồm: thi công phần dầm móng nhà xưởng số 1 và nhà xưởng số 2 có tổng diện tích 4.704m²; thi công xây dựng mái và tường bao nhà điều

hành diện tích 256m²; thi công xây dựng bể nước PCCC và nhà bơm nước PCCC. Dự án nằm trong CCN Quảng Chu đã có sẵn mặt bằng, không tiến hành đào đắp san gạt, chỉ thực hiện dọn dẹp mặt bằng, vận chuyển máy móc thiết bị, nguyên vật liệu và xây dựng, lắp đặt nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ. Hoạt động thi công xây dựng đã tạm dừng từ tháng 6/2025 cho đến thời điểm lập báo cáo, không có các hoạt động thi công nào khác.

Căn cứ hướng dẫn tại phụ lục IX, kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ, đối với các dự án đầu tư nhóm III không phải thực hiện đánh giá quy định tại mục I chương này. Để đảm bảo có căn cứ đề xuất các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án, báo cáo thực hiện đánh giá các tác động trong giai đoạn vận hành.

Một số hoạt động bảo vệ môi trường đã được áp dụng trong giai đoạn thi công xây dựng gồm:

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới môi trường nước*

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn bằng mương đất, kích thước 0,3m x 0,5m, chiều dài khoảng 200m để lắng lọc nước mưa trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước ven đường quốc lộ 3.

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh khoảng 0,5m³/ngày (giai đoạn ban đầu sử dụng khoảng 20 công nhân lao động trên công trường). Dự án chưa xây dựng khu nhà vệ sinh, nhà ở công nhân. Sử dụng 01 cụm nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh, chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới môi trường không khí*

- Thường xuyên tưới nước dập bụi tuyến đường vận chuyển và trên công trường thi công với tần suất 2 lần/ngày.

- Các ô tô vận tải phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, vật liệu thải bỏ.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường không vượt quá 5 km/h.

- Thường xuyên thu gom phế thải xây dựng vào đúng nơi quy định để tránh phát sinh bụi ra môi trường xung quanh.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.

** Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động tới chất thải rắn*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Do công nhân không ăn ở trực tiếp tại công trường, do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tương đối ít, chỉ khoảng 5kg/ngày, thành phần chủ yếu là bao bì nylon, bìa carton....được thu gom vào các thùng chứa và phối hợp với đơn vị thu gom rác của địa phương đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng: Các loại chất thải rắn xây dựng được phân loại và tái sử dụng theo từng mục đích hoặc san nền.

** Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến môi trường.*

- Tiếng ồn, độ rung: Sử dụng máy móc thiết bị đúng công suất, đúng tải trọng và được kiểm định theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị phương tiện phục vụ khai thác và vận chuyển.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên khai trường.

- Lắp đủ các thiết bị che chắn, rào chắn những nơi nguy hiểm có người và phương tiện hoạt động.

- Yêu cầu các tổ đội khai thác theo đúng thiết kế thi công đã được phê duyệt. Thường xuyên tập huấn cho cán bộ trên công trường các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, lập nội quy an toàn lao động trên công trường.

4.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

4.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

4.1.1.1. Chất thải rắn

a/ Chất thải rắn sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của các cán bộ, công nhân dự án, lượng chất thải này phát sinh tập trung tại khu vực bếp ăn tập thể và khu vực văn phòng

- **Thải lượng và thành phần:** Với số lượng cán bộ, công nhân khoảng 111 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 55kg/ngày ~ 1,35tấn/tháng (Định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt được áp dụng theo bảng 2.23, mục 2.12.1 Khối lượng CTR phát sinh – QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức phát sinh 1,0kg/người/ngày đối với đô thị loại 3. Tuy nhiên, công nhân sinh hoạt tại dự án 01 ca 8 tiếng/ngày, do đó báo cáo lựa chọn hệ số phát thải là 0,5kg/người/ngày). Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (rau, thức ăn thừa từ nhà ăn ca,...) , ngoài ra còn có túi nilon, giấy các loại...

Dự án bố trí 01 nhà ăn ca, đảm bảo nấu và chuẩn bị suất ăn ca cho cán bộ, công nhân viên của nhà máy. Chủ dự án dự kiến thuê đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp để cung cấp thực phẩm, chế biến các suất ăn công nghiệp. Sau khi chế biến, đơn vị này có trách nhiệm thu gom thức ăn thừa đưa đi xử lý theo quy định.

- Đối tượng chịu tác động và quy mô tác động:

Đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi chất thải sinh hoạt là công nhân của cơ sở.

Rác thải sinh hoạt là nơi trú ẩn, sinh sôi của các loài chuột, bọ, côn trùng... do vậy có thể là nguồn phát sinh các dịch bệnh, đặc biệt là các bệnh về đường tiêu hóa. Tuy nhiên rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác nên quy mô tác động không đáng kể.

b/ Chất thải rắn sản xuất

Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sản xuất gồm tro xỉ thải, vỏ bao nilon, bao bì,... và các phụ liệu thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

Khối lượng, thành phần:

- *Chất thải rắn sản xuất:* Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất bao gồm các loại bao bì nhựa, nilon thải, băng keo,... các loại phát sinh khoảng 200kg/tháng.

Ngoài ra, còn có một lượng giấy vụn từ việc cắt lẻ sản phẩm và bột giấy từ các công đoạn lọc, lắng nước thải phát sinh khoảng 10.000 kg/tháng được tận dụng đưa về bể chứa nguyên liệu để phục vụ sản xuất.

- *Bụi và tro xỉ thải lò hơi:* Với lượng nguyên liệu sử dụng là biomass, lượng tro xỉ phát sinh ước tính khoảng 1-3% lượng nhiên liệu đầu vào (*Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012), Hướng dẫn áp dụng kỹ thuật và phương thức môi trường tốt nhất hiện có để hạn chế việc phát sinh chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy không chủ định cho lò đốt.*).

Theo định mức sản xuất, cần 0,925 tấn biomass/tấn sản phẩm; dự án có công suất 78 tấn sản phẩm/ngày. Từ đó lượng nguyên liệu biomass cần thiết là:

$$78 \text{ tấn sản phẩm/ngày} \times 0,54 \text{ tấn biomass/tấn sản phẩm} = 72,15 \text{ tấn/ngày.}$$

Lượng tro xỉ phát sinh lớn nhất phát sinh khoảng: $72,15 \text{ tấn/ngày} \times 3\% = 2,165 \text{ tấn/ngày}$ tương đương khoảng 54.125 kg/tháng. Lượng tro xỉ này một phần thu gom tại hệ thống xử lý khí thải, ngoài ra lượng tro xỉ còn lại được giữ lại khi xử lý qua bể đập nước tuần hoàn, thu gom dưới dạng bùn thải.

- Bùn thải:

+ Bùn thải từ bể tự hoại: Bùn thải từ bể tự hoại được định kỳ hàng năm hút 1 lần/năm, mỗi lần phát sinh khoảng $10\text{m}^3/\text{năm}$, khối lượng không đáng kể.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi: Như tính toán ở trên, khối lượng bùn thải phát sinh khoảng 80kg/ngày ~ 2.000 kg/tháng (5% lượng tro bụi). Lượng bùn ứ đọng này thành phần như tro xỉ xả đáy, được đưa vào kho phơi khô và chuyển giao cho đơn vị xử lý chất thải theo quy định.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: Theo thiết kế hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Trong quá trình xử lý nước thải, có một lượng bùn phát sinh từ quá trình xử lý tại các bể sinh học và hóa lý. Lượng bùn sinh ra hàng ngày phụ thuộc vào đặc tính của nước thải, tuổi thọ của bùn và hệ số phân hủy nội bào.... Thực tế lượng bùn dư cần đem đi xử lý nhỏ hơn lượng bùn sinh ra hàng ngày từ hệ thống, tuy

nhiên chưa có đủ các thông số làm căn cứ tính toán lượng bùn dư cần thải bỏ, vì vậy trong báo cáo này dự báo lượng bùn dư phát sinh tối đa bằng lượng bùn sinh ra hàng ngày từ trạm xử lý nước thải.

Theo *Hoàng Văn Huệ - Thoát nước tập II, Xử lý nước thải* thì lượng bùn phát sinh hàng ngày từ trạm xử lý nước thải có thể được ước tính sơ bộ theo công thức: $G_{\text{bùn}} = Q \cdot [0,7 \cdot SS + 0,3 \cdot S_o]$. Công suất của hệ thống xử lý là $480 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong đó:

+ Q: Lưu lượng nước thải đi xử lý, $\text{m}^3/\text{ngày}$, $Q = 480 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ SS: Hàm lượng cặn có trong nước thải, mg/l ;

+ S_o : Hàm lượng BOD_5 của nước thải, mg/l .

Nước thải sau của ngành sản xuất giấy đặc thù chứa nhiều SS trước khi vào hệ thống xử lý nước thải chung của Dự án, lựa chọn thông số khoảng $\leq 480 \text{ mg/l}$, và không chế đầu ra $S_o \leq 60 \text{ mg/l}$.

Thay các giá trị trên vào công thức ta có:

$G_{\text{bùn}} = 480 \cdot [0,7 \cdot 480 + 0,3 \cdot 60] \cdot 1000 = 1.416.000.000/\text{ngày} \sim 141,6 \text{ kg/ngày}$
tương đương khoảng 3.540 kg/tháng .

Thành phần chính của bùn là cặn lắng lơ lửng, các chất hữu cơ, vi sinh vật.

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh: Khối lượng được cụ thể tại bảng sau:

STT	Tên chất thải	Đơn vị	Khối lượng phát sinh
1	Xi thải lò hơi	kg/tháng	54.125
2	Nilon, vỏ bao bì, dây đai,...	kg/tháng	200
3	Bùn từ quá trình xử lý nước thải từ công đoạn sinh học	kg/tháng	3.540
4	Bùn từ quá trình xử lý khí thải	kg/tháng	2.000
	Tổng	kg/tháng	59.865

c/ Chất thải nguy hại

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải nguy hại của Dự án chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị của dự án; bao bì chứa hóa chất, hộp mực in thải,.... Khối lượng CTNH phát sinh dự báo như sau:

Khối lượng, thành phần:

- Khối lượng bùn hóa lý:

$$**DS1** = (TSS_{\text{vào}} - TSS_{\text{ra}}) \times Q_{\text{ngày}}/1000$$

Trong đó:

TSS đơn vị mg/l đổi ra g/m³,

Q ngày đơn vị m³/ngày, 1000 đổi đơn vị gam ra kg

Như vậy lượng bùn hóa lý sinh ra khi xử lý nước thải với TSS_{vào} = 650 mg/l, TSS_{ra} = 60 mg/l) là:

$$**DS1** = (650 - 60) \cdot 480 / 1000 = 236 \text{ kg/ngày.}$$

Một lượng bùn của dự án đã được giữ lại tại các bể xử lý và lắng sinh học, do đó lượng bùn thải phát sinh từ công đoạn xử lý hóa lý ước tính khoảng: $236 - 141,6 = 94,4$ kg/ngày ~ tương đương khoảng 28.320kg/năm. Lượng bùn này chủ yếu dưới dạng lỏng, tỷ lệ độ ẩm khoảng 80%, bùn thải sau khi tách nước, độ ẩm còn lại khoảng 10% sẽ được đưa đi xử lý, khối lượng bùn hóa lý cần xử lý khoảng 8.496kg/năm.

- Ngoài bùn thải phát sinh từ công đoạn xử lý hóa lý, dự án còn phát sinh một số loại chất thải nguy hại như: dầu thải, giẻ lau dính dầu, các loại bao bì chứa chất thải nguy hại,...khối lượng dự báo phát sinh như sau:

STT	Tên chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Dầu thải	Lỏng	100	17 02 03	NH
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	30	18 02 01	KS
3	Bóng đèn neon thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	10	16 01 06	NH
4	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	50	18 01 03	KS
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	Rắn	8.496	12 05 16	KS
	Tổng		8.686		

* *Đối tượng bị tác động*: là các thành phần môi trường xung quanh dự án và sức khỏe chính cán bộ công nhân viên nhà máy và khu vực xung quanh. Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom, lưu trữ theo đúng quy định, sau đó hợp đồng với đơn vị chức

năng vận chuyển đi xử lý, vì vậy các vấn đề phát sinh do chất thải nguy hại có thể kiểm soát được.

4.1.1.2. Nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

+ **Nguồn phát sinh:** nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của Dự án vào những thời điểm trời mưa.

+ **Lưu lượng thải và nồng độ, thành phần:**

Nước mưa chảy tràn là nguồn thải có tính phân tán và không liên tục. Lưu lượng nước mưa chảy tràn biến động mạnh theo mùa. Do Dự án có diện tích 11.829m² đất xây dựng, bề mặt phần lớn đã được che phủ bởi các công trình nhà xưởng và sân đường bê tông nên nước mưa ít chứa bùn đất.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính theo phương pháp cường độ giới hạn theo hướng dẫn của Bộ xây dựng (TCVN 7957:2023) như sau:

$$Q = \psi * q * F * \beta \text{ (lít/s)}$$

Trong đó:

+ Q : Lưu lượng nước tính toán (l/s)

+ ψ : Hệ số dòng chảy.

+ F : Diện tích lưu vực (ha) = 1,182ha

+ β : diện tích <500ha, = 1

+ q : Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) các thông số tra theo Phụ lục B TCVN 7957:2023.

$$q = A.(1+C.\log(P))/(t+b)^n$$

Với tỉnh Thái Nguyên $A=7710$, $C=0,52$, $b=28$, $n=0,85$;

t : thời gian mưa (60 phút)

P : Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán, $P = 5$ năm.

Thay công thức tính toán cường độ mưa, ta có:

$$q = 7710 \times (1 + 0,52 \times \log(5)) / (60 + 28)^{0,85} = 223,82 \text{ (l/s/ha)}$$

Lựa chọn hệ số dòng chảy theo bảng hệ số tại TCVN 7957:2023, $\psi = 0,75$

Bảng 9. Hệ số dòng chảy

TT	Tính chất bề mặt thoát nước	ψ
1	Mặt đường atphan	0,73
2	Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
+	Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
+	Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
+	Độ dốc lớn hơn 7%	0,40

(Nguồn: TCVN 7957:2023)

Kết quả tính toán đã xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn tại Khu vực dự án là: $Q = q \cdot \psi \cdot F = 223,82 \times 0,75 \times 1,182 \times 1 = 198,4 \text{ lít/s} = 0,198 \text{ (m}^3/\text{s)}$

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn bao gồm: BOD, COD, SS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 – 20 phút sau đó).

Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu tại khu vực như sau: BOD₅ khoảng 35 đến 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1.500 đến 1.800 mg/l.

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại Dự án như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-kz \cdot t}) \cdot F = 250 \times (1 - e^{-0,4 \times 15}) \times 1,18 = 22,04 \text{ (kg)}$$

Các kết quả tính toán và thực tế tại môi trường đã cho thấy: Lượng chất bẩn trên mặt đường được tích tụ do thời tiết khô ráo sẽ đạt đến cân bằng sau 15 ngày. Sau 15 ngày, tốc độ lắng đọng tương tự như tốc độ di chuyển gây ra bởi sự nhiễu loạn của không khí. Sự cân bằng được duy trì cho tới khi xuất hiện hiện tượng “quét sạch”. Hiện tượng này được xác định là gió thổi với vận tốc lớn hoặc mưa lớn. Lượng mưa này làm sạch rất nhanh chất bẩn trên mặt đường. Sau 20-30 phút, nồng độ chất bẩn trong nước chảy tràn, khi đó là không đáng kể. Lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động tới hệ thống thoát nước của Dự án cũng như hệ thống cống rãnh thoát nước của khu vực xung quanh và mương nước tiếp nhận.

b. Nước thải sinh hoạt

+ **Nguồn phát sinh và lưu lượng nước thải sinh hoạt:** Từ quá trình sinh hoạt của 111 lao động của Dự án. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính toán bằng 100% lượng nước cấp, tương đương khoảng 5m³/ngày đêm.

+ **Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm:** Tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt được xác định dựa trên hệ số đánh giá, kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người hàng ngày thải vào môi trường, được tham khảo từ TCVN 7957:2023, như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	BOD ₅	30 - 35
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 – 65
3	Nitơ của các muối amôni (N –NH ₄)	8 – 10,5
4	Tổng Phốt pho	1,1 -2,2

Dựa trên hệ số phát thải, ta tính toán được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 10. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động sản xuất

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)		Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
BOD ₅	30	35	3,300	3,850	660,0	770,0	<40
TSS	60	65	6,600	7,150	1320,0	1430,0	<60
Amôni	8	10,5	0,880	1,155	176,0	231,0	<10
ΣP	1,1	2,2	0,121	0,242	24,2	48,4	<10
Coliform			10 ⁶ – 10 ⁹				5000MPN/100ml

(Nguồn: TCVN 7957-2023).

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt đều vượt nhiều lần so với quy chuẩn so sánh. Nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra ô nhiễm môi trường nước, làm giảm hàm lượng ôxy hòa tan có trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước. Ngoài ra các chất dinh dưỡng nitơ, photpho có trong nước tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa. Do vậy, nguồn nước thải này cần được áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

c. Nước thải sản xuất

Nước xả đáy lò hơi

Trong quá trình vận hành lò hơi, định kỳ 1 tuần/lần công nhân tiến hành xả nước đáy lò để đảm bảo khả năng hoạt động của lò, tránh bám cặn lò hơi. Lò hơi sử dụng nguồn nước cấp là nước sạch (không sử dụng hóa chất), do đó nước xả cặn đáy lò hơi không chứa các thành phần nguy hại.

Nước thải lò hơi phát sinh không lớn, không chứa thành phần nguy hại, do đó không làm ảnh hưởng tới vi sinh và hiệu suất xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung nhà máy. Lượng nước phát sinh khoảng 0,2m³/lần xả.

Ngoài ra, định kỳ 01 tháng/lần thực hiện xúc rửa toàn bộ lò hơi, lượng nước thải phát sinh ước tính 2m³/lần (bằng 80% lượng nước sử dụng). Lượng nước này phát sinh không thường xuyên, không sử dụng hóa chất, chủ yếu chứa các thành phần cặn TSS, TDS,...

Hàng tháng thực hiện thay thế lượng nước trong bể xử lý khí thải để đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống, lượng nước thải phát sinh khoảng 5m³/lần được dẫn về trạm XLNT tập trung của nhà máy để xử lý

Nước thải từ sản xuất giấy

Nước thải sản xuất giấy đặc thù chứa nhiều thành phần chất rắn lơ lửng (SS,

TSS, COD,...) cao do có chứa các thành phần bột giấy lẫn trong nước thải. Theo bảng cân bằng vật chất, lượng nước thải phát sinh và đưa về trạm xử lý nước thải là 4,79m³/tấn sản phẩm.

Với công suất thiết kế 24.180 tấn sản phẩm/năm, tương đương sản xuất 78 tấn sản phẩm/ngày. Lượng nước thải phát sinh là 376,62m³/ngày đêm.

Theo *sổ tay hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường – Cục Thảm định, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012*, lượng nước thải phát sinh từ các công đoạn nghiền bột, công đoạn đầu vào và máy xeo, gồm:

Công đoạn	Nguồn nước thải chính
Nghiền	- Nước lọc từ quá trình làm đặc bột; - Các vật thải chứa sợi, sạn hay cát
Chuẩn bị và Xeo giấy	- Nước thải chứa sợi. - Dòng tràn nước trắng.

Nước thải sản xuất giấy phát sinh từ quá trình nghiền bột, xeo, rửa chấn lưới. Nước thải loại này chứa một lượng lớn chất xơ sợi, chất rắn lơ lửng dạng bột, các hợp chất hữu cơ hòa tan dễ phân hủy sinh học, các chất tẩy và hợp chất hữu cơ của chúng.

Nước thải từ hoạt động sản xuất giấy có hàm lượng các chất ô nhiễm rất cao, cùng với lưu lượng lớn nếu không được xử lý sẽ làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

*** Tổng hợp các nguồn phát sinh nước thải sản xuất của dự án**

Ngoài nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy, nhà máy còn phát sinh một số nguồn nước thải bao gồm: nước vệ sinh công nghiệp, nước xả đáy lò hơi, nước rửa ngược bộ làm mềm nước lò hơi, cụ thể như sau:

TT	Nhu cầu	Khối lượng (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước thải từ hoạt động sản xuất giấy	376,622
2	Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng	1
3	Nước xả đáy lò hơi, sục rửa lò hơi	2,2
4	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi	5
Tổng lượng nước thải lớn nhất dẫn về hệ thống xử lý nước thải		384,822

Toàn bộ lượng nước thải từ hoạt động sản xuất được dẫn về hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 40:2025/BTNMT, Cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải chung của CCN.

4.1.1.3. Khí thải

- Nguồn phát sinh

+ Bụi phát sinh trong khu vực xưởng sản xuất trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

+ Khí thải phát sinh từ bếp ăn ca

+ Bụi, khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông vận chuyển ra vào khu vực.

+ Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng.

+ Khí thải từ lò hơi

- Lưu lượng, tải lượng, nồng độ

* **Bụi trong quá trình sản xuất:** Chưa có những thống kê nhằm ước tính thải lượng từ nguồn gây ô nhiễm không khí này. Tuy nhiên, những ảnh hưởng của nó đã được ghi nhận như sau: Bụi gây phát sinh từ xưởng sản xuất gây tác động trực tiếp tới sức khỏe (đặc biệt là thị giác) của người công nhân. Bụi gây mờ mắt, gây các phản ứng kích thích giác mạc gây mệt mỏi mắt, chảy nước mắt dẫn đến viêm nhiễm.

Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi các loại bụi, khí thải này là cán bộ, công nhân viên và dân cư xung quanh khu vực. Bụi phát sinh trong nhà xưởng ít có khả năng phát tán rộng do vậy quy mô tác động của bụi chủ yếu trong phạm vi cơ sở.

* **Bụi, khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông vận chuyển ra vào dự án.**

Mức độ ô nhiễm do giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe qua lại và số nhiên liệu tiêu thụ, tải lượng các chất ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận tải được ước tính trên cơ sở sau:

Để tính toán bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển, cần căn cứ:

+ Quãng đường phương tiện di chuyển; hoặc lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ của phương tiện.

+ Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển vào Dự án khoảng 30.000 tấn/năm, tổng khối lượng sản phẩm vận chuyển đi tiêu thụ 24.180 tấn/năm. Công ty hoạt động 300 ngày/năm, chở với xe có trọng tải 15 tấn. Như vậy trung bình 1 ngày có 12 lượt xe ra vào dự án. Tại Dự án làm việc 8h/ca; một ngày làm 3 ca. Tương đương 1h có 1 chuyến xe vận chuyển.

Khoảng cách di chuyển của các xe trong nội bộ nhà máy khoảng 0,5km/lượt.

Khoảng cách di chuyển của các xe trong ngày là: 12 (lượt xe/ngày) * 0,5(km/lượt) = 6km//ngày.

+ *Nồng độ các chất ô nhiễm*

Nồng độ các chất trong khí thải đối với phương tiện vận chuyển được căn cứ theo bảng 1.22 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải được tính toán trong bảng sau:

Bảng 11. Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm của dự án

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km) ^{a,b}	Quãng đường di chuyển (km/ngày)	Thời gian hoạt động (giờ/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	PM2.5	0,3344	6	24	0,0232
2	NO _x	8,92			0,6194
3	CO	2,13			0,1479

Ghi chú:

- (a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.23), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 7,5 – 16 tấn;
- (b): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.22), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 7,5 – 16 tấn;

Giai đoạn này cơ sở hạ tầng trong Dự án đã hoàn thiện, giao thông khu vực đảm bảo chất lượng, nên ảnh hưởng do các phương tiện giao thông cuốn theo bụi đất cát là rất nhỏ.

*** Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu:** Dự án sử dụng bếp điện kết hợp bếp ga để đun nấu, dự kiến sử dụng bếp kích thước 1600x900x1150 mm, công suất 12Kw, thân vỏ bằng inox chống rỉ sử dụng cho việc đun nấu phục vụ việc ăn ca của công nhân nên không phát sinh khí thải độc hại.

Theo tác giả Trần Ngọc Chấn với nhiên liệu là khí đốt thì khói thải tạo ra từ quá trình cháy lý thuyết (cháy hoàn toàn) bao gồm bụi (TSP) và các loại khí: CO₂, CO, NO_x, SO₂, VOC, aldehyt và hơi H₂O. Hệ số phát thải cụ thể như sau:

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong khí gas

Khí thải ô nhiễm	Bụi TSP	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
Hệ số phát thải kg/tấn gas	0,06	0,007	2,9	0,71	0,12

Nguồn: WHO, 1993. *Assessment of Sources of Air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution*].

Lượng khí gas sử dụng ước tính khoảng 3,2 kg/ngày thì lượng khí thải phát sinh dự kiến như sau: 0,2g TSP/ngày; 0,023g SO₂/ngày; 9,5g NO_x/ngày; 2,31g CO/ngày và 0,39g VOC/ngày. Khi đốt cháy 1kg gas cần 18,3 kg không khí, vậy lưu lượng khí thải phát sinh trung bình là 58,6 Nm³/h.

*** Khí thải lò hơi:**

Dự án sử dụng nguyên liệu chính là biomass (mùn cưa, vỏ cây,...) từ các nhà cung cấp để đốt lò hơi. Quá trình đốt biomass,... để tạo nhiệt cho lò hơi sẽ phát sinh bụi và khí thải từ hoạt động này. Sử dụng loại lò hơi tầng sôi, nhiệt độ tối thiểu ở buồng đốt sơ cấp đạt từ 400°C - 600°C trở lên, nhiệt độ ở buồng đốt thứ cấp đạt 950°C - 1000°C trở lên, thời gian lưu cháy lớn hơn 2 giây.

Quá trình đốt biomass sẽ sinh ra sản phẩm cháy là tro xỉ, nhiệt và các chất khí từ quá trình đốt như: bụi, NO_x; CO; CO₂; SO₂; hơi nước.... Khí thải lò đốt của khu vực nồi hơi được xử lý qua thiết bị xử lý khí thải bằng cyclon và tháp hấp thụ bụi bằng nước trước khi thải ra môi trường qua ống khói cao 18 m. Để dự báo mức độ gây ô nhiễm môi trường do khí thải lò đốt với nồng độ các tác nhân gây ô nhiễm căn cứ vào lượng biomass sử dụng làm nhiên liệu là 3.000kg/h.

Lưu lượng khí thải được tính theo công thức:

$$L = B \times [V_o^{20} + (\alpha - 1)V_o] \times (273+t)/273$$

Trong đó:

B - Lượng nhiên liệu sử dụng trong một giờ: 3.000 kg

V_o²⁰ - Lượng khí thải sinh ra khi đốt hết 1 kg nhiên liệu ở nhiệt độ 20°C V_o²⁰ ~ 4,3 m³/kg

V_o - Lượng không khí cần thiết để đốt cháy hoàn toàn 1kg nhiên liệu

$$V_o = 3,43 \text{ m}^3/\text{kg}$$

α - Hệ số thừa không khí, α = 1,6

t - Nhiệt độ khí thải gần đúng, t = 180°C

$$L = 3000 \times [4,3 + (1,6 - 1) \times 3,43] \times (273+180)/273 = 31.650 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được xác định theo sản phẩm cháy của nguyên liệu đưa vào lò. Chương trình tính toán sản phẩm cháy, lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm từ lò hơi sử dụng nhiên liệu là biomass như sau:

Bảng 12. Hệ số ô nhiễm do đốt nhiên liệu biomass

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
1	Bụi	4,4

2	SO ₂	0,015
3	NO _x	0,34
4	CO	13,0

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993*

Với lượng nhiên liệu sử dụng, ta tính được tải lượng ô nhiễm

. *Tải lượng ô nhiễm do đốt nhiên liệu biomass*

STT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
1	Bụi	13,2
2	SO ₂	0,045
3	NO _x	1,02
4	CO	39

Từ đó, ta tính được nồng độ khí thải lò hơi như sau:

STT	Loại khí	Lưu lượng (m ³ /s)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	(mg/Nm ³)
1	Bụi	8,8	3,67	416,67	60
2	SO ₂		0,01	1,42	300
4	NO _x		0,28	32,20	350
5	CO		10,83	1231,06	350

Từ kết quả tính toán được ta thấy quá trình đốt cháy biomass sẽ sinh ra nhiều khí bụi vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn so sánh, do đó cần phải xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường. Đặc biệt là chỉ tiêu bụi và chỉ tiêu CO nếu không được xử lý sẽ vượt quy chuẩn cho phép từ 6 đến 7 lần.

*** Mùi hôi từ các trạm XLNT tập trung:** thành phần nước thải của nhà máy chủ yếu là các chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng, tổng N, tổng P, do vậy công nghệ xử lý sử dụng các bể kỵ khí, hiếu khí, đây cũng chính là nguồn phát sinh mùi hôi. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄... Trong đó, H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Đáng lưu ý là H₂S do có mùi hôi nồng, khó chịu. Tuy nhiên do quy trình công nghệ xử lý không có các hạng mục phát sinh đáng kể nên mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án là rất thấp và không gây ảnh hưởng đáng kể đến khu vực dự án và xung quanh.

4.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a/ Nguồn tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này là tạp âm của các âm thanh phát ra từ máy nghiền, máy cắt và các máy móc khác.

Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ các phương tiện của CBCNV, các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và vận chuyển sản phẩm.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia sản xuất tại các xưởng sản xuất.

- Quy mô tác động:

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. Theo khoảng cách tiếng ồn sẽ được giảm rất nhanh nên mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu vực xung quanh thường là rất ít.

Tiếng ồn tác động lên con người ở ba dạng: Tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe gây khó chịu căng thẳng; tác động đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng động còn có ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

Tiếng ồn là nguyên nhân của bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp và giảm trí nhớ ở những người thường xuyên tiếp xúc với nguồn tiếng ồn có cường độ cao.

Tiếng ồn có thể làm giảm khả năng nghe của tai và gây các bệnh về thính giác.

Mức độ tác động đến sức khỏe con người theo dải cường độ như sau:

Bảng 13. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Chói tai
5	130 – 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xức giác và cơ bắp.
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	150	Thủng màng tai

b/ Các tác động đối với môi trường và kinh tế - xã hội

** Tác động tích cực*

Dự án được đầu tư góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành giấy Việt Nam tại thị trường nội địa và hội nhập thị trường thế giới; phát triển tiềm năng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm từ nguồn nguyên liệu là lâm sản; tạo việc làm cho lao động địa

phương; đồng thời thúc đẩy phát triển kinh tế và đa dạng hóa ngành nghề sản xuất trên địa bàn tỉnh.

Hoạt động của công ty mang lại nhiều lợi ích kinh tế xã hội:

+ Là một ngành ít sử dụng tài nguyên không tái tạo, sản xuất giấy mang đến thu nhập hiệu quả cho người dân. Với mức thu nhập trung bình 6,5 triệu đồng/tháng/người, tương đương 79 triệu đồng/năm đóng góp đáng kể vào chi tiêu xã hội và tăng trưởng kinh tế.

+ Tạo nhiều việc làm cho xã hội. Giải quyết công ăn việc làm cho địa phương, lực lượng lao động địa phương không phải đi làm ăn xa vẫn có những công việc có thu nhập tốt. Giải quyết vấn đề việc làm cho người dân địa phương.

** Tác động tiêu cực*

- Môi trường ô nhiễm làm tăng các nguy cơ về sức khỏe liên quan đến môi trường do đó làm tăng các chi phí về dịch vụ chăm sóc khám chữa bệnh.

- Tăng các chi phí bảo dưỡng hệ thống đường xá, cầu cống...

- Việc tập trung một lượng công nhân lớn tại có thể gây ra những vấn đề về an ninh, an toàn, trật tự xã hội trên địa bàn.

4.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

Đối với dự án xây dựng nhà máy sản xuất giấy, 2 sự cố có tiềm năng lớn nhất là sự cố hỏa hoạn và sự cố nổ nồi hơi. Khi những sự cố này xảy ra gây thiệt hại lớn về người và tài sản, ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động sản xuất.

a/ Sự cố nổ nồi hơi

- **Nguyên nhân:** Có nhiều nguyên nhân dẫn tới sự cố nổ nồi hơi, các nguyên nhân chính chủ yếu do sai sót trong quá trình vận hành và nước đầu vào xử lý không đảm bảo chất lượng.

Nguyên nhân dẫn đến phá hủy nồi hơi là:

+ Nổ do chập điện

+ Tình trạng cạn nước trong nồi hơi

+ Xử lý nước không đảm bảo chất lượng

+ Khởi động nồi hơi không đúng quy trình

+ Va đập gây hỏng hóc ống

+ Đốt nóng dữ dội

+ Nước cấp bẩn dẫn đến sự tích tụ của cặn rắn lên mặt trong của ống nước và sự ăn mòn kim loại

+ Phương pháp xả hơi không thích hợp

+ Bảo quản nồi hơi không đúng kỹ thuật

- + Tạo chân không bên trong lò hơi
- Đối tượng bị tác động và quy mô tác động:

Quá trình nổ nồi hơi tạo ra độ rung lớn trong khu vực có bán kính 500 – 1.000 m so với điểm đặt nồi hơi. Độ rung và chấn động lớn sẽ ảnh hưởng đến công trình xây dựng và nhà ở của nhân dân trong vùng và đời sống của các loài động trong khu vực.

Các công trình khu vực xảy ra sự cố có thể bị hư hỏng hoặc bị phá huỷ hoàn toàn sau vụ nổ.

Công nhân hoạt động trong khu vực phát nổ có thể bị sát thương hoặc thiệt mạng do áp suất cao hoặc do sập tường, nhà vào người. Nhiệt độ nước trong nồi hơi cao, nhiệt hơi nước trên 180⁰C gây bỏng cho da, mắt...

b/ Sự cố hỏa hoạn, cháy, chập điện

Sự cố hỏa hoạn trong Dự án sản xuất giấy thường gây thiệt hại lớn do nguyên liệu là giấy rất dễ bắt lửa. Nguyên nhân dẫn đến sự cố hỏa hoạn trong dự án thông thường gồm có:

- Sự cố chập điện
- Sự cố nổ nồi hơi gây cháy
- Sự cố sét đánh
- Do bất cẩn...

Dự án sản xuất giấy có nguyên vật liệu và sản phẩm có chất liệu là các loại giấy và bột giấy khác nhau nên rất dễ bắt lửa và khi xảy ra sự cố hỏa hoạn sẽ gây thiệt hại rất lớn khó khắc phục.

Sự cố hỏa hoạn có thể xảy ra ở nhiều mức độ khác nhau, tuy nhiên khi sự cố xảy ra rất khó ngăn chặn sự lan rộng của ngọn lửa và thường để lại hậu quả vô cùng nghiêm trọng, thậm chí có thể thiêu cháy toàn bộ cơ sở, dây chuyền sản xuất, gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Quá trình đốt cháy nhà xưởng, nguyên vật liệu, sản phẩm, máy móc thiết bị còn giải phóng các khí độc hại (SO₂, CO, NO_x, bụi tro, dioxin...) gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống người dân sinh sống tại khu vực xung quanh cơ sở.

c/ Sự cố trạm xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt quy định xả thải. Trạm xử lý nước thải tập trung có thể gặp sự cố dẫn tới ngừng hoạt động như hư máy bơm, máy sục khí, các thiết bị khác, bể xử lý bị vỡ,... Khi xảy ra sự cố hệ thống ngừng hoạt động khả năng tràn nước gây ngập và ô nhiễm là khá cao. Nước thải khi đó chưa được xử lý đạt quy định cho phép xả thải ra hệ thống thu gom và xử lý nước thải chung của CCN gây khó khăn trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của CCN. Ngoài ra có thể làm gián

đoạn sản xuất, ảnh hưởng tới doanh thu của Công ty, gây thiệt hại về kinh tế. Rủi ro cho con người vận hành trạm xử lý nước thải có thể gặp:

- Ngạt do khí thải từ hệ thống khi sửa chữa các thiết bị chìm
- Sự cố về chập điện, cháy nổ từ tủ điện, hệ thống điện chiếu sáng và máy móc, thiết bị. Rò rỉ, tràn đổ hóa chất.
- Các sự cố rủi ro xảy ra có thể gây nguy hiểm tính mạng (ngã vào bể xử lý, ngạt do khí độc, cháy nổ) và gây thiệt hại về tài sản (cháy nổ, tràn đổ, rò rỉ hóa chất). Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp để phòng ngừa và ứng cứu kịp thời sự cố.

** Sự cố bùn hoạt tính*

Trạm XLNTTT của Dự án xử lý theo công nghệ vi sinh hiếu khí nên bùn hoạt tính quyết định 80% hiệu quả xử lý nước thải đối với một trạm xử lý nước thải. Các sự cố từ bùn sinh học tại trạm XLNTTT có thể xảy ra như sau:

- Sự cố nổi bọt trắng: Bọt to, nổi nhiều tăng dần tới đầy mặt bể. Khi đó người vận hành phải kiểm tra tính chất nước thải đầu vào;
- Sự cố bọt nổi do quá tải: Lượng vi sinh hoạt tính trong bể xử lý hiếu khí quá ít (dưới 10% tương đương MLSS <1.000 mg/l. – Do nồng độ chất hữu cơ trong bể xử lý sinh học hiếu khí cao (giá trị COD trong bể vi sinh hoạt tính vượt quá khả năng xử lý của vi sinh vật hiếu khí rất nhiều lần (COD>1.200 mg/l) COD 800 – 1000 mg/l vi sinh hiếu khí bị sốc).
- Sự cố bọt màu trắng nổi bọt to có bùn trên bề mặt các bọt nổi, bùn màu nâu đen. Nguyên nhân: Vi sinh vật bị chết, lượng vi sinh vật này tiết ra các chất nhờn, hình thành các bọt khí trên bề mặt, bùn vi sinh hoạt tính bị chết sẽ bám lên các bọt khí đó.
- Sự cố bùn mịn, bùn lắng chậm, nước thải sau lắng 30 phút có màu vàng. Sự cố khi vận hành hệ thống xử lý nước thải (Bùn vi sinh hoạt tính). Nguyên nhân: Bùn vi sinh hoạt tính bị mất hoạt tính (bùn mịn) do vi sinh vật thiếu thức ăn (chất hữu cơ). Vi sinh vật thiếu thức ăn nên bùn vi sinh không phát triển, bùn rất mịn.
- Hiện tượng bùn nổi trong bể lắng: bùn tại bể lắng nổi lên từng tảng hoặc nổi lên từng cục có màu đen hoặc màu nâu. Bùn nổi trôi lẫn theo dòng nước đầu ra và làm mất bùn. Nguyên nhân: Trong nước thải chứa nhiều vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrosobacter oxy hóa Amoni thành Nitrat, khi bùn vi sinh qua bể lắng, bùn lắng dưới đáy bể lắng. Khi bùn lắng lại vi sinh vật tiêu thụ hết lượng DO trong dòng nước thải khi đó vi sinh vật bị thiếu khí. Các yếu tố dẫn tới bùn bị nổi trên bề mặt bể lắng.

- + Thời gian lưu bùn lâu
- + Nitrat tồn tại nhiều trong nước thải sau bể aerotank
- + Lượng COD sau xử lý Aerotank còn.

** Sự cố tràn bể điều hòa:*

Có 2 nguyên nhân chính dẫn đến sự cố tràn bể điều hòa

- Do bơm bể điều hòa bị hỏng, nước không bơm được qua bể kỵ khí IC reactor dẫn đến tràn bể điều hòa;

- Lưu lượng nước thải tăng đột ngột trong thời gian ngắn, vượt quá sức chứa của bể điều hòa, dẫn đến tràn bể điều hòa.

** Các sự cố liên quan đến bể lắng như bùn nổi, bùn đóng cục... gây ảnh hưởng chất lượng nước thải đầu ra*

Các sự cố này có thể do các nguyên nhân:

+ Bơm bùn bị hỏng, bùn không được bơm ra khỏi bể lắng, thời gian lưu bùn trong bể lắng quá lâu, xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí bùn làm bùn nổi; bùn lưu lâu ngày sẽ đóng cục, phân hủy làm tái ô nhiễm nước.

+ Thiết bị gạt bùn trong bể lắng bị hỏng, một phần bùn không được gạt xuống đáy bể lắng, một thời gian sẽ nổi lên trên bề mặt.

Ngoài ra trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải còn có một số sự cố như vỡ đường ống dẫn nước, hư hỏng thiết bị như bơm định lượng nước thải, máy thổi khí, vận hành không đúng quy định. Nếu sự cố xảy ra thì hiệu quả xử lý nước thải của hệ thống sẽ không đạt yêu cầu theo QCVN 40:2025/BTNMT, ảnh hưởng đến khả năng xử lý của trạm xử lý nước thải CCN.

** Sự cố mất điện*

Sự cố mất điện trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty là khó xảy ra do Công ty đã bố trí máy phát điện dự phòng. Khi mạng lưới cấp điện khu vực bị sự cố, Công ty sẽ sử dụng nguồn điện dự phòng để thay thế ngay lập tức. Tuy nhiên, trường hợp đặc biệt nếu sự cố mất điện xảy ra và một lý do nào đó máy phát điện dự phòng không vận hành, sẽ làm cho các máy móc thiết bị trạm xử lý nước thải tập trung không vận hành nhất là máy sục khí, máy bơm,... sẽ dẫn vi sinh trong bể hiếu khí chết, nước thải không xử lý được và cuối cùng là nước thải đầu ra không đạt quy định đầu nổi. Bên cạnh đó, các chất hữu cơ trong nước thải không xử lý sẽ làm phát sinh mùi và gây ô nhiễm môi trường.

** Các sự cố kỹ thuật khác:*

- Nước thải sau bể DAF có TSS cao. Nguyên nhân do hệ thống phân phối khí tại bể tuyển nổi hoạt động không ổn định hoặc hóa chất cấp không đủ.

- pH tại bể điều hòa không ổn định. Nguyên nhân do hoạt động của các bơm cấp hóa chất điều chỉnh pH bị hư hỏng.

- Bơm nước thải bị hư, không lên nước. Nguyên nhân có thể do lâu ngày bơm bị hỏng.

- Bùn trong bể Aerotank có xu hướng trở nên đen. Nguyên nhân có thể do lượng khí cấp không đủ dẫn tới vi sinh bị chết tạo vùng đen

- Nước thải sau xử lý đục. Nguyên nhân do bể aerotank khuấy trộn quá mạnh hoặc bùn quá già.

- Khả năng tạo bông không tốt. Nguyên nhân do motor khuấy hoặc bơm định lượng hóa chất hoạt động không ổn định.

d/ Các sự cố khác

Bên cạnh 2 sự cố có tiềm năng lớn nêu trên, trong quá trình vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng công trình, các tai nạn lao động có thể xảy ra nếu các công nhân viên không chấp hành nghiêm chỉnh các quy định an toàn. Sự cố trạm xử lý nước thải: Trong quá trình hoạt động do hỏng hóc dẫn đến trạm xử lý nước thải phải ngừng hoạt động để sửa chữa, bảo dưỡng... làm cho 1 lượng lớn nước thải không được xử lý kịp thời, hoặc hiệu suất xử lý không đạt tiêu chuẩn thiết kế gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và quá trình lưu thông nước thải của khu dân cư.

Ngoài ra có thể xảy ra sự cố ngập lụt vào mùa mưa kéo theo các hậu quả ô nhiễm do nước mưa chảy tràn tạo nên như: tràn nước thải, lấp đường cống thoát nước...

- Sự cố về bão lụt, sấm sét

Trong mùa mưa bão, công trình không thể tránh khỏi những tác động do nước mưa, sấm sét gây chập điện, gây cháy, sụt lún, nứt vỡ các công trình... Do vậy cần phải có những biện pháp hạn chế và khắc phục những tác động xấu đến các công trình của khu nhà ở.

- **Sự cố ùn tắc hệ thống thoát nước:** Hệ thống thoát nước mưa, nước thải được xây chìm. Sự cố ùn tắc hệ thống thoát nước có thể xảy ra nếu không thường xuyên nạo vét, khơi thông để gây tình trạng ùn tắc hệ thống thoát nước, gây ngập úng.

- Sự cố lây bệnh hiểm nghèo và nguy cơ lan truyền mầm bệnh

Mật độ người trong nhà xưởng khá đông, có dịch bệnh thì nguy cơ lan truyền bệnh dịch từ người này sang người khác là rất dễ. Vì vậy cần phải có các biện pháp vệ sinh phòng dịch, cách ly khu vực bị nghi ngờ là có dịch để kịp thời phòng ngừa, tránh lây lan cho toàn khu vực.

4.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.

Trên cơ sở phân tích, đánh giá những tác động của dự án đến môi trường, báo cáo đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường như sau:

4.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

4.2.1.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

** Đối với chất thải rắn xây dựng*

- Thu gom đất đá, vật liệu xây dựng, vỏ các bao bì xi măng, cốt ép, gỗ đưa vào các vị trí trên khuôn viên khu đất xây dựng dự án để tái sử dụng vào các mục đích khác.
- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải và vệ sinh trong suốt giai đoạn xây dựng.
- Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.
- Sử dụng các vật liệu, kết cấu đúc sẵn, kết cấu lắp ghép để giảm thiểu các chất thải rắn trong thi công xây dựng.

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng*

Tất cả rác sinh hoạt từ khu vực nhà tạm (lán trại) của công nhân được thu gom và tập trung vào các thùng chứa có dung tích 200 lít (dự kiến trang bị 4 thùng phuy). Đơn vị nhà thầu sẽ thuê đội thu gom rác thải của khu vực thu gom và đưa đi xử lý.

Ngoài ra, để nâng cao hiệu quả trong công tác thu gom rác thải đối với công nhân trên công trường cần: Lập nội quy tại công trường, tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng.

** Đối với chất thải nguy hại*

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau để kiểm soát ảnh hưởng do các chất thải nguy hại là dầu mỡ và các chất thải nhiễm dầu mỡ, bao gồm các biện pháp sau:

Hạn chế việc sửa chữa máy móc, xe cộ tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố). Thu gom tối đa lượng dầu mỡ rơi vãi và giặt lau dính dầu mỡ...vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy đặt trong dự án. Trang bị 03 thùng phuy loại 200 lít đặt tại khu vực công trường để chứa chất thải nguy hại phát sinh và bố trí 01 kho chứa CTNH bằng thùng container. Do khối lượng phát sinh giai đoạn này rất ít nên đơn vị sẽ lưu trữ khoảng 6 tháng, sau đó hợp đồng với đơn vị có giấy phép hành nghề vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật .

4.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí

*** Giảm thiểu bụi và khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu của các phương tiện vận tải**

- Đưa ra lịch trình thi công hợp lý; Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải trọng khí thải nhỏ, độ ồn thấp.

- Các ô tô vận tải phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, vật liệu thải bỏ .

- Tưới nước ở những khu vực thi công để giảm bụi, sử dụng các vòi phun mềm di động để tưới nước với tần suất 2 lần/ngày; Quét dọn, thu gom, làm sạch các tuyến đường bị bắn bởi đất thải và vật liệu xây dựng rơi ra khỏi thùng xe ô tô tải hàng ngày.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường không vượt quá 5 km/h.

- Thường xuyên thu gom phế thải xây dựng vào đúng nơi quy định để tránh phát sinh bụi ra môi trường xung quanh.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng. Dựng hàng rào bằng tôn khu vực dự án để hạn chế phát tán bụi.

- Tại công trình xây dựng phải có bạt che chắn cẩn thận, không để bụi phát tán ra đường và các công trình trong khu vực. Đặc biệt là khu vực thi công gần nhà dân, gần tuyến đường cần có biện pháp che chắn cẩn thận tránh gây ảnh hưởng đến khu vực.

- Chủ dự án thường xuyên kiểm tra, giám sát và yêu cầu các nhà thầu thi công phải thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thi công; đình chỉ thi công đối với các nhà thầu không tuân thủ các điều kiện đã cam kết

- Bố trí tuyến vận chuyển và thời gian vận chuyển hợp lý, cụ thể: xe vận chuyển được di chuyển trên các trục đường chính là tuyến đường quốc lộ 3 mới. Hạn chế vận chuyển trong các giờ cao điểm như từ 7-9h sáng và 17-18h chiều, thời điểm mật độ tham gia giao thông đông đúc, đặc biệt là đi qua các khu vực có dân cư đông đúc.

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh tuyến đường, quét dọn kịp thời trong trường hợp xảy ra rơi vãi đất đá, vật liệu.

- Bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí gần cổng công trường để rửa sạch bùn đất của các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường, kích thước 3x5m, sử dụng nguồn nước cấp của CCN cấp cho dự án phun bằng vòi nhựa có đường kính 3 - 5 cm.

*** Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do đào đắp các hạng mục công trình và hoạt động của thiết bị máy móc có sử dụng dầu**

- Phối hợp với đơn vị chủ đầu tư CCN thường xuyên tưới nước tại khu vực đào đắp, có nguy cơ phát tán bụi cao.

- Các máy móc, thiết bị thi công, xe tải vận chuyển được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ, được cấp giấy chứng nhận đạt yêu cầu về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường của Cục Đăng kiểm.

- Trang bị đầy đủ quần áo, giày, găng tay, khẩu trang y tế,... cho người lao động, hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe.

*** Giảm thiểu ô nhiễm không khí do quá trình hàn**

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân hàn: quần áo bảo hộ, kính, khẩu trang, găng tay...

- Trong quá trình hàn các kết cấu kim loại công nhân được nhắc nhở hàn cẩn thận, tránh gây ảnh hưởng hoặc cháy nổ cho các doanh nghiệp xung quanh.

- Nếu tiến hành hàn ở trong các hầm, thùng, khoang bể; trước khi hàn cần kiểm tra kỹ để trong đó không còn hơi khí độc, hơi khí cháy, nổ; máy hàn phải để bên ngoài, phải tiến hành thông gió với tốc độ gió từ 0,3 đến 1,5 m/s.

- Những người không có nhiệm vụ hàn thì không nên đến gần khu vực đang hàn. Không hàn vào giữa trưa lúc nắng gắt hay ngày có gió lớn;

- Công cụ hàn cần bảo trì, kiểm tra thường xuyên. Sau khi hàn xong nên tưới nước khu vực hàn.

4.1.2.3. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

a. Nước mưa chảy tràn

- Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng cơ bản được áp dụng như sau: Tiến hành xây dựng hệ thống thu gom nước mưa và định hướng dòng chảy ngay từ giai đoạn đầu của quá trình thi công xây dựng. Toàn bộ nước mưa trong khu quy hoạch được tập trung vào các hố ga thu nước trực tiếp, sau đó chảy vào hệ thống thoát nước khu vực. Tiến hành nạo vét đường ống thường xuyên.

- Trong quá trình san gạt tới đâu đồng thời lắp đặt hệ thống rãnh thoát nước đến đâu nhằm đảm bảo việc tiêu thoát cho khu vực xung quanh dự án.

- Ưu tiên xây dựng trước hệ thống rãnh thu gom thoát mưa xung quanh dự án. Hệ thống cống thu gom nước mưa là cống bê tông cốt thép B300, độ dốc $i = 0,3\%$, toàn bộ nước mưa chảy tràn được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của CCN Quảng Chu.

- Không tập kết hay tập trung nguyên vật liệu thi công, dầu, mỡ, hóa chất gần hệ thống thoát nước để tránh hóa chất rò rỉ vào đường thoát nước.

- Bố trí công nhân thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống rãnh và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất 1 tháng/lần.

b. Nước thải thi công

- Khối lượng nước thi công giai đoạn này không lớn được thu gom vào hố ga lắng cặn để lắng bùn đất, đất cát.

- Bố trí khu vực rửa dụng cụ gần khu vực rửa bánh xe.

- Lắp đặt 01 cầu rửa bánh xe và 01 hố lắng dung tích $10m^3$ để lắng nước rửa dụng cụ, nước rửa bánh xe và sử dụng tuần hoàn, ko thải bỏ. Định kỳ hàng tuần bố trí công nhân, máy xúc thực hiện nạo vét hố lắng để đảm bảo khả năng lắng lọc, bùn đất trong quá trình nạo vét được phơi khô, đắp đống để tận dụng trồng cây trong dự án.

- Áp dụng các biện pháp khác như: sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường.

c. Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng, trên khu vực công trường lắp đặt 02 cụm nhà vệ sinh lưu động loại 3 buồng với dung tích $3m^3$ /nhà xử lý nước thải vệ sinh. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh công cộng sẽ được dỡ bỏ và sử dụng trong công trình khác.

- Tuyển dụng công nhân là người lao động địa phương, không bố trí khu tập thể, giảm lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ tắm giặt, rửa tay chân,....

- Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp với hình thức thi công của đơn vị xây dựng. Việc lựa chọn vị trí sẽ theo nguyên tắc sau:

+ Cách xa nguồn nước sử dụng và công trình vệ sinh được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm cũng như các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (TCVN 7957-2008).

+ Không gây mất mỹ quan.

+ Phân bùn từ nhà vệ sinh trên công trường sẽ được hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ vệ sinh môi trường có đầy đủ tư cách thu gom và xử lý.

+ Tần suất hút bùn nhà vệ sinh di động: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng là $1,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tổng khối lượng bùn chứa của 02 cụm nhà vệ sinh di động là 6 m^3 , như vậy tần suất hút = $6/1,25 = 4 \text{ ngày/lần}$.

Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh công cộng cho công trường xây dựng được minh họa trong hình sau:



Trong quá trình sử dụng, để hạn chế phát sinh mùi hôi thối, có thể bổ sung các chế phẩm E.M để tăng cường hiệu quả xử lý. Nhà vệ sinh sẽ được đặt ở các vị trí cách xa phù hợp với nơi ở của công nhân và nguồn nước sử dụng.

Sau khi bể chứa thải của các nhà vệ sinh đầy, đơn vị sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh.

4.1.3.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động khác

a/ Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung

- Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp. Để giảm bớt tiếng ồn và rung động cần phải có kế hoạch thi công hợp lý. Các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào... không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 18 giờ đến 6 giờ sáng hôm sau.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế dùng còi trong khu vực.

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

b/ Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự khu vực, vệ sinh phòng dịch, an toàn giao thông khu vực

- Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự: Phối hợp với lực lượng bảo vệ an ninh trật tự địa phương, tuần tra thường xuyên nhằm ngăn chặn kịp thời các tệ nạn; Xây dựng nội quy, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc rượu chè, tụ tập hút chích và các tệ nạn khác; ký cam kết không vi phạm pháp luật, tệ nạn xã hội, đảm bảo an ninh trật tự.

- Vệ sinh phòng dịch: Thường xuyên khơi thông cống rãnh khu vực. Nơi ở phải thoáng mát. Trang bị thiết bị sơ cứu ban đầu và các loại thuốc men thông thường. Thường xuyên phối hợp với trạm Y tế tại địa phương để có biện pháp hỗ trợ kịp thời khi có hiện tượng bất thường xảy ra.

- An toàn giao thông: Do khu vực dự án nằm sát tuyến đường cao tốc Thái Nguyên – Chợ Mới (đường quốc lộ 3 mới) nên để hạn chế ảnh hưởng đến giao thông khu vực chủ đầu tư áp dụng các biện pháp như: Hạn chế vận chuyển trong giờ cao điểm đông người tham gia giao thông như giờ đi học, đi làm, giờ tan tầm của học sinh. Bố trí công nhân tại các nút giao, lối vào dự án để điều tiết và cảnh báo giao thông.

+ Bố trí các thiết bị cảnh báo, biển báo giao thông khi vực thi công dự án; phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công của Dự án;

4.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong giai đoạn vận hành

4.2.2.1. Biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động chất thải rắn

a. Rác thải sinh hoạt

- Dự án bố trí các thùng rác đặt tại các phòng, sảnh, hành lang của từng dãy nhà, tại khu vực nhà ăn,...

- Hàng ngày nhân viên dọn vệ sinh sẽ thu gom, tập kết tại vị trí quy định.

Dự kiến sử dụng thùng rác loại 100l có nắp đậy và thùng loại 0,12 m³ (loại thùng rác sử dụng là loại thùng nhựa hoặc inox có chiều cao từ 30 – 60 cm, đường kính 10 – 25 cm) để thu gom chất thải rắn tại các nhà xưởng.

Phần rác thải không thể tận dụng lại sẽ được vận chuyển hàng ngày bằng thùng rác có bánh xe dung tích 0,25m³ chuyển ra khu vực kho chứa rác tập kết diện tích 20m² và hợp đồng với đơn vị hợp tác xã đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Đối với rác thải rắn là thức ăn thừa và rác thải từ hoạt động chế biến được tiến hành phân loại tại nguồn, các loại thức ăn, rác hữu cơ được tận dụng làm thức ăn chăn nuôi. Các loại rác thải khó phân hủy như dầu mỡ,... được thu gom và chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

Phối hợp với các đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp sử dụng hiệu quả, tiết kiệm các nguồn nguyên liệu, thực phẩm,... để hạn chế chất thải rắn phát sinh.

b. Đối với chất thải rắn sản xuất

Giấy vụn và các phụ liệu, chi tiết máy thải bỏ: Định kỳ dọn dẹp nhà xưởng sau mỗi ca sản xuất, công nhân vệ sinh thu gom giấy, phụ liệu các loại chuyển về kho chứa chất thải rắn sản xuất 30m² để phân loại. Lượng giấy vụn được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt và được đóng kiện làm nguyên liệu cho lò hơi.

Các phụ liệu thải bỏ được thu gom và phân loại: Các vật liệu bằng kim loại (đinh ghim, dây thép, ốc, các chi tiết máy hỏng...) được thu gom để bán phế liệu

- Tro xỉ xả đáy lò hơi được thu gom hàng ngày, đóng bao và đưa vào kho chứa chất thải rắn thông thường. Hàng tuần chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng thu gom, đưa đi xử lý theo quy định.

c. Đối với chất thải nguy hại

- Giẻ lau dính dầu mỡ phát sinh trong quá trình bảo dưỡng máy móc được thu gom bằng các xô chuyên dụng và được công nhân chuyên trách đưa về nơi tập trung (chứa trong các thùng phi bằng thép) với số lượng 6 thùng (loại 120l), dán nhãn cảnh báo theo quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022.

- Dầu thải, giẻ lau dính dầu được thu gom bằng các can hoặc xô sau đó được công nhân chuyên trách đưa về nơi tập trung.

Tất cả chất thải được thu gom vào thùng phi có dán nhãn, và tập trung tại nơi lưu chứa chất thải nguy hại. Kho chứa Chất thải nguy hại của Dự án có tường xây gạch và nền trát xi măng, mái tôn, đặt tại nơi khô ráo, diện tích 30 m². Xây gờ chống tràn đổ và hố thu gom dầu thải; bố trí thiết bị PCCC, thùng đựng cát,... để ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố.

Các loại chất thải nguy hại nêu trên sẽ được lưu trữ tại kho quản lý chất thải nguy hại. Sau đó Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển, xử lý đảm bảo theo quy định.

d. Bùn thải

Bùn bể tự hoại sẽ được thuê đơn vị chức năng đến hút bùn bể phốt đi xử lý khi có nhu cầu. Bình quân định kỳ khoảng 1 năm/lần sẽ thuê thực hiện hút bùn bể phốt cho các công trình.

- Đối với bùn thải từ trạm xử lý nước thải và bùn từ bể tự hoại: Định kỳ 3 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng, đủ điều kiện bơm hút vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định

- Bùn thải bể xử lý khí thải lò hơi được thu gom theo tần suất 2 tuần/lần bố trí công nhân nạo vét bùn thải lò hơi, đưa vào kho chứa chất thải phơi khô, đóng bao và chuyển

cho đơn vị thu gom đủ chức năng thu gom theo quy định.

Các loại bùn thải, bụi tro bay được xác định là chất thải rắn sản xuất không nguy hại, được thu gom, đóng bao và đưa về kho chứa chất thải rắn sản xuất diện tích 30m² để bàn giao cho đơn vị đủ chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

4.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường nước

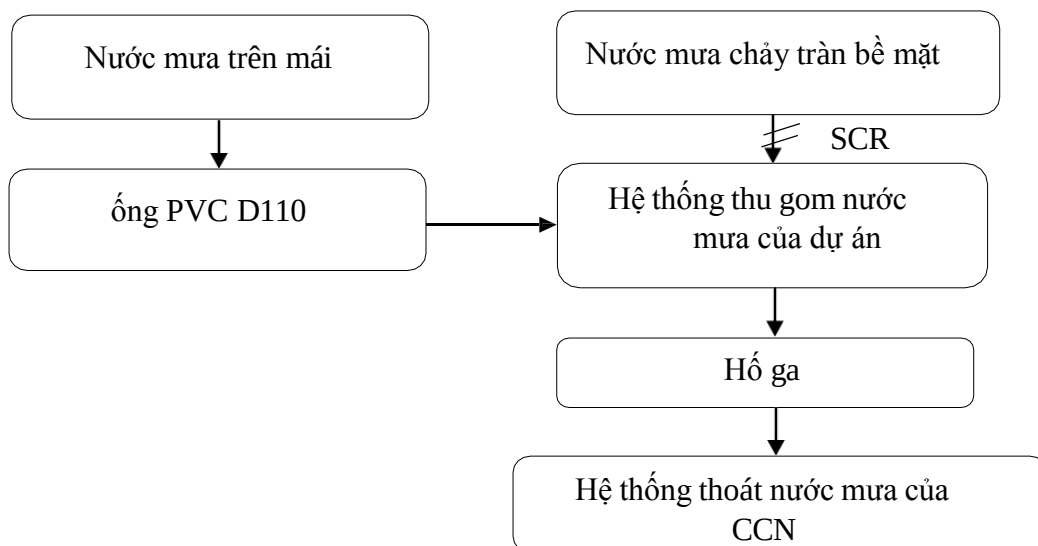
a. Đối với nước mưa chảy tràn

- Nước mưa trên mái được thu gom qua các máng thu nước mưa, thông qua các ống thoát đứng, toàn bộ nước mưa trên mái được đưa xuống trệt, đi ngầm dưới đất đến các hố ga thu nước mưa xung quanh Dự án và được dẫn ra cống thu gom nước mưa chung CCN Quảng Chu.

Nước mưa chảy tràn trên cái mái nhà bố trí các ống nhựa thu nước mưa từ mái nhà dẫn xuống cống thoát nước mưa, sử dụng loại ống nhựa PVC Ø 110. Bố trí hệ thống mương thoát nước cống BTCT kích thước D600, D800 kết hợp mương BxH 300x400 dọc theo nhà xưởng, tổng chiều dài 357m, dọc theo hành lang của nhà xưởng, bố trí trên hệ thống 08 hố ga lắng cặn các loại sau đó chảy vào hệ thống thu gom, thoát nước chung của CCN tại hố ga E13 theo biên bản thỏa thuận đấu nối nước mưa giữa Chủ dự án và Chủ đầu tư hạ tầng là Công ty Onsen Fuji Bắc Kạn ngày 21/04/2025.

Bố trí đội vệ sinh quét dọn và nạo vét thường xuyên hệ thống cống rãnh trong Dự án để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước trong mùa mưa.

Điểm đấu nối nước mưa của dự án tại hố ga E13 trên hệ thống thoát nước mưa



b. Đối với nước thải

Nguồn phát sinh nước thải sản xuất của nhà máy bao gồm các nguồn và lưu lượng như sau:

TT	Nguồn phát sinh	Nhu cầu	Khối lượng (m ³ /ngày.đêm)
1	Nguồn số 1	Nước thải từ hoạt động sản xuất giấy	376,622
2	Nguồn số 2	Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng	1
3	Nguồn số 3	Nước xả đáy lò hơi, súc rửa lò hơi; từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi	7,2
Tổng lượng nước thải lớn nhất dẫn về hệ thống xử lý nước thải			384,822

* Hệ thống thu gom nước thải

- Thu gom nước thải lò hơi

+ Lượng nước xả đáy lò hơi và vệ sinh đường ống phát sinh ít, định kỳ 1 lần/tuần xả nước đáy với lưu lượng 0,2 m³/lần. Nước xả đáy không chứa hóa chất, và các loại cặn bẩn được đưa về trạm xử lý nước thải. Nước súc rửa, vệ sinh lò hơi phát sinh khoảng 2m³/lần được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý cùng nước thải sản xuất.

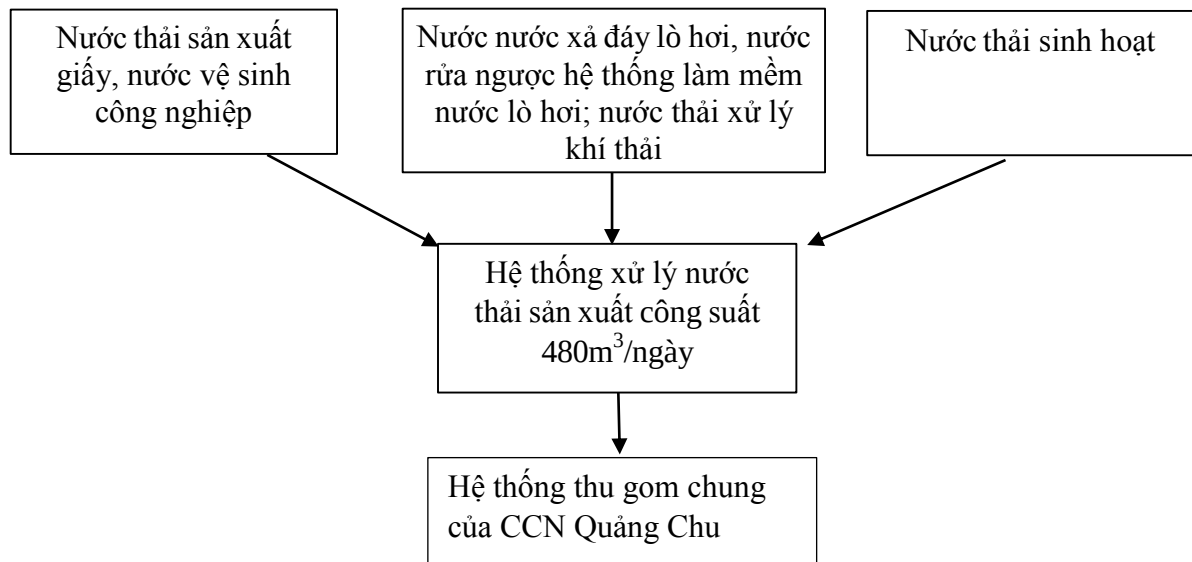
+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải được định kỳ xả ra hệ thống thu gom với tần suất 1 tháng/lần để đưa về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

Sử dụng ống PVC D90, chiều dài khoảng 20m ra hệ thống thu gom chung của dự án bằng đường ống D400, chiều dài khoảng 80m để đưa nước xả cặn đáy lò hơi về trạm xử lý nước thải của Dự án để xử lý cùng nước thải sản xuất.

- Thu gom nước thải sản xuất

+ Nước thải từ dây chuyền sản xuất (từ công đoạn ép và xeo) được thu gom theo rãnh thu nước vào bể Xylo chứa nước thu hồi dung tích 100m³ và bơm về bể chứa tại thùng điều tiết sau công đoạn nghiền đĩa để tuần hoàn cho sản xuất. Một phần nước được cấp ngược lại bể nghiền thủy lực. Phần cặn đáy tại bể chứa nước thu hồi được xả vào hệ thống rãnh thu nước [kích thước (300x200) mm, dài 20m] về đường ống thu gom D400, chiều dài khoảng 80m thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

+ Nước thải từ hoạt động vệ sinh công nghiệp hằng ngày được xả vào hệ thống rãnh thu nước nêu trên về hệ thống xử lý nước thải sản xuất.



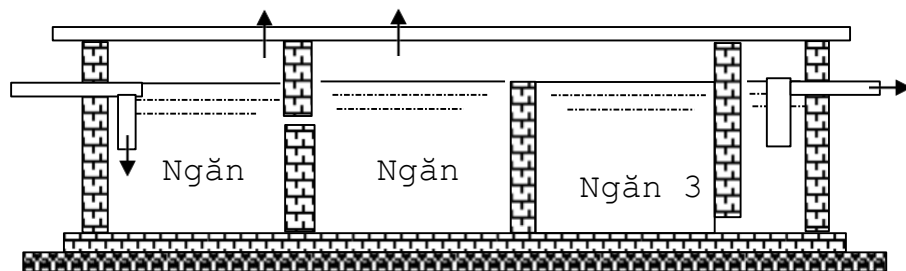
c. Nước thải sinh hoạt:

**** Xử lý sơ bộ nước thải nhà vệ sinh***

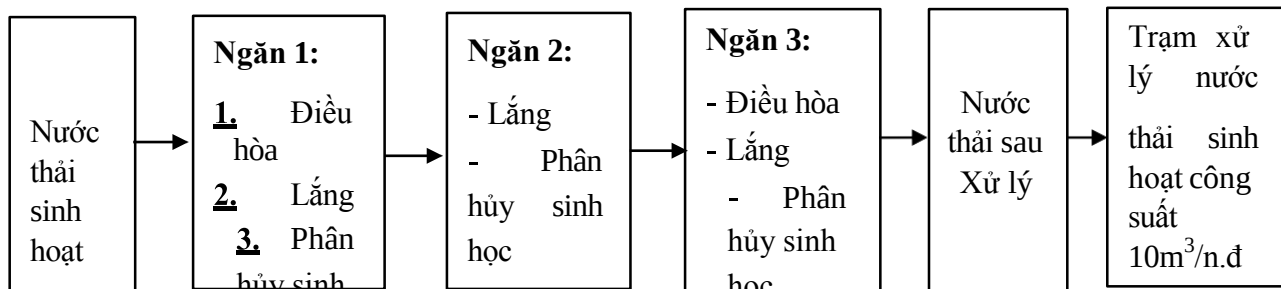
- Xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn, trong đó có 01 bể tự hoại đặt ngầm dưới nhà vệ sinh khu vực nhà văn phòng, dung tích là $18,75 \text{ m}^3$ (kích thước dài x rộng x cao = $2,3 \times 2,5 \times 3,0 \text{ m}$). Nước thải sau xử lý sơ bộ được chảy qua đường ống PVC D140 về hố ga thu gom và chảy vào đường ống thu gom D400 chung của dự án về trạm XLNT.

- Kết cấu bể tự hoại: Tường bể xây gạch đặc dày 220, xây trát vữa xi măng mác #75. Thành bể trát xi măng dày 10mm, đánh bóng bằng xi măng nguyên chất. Đế bể dùng bê tông # 200, đá $1 \times 2 \text{ mm}$. Thép sử dụng A1, $R_a = 2100 \text{ kg/cm}^2$; A2, $R_a = 2700 \text{ kg/cm}^2$. Đáy bể được đóng cọc tre dài 2m, mật độ 25 cọc/m^2 .

- Nguyên lý hoạt động bể tự hoại như sau:



Hình 4.6. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn



Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

- *Thuyết minh quy trình vận hành:* Nước thải được thu gom vào ngăn lắng sơ cấp tiếp nhận nước thải rồi chảy sang ngăn phân huỷ yếm khí. Ở ngăn phân huỷ yếm khí, dưới sự hoạt động của vi sinh vật kỵ khí, lên men các chất ô nhiễm tạo thành khí CH_4 , CO_2 ,... khí thải được thoát ra ngoài theo đường ống dẫn khí. Hỗn hợp nước thải được dẫn qua bể lắng thứ cấp, phần nước trong được dẫn ra ngoài. Phần bùn được giữ lại trong các ngăn lắng, dưới tác dụng của vi khuẩn kỵ khí sẽ phân huỷ thành các chất khoáng, khí hoà tan. Nhằm nâng cao hiệu quả xử lý của bể tự hoại, Công ty thực hiện các biện pháp như:

+ Bổ sung chế phẩm BiO vào bể tự hoại để khử mùi hôi và tăng cường các quá trình trao đổi, phân giải các chất hữu cơ trong bể tự hoại, làm giảm sự hình thành màng hữu cơ trên bề mặt bể nên ngăn chặn hiện tượng đầy giả tạo và tắc nghẽn sự lưu thông của hệ thống.

+ Ưu điểm của chế phẩm BiO: Không độc hại với người, động vật và môi trường, ngăn chặn mùi hôi bể chứa nước thải, nâng cao hiệu quả xử lý các chất hữu cơ trong nước thải.

+ Định kỳ 2 tháng/lần bổ sung chế phẩm vi sinh để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình;

+ Chủ dự án thuê đơn vị có đủ chức năng hút bùn bể tự hoại với tần suất 1 năm/lần.

d. Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Dựa trên các nguồn nước thải phát sinh và đưa về trạm như sau:

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Thành phần
1	Nước sinh hoạt	$\text{m}^3/\text{ngày}$	5	Các chất hữu cơ (COD, BOD, amoni,...) vi sinh vật
2	Nước sản xuất và vệ sinh nhà xưởng	$\text{m}^3/\text{ngày}$	378,62	TSS, COD, độ màu,...

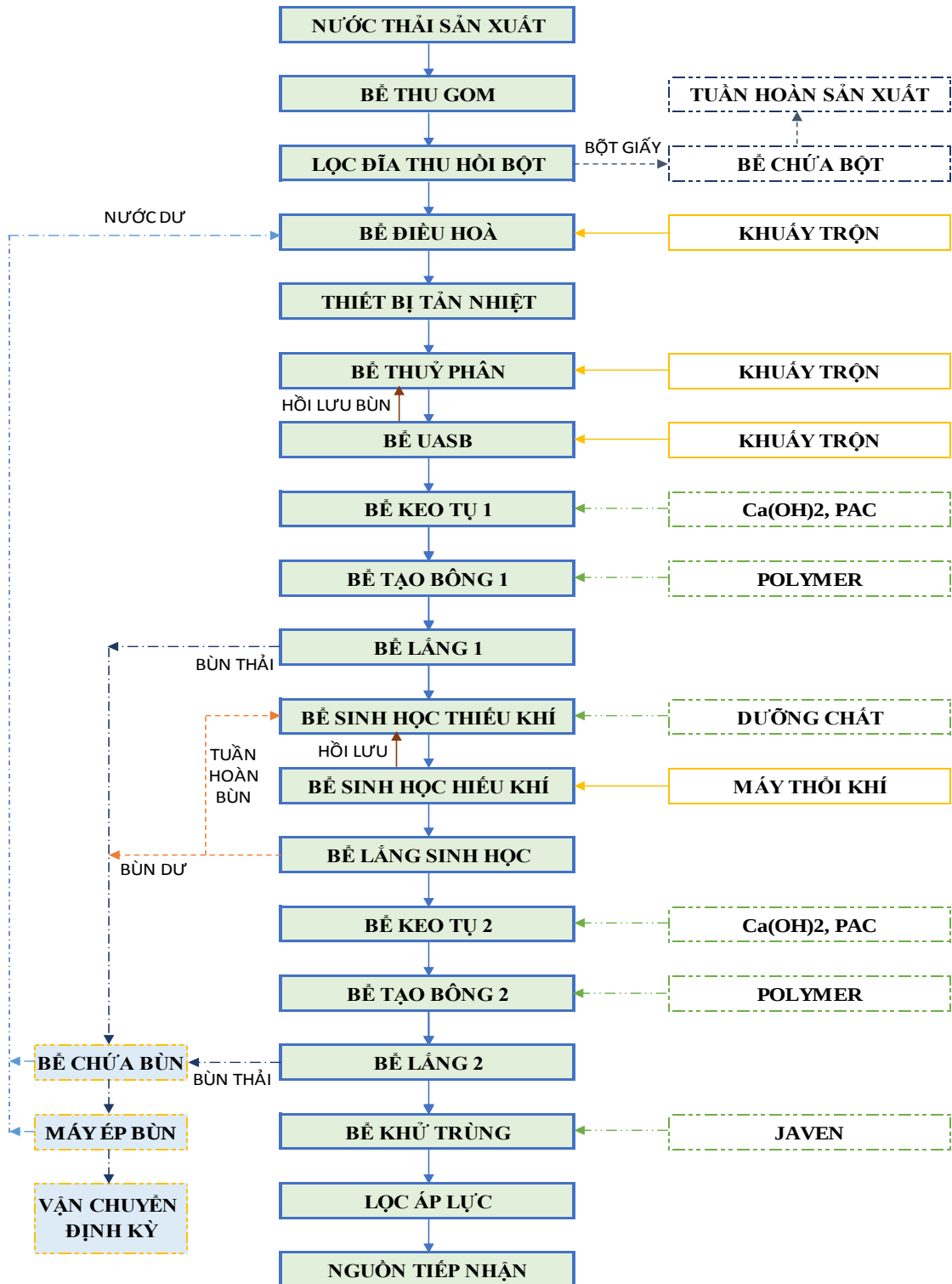
3	Nước vệ sinh lò hơi	m ³ /ngày	7,2	TSS, TDS,...
	Tổng	m³/ngày	390,82	

Dự án xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 480m³/ngày (hệ số an toàn k=1,2) để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT cột C (đối với chỉ tiêu đặc thù AOX, dioxin xử lý đạt cột B) trước khi đầu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải của CCN Quảng Chu bằng đường ống HDPE D140 vào hố ga thu nước thải A105 của Cụm CN theo biên bản thỏa thuận đầu nối nước thải giữa Chủ dự án và Chủ đầu tư hạ tầng là Công ty Onsen Fuji Bắc Kạn ngày 21/04/2025.

Quy trình xử lý theo mô hình xử lý kết hợp cả 3 phương pháp cơ học – hóa lý bậc 1 - sinh học - hóa lý bậc 2 như sau:

Nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt phát sinh → Bể thu gom → Lọc đĩa thu hồi bột → Bể điều hòa → Tản nhiệt → Bể thủy phân → Bể UASB → Bể keo tụ, tạo bông 1 → Bể lắng 1 → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ, tạo bông 2 → Bể lắng 2 → Bể khử trùng → Lọc áp lực → Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn đầu nối của CCN Quảng Chu, trước khi xả ra hệ thống thu gom nước thải của CCN để tiếp tục xử lý, trước khi xả ra môi trường. Trên hệ thống bố trí 01 bể chứa bùn và hợp đồng xử lý bùn thải với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT: 400M3/NGÀY ĐÊM



Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 480m³/ngày đêm của dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất

🚧 Bể thu gom nước thải T-00

Bể thu gom nước thải sản xuất có nhiệm vụ thu gom toàn bộ nước thải sinh ra trong quá trình sản xuất.

Tại bể thu gom có lắp hộp tách rác nhằm loại bỏ rác thô tránh gây tắc bơm và hệ thống đường ống công nghệ trong hệ thống xử lý nước thải. Từ bể thu gom nước thải sản xuất được bơm qua lọc đĩa đa đĩa nhằm giúp giảm tổn thất nguyên liệu, giảm tải xử lý nước thải và tiết kiệm chi phí sản xuất. Hiệu suất thu hồi sợi bột có thể đạt 80–90%. Tại đây, bột giấy được thu hồi chứa vào bể chứa bột trong phân xưởng bột và được bơm tuần hoàn sản xuất, còn nước thải chảy sang bể điều hoà(T-01).

🚧 Bể điều hoà T-01

Bể điều hoà có nhiệm vụ ổn định nước thải về lưu lượng cũng như thành phần ô nhiễm có trong nước thải.

Tại bể điều hoà có lắp đặt hệ thống phân phối khí thô, điều này giúp cho quá trình trộn đều các thành phần có trong nước thải và tránh lắng cặn dưới đáy bể.

Nước thải từ bể điều hoà được bơm lên thiết bị tản nhiệt nhằm làm giảm nhiệt độ của nước thải trước khi nước thải được đưa sang bể thủy phân T-02.

🚧 Bể thủy phân T-02

Mục đích chính:

Phân giải chất hữu cơ phức tạp (cellulose, hemicellulose, tinh bột, lignin...) thành các chất đơn giản hơn (đường, acid hữu cơ, rượu...)

Tăng hiệu quả cho bể UASB: Vi sinh vật trong UASB xử lý tốt hơn các chất đã được cắt nhỏ, dễ phân hủy

Ổn định tải lượng COD vào bể kỵ khí

Giảm hiện tượng sốc tải và tăng tuổi thọ UASB

Hạn chế sinh mùi, sinh bùn tốt hơn

Cơ chế phản ứng trong bể thủy phân

Bể thủy phân hoạt động theo quá trình sinh học yếm khí, với giai đoạn đầu của phản ứng phân hủy vi sinh vật. Có thể chia thành các bước chính sau:

Giai đoạn 1: Thủy phân (Hydrolysis)

Phản ứng chính:

Polymer (chất hữu cơ lớn) → Monomer (đường đơn, acid amin...)

Cellulose, protein, lipid → Glucose, amino acid, glycerol...

Vi sinh vật tiết ra enzyme:

Cellulase phân giải cellulose

Protease phân giải protein

Lipase phân giải chất béo

Đây là **giai đoạn chậm nhất**, nhưng quyết định hiệu quả toàn hệ thống.

Giai đoạn 2: Acid hóa (Acidogenesis)

Chất monomer được tiếp tục chuyển hóa thành:

Acid hữu cơ (acetic, propionic, butyric...)

Rượu (alcohol)

H₂ và CO₂



Làm môi trường có pH thấp (~5.5 – 6.5)

Bể sinh học kỵ khí T-03

Có nhiệm vụ xử lý hàm lượng BOD và COD trong nước thải. Tại đây, các vi khuẩn kỵ khí sẽ tiêu thụ chất hữu cơ để tăng trưởng và phát triển tạo ra năng lượng mới (các sản phẩm khí) và tế bào mới.

Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ là quá trình sinh hóa phức tạp tạo ra hàng trăm sản phẩm trung gian và phản ứng trung gian. Tuy nhiên, phương trình phản ứng sinh hóa trong điều kiện kỵ khí có thể biểu diễn đơn giản như sau:

Các thành phần khí trong biogas:

- + Methane (CH₄): 50 - 70% + Carbon dioxide (CO₂): 30 - 50%;
- + Nitrogen (N₂): 0,3% ; + Hydrogen (H₂): 0,1% ;
- + Hydro sulfur (H₂S): 0,1%

Một cách tổng quát, quá trình phân hủy kỵ khí xảy ra theo 4 giai đoạn:

Giai đoạn 1	Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử	Cellulose → acetate + rượu/alcohol Lipid → acid hữu cơ/organic acid Protein → H ₂ , CO ₂ , NH ₃ , H ₂ S
Giai đoạn 2	Lên men Acid hóa	
Giai đoạn 3	Acetate hóa	Chất hữu cơ đơn giản → axit béo + chất hữu cơ hòa tan
Giai đoạn 4	Methane hóa	Lấy năng lượng từ phản ứng tạo CH ₄

Nước thải sau quá trình kỵ khí được đưa sang bể keo tụ tạo bông T-04, T-05.

Bể keo tụ 1 T-04

Có tác dụng điều chỉnh giá trị pH thích hợp nhằm tăng khả năng phản ứng của hoá chất với các thành phần ô nhiễm có trong nước thải và kết tủa với các kim loại nặng.

Tại đây, hoá chất NaOH(hoặc H₂SO₄) được châm vào nhằm nâng pH của nước thải lên mức 7-7.5 với mục đích tăng khả năng keo tụ tạo bông.

Sau đó, hoá chất PAC được châm vào nhằm thúc đẩy quá trình keo tụ diễn ra nhanh hơn. Khi chất keo tụ được cho vào trong nước thì phản ứng sẽ nhanh chóng vì vậy trong bể keo tụ sẽ được lắp đặt cánh khuấy tạo dòng chảy rối trong nước giúp chất keo tụ và nước có thể tiếp xúc hoàn toàn với nhau

Bể phản ứng tạo bông 1 T-05

Bể phản ứng là nơi diễn ra quá trình đông tụ hay còn gọi là tạo bông dưới tác động của máy khuấy với tốc độ nhỏ hơn ở bể trộn để các bông cặn nhỏ liên kết lại với nhau tạo thành các bông cặn lớn có thể tự lắng được.

Bể lắng hoá lý 1 T-06

Các bông cặn khi lắng xuống sẽ bị loại bỏ ra khỏi nước tại bể lắng. Tại đây, ta cần chú ý duy trì tốc độ dòng chảy trong bể để các hạt cặn có thể được tách khỏi nước.

Lượng bùn sinh ra được lắng tách tại bể lắng sau đó được xả về bể chứa bùn T-14, phần nước trong sau lắng được đưa sang bể sinh học thiếu khí T-07.

Bể sinh học thiếu khí T-07

Vi sinh vật được đảo trộn với nước thải bởi hệ thống khuấy chìm. Lớp bùn nhanh chóng tiếp xúc và hấp phụ các hạt vật chất và các chất keo trong nước. Trong điều kiện thiếu oxy trong bể. Chất hữu cơ sẽ bị thủy phân từ chất hữu cơ khó hòa tan thành chất dễ hòa tan dưới tác dụng của một lượng lớn vi khuẩn được sản sinh trong bể thủy phân. Nó cũng chuyển đổi các chất khó phân hủy sinh học từ các đại phân tử thành các chất dễ phân hủy sinh học (như axit hữu cơ).

Cơ chế:

Phân tử hữu cơ có thể phân hủy thành hữu cơ vi phân tử sinh học trong điều kiện yếm khí và thiếu khí. Nước thải sau khi tiền xử lý vẫn chứa một lượng chất ô nhiễm hữu cơ phân tử nhất định, thường khó loại bỏ bằng phản ứng hiếu khí truyền thống. Quá trình axit hóa thủy phân có thể chuyển các chất hữu cơ phân tử này sang hữu cơ vi phân tử sinh học sẽ cải thiện cao khả năng phân hủy sinh học và tốc độ loại bỏ chất ô nhiễm bằng quá trình phản ứng hiếu khí tiếp theo.

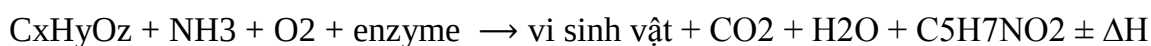
Bể sinh học hiếu khí T-08

Bể sinh học hiếu khí T-07 có nhiệm vụ xử lý BOD, COD trong nước thải. Các phản ứng chuyển hóa BOD tuần tự diễn ra như sau:

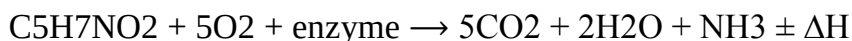
+ Oxy hóa các chất hữu cơ:



+ Tổng hợp tế bào mới:



+ Phân hủy nội bào:

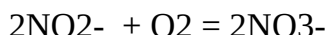


Các quá trình khử nitơ được thực hiện như sau:

- Giai đoạn 1: Quá trình chuyển hóa Ammonium thành Nitrite dưới tác dụng của Vi khuẩn Nitrosomonas:



- Giai đoạn 2: Quá trình chuyển hóa Nitrite thành Nitrate dưới tác dụng của vi khuẩn Nitrobacter:



Tổng cộng:



Trên cơ sở phương trình tổng hợp sau:



Bể lắng sinh học T-09

Bể lắng T-09 có nhiệm vụ tách pha nước sau xử lý và bùn sinh học. Nguyên tắc hoạt động như sau: Nước thải sau xử lý từ Bể sinh học hiếu khí T-08 sẽ theo các ống dẫn phân phối đến ống trung tâm Bể lắng T-09.

Tại đây sẽ diễn ra hiện tượng tách pha theo trọng lực, bùn sinh học kết thành những bông bùn lớn và lắng xuống đáy thu bùn, lớp nước trong trên bề mặt được thu vào các mương dẫn sang bể keo tụ T-10.

Bùn tại đáy thu bùn được dẫn đến ngăn đặt bơm bùn và bơm tuần hoàn liên tục về đầu Bể sinh học hiếu khí T-07 nhằm duy trì nồng độ bùn ổn định trong hệ thống xử lý, một phần bùn dư được xả bỏ định kỳ hằng ngày vào Bể chứa bùn T-14.

Bể keo tụ 2 T-10

Có tác dụng điều chỉnh giá trị pH thích hợp nhằm tăng khả năng phản ứng của hoá chất với các thành phần ô nhiễm có trong nước thải và kết tủa với các kim loại nặng.

Tại đây, hoá chất NaOH(hoặc H₂SO₄) được châm vào nhằm nâng pH của nước thải lên mức 7-7.5 với mục đích tăng khả năng keo tụ tạo bông.

Sau đó, hoá chất PAC được châm vào nhằm thúc đẩy quá trình keo tụ diễn ra nhanh hơn. Khi chất keo tụ được cho vào trong nước thì phản ứng sẽ nhanh chóng vì vậy trong bể keo tụ sẽ được lắp đặt cánh khuấy tạo dòng chảy rối trong nước giúp chất keo tụ và nước có thể tiếp xúc hoàn toàn với nhau

Bể phản ứng tạo bông 2 T-11

Bể phản ứng là nơi diễn ra quá trình đông tụ hay còn gọi là tạo bông dưới tác động của máy khuấy với tốc độ nhỏ hơn ở bể trộn để các bông cặn nhỏ liên kết lại với nhau tạo thành các bông cặn lớn có thể tự lắng được.

Bể lắng hoá lý 2 T-12

Các bông cặn khi lắng xuống sẽ bị loại bỏ ra khỏi nước tại bể lắng. Tại đây, ta cần chú ý duy trì tốc độ dòng chảy trong bể để các hạt cặn có thể được tách khỏi nước.

Lượng bùn sinh ra được lắng tách tại bể lắng sau đó được xả về bể chứa bùn T-14, phần nước sau công đoạn tiền xử lý nước thải sản xuất được đưa về bể trung gian T-13.

Bể trung gian T-13

Sau quá trình xử lý vi sinh, lượng vi khuẩn giảm đáng kể khoảng $90 \div 95\%$ nhưng trong nước thải vẫn chứa nhiều vi sinh gây bệnh. Vì vậy, nước thải phải đi qua bể khử trùng bằng NaOCl để loại bỏ hầu hết các vi khuẩn còn lại.

NaOCl được châm vào cùng với nước thải trong bể khử trùng. Nước thải đi qua các bức tường lửng để tăng khả năng tiếp xúc giữa nước thải và NaOCl nhờ đó hiệu quả xử lý cao hơn.

Nước thải sau quá trình này được bơm vào cột lọc áp lực nhằm loại bỏ cặn còn sót lại trước khi bơm ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B.

Bể chứa bùn T-14

Bùn tại đây được tách nước sơ bộ nhằm tăng hiệu suất cho máy ép bùn. Phần bùn sẽ được lắng xuống đáy và được bơm lên máy ép bùn để ép tách nước trước khi thu gom xử lý định kỳ. Phần nước trong tự chảy sang bể điều hoà T-01.

Bồn lọc áp lực

Bồn lọc có chứa các loại vật liệu lọc như cát thạch anh, than hoạt tính có tác dụng tách chất rắn lơ lửng, hấp thụ BOD, COD, độ màu còn sót lại trong nước thải. Nước thải sau đó chảy ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thu gom nước thải CCN Quảng Chu.

*** Tổng hợp tính toán, kích thước bể**

TT	Danh mục	Kích thước hữu dụng			Số lượng (bể)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
		Dài L (m)	Rộng W (m)	Cao H (m)			
1	Bể thu gom	1,6	2,31	3	1	11,1	Bể bê tông cốt thép
2	Bể điều hòa	7,2	4	5,5	1	160	
	Bể sinh học UASB	Φ4,4		6,5			
3	Bể kị khí						
4	Bể keo tụ, bể tạo bông	1	1,45	5,5	2	16	
5	Bể lắng 1	3,8	3	3,5	1	47,8	
6	Bể thiếu khí	4,0	4,0	5,5	1	88	
7	Bể hiếu khí	5,5	4,0	5,5	1	135	
8	Bể lắng sinh học 2	3,8	3	5,5	1	78,5	
9	Bể keo tụ, bể tạo bông	1	1,45	5,5	2	16	
10	Bể lắng 3	3,8	3	3,5	1	47,8	
11	Bể trung gian khử trùng	3,7	1,8	5,5	1	16,5	
12	Bồn lọc áp lực	Φ1,12		3	2	-	Composite

*** Danh mục máy móc thiết bị của trạm xử lý**

TT	TÊN MÁY MÓC THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
I	CHI PHÍ THIẾT BỊ MÁY MÓC THIẾT BỊ				
1	Bể thu gom (T-00)				
	Máy tách rác thô loại lược cào (SC-01)	- Loại: lược cào - Công suất: 0.75kw - Lưu lượng: 60 m3/h - Khe hở chắn rác: 5-10mm - Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: Theo thiết kế	Việt Hàn/Việt Nam/tương đương	Cái	1
	Bơm nước thải tại bể thu gom (P-01 A/B)	Loại bơm ly tâm Công suất: 5.5kw, Lưu lượng 30m3/h, Cột áp 15m	Japan/tương đương	Cái	2
	Phao điện báo mức	- Loại: Phao quả - Báo 03 mức (cao, thấp và rất thấp)	Đài Loan	Bộ	1
2	Bể điều hòa (T-01)				
	Thiết bị đo pH (pH-01)	- Dải đo: 0.0-14.0; - Contact đầu ra: R1, R2 - Tín hiệu điều khiển: 4 - 12 mA - Nguồn điện: 90 - 264 VAC, 50/60Hz, 10W Bao gồm: Transmitter, cảm biến, hộp bảo vệ ngoài trời bằng Inox	Hàn Quốc/tương đương	Bộ	1
	Máy tách rác tinh thu hồi bột giấy (SC-02)	- Loại: Tĩnh - Lưu lượng: 60 m3/h - Khe hở chắn rác: 0.1mm - 0.2mm - Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: Theo thiết kế	Việt Hàn/Việt Nam/tương đương	Cái	1
	Bơm nước thải tại bể điều hòa (P-02 A/B)	Loại bơm ly tâm Công suất: 3.7kw, Lưu lượng 30m3/h, Cột áp 15m	Japan/tương đương	Cái	2
	Phao điện báo	- Loại: Phao quả - Báo 03 mức (cao, thấp và rất	Đài Loan	Bộ	1

	mức	thấp)			
3	Bể thủy phân (T-02)				
	Phao điện báo mức	- Loại: Phao quả - Báo 03 mức (cao, thấp và rất thấp)	Đài Loan	Bộ	1
	Máy khuấy chìm (BL-01 A/B)	- Loại: Máy khuấy chìm - Công suất motor: 0.75kW/380V/50Hz	Đài Loan/Japan	Cái	2
	Hệ thống xích kéo, thanh day kéo máy khuấy	Vật liệu: Sus304 Quy cách: theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	2
4	Bể kỵ khí (T-03)				
	Bơm nước thải tuần hoàn bể kỵ khí (P-03 A/B)	Loại bơm ly tâm Công suất: 3.7kw, Lưu lượng 30m3/h, Cột áp 15m	Japan/tương đương	Cái	2
	Bơm nước thải tuần hoàn bùn bể thủy phân (P-04 A/B)	Loại bơm ly tâm Công suất: 3.7kw, Lưu lượng 30m3/h, Cột áp 15m	Japan/tương đương	Cái	2
	Hệ thống tách pha	Quy cách: Theo thiết kế Vật liệu: SUS304	Việt Hàn/Việt Nam	Bộ	1
	Hệ thống máng thu nước và phân phối nước đáy bể	Quy cách: Theo thiết kế Vật liệu: SUS305	Việt Nam	Bộ	1
	Thiết bị đo lưu lượng nước thải (FM-01)	- Dạng: Lưu lượng kế dạng ống - Đo lưu lượng tức thời - Đường kính DN80	Taiwan/tương đương	Bộ	1
	Máy khuấy chìm (BL-01 A/B)	- Loại: Máy khuấy chìm - Công suất motor: 0.75kW/380V/50Hz	Đài Loan/Japan	Cái	2

	Hệ thống xích kéo, thanh day kéo máy khuấy	Vật liệu: Sus304 Quy cách: theo thiết kế	Việt Nam	Bộ	2
5	Tháp tản nhiệt				
	Tháp tản nhiệt nước thải	Khả năng giải nhiệt: 156.000 Kcal/hr Lưu lượng nước giải nhiệt: 520 l/min •Kích thước tháp giải nhiệt: 1830mm * 1785mm (D*H) Motor quạt hút: 1 HP Đường kính quạt hút: 960 mm Lưu lượng gió: 280 m3/min	Việt Nam	Cái	1
6	Bể keo tụ, tạo bông 1(T-05)				
	Động cơ khuấy trộn tại bể phản ứng (AG-01)	- Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 70 vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	China/Tương đương	Cái	1
	Trục, cánh khuấy tại bể phản ứng	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: Theo thiết kế	Gia công, chế tạo/Việt Nam	Cái	1
	Hệ giá đỡ trục cánh khuấy tại bể phản ứng	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: Theo thiết kế	Gia công, chế tạo/Việt Nam	Cái	1
7	Bể lắng 1(T-06)				
	Bơm bùn về bể chứa bùn (P-05 A/B)	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 18 m3/h - Cột áp: 8 mH2O - Công suất: 0.75 kW/380V/50Hz	Japan/Asia/tương đương	Bộ	2
	Ổng trung tâm, giá đỡ	Kích thước: D600*H2500mm Vật liệu: Sus 304, ss400	Việt Nam	Bộ	1
	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	Kích thước: Theo thiết kế Vật liệu: Sus 304	Việt Nam	Bộ	1
8	Bể sinh học thiếu khí, hiếu khí(T-07, T-08)				

	Máy thổi khí đặt cạn	Loại: Roots Công suất: 10 m ³ /phút Cột áp: 6 m H ₂ O Điện năng: 11kW, 380V	Japan/Asia/tur ong đương	Bộ	2
	Đĩa phân phối khí tính	Loại bột tinh Công suất thiết kế: 3.4-9m ³ /h Vật liệu màng: EDPM	USA/Asia/tur ong đương	Bộ	1
	Bơm hồi lưu (P-06 A/B)	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 18 m ³ /h - Cột áp: 8 mH ₂ O - Công suất: 0.75 kW/380V/50Hz	Japan/Asia/tur ong đương	Bộ	2
9	Bể lắng sinh học (T-09)				
	Bơm bùn bể lắng (P-07 A/B)	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 18 m ³ /h - Cột áp: 8 mH ₂ O - Công suất: 0.75 kW/380V/50Hz	Japan/Asia/tur ong đương	Bộ	2
	Ống trung tâm, giá đỡ	Kích thước: D600*H2500mm Vật liệu: Sus 304, ss400	Việt Nam	Bộ	1
	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	Kích thước: Theo thiết kế Vật liệu: Sus 304	Việt Nam	Bộ	1
10	Bể keo tụ 2 (T-10)				
11	Bể tạo bông 2(T-11)				
	Động cơ khuấy trộn tại bể phản ứng (MX-06)	- Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 70vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	Đài Loan	Cái	1
	Trục, cánh khuấy tại bể phản ứng	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: Theo thiết kế	Gia công, chế tạo/Việt Nam	Cái	1
	Hệ giá đỡ trục cánh khuấy tại bể phản ứng	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: Theo thiết kế	Gia công, chế tạo/Việt Nam	Cái	1
12	Bể lắng 2(T-12)				

	Bơm bùn về bể chứa bùn (P-08 A/B)	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 18 m³/h - Cột áp: 8 mH₂O - Công suất: 0.75 kW/380V/50Hz	Japan/Asia/tương đương	Bộ	2
	Ổng trung tâm, giá đỡ	Kích thước: D600*H2500mm Vật liệu: Sus 304, ss400	Việt Nam	Bộ	2
	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	Kích thước: Theo thiết kế Vật liệu: Sus 304	Việt Nam	Bộ	1
13	Bể khử trùng(T-13)				
	Bơm nước thải tuần hoàn bùn bể thủy phân (P-09 A/B)	Loại bơm ly tâm Công suất: 3.7kw, Lưu lượng 30m ³ /h, Cột áp 15m	Japan/tương đương	Cái	2
14	Hệ thống xử lý bùn				
	Máy ép bùn (MEB-01)	- Công suất xử lý bùn: 5m³/h - Kích thước theo Catalog của nhà sản xuất	Việt Hàn/Việt Nam/tương đương	Cái	1
	Bơm bùn lên máy ép bùn (P-07)	- Loại: Ly tâm/Chìm - Lưu lượng: 12 m³/h - Cột áp: 6 mH₂O - Công suất: 1.1 kW/380V/50Hz	Italy/ Tương đương	Bộ	1
15	Hệ thống pha hoá chất				
	Bể pha Bazo				
	Bồn pha chế hóa chất Bazo	- Bồn pha - Vật liệu: PE/PVC - Thể tích: 2.000L Máy khuấy(bao gồm trục và cánh khuấy) - Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 72 vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	Tân Á Đại Thành/Việt Nam	Cái	1

	Bơm hóa chất Bazo (CP-01/02/03)	- Loại: Bơm ly tâm - Lưu lượng: 120-300 Lít/min - Cột áp: 10m - Công suất: 0.25-0.75 kW/380V/50Hz	Taiwan/tương đương	Bộ	1
Bể pha PAC					
	Bồn pha chế hóa chất PAC	- Bồn pha Vật liệu: PE/PVC Thể tích: 2.000L Máy khuấy(bao gồm trục và cánh khuấy) '- Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 72 vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	Tân Á Đại Thành/Việt Nam	Cái	1
	Bơm hóa chất PAC (CP-04/05/06)	- Loại: Bơm ly tâm - Lưu lượng: 120-300 Lít/min - Cột áp: 10m - Công suất: 0.25-0.75 kW/380V/50Hz	Taiwan/tương đương	Bộ	4
Bể pha Polymer Anion					
	Bồn pha chế hóa chất	- Bồn pha Vật liệu: PE/PVC Thể tích: 2.000L Máy khuấy(bao gồm trục và cánh khuấy) '- Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 72 vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	Tân Á Đại Thành/Việt Nam	Cái	1
	Bơm hóa chất polymer (CP-05/06)	- Loại: Bơm ly tâm - Lưu lượng: 120-300 Lít/min - Cột áp: 10m - Công suất: 0.25-0.75 kW/380V/50Hz	Taiwan/tương đương	Bộ	4
Bể pha Polymer Cation					

	Bồn pha chế hóa chất	- Bồn pha Vật liệu: PE/PVC Thể tích: 2.000L Máy khuấy(bao gồm trục và cánh khuấy) - Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 72 vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	Tân Á Đại Thành/Việt Nam	Cái	1
	Bơm hóa chất (CP-07)	- Loại: Bơm ly tâm, bơm định lượng - Lưu lượng: 120-300 Lít/min - Cột áp: 10m - Công suất: 0.25-0.75 kW/380V/50Hz	Taiwan/tương đương	Bộ	1
Bể pha dưỡng chất					
	Bồn pha chế hóa chất	- Bồn pha Vật liệu: PE/PVC Thể tích: 2.000L Máy khuấy(bao gồm trục và cánh khuấy) - Công suất : 1HP / 0.75kw - Vòng quay : 72 vòng /phút - Đường kính cốt trục : 32mm - Tỷ số truyền : I = 1/20	Tân Á Đại Thành/Việt Nam	Cái	1
	Bơm hóa chất (CP-07)	- Loại: Bơm ly tâm, bơm định lượng - Lưu lượng: 120-300 Lít/min - Cột áp: 10m - Công suất: 0.25-0.75 kW/380V/50Hz	Taiwan/tương đương	Bộ	1

*** Tính toán chi phí vận hành trạm xử lý nước thải**

- Điện năng tiêu thụ :

Chi phí sử dụng điện: T1 = 100kW/h *16h*2500 = **4.000.000** VNĐ/ngày.

- Bảng tính chi phí hoá chất:

STT	QUY CÁCH, TÊN GỌI	ĐVT	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
1	Methanol(dưỡng chất)	kg	0	13.000	-
2	NaHCO ₃	kg	7,42	19.000	140.980
3	Ca(OH) ₂	kg	5,32	23.000	122.360

4	PAC(Keo tụ)	kg	144	8.000	1.152.000
5	Polymer Anion(Tạo bông)	kg	14,4	65.000	936.000
6	Javen(khử trùng)	kg	17,28	7.800	134.784
7	H3PO4(duỡng chất)	kg	1	25.000	25.000
8	Đạm Ure(duỡng chất)	kg	3	15.000	45.000
	TỔNG TIỀN				2.556.124

- Chi phí nhân công

- Hệ thống hoạt động tự động, chỉ cần pha hóa chất theo định kỳ 6 giờ pha 1 lần. Khi hệ thống có sự cố sẽ có còi báo, khi gặp sự cố sẽ chạy bằng tay.

- Bố trí 2 nhân viên trực vận hành với mức lương 12.000.000 đồng/ tháng (Bao gồm lương, thưởng và phụ cấp các loại)

Chi phí nhân công vận hành 1 ngày :

$$T_3 = (2 \times 12.000.000)/30 = 667.000 \text{ đồng.}$$

- Chi phí bảo dưỡng thường xuyên.

Tạm tính: 5.000.000 đồng/ tháng (167.000 đồng/ngày)

- Chi phí xử lý bùn thải: Tạm tính đơn giá 1.500 đồng/m³; chi phí ước tính 232.480 đồng

Tổng chi phí vận hành trạm xử lý

Tổng chi phí vận hành trong 1 ngày của trạm:

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 = 4.000.000 + 2.556.124 + 667.000 + 167.000 + 232.480 = 7.622.640 \text{ đồng}$$

Chi phí xử lý 1 m³ nước: 7.622.640 /480 = 15.888 đồng/m³ nước thải

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

a. Đối với môi trường không khí trong nhà xưởng

Hiện tại các cơ sở sản xuất quy mô lớn chưa có biện pháp nào có thể xử lý triệt để bụi gây phát sinh trong nhà xưởng. Do vậy, để phòng ngừa và bảo vệ người lao động Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng

- Lắp đặt hệ thống quạt hút thông gió trong nhà xưởng. Sử dụng các quạt hút công nghiệp kết hợp điều hoà làm thoáng mát nhà xưởng, tham khảo thông số kỹ thuật loại quạt dự kiến sử dụng. Thông số của quạt như sau: Nguồn điện 380V/1000W; Lưu lượng gió: 750 m³/phút; Tốc độ quay: 1.400 vòng/phút; Mặt trước quạt có lưới che, thổi gió theo chiều nghịch (từ sau ra trước), kích cỡ cánh quạt 400 mm. Phía đối diện lắp đặt hệ thống tấm làm mát cooling pad công suất 0,5kw/h quanh xưởng, đây là sự kết hợp giữa quạt thông gió với tấm làm mát dạng tổ ong thông qua nguyên lý áp suất âm làm không khí trong phòng bị hút ra và gió từ bên ngoài sẽ tự động tràn vào phòng. Không khí bị

hút ra sẽ kéo theo nhiệt độ và bụi bẩn trong phòng ra ngoài; không khí từ ngoài xuyên qua tấm cooling pad được tưới ướt bởi nước, khi không khí đi qua, nước làm hạ nhiệt độ của khí vào làm nhiệt độ trong phòng có thể giảm được từ 5 đến 7°C so với nhiệt độ ngoài trời.

- Lắp đặt hệ thống thông gió, máy điều hòa công suất lớn để cấp khí tươi cho nhà xưởng thường xuyên, kết hợp máy hút khí nhà xưởng để thu khí khô, bụi rong nhà xưởng.

- Sau mỗi ca sản xuất tiến hành thu dọn giấy vụn và bột giấy rơi vãi và các vật liệu khác phát sinh trên sàn nhà xưởng để hạn chế bụi phát sinh từ đây.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động như mũ, ủng, quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang,... cho cán bộ, công nhân viên làm việc trực tiếp ở những phân xưởng có phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn... trong dự án. Ngoài ra, cần kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, chế độ vận hành của các thiết bị.

b. Đối với nguồn phát thải khí từ lò hơi

Công nghệ hoạt động lò hơi tầng sôi đảm bảo đốt kiệt các nguồn nguyên liệu trong vùng nhiệt độ 900°C – 1.150°C để đảm bảo không phát sinh các nguồn khí độc khác. Kết cấu của nồi hơi bao gồm những phần chính như sau:

- Cụm buồng đốt cấp I: Kết cấu gồm có buồng đốt cấp I có sinh hơi: gồm 2 thân chịu áp lực, các đáy trên miết chỏm cầu, bên trong kết cấu ống chia gió gồm các ống phi 168, lõi trong ống phi 76 có các ống gió hợp kim tạo áp suất gió cao xoáy, giữa 2 lớp ống là nước tuần hoàn tự nhiên.

- Buồng đốt cấp 2: Kết cấu vỏ ngoài bằng thép SS400, bông thủy tinh cách nhiệt, bọc ngoài cùng bằng inox. Bên trong được đúc bằng bê tông chịu nhiệt Novares chịu nhiệt độ từ 1350 – 1600°C.

- Cụm sinh hơi phía sau cùng được chế tạo thân bằng thép A515Gr65 bên trong gồm các ống trao đổi nhiệt A106 và 100 ống lửa, 2 pas, nước tuần hoàn.

- Buồng đốt cấp 1 khi nhiên liệu cháy, gió nóng sẽ đi qua buồng đốt cấp 2 tại đây có các vòi phun gió cao áp tạo gió xoáy làm chậm quá trình đi của gió, sẽ lưu cháy tại buồng đốt cấp 2 khoảng 3-5 giây nhiên liệu sẽ cháy kiệt. Sau đó khói nóng sẽ đi ra phía sau vào cụm sinh hơi, chạy vòng qua các giàn ống thành 2 pas và ra khỏi bụi khô, ven tury, bể lắng tuần hoàn, lên tháp khử khói, khí gồm có 2 tầng đệm xù ceramic có phun nước tuần hoàn (nước vôi trong hoặc NaOH trung hòa axit), tại đây lượng nước quần lên theo áp lực gió của quạt hút khói thải sẽ được giữ lại bởi tầng tách rót. Tiếp theo khói thải sẽ được đi qua 2 tầng than hoạt tính và ra ống khói thải.

- Hệ thống quạt cấp gió - quạt khói điều khiển mềm tự động bằng biến tần theo công suất hơi sử dụng.

- Bộ cyclone tổ hợp lọc bụi thô

- Hệ thống dập bụi ướt và hấp thụ bằng dung dịch nước vôi trong.
- Hệ thống hấp phụ khí thải bằng than hoạt tính.

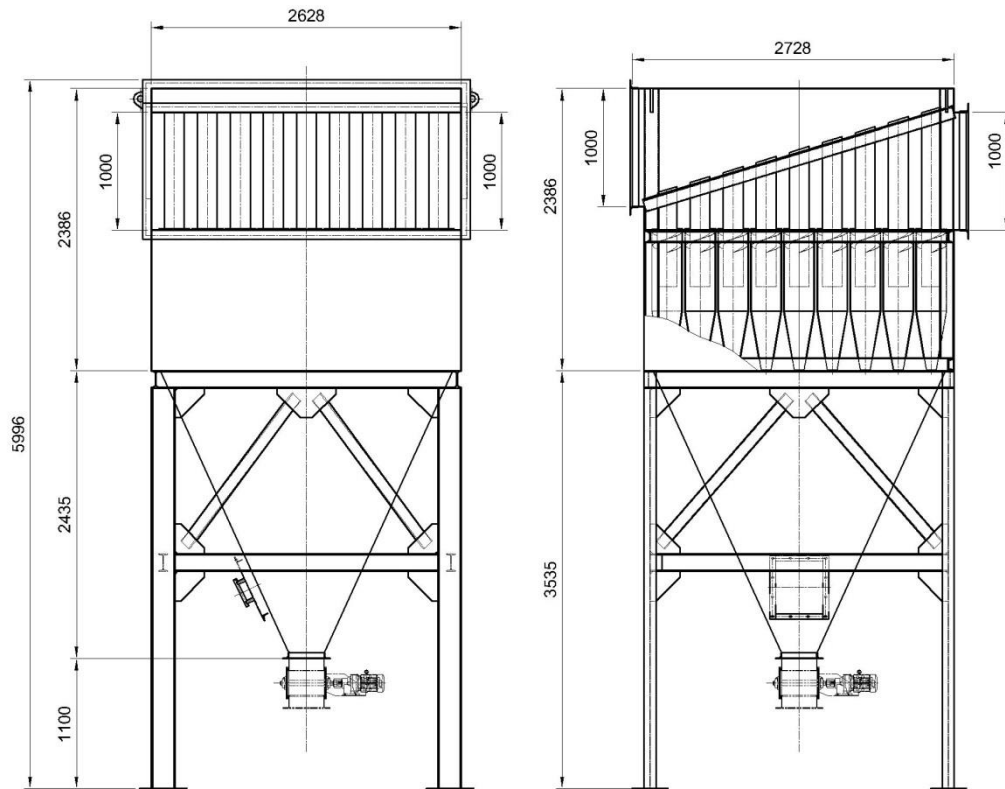
* Quy trình xử lý khí thải:

Dự án sử dụng 01 lò hơi, công suất 10 tấn hơi/giờ, và có quy trình vận hành, xử lý khí thải như sau:

Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò hơi trước khi thải ra ngoài môi trường. Các bước xử lý khí thải lò đốt sau khi cải tạo nâng cấp hệ thống xử lý khí thải như sau:

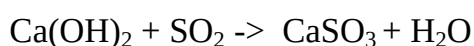
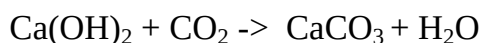
Khí thải sau buồng đốt → Cyclon → 01 quạt hút công suất 7,5kW → Bể hấp thụ khí thải bằng nước vôi trong → Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B trước khi xả ra môi trường qua 01 ống khói cao 16m. Bố trí vị trí lấy mẫu khí thải theo đúng quy chuẩn.

Khí thải lò hơi được dẫn vào thiết bị cyclon có cấu tạo không gian hình trụ, tiết diện ngang lớn hơn nhiều lần so với tiết diện đường ống dẫn khí để cho vận tốc dòng khí giảm xuống, các hạt bụi muối kích thước lớn trong khí thải theo dòng khí di chuyển từ dưới lên trên và đập vào thành thiết bị, rơi xuống đáy cyclon do tác dụng của trọng lực và bị giữ lại. Ở giữa thiết bị có ống dẫn khí bụi sạch ra ngoài và đưa sang xử lý bằng phương pháp hấp phụ. Định kỳ hàng ngày công nhân mở khoá van đáy cyclon để lấy bụi đưa đi xử lý cùng chất thải rắn sản xuất. Cyclon được chế tạo bằng thép không gỉ, kích thước cao 1,6m, đường kính 0,6m.



Cyclon đạt hiệu suất lọc hạt bụi $\leq 5 \mu\text{m}$ đạt tới $85 \div 90\%$. Bụi, khí thải sau khi qua cyclon được tiếp tục đưa vào bể xử lý chứa dung dịch hấp thụ là nước vôi trong, tại đây dòng khí thải được tiếp xúc với dung dịch nước vôi trong, quá trình tiếp xúc giữa khí thải và nước sẽ làm bụi bị dòng nước kéo xuống, các loại khí như CO_2 , CO , SO_2 bị hòa tan vào dòng nước tạo thành bùn cặn.

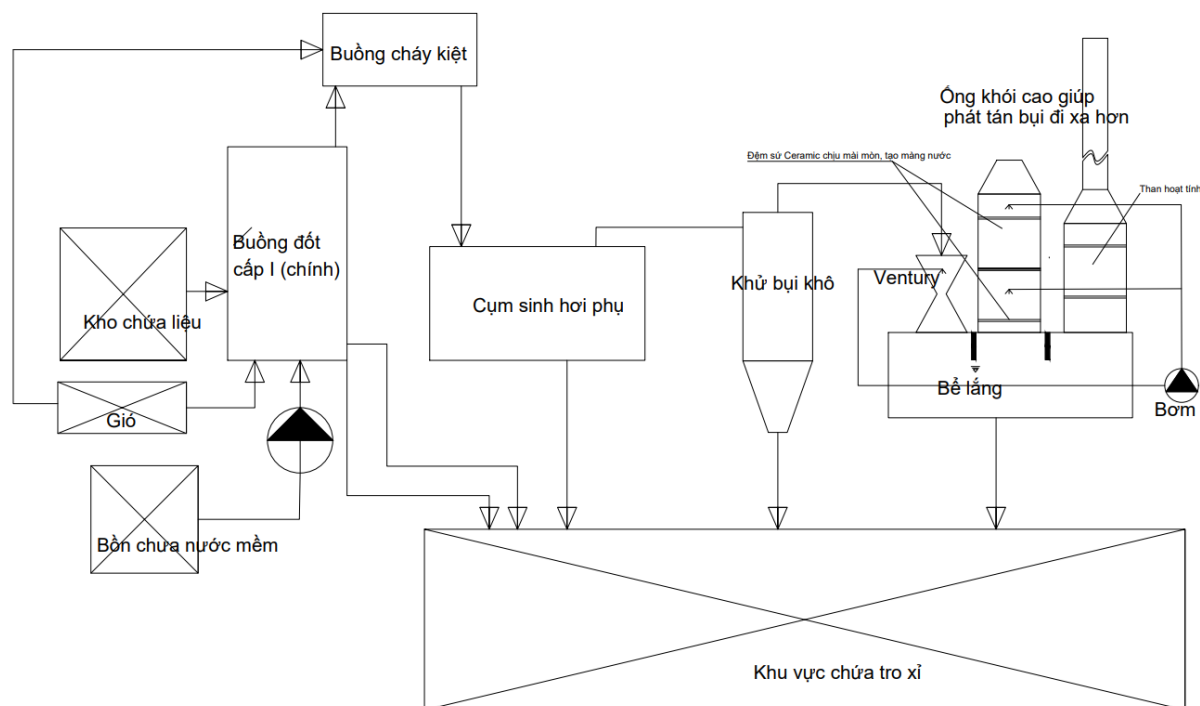
Khí thải tiếp tục đưa qua tháp hấp thụ dung dịch nước vôi trong ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) để đảm bảo xử lý triệt để hơi khí phát sinh trong khí thải. Dòng khí thải đi từ dưới lên trên tiếp xúc với dung dịch nước vôi trong để tạo ra bùn lắng ở đáy bể, các phương trình phản ứng như sau:



Các loại bùn cặn đáy định kỳ hàng tuần được thu gom, nạo vét và đưa vào kho chứa chất thải rắn sản xuất để đưa đi xử lý theo quy định.

Dòng nước đưa hấp thụ được sử dụng tuần hoàn và châm hóa chất thường xuyên để đảm bảo độ pH nằm trong khoảng $9,0 < \text{pH} < 11$, định kỳ hàng tuần bổ sung nước của bể hấp phụ lò hơi. Hàng tháng thay thế nước thải trong bể hấp thụ khí thải lò hơi để đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò hơi:



Bảng 14. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải của 01 lò hơi

TT	Hệ thống	Thông số
1	Hệ thống cyclon lọc bụi	- Số lượng: 01 - Kích thước: cao 2,95m , đường kính 0,6m. Inox 430

2	Bể xử lý bằng nước	- Số lượng: 01 bể, chia làm 2 ngăn - Kích thước: Dài 6,5m rộng 3,8m cao 3,0m kết cấu gạch, bê tông
3	Ống khói	- Số lượng: 01 - Chiều cao: 16m (bao gồm tháp khử mùi) - Kết cấu: Inox 2mm - Đường kính: D300
4	Quạt hút	- Số lượng: 01 chiếc - Công suất: 15kw - Lưu lượng 35.000m ³ /h - Áp suất: 1500-1000 pa

* Vị trí quan trắc: Trên ống khói sau hệ thống xử lý, điểm lấy mẫu khí thải có đường kính 100mm, có nắp đậy. Vị trí lấy mẫu khí thải cách điểm cao nhất của bể xử lý 4,8m. Chủ đầu tư sẽ thực hiện lắp đặt sàn thao tác lấy mẫu theo đúng quy định.

Khí thải lò hơi được xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT, cột C được thoát ra theo ống khói chung cao 16 m, đường kính 0,8 m.

c. Mùi từ hệ thống xử lý nước thải

- Dự án nằm trong CCN, cách xa các đối tượng như nhà dân, các công trình dân dụng, do đó chủ dự án không bố trí hệ thống xử lý mùi tại hệ thống xử lý nước thải.

- Các bể xử lý được xây dựng có nắp đậy kín để ngăn mùi phát tán ra môi trường. Xung quanh nhà máy, đặc biệt là khu vực hệ thống xử lý nước thải được trồng cây xanh ngăn mùi.

- Bùn thải được thu gom, nạo vét định kỳ để tránh phát sinh mùi. Bùn sau khi tách nước được thu gom, đóng bao và chuyển vào kho để quản lý theo quy định. Đối với các loại bùn vi sinh, trước khi đóng bao thực hiện phun khử khuẩn để tránh hiện tượng phân hủy vi sinh vật gây phát sinh mùi.

3.1.2.4. Các biện pháp chống ồn, rung và giảm thiểu các sự cố môi trường

a. Giảm thiểu tiếng ồn

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý;
- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt. Tần suất 3 tháng/lần;

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân ở những khu vực có cường độ tiếng ồn cao như kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, ủng, găng tay, nút bịt tai... cho công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn;

- Bố trí thời gian nhập nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động;

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động

phải tiếp xúc với nguồn ồn cao;

- Đối với người lao động tại khu vực có độ ồn cao phải được trang bị các thiết bị giảm âm chống tiếng ồn nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải;
- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn;
- Sử dụng các loại máy móc hiện đại ít gây ra tiếng ồn lớn;
- Lắp đặt hệ thống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây tiếng ồn.
- Thực hiện trồng cây xanh trong khu vực nhà máy, đảm bảo diện tích cây xanh tối thiểu 20% diện tích sử dụng đất theo Tổng mặt bằng được phê duyệt.

Các biện pháp giảm thiểu, ứng phó sự cố môi trường

*** Đối với sự cố về hỏa hoạn**

- Trang bị đầy đủ các thiết bị phục vụ phòng cháy chữa cháy, máy móc thiết bị dự kiến lắp đặt như sau:

+ Bố trí 02 máy bơm chữa cháy ; 01 máy bơm chữa cháy động cơ nổ; 01 tủ điều khiển bơm chữa cháy

+ Trữ tiếp nước cho xe chữa cháy ngoài nhà 3 cửa D100l, bộ họng nước chữa cháy vách tường

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy: 06 trụ nước chữa cháy 03 cửa, họng cấp nước chữa cháy trong nhà gồm: van chữa cháy D50, 01 cuộn vòi chữa cháy D50 dài 20m, 01 lăng B chữa cháy.

+ Đường ống cấp nước chữa cháy đường kính D100, D65, D50, D32, D15

+ Phương tiện chữa cháy tại chỗ, gồm: bình bột chữa cháy ABC loại 6kg, bình khí chữa cháy MT5.

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler gồm: đầu phun chữa cháy tự động Sprinkler loại quay xuống lắp đặt vào trạm bơm chữa cháy

+ Hệ thống báo cháy tự động, gồm: đầu báo beam, đầu báo cháy nhiệt, đầu báo cháy khói, tổ hợp chuông đèn nút ấn báo cháy lắp đặt kết nối vào tủ trung tâm báo cháy Hochiki 24 kênh đã có ở giai đoạn 1; Hệ thống báo cháy nhà khách gồm: 01 tủ trung tâm 05 kênh, đầu báo cháy, tổ hợp chuông đèn, nút ấn.

+ Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn lắp đặt đúng theo qui định

- Lưu lượng nước chữa cháy của hệ thống cấp nước chữa cháy và số đám cháy cùng một thời gian đảm bảo quy định của TCVN 2622-1995 là 10 lít/s.

Nước phục vụ cho công tác phòng cháy, chữa cháy được lấy từ bể chứa nước dự phòng của cơ sở. Bể chứa nước phòng cháy, chữa cháy đảm bảo dung tích chứa nước dùng cho dập tắt đám cháy trong 3 giờ:

$$10\text{ lít/s} \times 3 \text{ h} \times 3.600 \text{ s} = 108 \text{ m}^3$$

- Đường kính ống dẫn nước chữa cháy đảm bảo $\geq 100 \text{ mm}$.

Chủ dự án thực hiện nghiêm túc việc lập phương án phòng cháy, chữa cháy và đề nghị cơ quan công an có thẩm quyền phê duyệt trước khi hoạt động.

Thực hiện nghiêm túc Luật Phòng cháy và chữa cháy (Luật số 27/2001/QH10):

+ Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy.

+ Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các vị trí, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

+ Khi có cháy, mọi nguồn nước và các vật liệu chữa cháy phải được ưu tiên sử dụng cho chữa cháy.

+ Huy động nhanh nhất các lực lượng, phương tiện để dập tắt ngay đám cháy.

+ Tập trung cứu người, cứu tài sản và chống cháy lan.

Toàn bộ hệ thống phòng cháy chữa cháy của Dự án đều được lập và trình thẩm duyệt theo quy định.

*** Đối với sự cố nôi hơi**

Hệ thống nôi hơi của dự án sẽ được lắp đặt đồng bộ, đảm bảo đúng kỹ thuật. Để ngăn chặn, phòng ngừa những vấn đề liên quan đến nôi hơi cần thực hiện những biện pháp như sau:

- Cử cán bộ có trình độ chuyên môn kỹ thuật vận hành, định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng nôi hơi

- Đảm bảo chất lượng nước cấp đầu vào thích hợp với nhiệt độ và áp suất hoạt động của nôi hơi. Nước sau khi được khử khí phải không còn oxy.

- Định kỳ kiểm tra, kiểm định chất lượng hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp cho nôi hơi, tuyệt đối không sử dụng nước chưa được xử lý cho nôi hơi.

- Điều chỉnh việc xả liên tục để duy trì độ dẫn điện của nước nôi hơi trong giới hạn cho phép và định kỳ xả đáy nôi hơi

- Định kỳ làm sạch cặn cáu trong nôi hơi

- Kiểm tra bề mặt tiếp xúc giữa bộ khử khí để chống ăn mòn

- Đặt biển báo nguy hiểm tại khu vực có nôi hơi

- Kịp thời báo động, di dời người lao động ra khỏi khu vực xảy ra sự cố về nôi hơi

*** Phương án phòng ngừa đối với sự cố hệ thống xử lý khí thải**

- Công nhân vận hành phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị thu gom, xử lý và phát tán bụi từ các hệ thống xử lý;

+ Trang bị dự phòng các chi tiết dễ hư hỏng như: đinh, ốc vít, các loại đai thép bọc ống, van điều khiển, quạt hút... Đồng thời, thay thế kịp thời các chi tiết hư hỏng.

+ Chuẩn bị một số thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như:

bơm dự phòng, hệ thống van, đường ống và các phụ tùng khác;

+ Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý bụi, khí thải.

+ Biện pháp nhận diện chất lượng khí thải không đạt quy chuẩn: Thường xuyên kiểm tra kết quả đo tại hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải để có biện pháp xử lý kịp thời.

+ Khi có sự cố, dừng hoạt động xưởng phát sinh khí thải tương ứng với hệ thống gặp sự cố để kiểm tra hệ thống xử lý bụi, khí thải.

+ Trường hợp hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố hoặc xử lý không đạt yêu cầu, dừng hoạt động sản xuất xưởng phát sinh khí thải tương ứng với hệ thống gặp sự cố để sửa chữa, khắc phục sự cố. Hoạt động sản xuất sẽ được vận hành tiếp khi hệ thống xử lý khí thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

Các cách thức nhận biết khi hệ thống xử lý khí thải không đạt yêu cầu thiết kế và biện pháp khắc phục các sự cố kỹ thuật

TT	Dấu hiệu nhận biết	Nguyên nhân	Biện pháp
1	Quạt hút bị hỏng	Nguyên nhân có thể do lâu ngày quạt hút bị hỏng	Kiểm tra và sửa chữa quạt hút
2	Dung dịch hấp thụ trong tháp hấp thụ không đảm bảo yêu cầu	- Dung dịch hấp thụ có pH quá thấp	+ Đo pH trong dung dịch hấp thụ lý thải lò hơi hằng ngày bằng quỳ tím, đảm bảo pH nằm trong ngưỡng pH = 8-11. Khi pH chưa đạt ngưỡng cần bổ sung vôi để đảm bảo ngưỡng pH = 8- 11 theo quy định.
3	Khí thải có màu, mùi khó chịu	- Nhiên liệu biomass bị ẩm - Dung dịch hấp thụ có pH quá thấp	- Kiểm tra Nhiên liệu biomass, đảm bảo biomass trước khi đưa vào lò là nhiên liệu khô, nhiên liệu được để bên trong nhà xưởng do vậy không bị nước mưa thấm vào.

			- Kiểm tra pH trong dung dịch hấp thụ lý thải lò hơi bằng quỳ tím, đảm bảo pH nằm trong ngưỡng pH = 8-11.
4	Phát hiện mùi, khí thải rò rỉ từ các nguồn phát sinh khí thải	Đường ống dẫn khí từ các nguồn phát sinh khí thải bị thủng	Kiểm tra lại các đường ống thu khí thải từ các nguồn để xác định xem đường ống từ nguồn nào bị thủng và thực hiện sửa chữa, bít lại chỗ thủng không thể khí thải thoát ra ngoài

*** Sự cố vận hành trạm xử lý nước thải**

Đặc thù hoạt động của Dự án thải ra một lượng nước thải sinh hoạt khá lớn với nồng độ chất ô nhiễm hữu cơ cao, vì vậy ảnh hưởng do sự cố khi vận hành hệ thống xử lý nước thải là không thể tránh khỏi. Ví dụ như sự cố trong quá trình vận hành: tắc nghẽn bùn trong các ống và trong bể xử lý kỵ khí, bể xử lý sinh học hiếu khí bông bùn không được sinh ra... Hoặc sự cố về hư hỏng máy móc thiết bị, sự cố do vận hành không đúng nguyên tắc của người vận hành hệ thống... Nếu bị ảnh hưởng bởi các sự cố trên thì lượng nước thải ra sẽ không được xử lý hoặc xử lý kém chất lượng, khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm cho môi trường vì vậy dự án cần có những biện pháp để không chế tránh ảnh hưởng của các sự cố trong quá trình vận hành. Cụ thể, Dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn;
- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp;
- Các thiết bị quan trọng có dự trữ để thay thế khi có sự cố.
- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống;
- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý, nhằm phát hiện các sự cố để kịp thời điều chỉnh;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

Trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải sản xuất, toàn bộ nước thải được lưu giữ tạm thời tại bể thu gom và bể điều hòa của hệ thống. Bể thu gom và bể điều hòa có tổng thể tích 170m³. Lượng nước thải sản xuất phát sinh lưu chứa tối đa khoảng 10 giờ. Khi có sự cố, Chủ dự án sẽ tiến hành sửa chữa với thời gian nhanh nhất để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại. Khi sử dụng hết nước trong bể nước cấp mà hệ thống xử lý chưa thể khắc phục được sẽ dừng hoạt động sản xuất, chỉ khi khắc phục

xong mới tiếp tục hoạt động trở lại.

- Công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải có trình độ chuyên môn và được đào tạo nắm vững kỹ thuật vận hành.

- Nếu ảnh hưởng do sự cố không thể khắc phục được thì dự án sẽ tạm thời ngưng sản xuất. Đồng thời, báo ngay cho nhà cung cấp, hoặc cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời. Công ty chỉ được sản xuất trở lại khi khi chính đã sửa xong và vận hành được hệ thống xử lý nước thải.

*** Tai nạn lao động**

Trong quá trình vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng công trình, các tai nạn lao động có thể xảy ra nếu các công nhân viên không chấp hành nghiêm chỉnh các quy định an toàn. Do vậy, Công ty đã phổ biến và yêu cầu công nhân tuân thủ triệt để các quy định an toàn lao động, nội quy lao động. Trong đó có một số lưu ý đặc biệt như:

- Khi sử dụng dụng cụ cầm tay chạy bằng điện hoặc khí nén, công nhân không đứng thao tác trên các bậc thang tựa mà phải đứng trên các giá đỡ bảo đảm an toàn. Đối với các dụng cụ nặng phải làm giá treo hoặc phương tiện đảm bảo an toàn khác;

- Tuân thủ tuyệt đối theo các quy phạm an toàn về vận chuyển lắp đặt và vận hành thiết bị điện. Công nhân vận chuyển lắp đặt thiết bị điện được đào tạo về các quy định về an toàn vận chuyển và lắp đặt thiết bị điện;

- Di chuyển, lắp đặt các thiết bị điện sẽ dùng dụng cụ chuyên dùng để neo buộc, không dùng các loại dây thép, cáp xích để buộc các bộ phận cách điện, các tiếp điểm của các lỗ chân đế;

- Khi lắp đặt các kết cấu trên cao tuân thủ theo quy tắc an toàn về trang phục và đai bảo hiểm;

- Trước khi đóng điện để thử lưới điện và thiết bị điện sẽ ngừng tất cả các công việc có liên quan, đồng thời người trong buồng phân phối phải ra khỏi khu vực nguy hiểm;

- Khi xảy ra cháy do sự cố điện, trước hết, cần báo cắt điện sau đó tuân theo quy trình chữa cháy;

- Khi làm việc trên cao, quần áo phải gọn gàng, tay áo phải buông và cài cúc, đội mũ, đi giày an toàn, đeo dây an toàn. Không được phép đi dép không có quai hậu, giày đinh, guốc...

- Làm việc trên cao từ 3m trở lên bắt buộc phải đeo dây an toàn, dù thời gian làm việc rất ngắn. Dây đeo an toàn không được mắc vào những bộ phận di động như thang di động hoặc những vật không chắc chắn, dễ gãy, dễ tuột, phải mắc vào những vật cố định chắc chắn.

- Không được mang vác dụng cụ, vật liệu nặng lên cao cùng với người. Chỉ được phép mang theo người những dụng cụ nhẹ như kim, tuốc nơ vít, cờ lê, mỏ lết, búa con,...

nhưng phải đựng trong bao chuyên dùng.

- Cắm đũa đựng cụ, vật liệu lên cao hoặc từ trên cao xuống bằng cách tung, ném mà phải dùng dây buộc để kéo lên hoặc hạ xuống từ từ qua pully, người ở phía dưới đứng xa chân cột và giữ một đầu dây dưới.

Các biện pháp nêu trên hoàn toàn có thể thực hiện được và có thể mang lại hiệu quả cao nếu được tuân thủ đầy đủ do phụ thuộc khá nhiều vào ý thức tự giác và chấp hành của công nhân.

*** Phòng ngừa, ứng phó với vệ sinh an toàn thực phẩm**

- *Các biện pháp phòng ngừa*

- + Lựa chọn những nhà cung cấp thực phẩm uy tín và đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm. Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm;

- + Đề ra nội quy và thực hiện theo Luật an toàn thực phẩm số: 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010;

- + Tại khu vực nhà bếp luôn được dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ. Quy trình chế biến đảm bảo đúng hướng dẫn của ngành y tế. Đội ngũ nhân viên nhà bếp sẽ luôn được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ khi chế biến thực phẩm và được tham gia đầy đủ các lớp nghiệp vụ về vệ sinh an toàn thực phẩm khi ngành y tế tổ chức.

- *Biện pháp ứng phó sự cố*

- + Trường hợp dưới 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm: Bộ phận y tế của nhà máy sẽ tiến hành sơ cứu, tìm hiểu nguyên nhân. Đối với bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

- + Khi các công nhân có các triệu chứng ngộ độc thực phẩm: Đau bụng, đau đầu, buồn nôn, đi ngoài. Bộ phận y tế sẽ phối hợp với các phòng ban chức năng khác của công ty khẩn trương thành lập bệnh viện dã chiến, khu vực khám phân loại bệnh nhân;

- + Đối với các bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời;

- + Phối hợp với các cơ quan chức năng tìm hiểu nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm và thực hiện các biện pháp khắc phục.

*** Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất**

- Kho hóa chất được xây dựng theo TCVN 5507-2002. Kết cấu kho: Tường bao quanh xây bằng gạch, có mái che kín, bố trí cửa khóa, cửa gắn biển tên, biển cảnh báo, nền kho bằng bê tông được đánh bóng thủ công.

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.
- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.
- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường.

*** Đối với các sự cố khác**

- Phòng chống bão lũ

Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, tăng khả năng tiêu úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước của Dự án trong mùa mưa bão, lũ lụt.

Luôn sẵn sàng các phương tiện phòng chống bão, lũ, lụt như: Cột chống, thang, dây buộc, bao tải đất, áo mưa, đèn pin, ủng... khi sự cố bão lũ xảy ra.

- Phòng chống sự cố chống sét

Định kỳ, kiểm tra hệ thống biến áp, cột điện, dây điện có phương án sửa chữa, bổ sung các chỗ hỏng. Thay thế những đoạn dây yếu có khả năng gây chạm chập điện.

Hàng năm tổ chức tiến hành phối hợp với cơ quan chuyên môn tiến hành kiểm tra hệ thống cột thu lôi, tiếp địa tại các khu vực có khả năng bị sét đánh trước mùa mưa (tháng 6 hàng năm).

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Hạng mục thu gom thoát nước mưa chảy tràn, nước thải, hệ thống cây xanh, thùng rác sinh hoạt được tính trong chi phí xây dựng dự án.

Bảng 15. Kế hoạch xây lắp các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Kinh phí (VNĐ)	Thời gian hoàn thành
I	Hạng mục thu gom thoát nước mưa chảy tràn			
1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Cống tròn D600 và cống D800, cống hộp BxH 300x400, bố trí ga thăm thu kết hợp	2.682.000.000	Quý 4/2025
II	Hạng mục thu gom, thoát nước thải			
1	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	ống UPVC D90 và HDPE D140	10.385.000.000	Quý 4/2025
2	Trạm xử lý nước thải	Công suất 480m ³ /ngđ		Quý 4/2025
III	Các công trình thu gom, xử lý chất thải rắn+ CTNH			

1	Thùng chứa rác thải sinh hoạt	12 thùng chứa có nắp đậy và có bánh xe để thu gom chất thải với dung tích 120 lít. 01 nhà rác 60m ² (01 kho chứa chất thải rắn sản xuất thông thường 30m ² ; 01 kho chứa chất thải nguy hại 30m ²) Khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt 10m ²	50.000.000	Quý 4/2025
IV	Các công trình xử lý khí, bụi			
1	Khuôn viên cây xanh	Trồng cây xanh trong khuôn viên nhà diện tích 2.705m ²	100.000.000	Quý 4/2025
	Tổng cộng		13.182.000.000	

*** Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật Bảo vệ Môi trường và tổ chức bộ phận chuyên trách về môi trường, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường theo đúng quy định của pháp luật, cũng như kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp BVMT trong giai đoạn vận hành dự án.

Giai đoạn hoạt động, thành lập bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường. Tổng số cán bộ nhân viên trong bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường khoảng 5 người. Phụ trách, quản lý bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường là cán bộ có trình độ chuyên môn về kỹ thuật môi trường. Các ca làm việc thành lập các tổ vệ sinh môi trường, trong đó có 01 cán bộ chuyên trách quản lý các công tác bảo vệ môi trường tại dự án có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành về An toàn lao động, môi trường.

- Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Dự án Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn không thuộc đối tượng phải thực hiện cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại khoản 1 Điều 49 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của CCN Quảng Chu, không xả thải trực tiếp ra môi trường. Thống kê các nguồn phát sinh, lưu lượng, tính chất thành phần và hệ thống thu gom, xử lý nước thải của dự án như sau:

5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Gồm 4 nguồn phát sinh nước thải chủ yếu gồm: Nước thải sinh hoạt (bao gồm nước thải phát sinh từ các bể tự hoại và nhà vệ sinh, nhà ăn ca); nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và nước thải từ dây chuyền sản xuất với tổng lưu lượng 131,25m³/ngày đêm. Cụ thể như sau:

a/ Nước thải sản xuất.

** Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:*

Nguồn số 1: Nước thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất và vệ sinh công nghiệp hàng ngày

Nguồn số 2: Nước thải phát sinh từ các hoạt động xúc rửa, xả cặn đáy và nước thải xử lý khí thải của lò hơi

b/ Nước thải sinh hoạt

** Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:*

Phát sinh từ 2 nguồn, gồm:

- Nguồn số 3: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh, bể tự hoại, nhà ăn ca

Tổng hợp các nguồn phát sinh nước thải

STT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng/ngày	Tính chất
1	Nguồn số 1: Nước thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất và vệ sinh công nghiệp hàng ngày	378,62m ³	Chất rắn lơ lửng (TSS); Chất hữu cơ (BOD, COD); AOX, dioxin, độ màu, các chất dinh dưỡng (N, P)
2	Nguồn số 2: Nước thải phát sinh từ các hoạt động xúc rửa, xả cặn đáy	5m ³	Chất rắn lơ lửng (TSS, TDS,...)

	và nước thải xử lý khí thải của lò hơi		
3	Nguồn số 3: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh, bể tự hoại, nhà ăn ca	7,2m ³	Chất rắn lơ lửng (TSS); chất hữu cơ (BOD, COD), coliform, chất dinh dưỡng
	Tổng	390,82	

** Công trình thu gom:*

+ Nước thải sản xuất (nguồn số 01): Thu gom về hố gom chung và xả vào rãnh thu nước trong nhà xưởng, kích thước BxH 300x200 chiều dài 20m và chảy về đường ống thu gom D400, chiều dài 80m, để đưa nước thải về bể gom của trạm XLNT tập trung. Dọc tuyến bố trí 07 hố ga thu nước thải.

+ Nước thải lò hơi (nguồn số 02): Nước thải từ lò hơi được thu gom về hố ga chung trước khi chảy qua đường ống PVC D90, chiều dài 20m về đường ống thu gom D400, đưa nước thải về bể gom của trạm XLNT tập trung.

+ Nước thải sinh hoạt (nguồn số 03): Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại; Nước thải từ bể tách mỡ nhà ăn ca; Nước thải từ chậu rửa lavabo, thoát sàn, nhà ăn... được thu gom bằng đường ống PVC D140 chiều dài khoảng 40m về ga thu của hệ thống thu gom D400 chung của dự án về trạm XLNT tập trung.

** Biện pháp xử lý nước thải*

Quy trình thu gom, xử lý nước thải:

Nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt phát sinh → Bể thu gom → Lọc đĩa thu hồi bột → Bể điều hòa → Tản nhiệt → Bể thủy phân → Bể UASB → Bể keo tụ, tạo bông 1 → Bể lắng 1 → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ, tạo bông 2 → Bể lắng 2 → Bể khử trùng → Lọc áp lực → Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn đầu nối của CCN Quảng Châu, trước khi xả ra hệ thống thu gom nước thải của CCN để tiếp tục xử lý, trước khi xả ra môi trường. Trên hệ thống bố trí 01 bể chứa bùn và hợp đồng xử lý bùn thải với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột C (đối với các chỉ tiêu AOX, dioxin xử lý đạt cột B) trước khi đầu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải của CCN Quảng Châu bằng đường ống HDPE D140 vào hố ga thu nước thải A105 của Cụm CN theo biên bản thỏa thuận đầu nối nước thải giữa Chủ dự án và Chủ đầu tư hạ tầng là Công ty Onsen Fuji Bắc Kạn ngày 21/04/2025. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải được giới hạn như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép của CCN	Tần suất quan trắc
1	Lưu lượng	m ³ /s	-	6 tháng/lần
2	Nhiệt độ	°C	40	
3	Màu	Pt/Co	150	
4	pH	-	5,5 đến 9	
5	BOD ₅	mg/l	80	
6	TSS	mg/l	120	
7	COD	mg/l	130	
9	Tổng nitơ	mg/l	60	
10	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	10	
11	Amoni (tính theo N)	mg/l	12	
12	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5	
13	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5000	
14	AOX	mg/l	15	
15	Dioxin	pgTEQ/l	10	

- Giới hạn cho phép tương đương với quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT cột C.
QCVN 40:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

5.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

* Nguồn phát sinh khí thải lò hơi: từ 01 lò hơi của nhà máy gồm:

STT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng	Tính chất
1	Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ ống khói lò hơi	35.000m ³ /h	Bụi tổng, NO _x , CO, SO ₂

* Công trình, biện pháp xử lý:

Quy trình xử lý khí thải lò hơi Khí thải sau buồng đốt → Cyclon → 01 quạt hút công suất 15kW → Bể hấp thụ khí thải bằng nước vôi → Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT cột C trước khi xả ra môi trường qua 01 ống khói cao 16m. Bố trí vị trí lấy mẫu khí thải theo đúng quy chuẩn.

* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Dòng khí thải: 01 dòng khí thải tại ống khói lò hơi sau khi được xử lý bởi 01 hệ thống xử lý khí bằng cyclon kết hợp hấp thụ dung dịch nước vôi trong và hấp phụ bằng than hoạt tính trước khi xả ra môi trường (xử lý nguồn thải số 1).

Bảng 16. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm hệ thống xử lý khí thải lò hơi

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn QCVN 19: 2024/BTNMT (cột C)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	60	Không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ, không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục.	
2	CO	mg/Nm ³	450		
3	SO ₂	mg/Nm ³	400		
4	NO _x	mg/Nm ³	450		

Ghi chú:

- QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

* Vị trí, phương thức xả bụi, khí thải

- Vị trí xả thải:

+ Dòng số 01: Tại khói lò hơi, có tọa độ X: 2414633.26; Y: 426427.31 (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°30', mũi chiều 3°).

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

+ Dòng số 01: Lưu lượng 35.000m³/h.

- Phương thức xả: xả thải cưỡng bức qua ống khói.

5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Từ các máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của Dự án gồm 5 nguồn từ động cơ máy nén khí, hệ thống xử lý nước thải, khí thải; tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy. Các nguồn tiếng ồn độ rung như sau:

* Nguồn phát sinh và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

TT	Nguồn tiếng ồn	Vị trí phát sinh	Tọa độ
1	Nguồn số 1	Từ hoạt động của quạt hút hệ thống xử lý bụi, khí thải	X: 2369665.05; Y: 447449.02.
2	Nguồn số 2	Từ hoạt động của máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải	X=2369679.87; Y=447445.86.
3	Nguồn số 3	Từ hoạt động của quạt làm mát nhà xưởng	X:2369644.56; Y: 447444.51
4	Nguồn số 5	Từ máy nén khí của Dự án	X:2369655.72; Y: 447451.18

** Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn*

STT	QCVN 26:2010/BTNMT		Ghi chú
	Từ 6-21h (dBA)	Từ 21-6h (dBA)	
1	70	55	Khu vực thông thường

** Giá trị giới hạn đối với độ rung*

STT	QCVN 27:2010/BTNMT		Ghi chú
	Từ 6-21h (dBA)	Từ 21-6h (dBA)	
1	70	60	Khu vực thông thường

Kể từ ngày 01/01/2027, tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau

+ Tiếng ồn:

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian		
	Ngày (6h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến 6h00)
Khu vực E	70	65	60

+ Độ rung:

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian	
	Ngày (6h00 ~ trước 22h00)	Tối (22h00 ~ trước 6h00)
Khu vực D	75	65

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý chất thải của Dự án được đề xuất như sau:

Bảng 17. Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải

TT	Tên công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian thực hiện	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Trong vòng 06 tháng sau khi đủ điều kiện vận hành thử nghiệm và thông báo tới cơ quan chức năng	>60%
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt		

Trước khi các đơn vị thứ cấp hoạt động và phát sinh nước thải, Chủ dự án sẽ thực hiện thông báo tới cơ quan chức năng có thẩm quyền trước ít nhất là 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình xử lý môi trường để theo dõi, giám sát. Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu theo quy định tại điều 46 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và khoản 13, điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP quy định về vận hành thử nghiệm sau khi được cấp giấy phép môi trường.

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

a. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải

** Lấy mẫu khí thải giai đoạn vận hành ổn định*

TT	Tên công trình	Số lần thử nghiệm (lần)	Vị trí lấy mẫu	Thông số đo đạc, phân tích
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Lấy mẫu đơn trong giai đoạn vận hành ổn định 3 ngày liên tiếp	Đối với ống khói: 03 mẫu đầu ra trong 3 ngày liên tiếp của hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Lưu lượng, bụi tổng, NO _x , CO, SO ₂
2	Hệ thống xử lý nước thải	Lấy mẫu đơn trong giai đoạn vận hành ổn định 3 ngày liên tiếp	01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra trong 3 ngày liên tiếp của hệ thống nôi hơi	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TSS, COD, tổng N, tổng P, amoni, dầu mỡ khoáng, độ màu, Dioxin, AOX

c. Đơn vị phối hợp thực hiện

- Chứng chỉ Hệ thống quản lý của đơn vị đạt Tiêu chuẩn ISO 17025;
- Phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc gia chứng chỉ VILAS;
- Đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo VIMCERTS.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc khí thải

Theo quy định tại khoản 2, Điều 98 và Phụ lục XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Đối chiếu hạng mục hệ thống xử lý khí thải của nhà máy cho thấy hệ thống xử lý bụi, khí thải của nhà máy có công suất 18.000m³/giờ, công suất nhỏ hơn 50.000 m³/giờ quy định tại mục số 9, phụ lục XXIX kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, như vậy nhà máy không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ, không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục.

6.2.2. Chương trình quan trắc nước thải

Lưu lượng xả thải tối đa của nhà máy theo công suất thiết kế của trạm là 180m³/ngày đêm, căn cứ quy định tại khoản 1, Điều 97 và Phụ lục XXVIII của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Đối chiếu hạng mục hệ thống xử lý nước thải của nhà máy cho thấy Nhà máy không thuộc đối tượng nằm trong danh mục Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường; không thuộc đối tượng có lưu lượng xả thải lớn. Do đó nhà máy không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc nước thải định kỳ; không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục.

Tuy nhiên để kiểm soát chặt chẽ hơn hiệu quả xử lý nước thải, Công ty đề nghị quan trắc nước thải, khí thải sau mỗi hệ thống xử lý với tần suất 6 tháng/lần, chương trình giám sát cụ thể như sau:

Chương trình giám sát môi trường định kỳ của dự án

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
I	Giám sát nước thải sản xuất			
1	Mẫu nước thải sau xử lý tại hồ ga cuối gần cổng dự án trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TSS, COD, tổng N, tổng P, amoni, dầu mỡ khoáng, độ màu, Dioxin, AOX	6 tháng/ lần	QCVN 40:2025/BTNMT cột C
II	Giám sát khí thải			
2	KT1: 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải lò hơi.	Lưu lượng; Bụi tổng; NO _x (tính theo NO ₂); SO ₂ , CO	6 tháng/ lần	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột C)

6.2.3. Chương trình quan trắc

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ, không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ Dự án cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường; Cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các số liệu được nêu trong báo cáo.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Cam kết nước thải phát sinh được thu gom về xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án trước khi đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của CCN.

- Cam kết chất lượng khí thải từ quá trình sản xuất sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Cam kết tiếng ồn, độ rung phát ra từ các thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển sẽ đảm bảo theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Nước mưa chảy tràn được thu gom trong hệ thống mương rãnh, định hướng dòng chảy, lượng nước mưa chảy tràn phát sinh được lắng cặn sơ bộ trong các hố ga, sau đó xả ra nguồn tiếp nhận.

- Rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa riêng, sau đó được vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh.

- Về các vấn đề không liên quan đến chất thải

+ Đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và các sự cố, rủi ro môi trường có thể xảy ra.

+ Thực hiện đầy đủ những quy định của pháp luật về sử dụng hợp lý, tiết kiệm tài nguyên và bảo vệ môi trường.

+ Phối hợp chặt chẽ với UBND huyện Chợ Mới trong việc kiểm tra, giám sát môi trường theo các quy định hiện hành.

- Lập kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án theo quy định. Chủ động thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục và báo cáo cơ quan chức năng. Đảm bảo trong quá trình hoạt động của Dự án không để xảy ra các sự cố về môi trường; trường hợp chất thải không xử lý đạt quy chuẩn môi trường, gây sự cố ô nhiễm môi trường thì Dự án phải tạm ngừng hoạt động để sửa chữa, khắc phục và bị xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật;

- Cam kết thu gom, phân loại các loại chất thải trong quá trình thi công xây dựng và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định; thuê đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển bùn từ các bể tự hoại bị phá bỏ để xử lý theo quy định; tận dụng toàn bộ vật liệu phá dỡ công trình xây dựng và đất đào từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án để san nền trong phạm vi dự án, không vận chuyển đổ thải ra ngoài phạm vi công trình.

- Cam kết quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt, định kỳ bơm hút bùn từ bể tự hoại, cặn mỡ từ bể tách mỡ và bùn từ trạm xử lý nước thải để xử lý theo quy định; hợp đồng với đơn vị có chức năng được cấp phép để vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Cam kết tổ chức thực hiện, tiếp thu đầy đủ các nội dung, yêu cầu của Giấy phép môi trường đã được cấp; trước khi hết thời hạn giấy phép 06 tháng, Công ty phải lập hồ sơ đề nghị cấp lại giấy phép theo quy định.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc các giải pháp kỹ thuật phòng chống và ứng phó sự cố môi trường; chịu trách nhiệm đền bù khắc phục hậu quả và bồi thường thiệt hại do sự cố gây ra; thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy chữa cháy và các quy định khác có liên quan.

- Cam kết thực hiện quan trắc giám sát môi trường để giám sát hiệu quả hoạt động các hệ thống xử lý khí thải, nước thải để kiểm soát được các thông số ô nhiễm môi trường trong khí thải, nước thải theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy định

- Chủ Dự án cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định của pháp luật về môi trường./.

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 0400413710

Chứng nhận lần đầu: ngày 04 tháng 4 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 05/2025/QĐ-UBND ngày 01/3/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Sở Tài chính tỉnh Bắc Kạn;

Căn cứ văn bản đề nghị cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư ngày 24/3/2025 của Công ty TNHH sản xuất kinh doanh giấy Việt Đức - Bắc Kạn;

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH BẮC KẠN

Chứng nhận nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN**

Mã số doanh nghiệp: 4700295892 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Kạn cấp lần đầu ngày 26/02/2025. Địa chỉ trụ sở: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.

Số điện thoại: 0944742999; Email: giayvietducbc@gmail.com

Người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ tên: **NGUYỄN CAO CƯỜNG** Giới tính: Nam.

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: 08/08/1987; Quốc tịch: Việt Nam; Thẻ Căn cước công dân số: 027087017012, Ngày cấp: 18/12/2021, Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú: Khu Dương Ổ, phường Phong Khê, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

Chỗ ở hiện tại: Khu Dương Ổ, phường Phong Khê, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC – BẮC KẠN**

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)
1	Sản xuất bột giấy, giấy và bì <i>Chi tiết: Sản xuất giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm để gia công thành phẩm giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh ...</i>	1701

3. Quy mô dự án:

- Công suất thiết kế: **24.180 tấn** sản phẩm/năm ổn định.
- Sản phẩm đầu ra: *giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm để gia công thành phẩm giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh ...*
- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

Các hạng mục chính của nhà máy:

TT	Công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích Công trình (m ²)	Chiều cao công trình	Số tầng cao	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng sản xuất 1	3.864,0	3.864,0	16,717	1	32,67
2	Nhà xưởng sản xuất 2	840	840	16,717	1	7,10
3	Nhà điều hành	256,0	256,0	11,25	2	2,16
4	Nhà để xe	435	63,0	2,74	1	3,68
5	Nhà bơm nước PCCC		12,0	3,6	1	
6	Nhà bảo vệ		12,0	3,6	1	
7	Bể nước PCCC (ngầm)		435,0	-3,4	-	
8	Nhà nồi hơi	870,0	870,0	22,075	1	7,35
9	Nhà rác thải rắn và nguy hại	60,0	60,0	4,2	1	0,51
10	Khu xử lý nước thải tập trung	120,0	120,0	-5,9	-	1,01
11	Silo	235,5	235,5	-	-	1,99

TT	Công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích Công trình (m ²)	Chiều cao công trình	Số tầng cao	Tỷ lệ (%)
12	Trạm điện (trạm treo)	25,0	25,0	-	-	0,21
13	Trạm cân 120 tấn (trạm chìm)	60	60	-	-	0,51
14	Cổng số 1	-	-	2,5	-	-
15	Cổng số 2	-	-	2,5	-	-
16	Đất cây xanh	2.705,0	2.705,0	-	-	22,87
17	Đất sân đường nội bộ	2.358,5	2.358,5	-	-	19,94
	Tổng	11.829,0	11.916,0			100

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam.

5. Diện tích sử dụng : 11.829 m²

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: **299.699.165.000 đồng** (Hai trăm chín mươi chín tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: **38.000.000.000 đồng** (Ba mươi tám tỷ đồng) - tương đương 12,68% tổng vốn đầu tư.

Vốn huy động từ các tổ chức tín dụng : **261.699.165.000 đồng** (Hai trăm sáu mươi một tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng) - tương đương 87,32% tổng vốn đầu tư; vay từ Ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên.

a) Vốn góp để thực hiện dự án:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
1	Công ty TNHH Sản xuất Kinh doanh giấy Việt Đức - Bắc Kạn	38.000.000.000	100	Tiền mặt	Nhà đầu tư cam kết đến ngày 30/05/2025 góp đủ vốn

b) Vốn huy động: **261.699.165.000 đồng** (Hai trăm sáu mươi một tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng) - tương đương

87,32% tổng vốn đầu tư; vay từ Ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 45 năm, kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (đến ngày 31/12/2070).

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp từ các nhà đầu tư:

ST T	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
1	Công ty TNHH Sản xuất Kinh doanh giấy Việt Đức - Bắc Kạn	38.000.000.000	100	Tiền mặt	Nhà đầu tư cam kết đến ngày 30/05/2025 góp đủ vốn

- Vốn huy động: **261.699.165.000 đồng** (Hai trăm sáu mươi một tỷ, sáu trăm chín mươi chín triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng) - tương đương 87,32% tổng vốn đầu tư; vay từ Ngân hàng TMCP Quân Đội – Chi nhánh Thái Nguyên.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

- Thực hiện thủ tục hành chính và xây dựng công trình, lắp đặt thiết bị: Quý I/2025 đến Quý I/2026.

- Vận hành thử: Quý II/2026.

- Đưa toàn bộ dự án đi vào sản xuất chính thức: Quý III/2026.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

Dự án được hưởng ưu đãi đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các Sở, ngành, địa phương và đơn vị liên quan sớm hoàn thiện thủ tục pháp lý để triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ cam kết. Định kỳ hàng quý, năm báo cáo tình hình hoạt động của dự án theo quy định của Luật Đầu tư.

3. Tuân thủ các quy định của pháp luật về quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy và chữa cháy, về đăng ký doanh nghiệp, đăng ký đầu tư, thực hiện nghĩa vụ tài chính và pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (*hai*) bản gốc: Công ty TNHH Sản xuất Kinh doanh giấy Việt Đức - Bắc Kạn được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản lưu Sở Tài chính tỉnh Bắc Kạn và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- UBND tỉnh (b/c);
- Bộ TC (b/c);
- Các Sở: NNMT, XD, CT, NV;
- UBND huyện Chợ Mới;
- Chi Cục Thuế khu vực VI;
- Công an tỉnh, Bộ CHQS tỉnh;
- UBND xã Quảng Chu;
- Ban Giám đốc Sở;
- Lưu: VT, ĐKKD.

GIÁM ĐỐC

Trần Công Hòa

Số: /QĐ-UBND

Bắc Kạn, ngày tháng năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của
Dự án Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Cụm công nghiệp
Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC KẠN

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

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

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

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

*Xét Văn bản số 3075/STNMT-MT ngày 02/11/2023 của Sở Tài nguyên và
Môi trường thông báo kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Cụm công nghiệp Quảng Chu,
huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn;*

*Xét Văn bản số 44/CV-OFBK ngày 25/01/2024 của Công ty Cổ phần Onsen
Fuji Bắc Kạn về việc đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác
động môi trường của Dự án Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Cụm công nghiệp
Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn;*

*Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Kạn tại Tờ
trình số 26/TTr-STNMT ngày 29 tháng 01 năm 2024.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Cụm công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn (sau đây gọi là dự án) của Công ty Cổ phần Onsen Fuji Bắc Kạn (sau đây gọi là chủ dự án) thực hiện với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

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

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND huyện Chợ Mới, Chủ tịch UBND xã Quảng Chu, Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Onsen Fuji Bắc Kạn và Thủ trưởng các sở, ngành, cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này/.

Nơi nhận:

Gửi bản điện tử:

- Như Điều 3 (t/h);
- Bộ TN&MT;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Sở TN&MT (đăng tải);
- PVP UBND tỉnh (ô. Trung);
- Tr. P: NNTNMT, GTCNXD;

Gửi bản giấy:

- Sở TN&MT (đăng tải- thực hiện);
- C. ty CP Onsen Fuji Bắc Kạn (t/h)-
(nhận kết quả tại Trung tâm PVHCC);
- Lưu: VT, H₁

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Đinh Quang Tuyên

CÔNG TY CỔ PHẦN
ONSEN FUJI BẮC KẠN

Số: 03/HĐTLĐ/CCNQ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

-----o0o-----

HỢP ĐỒNG
CHƠ THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT
TRONG CỤM CÔNG NGHIỆP QUẢNG CHU, HUYỆN CHỢ MỚI, TỈNH BẮC KẠN

- Căn cứ Bộ Luật Dân sự được Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 24/11/2015 và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Căn cứ Luật đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024 và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020 và các Nghị định, thông tư hướng dẫn thi hành;
- Căn cứ Luật Kinh doanh Bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023 và các Nghị định, thông tư hướng dẫn thi hành;
- Căn cứ Biên bản Ghi nhớ số: 03/BBGN/CCNQ, ngày 05/03/2025 Phụ lục Biên Bản ghi nhớ số 01/PL/03/BBGN/CCNQ, ngày 24/04/2025 ký giữa Công ty Cổ phần Onsen Fuji Bắc Kạn và Công ty TNHH Sản xuất Kinh doanh Giấy Việt Đức - Bắc Kạn;
- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án: 0400413710 do Sở Tài chính tỉnh Bắc Kạn cấp chứng nhận lần đầu ngày 04/04/2025, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 30/05/2025.

Hôm nay, ngày 27 tháng 6 năm 2025, tại văn phòng Cụm Công nghiệp Quảng Chu, tỉnh Bắc Kạn, chúng tôi gồm có:

I – BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
(dưới đây gọi tắt là “**Bên cho thuê**” và/hoặc “**Bên A**”)

Tên doanh nghiệp:

CÔNG TY CỔ PHẦN ONSEN FUJI BẮC KẠN

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp: 4700280279, do Phòng đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Kạn cấp đăng ký lần đầu ngày 24/07/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 13/06/2024.
- Người đại diện theo pháp luật: (**Ông**) **Vũ Văn Chính** Chức vụ: Tổng Giám đốc Thẻ căn cước công dân số: 027084000027 cấp ngày: 19/05/2024 tại: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

- Địa chỉ: Khu công nghiệp Thanh Bình, Xã Thanh Thịnh, Huyện Chợ Mới, Tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam
- Điện thoại: (84.24) 22621133 email: hcns@onsenfujii.com.vn
- Số tài khoản: 240 732 9999
Tại Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam – CN Ba Đình
- Mã số thuế: 4700280279
- Địa chỉ liên hệ: số 2 Ngõ 95 Chùa Bộc, Phường Trung Liệt, Quận Đống Đa, TP. Hà Nội, Việt Nam

II – BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐẤT

(sau đây gọi tắt là “**Bên thuê**” và/hoặc “**Bên B**”)

Tên doanh nghiệp:

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp: 4700295892, do Phòng đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Kạn cấp đăng ký lần đầu ngày 26/02/2025,
- Người đại diện theo pháp luật: (**Ông**) **Nguyễn Cao Cường** Chức vụ: Giám đốc
Thẻ căn cước công dân số: 027087017012 cấp ngày: 18/12/2021 tại: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.
- Địa chỉ: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam.
- Điện thoại: 0944742999 email: giayvietducbc@gmail.com
- Số tài khoản:
Tại Ngân hàng
- Mã số thuế: 4700295892

(dưới đây gọi chung là “**các Bên**” và/hoặc “**hai Bên**”)

Hai bên cùng nhau thoả thuận, thống nhất và ký kết thực hiện Hợp đồng về việc thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật [sau đây gọi là “**Hợp đồng Thuê lại đất**”] với các điều khoản và điều kiện sau đây:

Điều 1: ĐỐI TƯỢNG HỢP ĐỒNG – Thông tin về diện tích đất cho thuê lại

Bên A đồng ý cho Bên B thuê và Bên B đồng ý thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật của Bên A (sau đây gọi là “**Thuê lại đất**”) trong dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm Công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn” với thông tin như sau:

1.1 Đặc điểm cụ thể của thửa đất thuê như sau :

1.1.1 Thửa đất thứ nhất :

- Diện tích: **9.682,7m²** (Bằng chữ: Chín nghìn, sáu trăm tám mươi hai phẩy bảy mét vuông đất)
- Địa chỉ thửa đất: thôn Đồng Luông, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.
- Thửa đất số : 90-1
- Tờ bản đồ số : 98
- Hình thức sử dụng : sử dụng riêng
- Mục đích sử dụng : đất cụm công nghiệp (SKN)
- Thời hạn sử dụng : đến hết ngày 18/08/2073
- Nguồn gốc sử dụng : thuê đất trả tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê

1.1.2 Thửa đất thứ hai:

- Diện tích: **2.146,3 m²** (Bằng chữ: Hai nghìn, một trăm bốn mươi sáu phẩy ba mét vuông đất)
- Địa chỉ thửa đất: thôn Đồng Luông, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.
- Thửa đất số : 60-3
- Tờ bản đồ số : 99
- Hình thức sử dụng : sử dụng riêng
- Mục đích sử dụng : đất cụm công nghiệp (SKN)
- Thời hạn sử dụng : đến hết ngày 18/08/2073
- Nguồn gốc sử dụng : thuê đất trả tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê

1.2 Tổng diện tích đất thuê : **11.829 m²** (Bằng chữ: Mười một nghìn, tám trăm hai mươi chín mét vuông đất).

Địa điểm: tại Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn, cụ thể như sau :

- Phía Đông: giáp đường giao thông nội bộ RD-08
- Phía Tây: giáp đường giao thông nội bộ RD-10
- Phía Nam: giáp đường giao thông nội bộ RD-11
- Phía Bắc: giáp đất cây xanh của Cụm công nghiệp

Vị trí, diện tích, kích thước chính xác Lô đất được xác định khi hai Bên bàn giao thực tế tại hiện trường (sau đây gọi tắt là “Lô đất”).

Điều 2: GIÁ THUÊ LẠI ĐẤT VÀ PHÍ DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH

2.1 GIÁ THUÊ LẠI ĐẤT

2.1.1. Đơn giá Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng kỹ thuật:

- Đơn giá Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng kỹ thuật: **2.572.000 đồng/m²** (Bảng chữ: Hai triệu, năm trăm bảy mươi hai nghìn đồng một mét vuông).
- + Đơn giá trên áp dụng cho toàn bộ thời hạn thuê lại đất, trừ trường hợp hai Bên có thỏa thuận khác bằng văn bản.
- + Đơn giá này sẽ được các bên xác định cụ thể vào mỗi thời điểm Bên B thực hiện việc thanh toán cho Bên A theo quy định tại khoản 3.1 Điều 3 Hợp đồng thuê lại đất này.
- + Đơn giá trên chưa bao gồm tiền thuế giá trị gia tăng theo quy định của Nhà nước áp dụng tại thời điểm.

2.1.2. Giá trị tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng kỹ thuật:

- Giá trị tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng kỹ thuật (chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng): $2.572.000 \text{ đồng/m}^2 \times 11.829 \text{ m}^2 = 30.424.188.000 \text{ đồng}$
- Tiền thuế giá trị gia tăng (VAT):
 $30.424.188.000 \text{ đồng} \times 10\% = 3.042.418.800 \text{ đồng}$
- Giá trị tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng kỹ thuật (đã bao gồm thuế VAT):
 $30.424.188.000 + 3.042.418.800 = \mathbf{33.466.606.800 \text{ đồng}}$

(Bảng chữ: Ba mươi ba tỷ, bốn trăm sáu mươi sáu triệu, sáu trăm linh sáu nghìn, tám trăm đồng).

(sau đây gọi tắt là “**Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng**”) áp dụng cho toàn bộ thời hạn thuê (đến hết ngày 18/08/2073), trừ trường hợp hai Bên có thỏa thuận khác bằng văn bản. Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng này chưa bao gồm các loại phí dịch vụ, tiện ích tại Khoản 2.2 Điều này.

2.2 GIÁ PHÍ DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH

2.2.1. Phí Quản lý và Bảo dưỡng cơ sở hạ tầng:

- Đơn giá : **12.860 đồng/m²/năm**.
Đơn giá trên là giá chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (VAT) theo qui định của Nhà nước tại thời điểm.
- Phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng hàng năm: $11.829 \text{ m}^2 \times 12.860 \text{ đồng/m}^2/\text{năm} = \mathbf{152.120.940 \text{ đồng}}$ (Bảng chữ: Một trăm năm mươi hai triệu, một trăm hai mươi nghìn, chín trăm bốn mươi đồng).
- Phí Quản lý và Bảo dưỡng cơ sở hạ tầng được tính từ ngày Bên A bàn giao Lô đất cho Bên B.

- Đơn giá Phí Quản lý và Bảo dưỡng cơ sở hạ tầng sẽ được điều chỉnh hàng năm theo nguyên tắc sau: (a) mức điều chỉnh tham khảo mức CPI (chỉ số giá tiêu dùng do chính phủ Việt nam công bố) của năm liền kề trước, (b) mức điều chỉnh không quá 10% so với đơn giá áp dụng của năm liền kề trước, (c) Bên A sẽ thông báo bằng văn bản cho Bên B trong vòng mười lăm (15) ngày đầu tháng 1 của năm áp dụng.

2.2.2 Các phí dịch vụ khác

i. Giá nước sạch:

- Giá nước sạch theo quy định của đơn vị cung cấp dịch vụ tùy từng thời điểm.
- Bên B có trách nhiệm ký hợp đồng và thanh toán tiền sử dụng nước sạch cho đơn vị cung cấp dịch vụ.

ii. Phí xử lý nước thải:

- Phí xử lý nước thải: theo quy định của đơn vị cung cấp dịch vụ tùy từng thời điểm.
- Khối lượng nước thải được xác định bằng 80% khối lượng nước sạch sử dụng đầu vào của Bên B. Bên B có trách nhiệm tự thực hiện xử lý sơ bộ nước thải phát sinh trong nội bộ Lô đất đạt tiêu chuẩn quy định của Cụm công nghiệp trước khi xả thải vào hệ thống thu gom chung.
- Các điều kiện chi tiết về việc xử lý nước thải sẽ được quy định cụ thể trong Hợp đồng cung cấp dịch vụ về việc thu gom và xử lý nước thải, được hai bên ký kết làm cơ sở cho việc thực hiện.

iii. Chất thải:

- Bên A chịu trách nhiệm thu gom và vận chuyển chất thải không nguy hại được thải ra từ sản xuất và sinh hoạt của Bên B (sau đây gọi tắt là “Chất thải”).
- Bên B có trách nhiệm ký kết Hợp đồng cung cấp dịch vụ về việc thu gom và xử lý Chất thải với Bên A trước khi khởi công xây dựng dự án.

Điều 3: PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

3.1 Thanh toán Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng

- **Thanh toán đợt 1:** Vào thời điểm ngày hai bên ký Hợp đồng thuê lại đất này, toàn bộ tiền đặt cọc của Bên B, số tiền là **8.000.000.000 đồng** (*Bằng chữ: Tám tỷ đồng chẵn*) sẽ được chuyển thành một phần Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng của Hợp đồng này. Các bên sẽ tiến hành ký kết các thủ tục để xác nhận bằng văn bản chuyển số tiền đặt cọc thành một phần Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng.
- **Thanh toán đợt 2:** Trong thời hạn ba (03) ngày kể từ ngày ký Hợp đồng thuê lại đất, Bên B thanh toán tiếp cho Bên A đến 70% Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng, số

tiền thanh toán đợt 2 là **15.426.624.760 đồng** (*Bằng chữ: Mười lăm tỷ, bốn trăm hai mươi sáu triệu, sáu trăm hai mươi bốn nghìn, bảy trăm sáu mươi đồng*).

- **Thanh toán đợt 3:** Trong thời hạn ba (03) ngày kể từ ngày Bên A bàn giao Lô đất cho Bên B, Bên B thanh toán dứt điểm cho Bên A 30% Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng còn lại, số tiền thanh toán đợt 3 là **10.039.982.040 đồng** (*Bằng chữ: Mười tỷ, ba mươi chín triệu, chín trăm tám mươi hai nghìn, bốn mươi đồng chẵn*).

3.2 Thanh toán Phí Quản Lý và Bảo Dưỡng Hàng Năm

- Bên B thanh toán cho Bên A Phí Quản lý và Bảo dưỡng cơ sở hạ tầng mỗi năm dương lịch một lần cộng với tiền thuế giá trị gia tăng VAT trong vòng mười lăm (15) ngày đầu tháng một hàng năm dương lịch. Riêng năm đầu tiên, Bên B thanh toán Phí Quản lý và Bảo dưỡng cơ sở hạ tầng cho Bên A trong vòng mười lăm (15) ngày kể từ ngày Bên A hoàn thành việc bàn giao Lô đất cho Bên B.

3.3 Thanh toán Phí dịch vụ khác tại điểm 2.2.2 Điều 2 Hợp đồng, Bên B sẽ thanh toán cho các đơn vị thực hiện theo Hợp đồng với các đơn vị đó.

3.4 Hình thức thanh toán:

Bên B thanh toán bằng tiền Việt Nam, chuyển khoản vào tài khoản của Bên A, chi tiết thông tin tài khoản như sau:

- Tại Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam – CN Ba Đình
- Số tài khoản: 240 732 9999
- Người thụ hưởng: **Công ty cổ phần Onsen Fuji Bắc Kạn**

Điều 4: MỤC ĐÍCH THUÊ ĐẤT

- 4.1 Bên B thuê lại đất của Bên A để sử dụng vào mục đích xây dựng Nhà máy sản xuất giấy Việt Đức - Bắc Kạn với mục tiêu sản xuất các sản phẩm giấy Tissue dạng cuộn bán thành phẩm để gia công thành phẩm giấy ăn, giấy lau tay, giấy vệ sinh ... theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án: 0400413710 do Sở Tài chính tỉnh Bắc Kạn cấp chứng nhận lần đầu ngày 04/04/2025, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 30/05/2025.
- 4.2 Trường hợp Bên B có nhu cầu thay đổi, bổ sung mục đích sử dụng của Lô đất, Bên B phải thỏa thuận lại với Bên A trước khi trình cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

Điều 5: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

- 5.1 Thời hạn thuê đất là: từ ngày Bên A bàn giao đất cho Bên B đến hết ngày 18 tháng 08 năm 2073.

- 5.2 Gia hạn thời hạn thuê: việc gia hạn thời hạn thuê sẽ được các bên bàn bạc, thương thảo tại thời điểm hết hạn thuê đất (đến hết ngày 18 tháng 08 năm 2073) trên cơ sở quy định của pháp luật Việt Nam tại thời điểm hết hạn thuê đất.
- 5.3 Giải quyết khi hợp đồng thuê đất hết hạn: đến thời điểm hết thời hạn thuê đất mà hai bên không thống nhất gia hạn thời hạn thuê bằng văn bản, Bên B sẽ tiến hành bàn giao trả lại Lô đất cho Bên A theo hiện trạng như khi nhận bàn giao từ Bên A và hai Bên thực hiện việc thanh lý Hợp đồng thuê lại đất này.
- 5.4 Thời điểm bàn giao đất: Bên A bàn giao và Bên B nhận bàn giao Lô đất trong vòng năm (05) ngày kể từ ngày Bên B hoàn thành việc thanh toán đợt 2 theo quy định tại khoản 3.1 Điều 3 Hợp đồng thuê lại đất này.
- 5.5 Bàn giao:
- Diện tích, kích thước và vị trí mốc giới của Lô đất mà Bên A bàn giao cho Bên B tại hiện trường sẽ được lập thành Biên bản bàn giao có xác nhận của hai bên làm cơ sở cho việc thanh quyết toán giá trị Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng chính thức của Hợp đồng thuê lại đất. Biên bản bàn giao là một bộ phận không thể tách rời Hợp đồng thuê lại đất này.
 - Trong thời hạn năm (05) ngày kể từ ngày đến hạn nhận bàn giao đất theo quy định tại khoản 5.4 Điều này mà Bên B chưa tiến hành nhận bàn giao đất, thì coi như Bên A đã bàn giao và Bên B đồng ý nhận bàn giao đất vào ngày bàn giao theo quy định của Hợp đồng thuê lại đất. Trong trường hợp này, Bên B có trách nhiệm thanh toán Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng Đợt 3 cho Bên A theo đúng quy định tại khoản 3.1 Điều 3 của Hợp đồng thuê lại đất này.

Điều 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN A

6.1 Quyền của Bên A

- Yêu cầu Bên B khai thác, sử dụng đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, dự án đầu tư và thỏa thuận trong Hợp đồng thuê lại đất này;
- Yêu cầu Bên B thanh toán đầy đủ Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng, Phí Quản Lý và Bảo Dưỡng Hàng Năm theo đúng thời hạn qui định tại Điều 3 của Hợp đồng thuê lại đất này;
- Yêu cầu Bên B chấm dứt ngay việc sử dụng đất không đúng mục đích, huỷ hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị của đất;

Nếu Bên B không thực hiện đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, dự án đầu tư và/hoặc không chấm dứt hành vi vi phạm, thì Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng và yêu cầu Bên B trả lại đất đang thuê và bồi thường thiệt hại;

- Yêu cầu Bên B giao lại Lô đất với hiện trạng trước khi bàn giao khi hết thời hạn thuê theo Hợp đồng thuê lại đất này;

- d) Yêu cầu Bên B bồi thường thiệt hại nếu gây hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong quá trình đầu tư xây dựng Nhà máy của Bên B, cũng như trong quá trình Bên B sử dụng tài sản thuê trong thời hạn thuê;
- e) Trường hợp Bên B không nhận bàn giao đất đúng thời gian qui định tại Điều 5 của Hợp đồng thuê lại đất này mà không có sự thoả thuận trước với Bên A bằng văn bản, thì Bên A có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng và được hưởng toàn bộ số tiền Bên B đã thanh toán;
- g) Trong toàn bộ thời hạn thuê theo Hợp đồng thuê lại đất, Bên A có quyền kiểm tra, yêu cầu và nhắc nhở Bên B tuân thủ các qui định về quản lý đầu tư, xây dựng, đất đai trong Cụm công nghiệp, bảo vệ, giữ gìn đất đai.

6.2 Nghĩa vụ của Bên A

- a) Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp;
- b) Bàn giao Lô đất cho Bên B đủ diện tích, đúng vị trí, ranh giới thửa đất theo quy định tại Điều 5 của Hợp đồng thuê lại đất này;
- c) Bên A sẽ chịu trách nhiệm tiến hành các thủ tục cần thiết để xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lô đất cho Bên B *(sau khi Bên B cung cấp các tài liệu cần thiết theo quy định của pháp luật cho Bên A)*;
- d) Kiểm tra, nhắc nhở bên thuê bảo vệ, giữ gìn đất và sử dụng đất đúng mục đích;
- đ) Thực hiện nghĩa vụ tài chính với nhà nước theo quy định của pháp luật;
- e) Cấp điện: Bên A có trách nhiệm cấp điện trung thế 35KV bằng đường dây trên không dọc trục đường giao thông nội bộ của Cụm công nghiệp;
- g) Cấp nước: Bên A có trách nhiệm cung cấp nước sạch đến điểm đầu nối ngoài tường rào của Bên B;
- h) Thoát nước: Bên A có trách nhiệm xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải ngoài hàng rào của Bên B;
- i) Giao thông: Bên A có trách nhiệm hoàn thiện hệ thống giao thông nội bộ trong Cụm công nghiệp và có trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng hệ thống cơ sở hạ tầng thường xuyên nhằm đảm bảo cho hệ thống được sử dụng bình thường;
- k) Viễn thông: Bên A có trách nhiệm cung cấp hệ thống điện thoại, internet tốc độ cao đến điểm đầu nối ngoài hàng rào của Bên B;
- l) Cấp hoá đơn giá trị gia tăng (VAT) điện tử Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng cho Bên B theo quy định của pháp luật liên quan;
- m) Cấp hoá đơn giá trị gia tăng (VAT) điện tử tiền Phí Quản Lý và Bảo Dưỡng Hàng Năm cho Bên B sau khi nhận được tiền thanh toán của Bên B;

- n) Cung cấp đầy đủ hồ sơ pháp lý theo quy định của pháp luật cho Bên B để Bên B thực hiện các thủ tục đầu tư, xây dựng dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật về xây dựng có liên quan;
- o) Tạo điều kiện cho Bên B thực hiện đầu tư xây dựng theo dự án được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận;
- p) * Các nghĩa vụ khác trong Hợp đồng và quy định của pháp luật.

Điều 7: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN B

7.1 Quyền của Bên B

- a) Yêu cầu Bên A cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất cho thuê lại;
- b) Yêu cầu Bên A bàn giao Lô đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận tại Hợp đồng thuê lại đất này;
- c) Được sử dụng Lô đất thuê gắn với kết cấu hạ tầng ổn định theo thời hạn thuê đã thỏa thuận;
- d) Bên B có quyền chuyển nhượng quyền thuê lại Lô đất và tài sản gắn liền với đất hoặc cho bên khác thuê lại toàn bộ/một phần lô đất và tài sản gắn liền với đất nhưng phải thỏa thuận trước với Bên A bằng văn bản. Trường hợp Bên A chấp thuận cho Bên B thực hiện việc này, Bên B có trách nhiệm thanh toán cho Bên A khoản phí xác nhận chuyển nhượng quyền với mức phí theo quy định của Bên A tại từng thời điểm.

7.2 Nghĩa vụ của Bên B

- a) Nhận bàn giao Lô đất từ Bên A theo đúng thời gian quy định tại Điều 5 của Hợp đồng thuê lại đất này;
- b) Thanh toán đầy đủ và đúng hạn Tiền Thuê lại đất đã có hạ tầng, Phí Quản Lý và Bảo Dưỡng Hàng Năm theo quy định của Hợp đồng thuê lại đất cho Bên A;

Trong trường hợp Bên B thanh toán không đúng theo qui định của Hợp đồng thuê lại đất thì Bên B sẽ bị phạt do chậm thanh toán với số tiền được xác định bằng mức lãi suất là 0,05% một ngày tính trên số tiền chậm thanh toán, nhưng thời hạn chậm thanh toán tối đa không vượt quá ba mươi (30) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán. Bên B có trách nhiệm thanh toán số tiền lãi chậm thanh toán trong vòng ba (03) ngày kể từ ngày nhận được thông báo bằng văn bản của Bên A;

Trường hợp hết thời hạn thanh toán theo qui định của Hợp đồng thuê lại đất này mà Bên B không thanh toán cho Bên A, thì Bên A có quyền ngừng hoạt động xây dựng, sản xuất kinh doanh của Bên B và thu hồi lô đất đã cho Bên B thuê. Đồng thời Bên A có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng, được hưởng toàn bộ số tiền Bên B đã thanh toán;

- c) Thanh toán các loại thuế, phí liên quan đến sử dụng Lô đất theo quy định của Nhà nước Việt Nam tại từng thời điểm;
- d) Sử dụng đất đúng mục đích, xây dựng Dự án đúng tiến độ theo quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong thời hạn thuê; tuân thủ pháp luật Việt Nam, của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, của Quy định quản lý xây dựng trong Cụm công nghiệp Quảng Chu;
- đ) Trước khi khởi công xây dựng, Bên B phải gửi Hồ sơ xin cấp giấy phép xây dựng tới Cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền xin cấp Giấy phép xây dựng;
Sau khi được Cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cấp Giấy phép xây dựng, Bên B phải gửi một (01) bộ Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công công trình, kèm Giấy phép xây dựng tới Bên A để kiểm tra và theo dõi trong quá trình xây dựng;
Nếu Bên B không thực hiện đúng các yêu cầu trên thì Bên B không được phép khởi công xây dựng công trình tại Cụm công nghiệp;
- e) Trong quá trình thi công xây dựng nhà máy và tiến hành hoạt động sản xuất, kinh doanh trên lô đất thuê, Bên B phải đảm bảo an toàn cho các công trình hạ tầng cơ sở chung của Cụm công nghiệp, nếu làm hư hỏng phải chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường thiệt hại;
- g) Trong quá trình hoạt động không được gây tổn hại đến quyền lợi, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh và tự chịu trách nhiệm về hoạt động đầu tư, xây dựng và sản xuất kinh doanh của đơn vị mình trước cơ quan quản lý Nhà nước và Pháp luật Việt Nam;
- h) Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và các tiêu chuẩn về Môi trường của Việt Nam;
- i) Bên B chịu trách nhiệm xử lý khí thải và bụi công nghiệp đảm bảo đạt các tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường do Nhà nước Việt Nam quy định và chịu trách nhiệm về những thiệt hại do khí thải làm ô nhiễm gây ra;
- k) Hệ thống nước mưa và nước thải của Bên B phải được xây dựng riêng biệt và được đấu nối với hệ thống thoát nước mưa, nước thải của Cụm công nghiệp. Nước thải (bao gồm nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt) của Bên B phải được xử lý nội bộ trong khu vực nhà máy và phải có các thông số và nồng độ các chất thành phần đảm bảo đạt theo quy định của Cụm công nghiệp;
- l) Bên B không được khai thác nước ngầm trên diện tích đất thuê;
- m) Bên B có trách nhiệm ký Hợp đồng và thanh toán đầy đủ các phí tiện ích cho các đơn vị cung cấp dịch vụ: phí sử dụng nước, phí xử lý nước thải, chất thải, tiền điện phí dịch vụ viễn thông và các phí dịch vụ khác (nếu có);
- n) Bên B có trách nhiệm đăng ký chủ nguồn thải, chất thải nguy hại khi phát sinh với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo quy định về bảo vệ môi trường;

- o) Trả lại Lô đất sau khi hết thời hạn thuê;
- p) Bên B có trách nhiệm thỏa thuận phương án đầu nối, ký Hợp đồng và thanh toán tiền điện hàng tháng theo đơn giá quy định của Công ty Điện lực Bắc Kạn;
- q) Tuân thủ và đảm bảo cán bộ, nhân viên, khách hàng, đối tác của Bên B đều phải tuân thủ các nội quy, quy định của Cụm công nghiệp Quảng Chu. Nếu không tuân thủ mà gây ra thiệt hại thì Bên B có trách nhiệm đứng ra bồi thường;
- r) Phối hợp với Bên A trong các hoạt động vì mục đích chung của Cụm Công nghiệp do cơ quan chính quyền địa phương hoặc cơ quan quản lý Nhà nước phát động và yêu cầu các đơn vị trong Cụm Công nghiệp thực hiện như diễn tập về phòng cháy chữa cháy, ...;
- s) Các nghĩa vụ khác trong Hợp đồng và quy định của pháp luật.

Điều 8: CAM KẾT CỦA CÁC BÊN

8.1 Bên A cam kết rằng:

- a) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của Hợp đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê theo quy định của pháp luật;
- b) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của Hợp đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ đã được duyệt đã cung cấp cho Bên B;
- c) Tại thời điểm giao kết Hợp đồng thuê lại đất này:
 - Lô đất không có tranh chấp;
 - Quyền sử dụng đất không bị kê biên để bảo đảm thi hành án;
- d) Việc giao kết Hợp đồng thuê lại đất này hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc;
- đ) Người ký Hợp đồng này đại diện cho Bên A là người có đủ thẩm quyền hoặc được người có thẩm quyền ủy quyền để ký kết Hợp đồng;
- e) Thực hiện đúng và đầy đủ các thỏa thuận đã ghi trong Hợp đồng thuê lại đất này.

8.2 Bên B cam kết rằng:

- a) Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng đất cho thuê;
- b) Đã được Bên A cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng đất, Bên B đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của Hợp đồng thuê lại đất này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên B đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên B cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó;
- c) Số tiền thuê quyền sử dụng đất theo Hợp đồng thuê lại đất này là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên A sẽ không phải chịu trách nhiệm đối với việc tranh chấp khoản tiền mà Bên B đã thanh toán cho Bên A theo Hợp đồng thuê lại

đất này. Trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp đồng thuê lại đất vẫn có hiệu lực đối với hai bên;

- d) Thực hiện đúng và đầy đủ các thỏa thuận đã ghi trong Hợp đồng thuê lại đất này;
- đ) Người ký Hợp đồng này đại diện cho Bên B là người có đủ thẩm quyền hoặc được người có thẩm quyền ủy quyền để ký kết Hợp đồng

Điều 9: CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

9.1 Các trường hợp chấm dứt Hợp đồng:

- a) Hai bên đồng ý chấm dứt Hợp đồng. Trong trường hợp này, hai bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt Hợp đồng;
- b) Bên A chậm bàn giao quyền sử dụng đất theo thỏa thuận tại Điều 5 của Hợp đồng thuê lại đất này;
- c) Trong trường hợp bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thể khắc phục được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình trong thời hạn 30 ngày, kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng và hai bên cũng không có thỏa thuận khác thì một trong hai bên có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng thuê lại đất này nhưng phải thông báo bằng văn bản cho bên kia biết trước ít nhất 05 (năm) ngày làm việc và việc chấm dứt Hợp đồng thuê lại đất này không được coi là vi phạm hợp đồng;
- d) Theo quy định tại khoản b, điểm 7.2, Điều 7 của Hợp đồng này;

9.2 Việc xử lý hậu quả do chấm dứt hợp đồng theo quy định tại khoản 9.1 Điều này như: hoàn trả lại tiền thuê quyền sử dụng đất, tính lãi, các khoản phạt và bồi thường... sẽ tuân thủ theo các quy định trong Hợp đồng. Trường hợp Hợp đồng không quy định sẽ do hai bên thỏa thuận cụ thể;

9.3 Trường hợp Bên B bị phân chia, sát nhập hoặc chuyển nhượng tài sản xây dựng trên Lô đất thuê cho tổ chức, cá nhân khác, tạo nên pháp nhân mới thì chủ đầu tư mới phải thỏa thuận và làm thủ tục thuê lại đất với Bên A, trên cơ sở kế thừa mọi quyền lợi và nghĩa vụ của Bên B tại Hợp đồng thuê lại đất này;

Điều 10: TRƯỜNG HỢP BẤT KHẢ KHÁNG

10.1 Các bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện bất khả kháng:

- a) Chiến tranh, khủng bố, khởi nghĩa, bạo loạn, biểu tình, quyết định đóng cửa nhà máy của cơ quan Nhà nước, dịch bệnh, hỏa hoạn, lụt, bão, động đất, cuồng phong, lốc xoáy, hạn chế hay ngăn cấm của cơ quan Nhà nước, thay đổi luật pháp, hoặc các hành động hoặc sự kiện khác nằm ngoài khả năng kiểm soát của các bên trong Hợp đồng thuê lại đất này;

- b) Do phải thực hiện quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do pháp luật quy định;

10.2 Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng;

10.3 Không bên nào bị coi là vi phạm Hợp đồng thuê lại đất này, hoặc phải chịu trách nhiệm đối với bên kia vì lý do chậm thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào qui định trong Hợp đồng thuê lại đất này do một trường hợp bất khả kháng xảy ra với điều kiện là:

- a) Trường hợp bất khả kháng là nguyên nhân gần nhất cản trở hoặc làm chậm trễ việc thực hiện Hợp đồng thuê lại đất này của một trong hai bên;
- b) Bên Bị ảnh hưởng phải thông báo ngay cho bên kia về việc xảy ra Trường hợp bất khả kháng nói trên và chậm nhất trong vòng 15 ngày phải gửi cho bên kia thông báo bằng văn bản trong đó nêu rõ sự kiện bất khả kháng xảy ra gây ảnh hưởng như thế nào, các biện pháp khắc phục đã được áp dụng và cung cấp các giấy tờ tài liệu chứng minh về sự kiện bất khả kháng (nếu có)

10.4 Việc thực hiện nghĩa vụ theo hợp đồng của các bên sẽ được tạm dừng trong thời gian xảy ra sự kiện bất khả kháng. Các bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt;

10.5 Các bên đồng ý rằng khi Trường hợp bất khả kháng xảy ra, Bên Bị ảnh hưởng phải áp dụng tất cả các biện pháp hợp lý để hạn chế mất mát hoặc thiệt hại cho bất kỳ bên nào do sự kiện đó gây ra.

Điều 11: THÔNG BÁO

11.1 Địa chỉ nhận thông báo của các bên

- a) Địa chỉ nhận thông báo của Bên A:

Tên bên nhận: CÔNG TY CỔ PHẦN ONSEN FUJI BẮC KẠN

Địa chỉ trụ sở chính: Khu công nghiệp Thanh Bình, Xã Thanh Thịnh, Huyện Chợ Mới, Tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam

Địa chỉ liên hệ: số 2 Ngõ 95 Chùa Bộc, Phường Trung Liệt, Quận Đống Đa, TP. Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ email: hcns@onsenfuji.com.vn

- b) Địa chỉ nhận thông báo của Bên B:

Tên bên nhận: CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN

Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.

Địa chỉ liên hệ: Lô CN7, Cụm công nghiệp Quảng Chu, xã Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn.

Địa chỉ email: giayvietducbc@gmail.com

11.2 Hình thức thông báo giữa các bên: các bên gửi thông báo cho nhau thông qua hình thức điện tín, giao trực tiếp và/hoặc gửi thư điện tử (email).

11.3 Bất kỳ thông báo, yêu cầu, thông tin, khiếu nại phát sinh liên quan đến Hợp đồng thuê lại đất này phải được lập thành văn bản. Hai bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, thông tin, khiếu nại được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ liên hệ, đúng tên người nhận, thông báo, đúng hình thức thông báo theo thỏa thuận tại khoản 11.1, khoản 11.2 Điều này và trong thời gian như sau:

- a) Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận thông báo;
- b) Vào ngày bên nhận ký xác nhận đã nhận trên Phiếu gửi hàng trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;
- c) Vào ngày gửi trên thư điện tử đã được gửi thành công;

11.4 Các bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có đề nghị thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu khi đã có thay đổi mà bên có thay đổi không thông báo lại cho bên kia biết thì bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo;

Điều 12. LUẬT ÁP DỤNG VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

12.1 Pháp luật Việt Nam điều chỉnh tất cả các khía cạnh của Hợp đồng thuê lại đất này. Bất kỳ vấn đề nào chưa được thỏa thuận và đưa vào Hợp đồng thuê lại đất này sẽ được áp dụng và giải quyết theo các qui định tương ứng của pháp luật Việt Nam;

12.2 Trong trường hợp phát sinh tranh chấp, các bên sẽ giải quyết tranh chấp trước hết thông qua con đường hoà giải, thương lượng. Nếu tranh chấp không giải quyết được bằng con đường hoà giải, thương lượng thì bất kỳ bên nào cũng có quyền đưa tranh chấp ra Toà án có thẩm quyền của Việt Nam để giải quyết. Phán quyết của Toà án Việt Nam là chung thẩm và có hiệu lực ràng buộc các bên phải tuân thủ, chi phí toà án, chi phí Luật sư của hai Bên do bên thua chịu;

12.3 Bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào liên quan đến Hợp đồng thuê lại đất này đều phải được lập thành văn bản có chữ ký của người đại diện có thẩm quyền của hai bên mới có giá trị pháp lý.

Điều 13: THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

13.1 Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết, được ghi tại phần đầu của Hợp đồng này;

13.2 Hợp đồng này có mười ba (13) điều, với mười lăm (15) trang, được lập thành sáu (06) bản và có giá trị pháp lý như nhau, Bên B giữ ba (03) bản, Bên A giữ giữ ba

(03) bản, làm thủ tục nộp thuế, phí, lệ phí theo quy định của pháp luật;

14.3 Các phụ lục đính kèm Hợp đồng thuê lại đất này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của hai bên là nội dung không tách rời Hợp đồng thuê lại đất này và có hiệu lực thi hành đối với hai bên;



Tên: **Vũ Văn Chinh**
Chức vụ: Tổng Giám đốc



Tên: **Nguyễn Cao Cường**
Chức vụ: Giám Đốc

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

-----o0o-----

THỎA THUẬN ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA

- Căn cứ vào biên bản số: 01/BGMB bàn giao mặt bằng thi công ngày 17/03/20245 của Ban quản lý dự án cho lô đất CN7 xây dựng Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn;
- Căn cứ vào hồ sơ bản vẽ thiết kế đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Quảng Chu đã được phê duyệt;
- Căn cứ vào các biên bản có liên quan khác.

Theo hồ sơ thiết kế cơ sở đã được Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn phê duyệt thì điểm đầu nối thoát nước mưa của lô CN7 đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của cụm Công Nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn với phương án đầu nối:

- Điểm đầu nối nước mưa lô CN7 ra ga nước mưa E13 cụm hạ tầng Công Nghiệp Quảng Chu (Đính kèm bản vẽ vị trí thỏa thuận đầu nối)
- Đề đưa công trình vào sử dụng theo quy định: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn - Chủ đầu tư công trình nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7, xin thỏa thuận đầu nối đường ống thoát nước mưa của nhà máy vào hệ thống thoát nước mưa cụm hạ tầng công nghiệp Quảng Chu
- Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn - Chủ đầu tư công trình nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7 xin cam kết cao độ đường ống thu gom nước mưa vào hố ga E13 đảm bảo thu gom nước mưa của toàn bộ lô



Ý kiến của Ban quản lý dự án

Chấp thuận đấu nối thuận đấu nối đường ống thoát nước mưa của nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7 vào hệ thống thoát nước mưa hạ tầng cụm công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn ngày 21/04/2025.

Ký tên:



Chủ đầu tư Onsen Fuji Bắc Kạn

BQLDA

Trần Quang Thạch



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

-----o0o-----

THỎA THUẬN ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI

Căn cứ vào biên bản số: 01/BGMB bàn giao mặt bằng thi công ngày 17/03/20245 của Ban quản lý dự án cho lô đất CN7 xây dựng Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn;

- *Căn cứ vào hồ sơ bản vẽ thiết kế đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Quảng Chu đã được phê duyệt;*
- *Căn cứ vào các biên bản có liên quan khác.*

Theo hồ sơ thiết kế cơ đã được Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn phê duyệt thì điểm đầu nối thoát nước thoát nước thải của nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn được đầu nối vào hệ thống nước thải của cụm Công Nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn với phương án đầu nối:

- Đầu nối đường ống thoát nước thải HDPE D140 sau hố ga lấy mẫu thử phía trong nhà máy (và có điểm vai bát lấy mẫu thử phía ngoài hàng rào nhà máy) vào ga nước thải A105 của Cụm Công Nghiệp (Đính kèm bản vẽ vị trí thỏa thuận đầu nối)
- Để đưa công trình vào sử dụng theo quy định: Chủ đầu tư công trình nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7, xin thỏa thuận đầu nối đường ống thoát nước thải của nhà máy vào hệ thống thoát nước thải của cụm Công Nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn và cam kết:

- Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn- Nhà đầu tư lô CN7 cam kết cao độ đường ống thu gom nước thải của lô vào hố ga A105 đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải của lô CN7.
- Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn (Nhà đầu tư lô CN7) cam kết đảm bảo chỉ tiêu nước đầu ra khi qua trạm Xử lý nước thải nội bộ đảm bảo chất lượng nước thải quy định tại cột B QCVN 2011 BTNMT QCKTQG về nước thải Công Nghiệp.

Ý kiến của Ban quản lý dự án

Chấp thuận đầu nối đường ống thoát nước thải của nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7 vào hệ thống thoát nước thải của cụm Công Nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn ngày 21/04/2025.

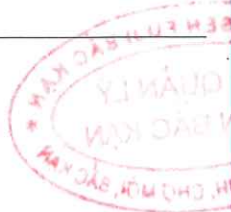
Ký tên:

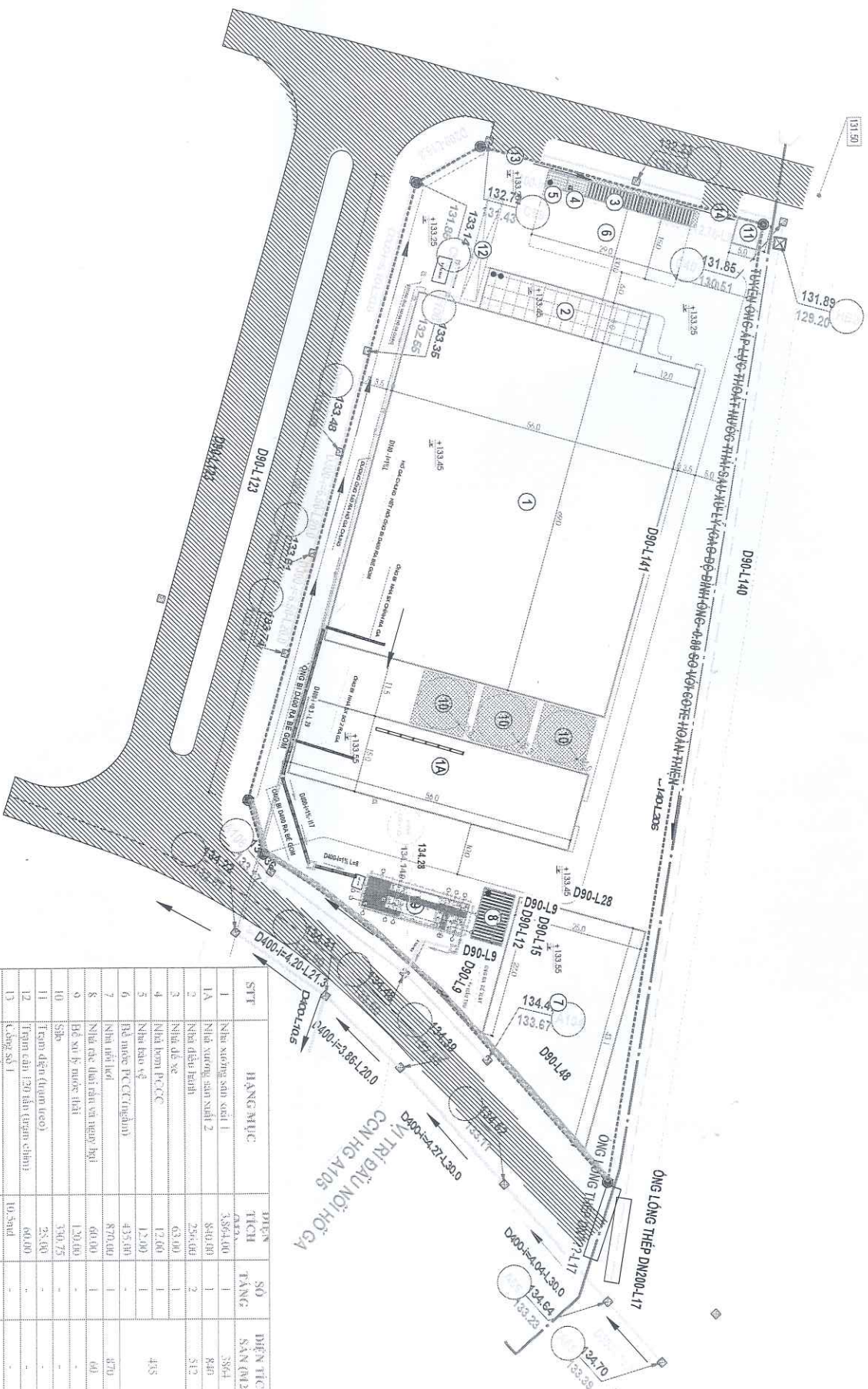


Chủ đầu tư Onsen Fuji Bắc Kạn

[Handwritten signature in blue ink]

Trần Quang Thạch





GHỊ CHỈ KỊCH THUỐC KẾM TRA TẠI THỰC TẾ MIỀN TRUNG

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT BẮC - BẮC KẠN					
NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY					
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI NAM THÀNH	PHÓ GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRƯỞNG KIẾ		
VICÉ TRẦN THANH BÌNH					
KTS NGUYỄN VĂN HỒNG	KẾ TOÁN:		THIẾT KẾ:		
KS NGUYỄN DUY TÂN					
KTS NGUYỄN VĂN HỒNG					
NO	REVISION/ISSUE HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ AN		
01					
02					
03					
04					
05					
06					
HÀNH MỤC:			TÊN BẢN VẼ		
ĐẠ ĐIỂM:			GIAI ĐOẠN		
CCN QUẢNG CHU - XÃ QUẢNG CHU - HUYỆN CHO MỘC - TỈNH BẮC KẠN			THIẾT KẾ BÝTC		
HOÀN THIỆN:			NĂM 2026		

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

-----o0o-----

THỎA THUẬN ĐẦU NỐI CẤP NƯỚC

- Căn cứ vào biên bản số: 01/BGMB bàn giao mặt bằng thi công ngày 17/03/20245 của Ban quản lý dự án cho lô đất CN7 xây dựng Nhà máy sản xuất Giấy Việt Đức – Bắc Kạn;
- Căn cứ vào hồ sơ bản vẽ thiết kế đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Quảng Chu đã được phê duyệt;
- Căn cứ vào các biên bản có liên quan khác.

Theo hồ sơ thiết kế cơ sở đã được Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn phê duyệt thì điểm đầu nối nước cấp của nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn được đầu nối vào hệ thống cấp nước của cụm Công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn với phương án đầu nối:

- Điểm đầu nối cấp nước lô CN7 ra nút cấp nước T11.1 hạ tầng cụm công nghiệp Quảng Chu (Đính kèm bản vẽ vị trí thỏa thuận đầu nối)
- Để đưa công trình vào sử dụng theo quy định: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn - Chủ đầu tư công trình nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7, xin thỏa thuận đầu nối cấp nước lô CN7 ra nút cấp nước T11.1 hạ tầng cụm công nghiệp Quảng Chu
- Công ty TNHH sản xuất kinh doanh Giấy Việt Đức – Bắc Kạn - Chủ đầu tư công trình nhà máy giấy Việt Đức - Bắc Kạn tại lô CN7 xin cam kết cao độ điểm đầu nối theo hồ sơ cập nhật ngày 19/4/2025 và đảm bảo lưu lượng cấp

nước (.....m3/ngày đêm) đảm bảo tuân thủ theo hợp đồng đã ký kết với Ban quản lý./.

Ý kiến của Ban quản lý dự án

Chấp thuận đầu nối thuận đầu nối đường ống cấp nước lô CN7 vào hệ thống cấp nước hạ tầng cụm công nghiệp Quảng Chu, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn ngày 21/04/2025.

Ký tên:



Chủ đầu tư Onsen Fuji Bắc Kạn

BQLDA

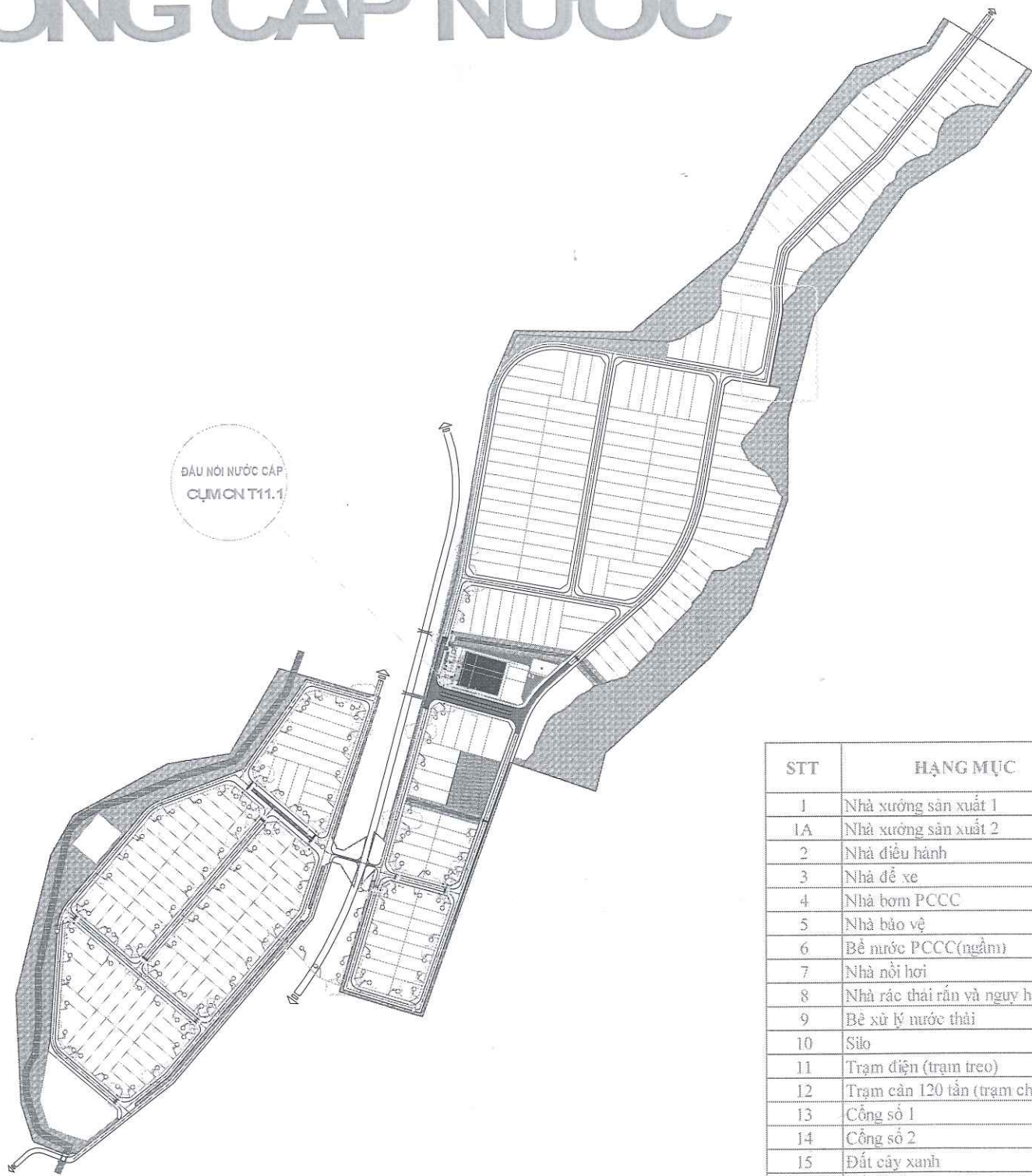
A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Trần Quang Thạch".

Trần Quang Thạch



ĐẦU NỒI HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

ĐIỂM T11.1



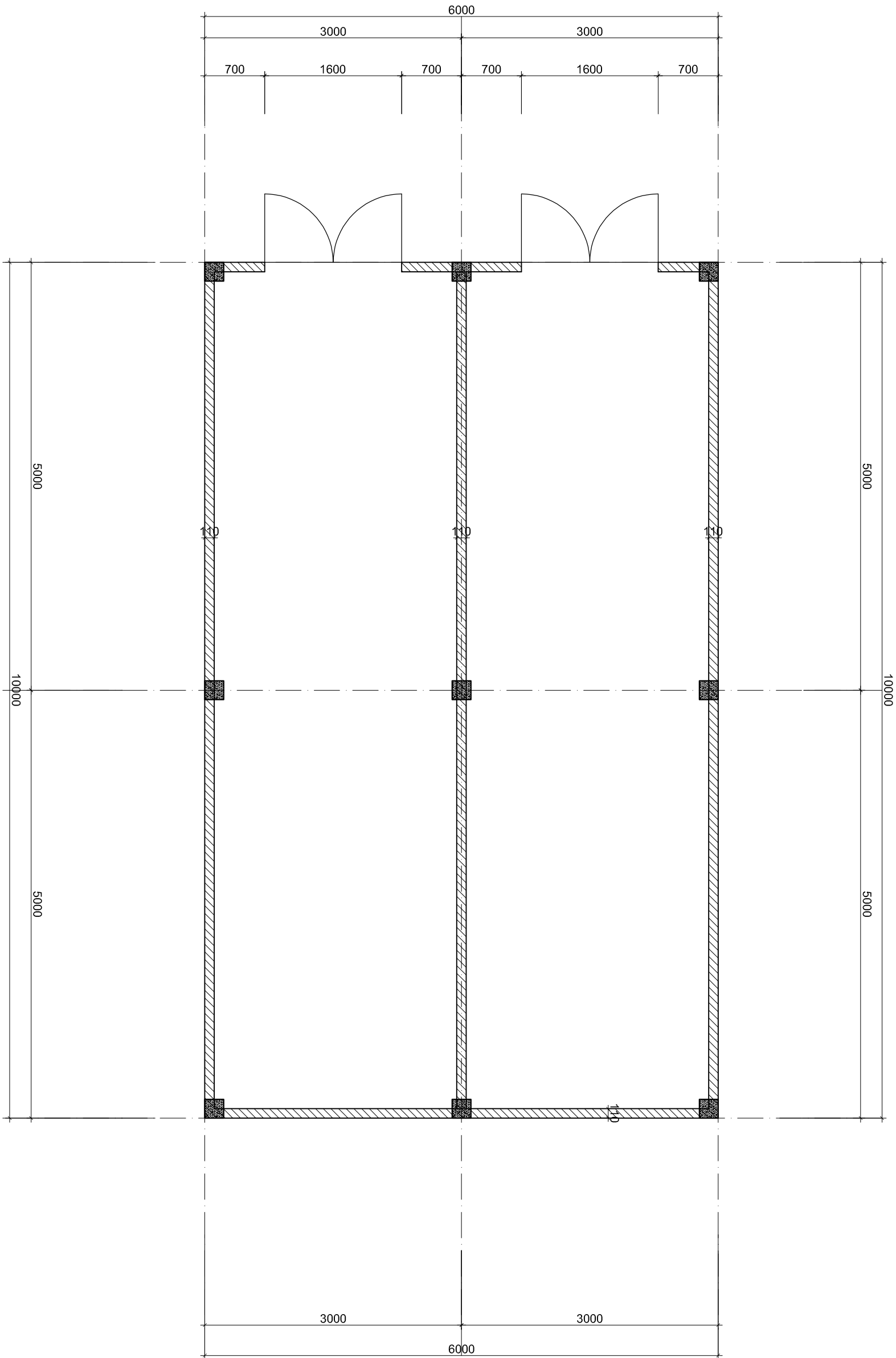
STT	HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (M ²)	SỐ TẦNG	DIỆN TÍCH SÀN (M ²)	GHI CHÚ
1	Nhà xưởng sản xuất 1	3.864.00	1	3864	
1A	Nhà xưởng sản xuất 2	840.00	1	840	
2	Nhà điều hành	256.00	2	512	
3	Nhà để xe	63.00	1		
4	Nhà bơm PCCC	12.00	1	435	Bể nước PCCC : 900m ³
5	Nhà bảo vệ	12.00	1		
6	Bể nước PCCC (ngầm)	435.00	-		
7	Nhà nồi hơi	870.00	1	870	
8	Nhà rác thải rắn và nguy hại	60.00	1	60	
9	Bể xử lý nước thải	120.00	-	-	
10	Silo	330.75	-	-	
11	Trạm điện (trạm treo)	25.00	-	-	
12	Trạm cân 120 tấn (trạm chìm)	60.00	-	-	
13	Cổng số 1	10.5md	-	-	
14	Cổng số 2	7md	-	-	
15	Đất cây xanh	2.705.90			
16	Đất sân đường nội bộ	2.695.35			
Tổng diện tích đất quy hoạch		11.829.00			
Diện tích đất xây dựng		6.427.75			
Mật độ xây dựng		54.34			
Mật độ cây xanh		22.88			

GHI CHÚ: KÍCH THƯỚC KIỂM TRA LẠI TẠI THỰC TẾ HIỆN TRƯỜNG

CHỦ ĐẦU TƯ:	NHÀ THẦU THI CÔNG:	PHÓ GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	KIỂM TRA:	THỂ HIỆN:	NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN:	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY		
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT BẮC - BẮC KẠN	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI NAM THÀNH	VICE: TRẦN THANH BÌNH	KTS. NGUYỄN VĂN HÙNG	KS. NGUYỄN DUY TÂN	KTS. NGUYỄN VĂN HÙNG	01						
						02				HẠNG MỤC:		
						03				ĐỊA ĐIỂM: CCN QUẢNG CHU - XÃ QUẢNG CHU - HUYỆN CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN		
						04				TÊN BẢN VẼ:		
						05				GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BVTC		
						06				HOÀN THÀNH: NĂM 2025		

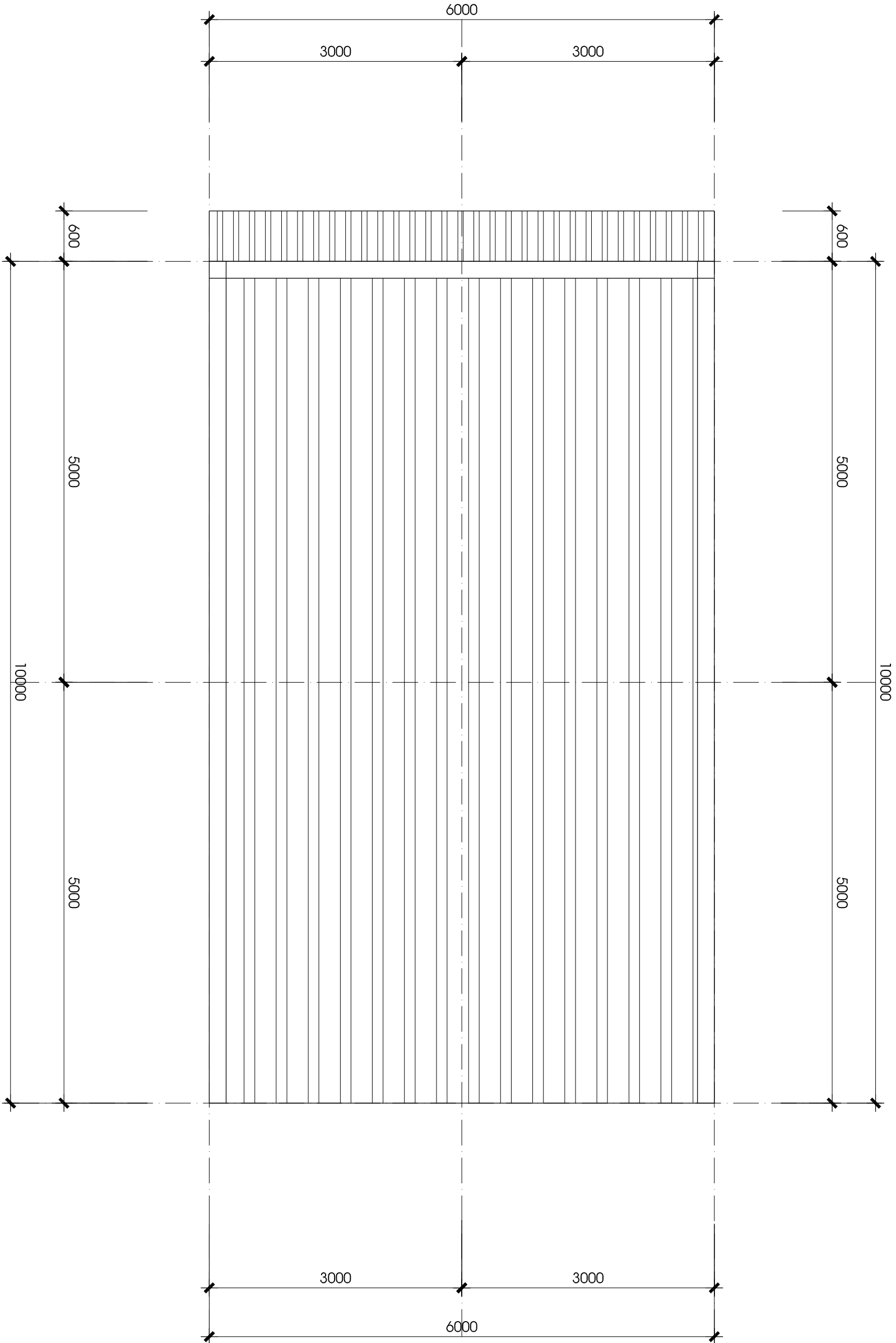
NHÀ RÁC THẢI RẰN VÀ NGUY HẠI





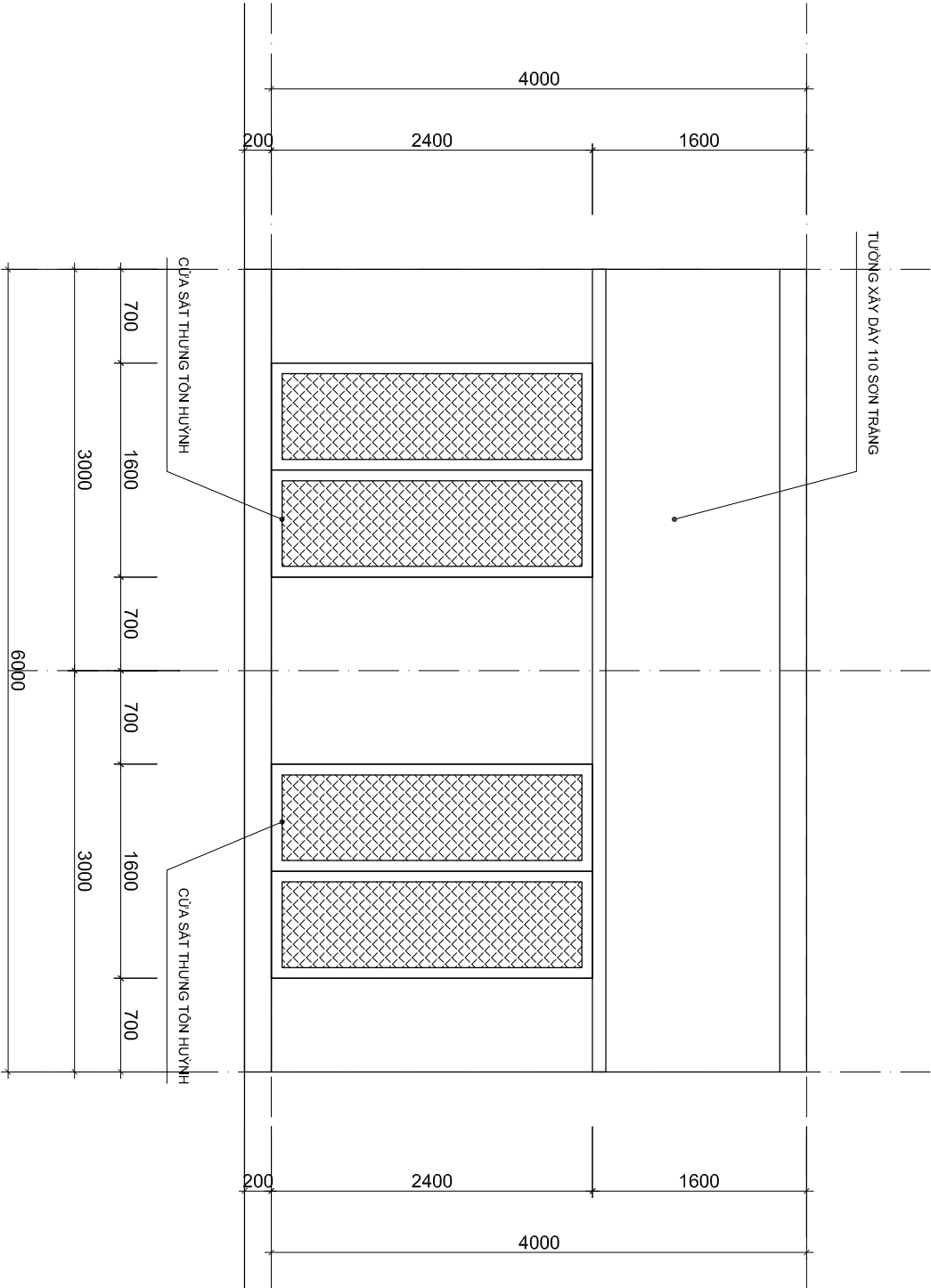
MẶT BẰNG NHÀ RÁC THẢI RẰN VÀ NGUY HẠI

CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:			
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P										DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
		NO		REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH		DATE							
		01											
		02											
		03											
		04											
		05											
		06											
GIAI ĐOẠN:				HOÀN THÀNH:		NĂM 2025				KT -01			



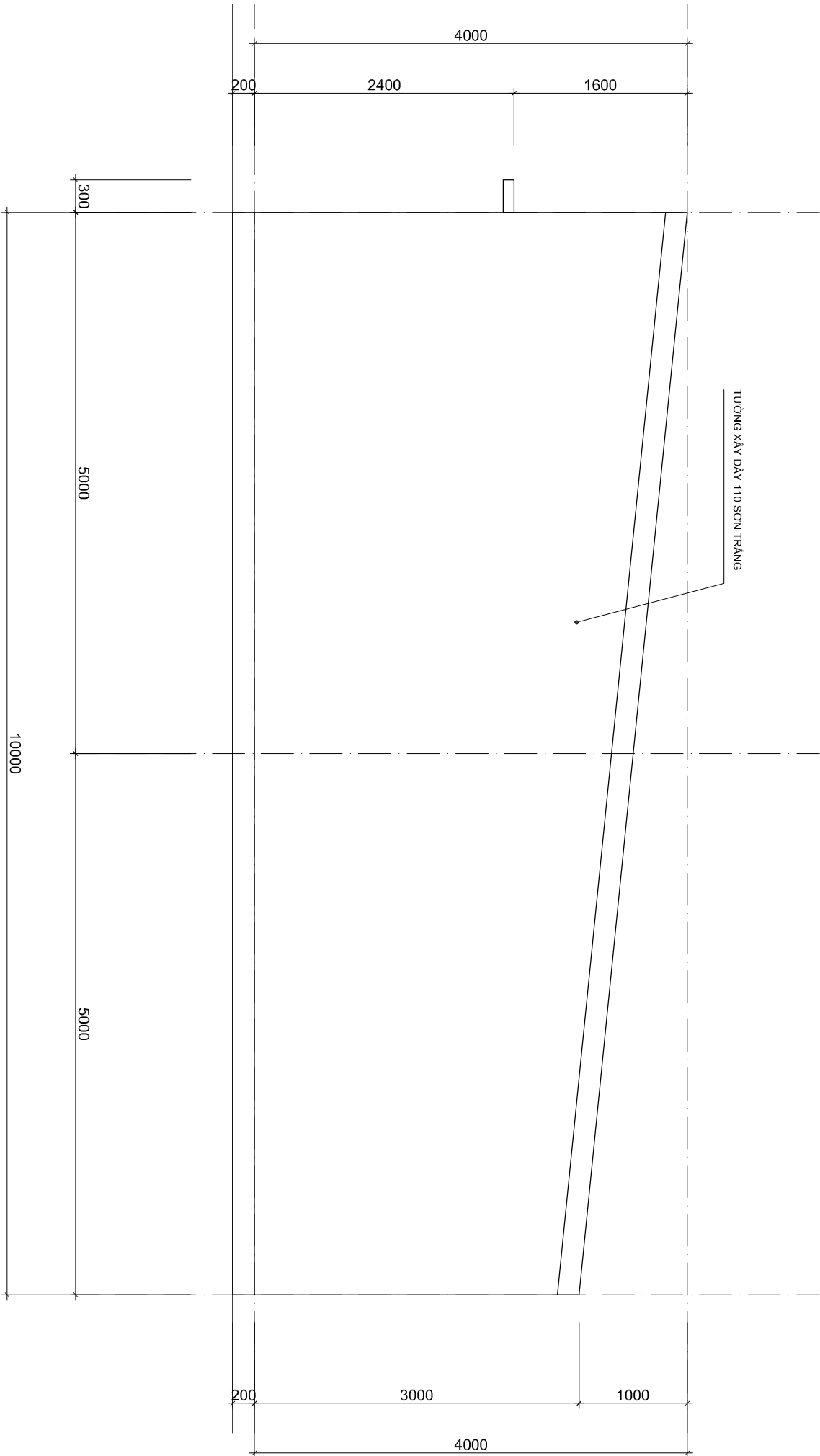
MẶT BẰNG MẠI

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:									
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P	 MAI VĂN ĐỨC	 KS. PHAN THIẾ DIỄN	 KS. PHAN THIẾ DIỄN	 NGUYỄN TRỌNG VŨ	NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN					
						01								
						02								
						03								
						04								
						05								
						06								
						HÀNG MỤC:								
						ĐỊA ĐIỂM:								
						LÔ CN7- CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN								
						TÊN BẢN VẼ:			MẶT BẰNG MẠI					
						GAI ĐOẠN:			HOÀN THÀNH: NĂM 2025			KT -02		



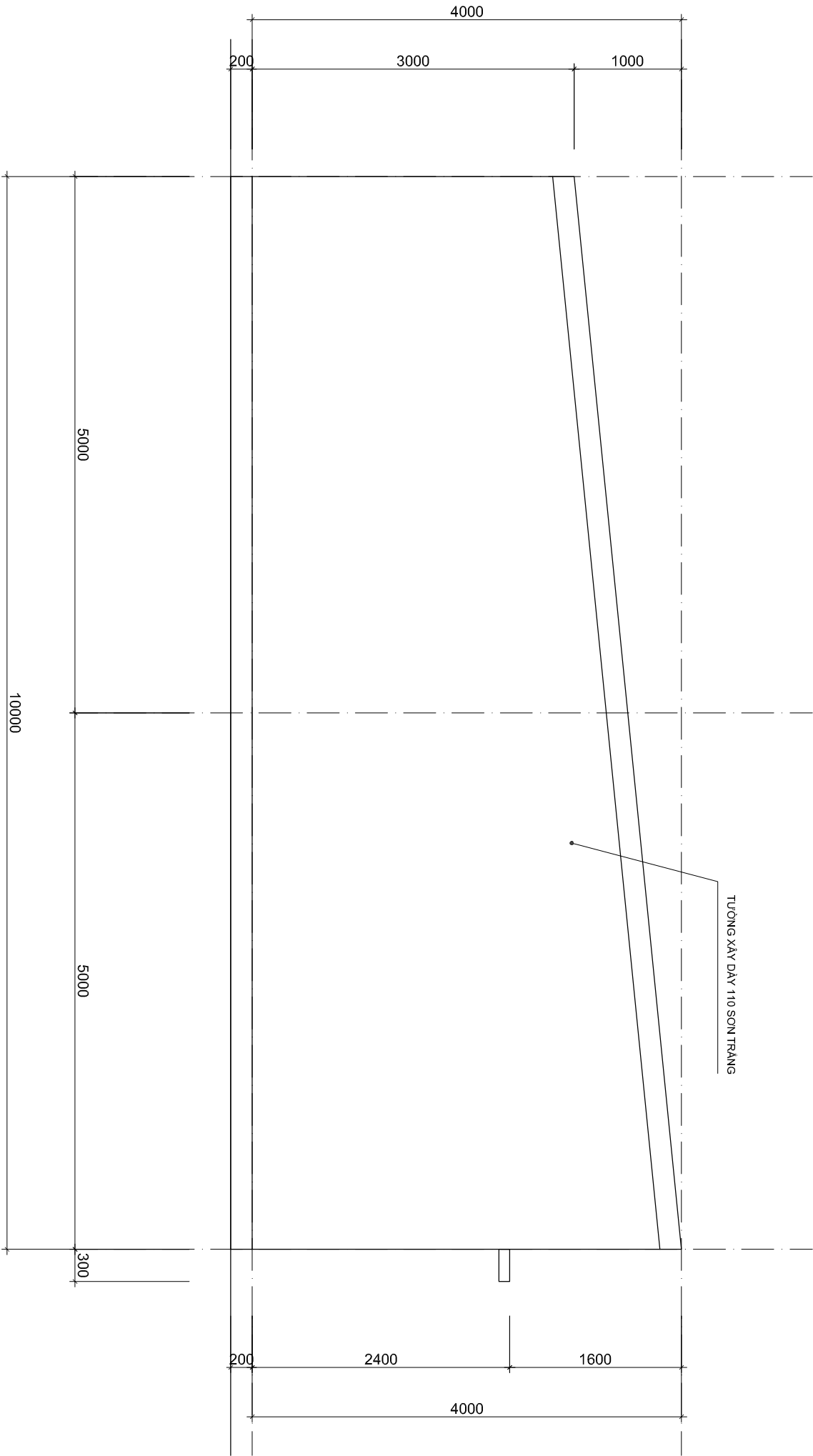
MẶT DỰNG CHÍNH

CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P													
										DỰ ÁN:		NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN			



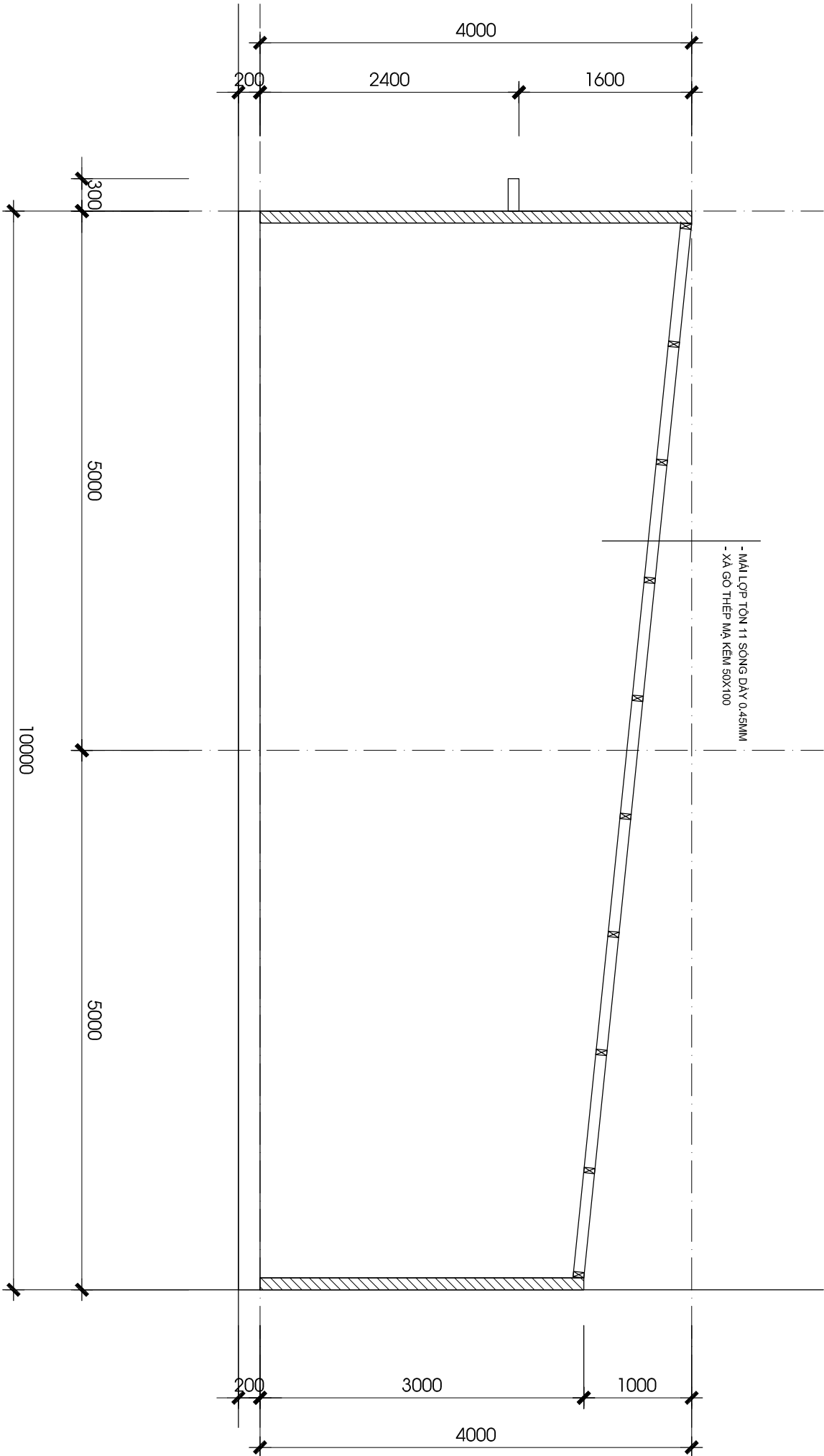
MẶT ĐỪNG BÊN

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:					DỰ ÁN:	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE					
						01							
						02							
						03							
						04							
						05							
						06							
						TÊN BẢN VẼ:		MẶT ĐỪNG BÊN					
						GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH:		NĂM 2025		KT -04	

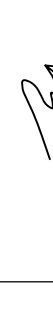
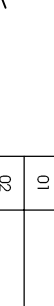


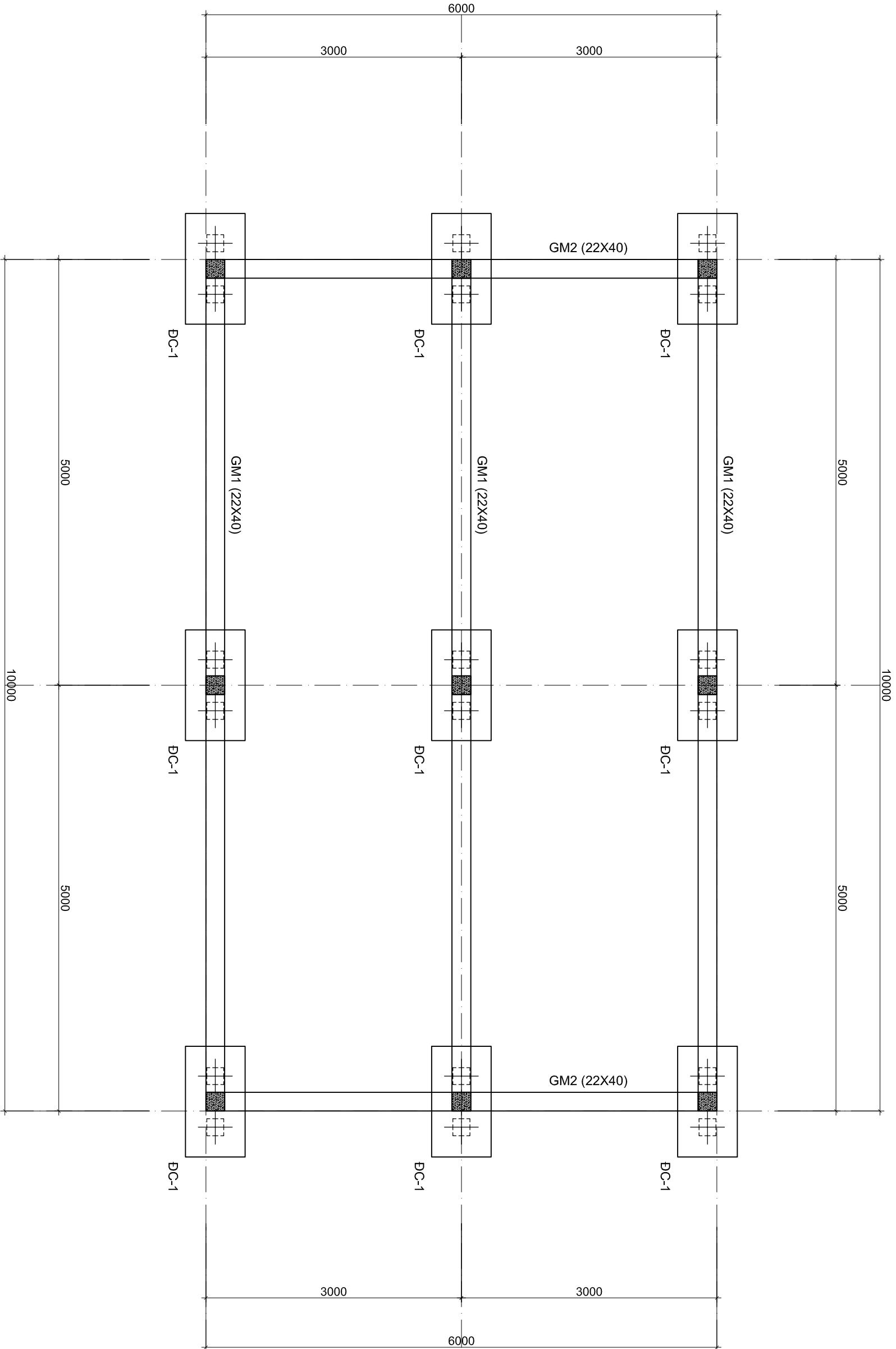
MẶT DỰNG BÊN

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
						01				
						02				
						03				
						04				
						05				
						06				
						HÀNG MỤC:		MẶT DỰNG BÊN		
						ĐỊA ĐIỂM:				
						LÔ CN7- CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN				
						TÊN BẢN VẼ:				
						GIẢI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025		
								KT-05		



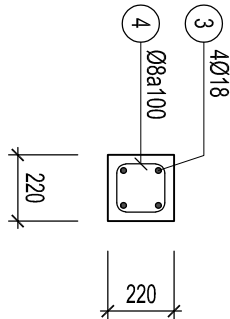
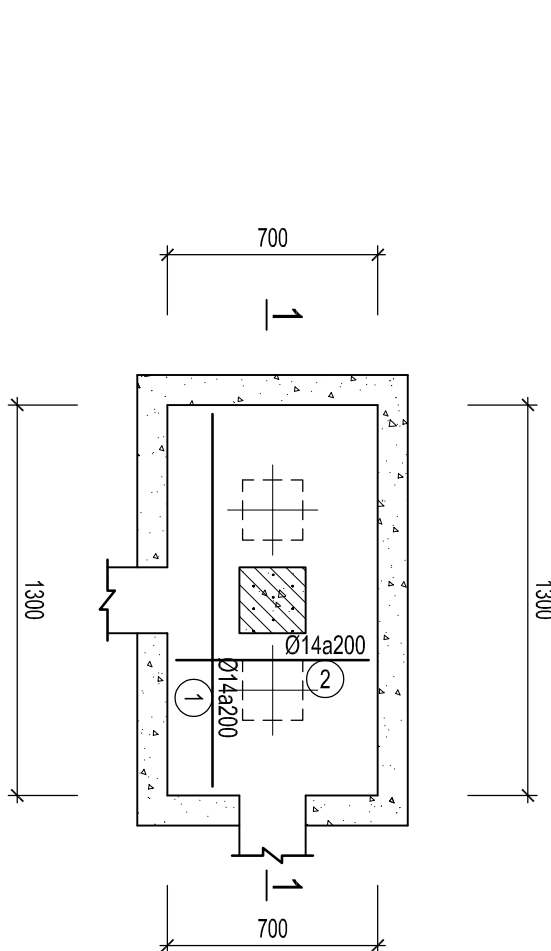
MẶT CẮT

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:						
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		
						01					
						02					
						03					
						04					
						05					
						06					
GAI ĐOẠN:			HOÀN THÀNH: NĂM 2025			KT-06					
TÊN BẢN VẼ:			MẶT CẮT								
HÀNG MỤC:											
ĐỊA ĐIỂM:			LÔ CN7- CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN								

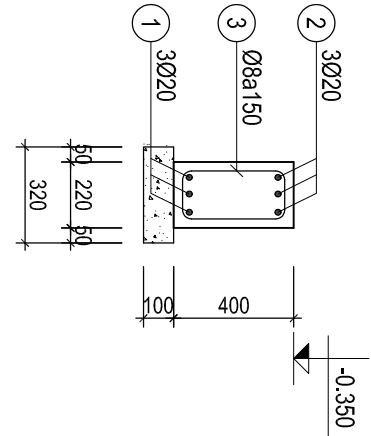
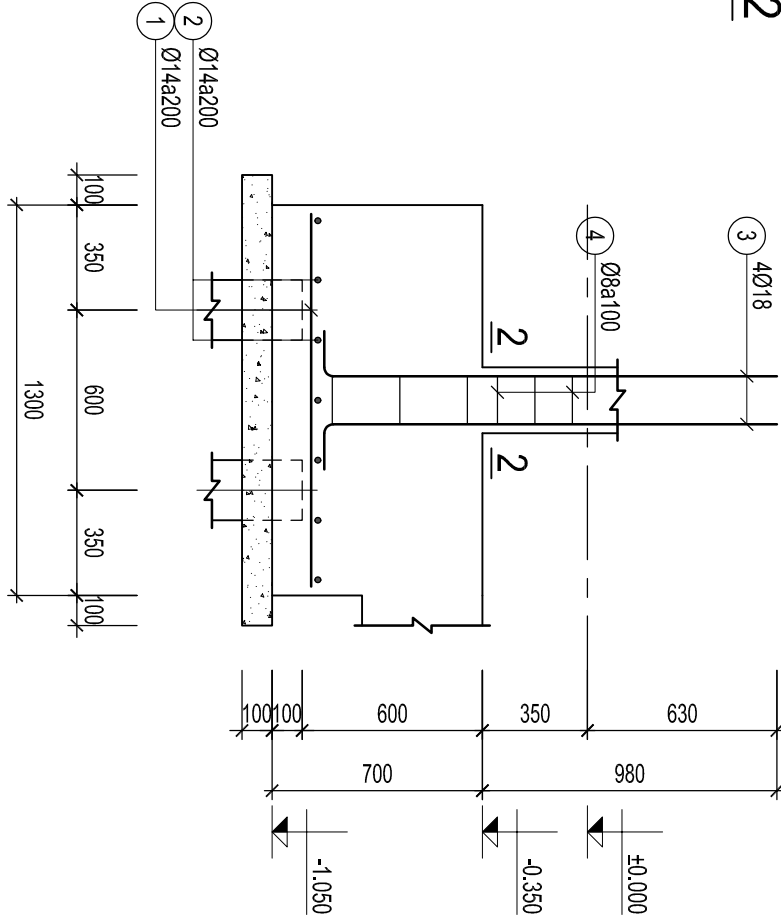


MẶT BẰNG MÔNG

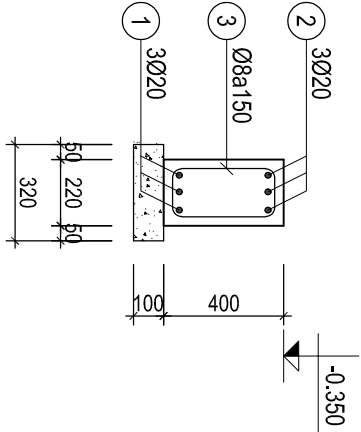
CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P										DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN			
NO		REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH		DATE											
01															
02															
03															
04															
05															
06															
TÊN BẢN VẼ:		HÀNG MỤC:		ĐỊA ĐIỂM:		LÔ C/NZ-CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN		MẶT BẰNG MÔNG							
GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH:		NĂM 2025		KC - 01									



ĐC-1

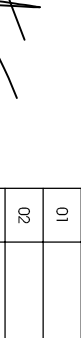


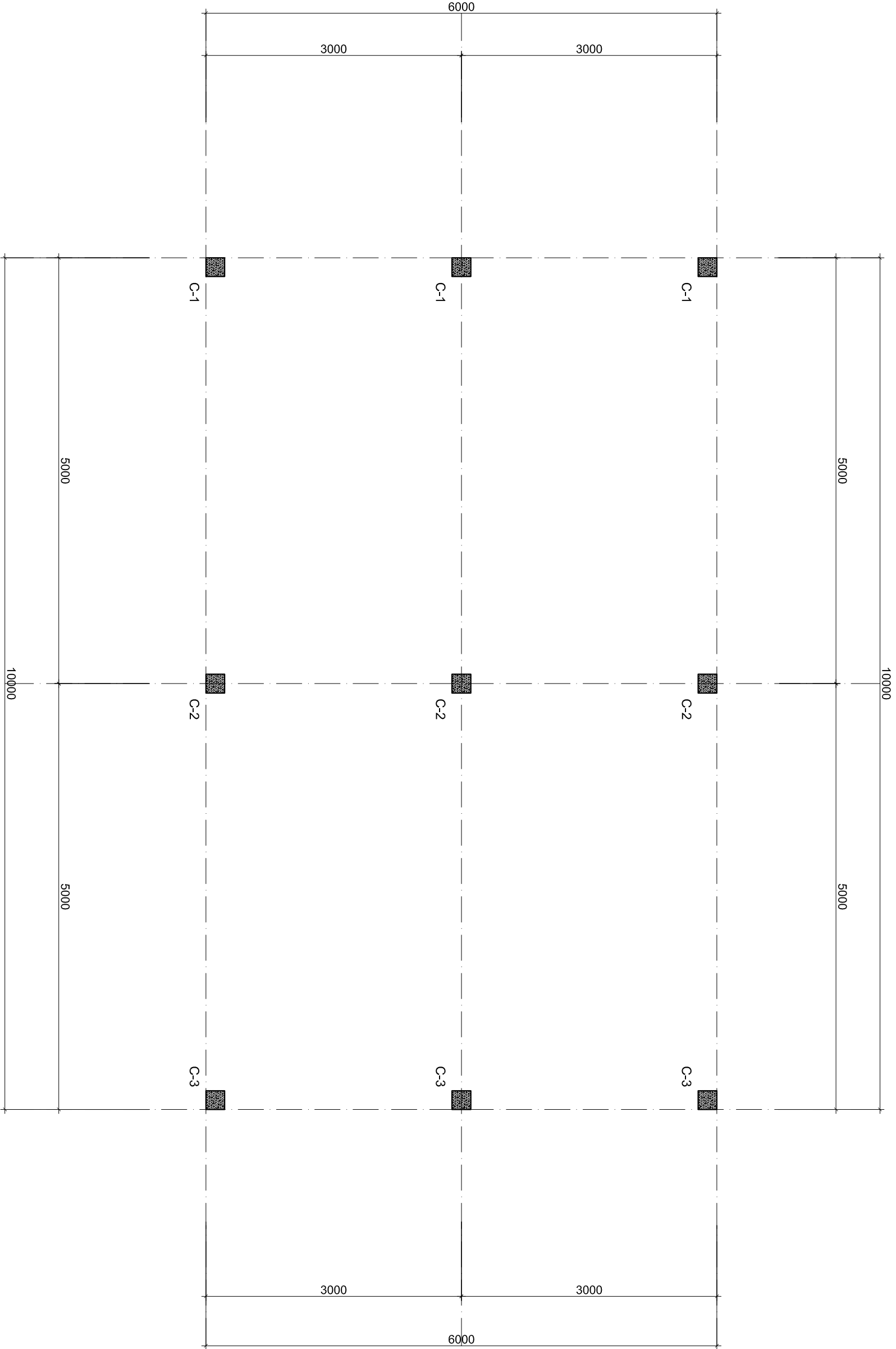
GM1 - L=10000
(SL: 3 CK)



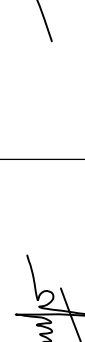
GM2 - L=6000
(SL: 2 CK)

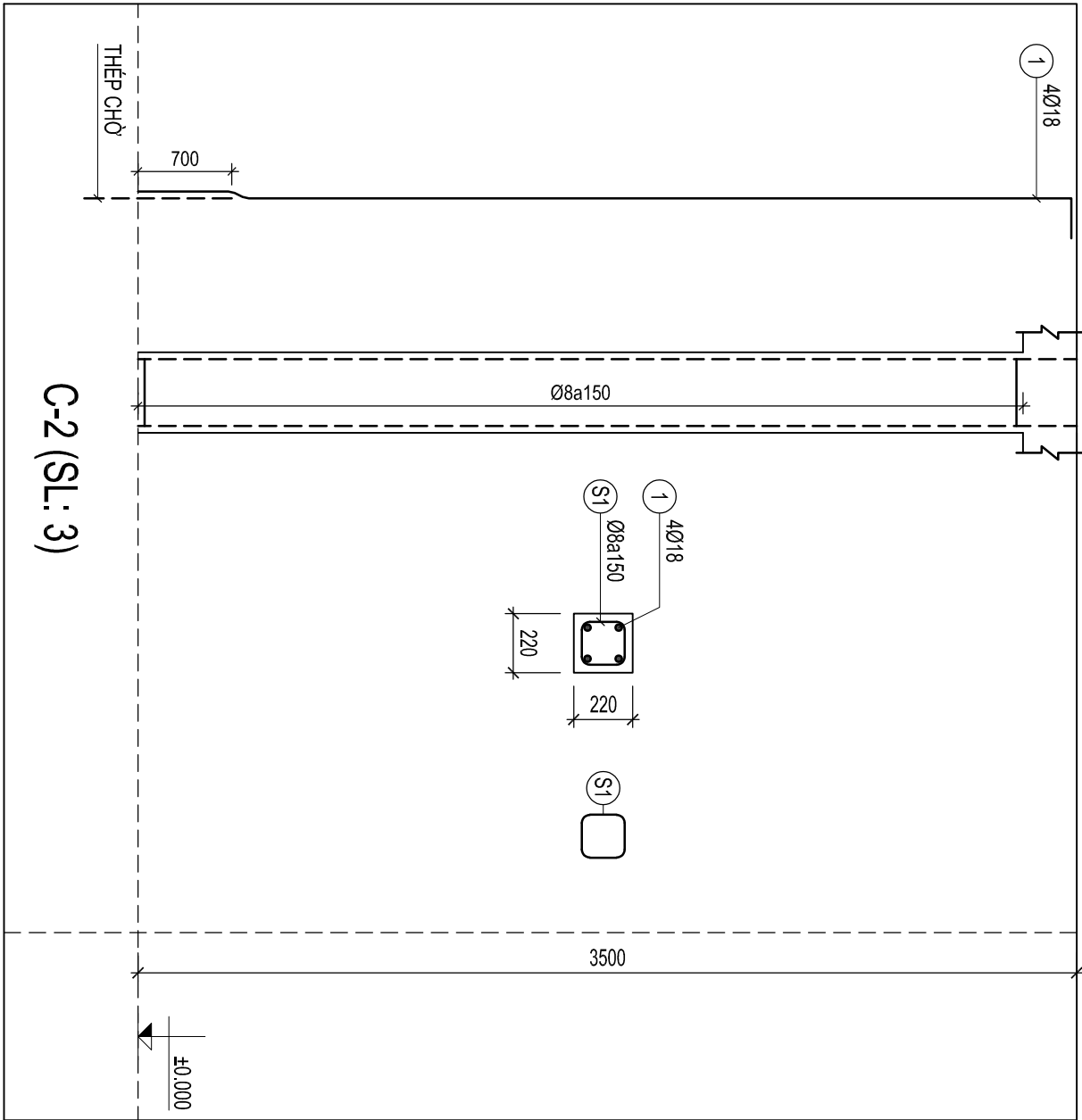
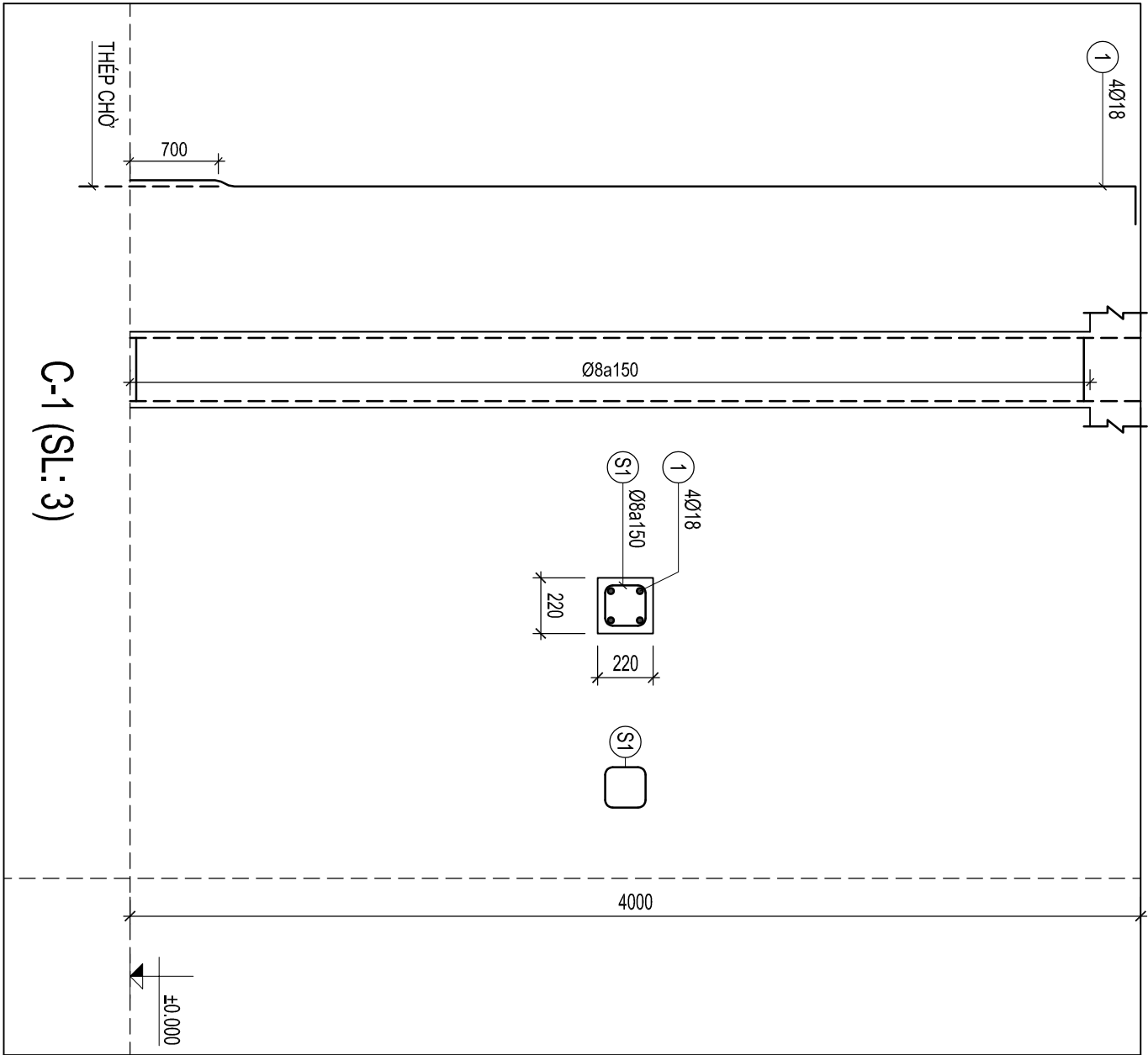
MẶT CẮT 1-1

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:						
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN:	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
						01					
						02					
						03					
						04					
						05					
06				GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025		KC - 02			
TÊN BẢN VẼ:										CHỈ TIẾT MÔNG	



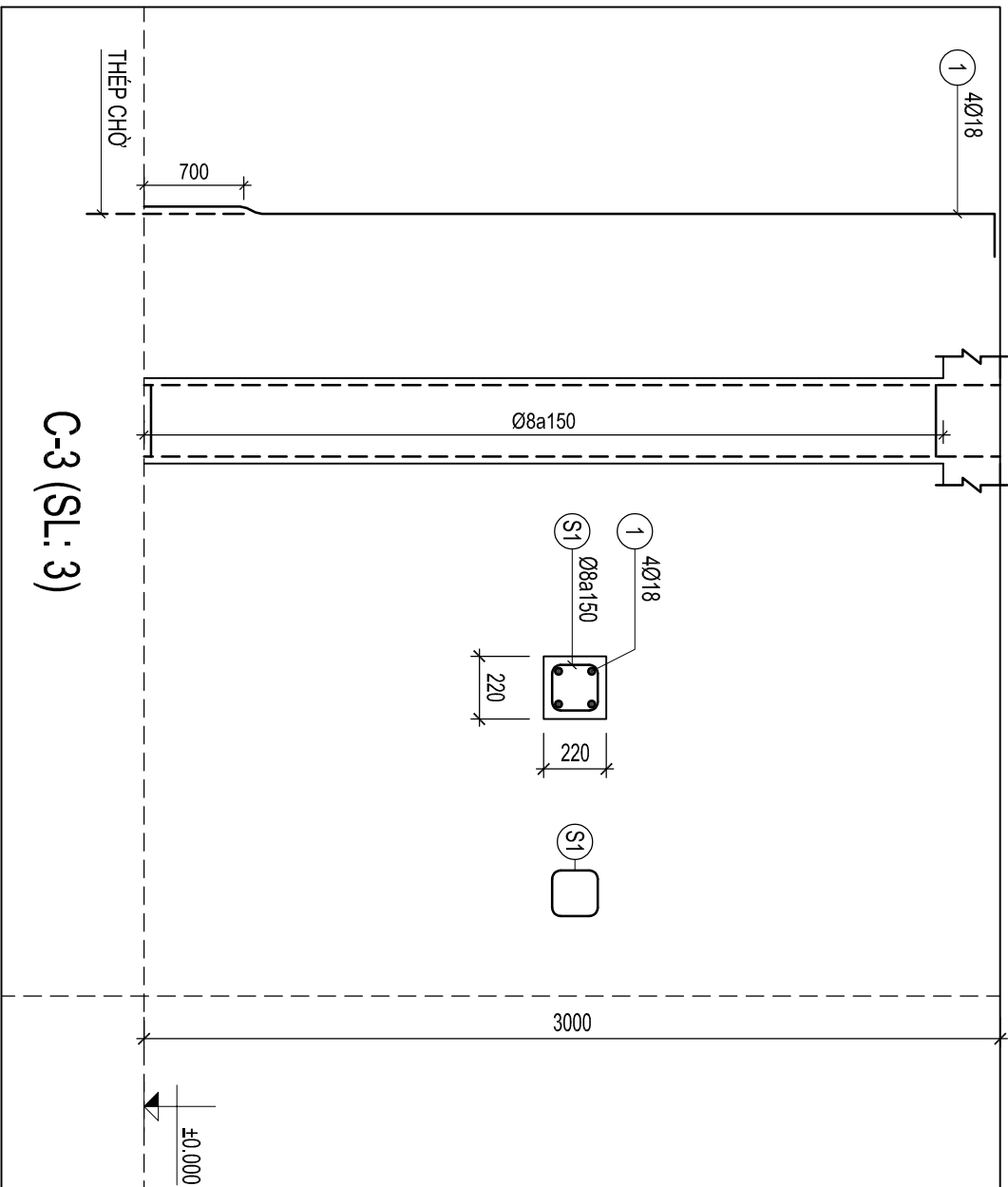
MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CỘT

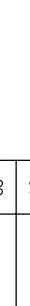
CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:				
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN
						01			
						02			
						03			
						04			
						05			
						06			
						HÀNG MỤC:			
						ĐỊA ĐIỂM:			
						LỘ CN7- CCN QUẢNG CHU - X-QUẢNG CHU - H-CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN			
						TÊN BẢN VẼ:			
						MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CỘT			
						GIAI ĐOẠN:			
						HOÀN THÀNH:		NĂM 2025	KC - 03

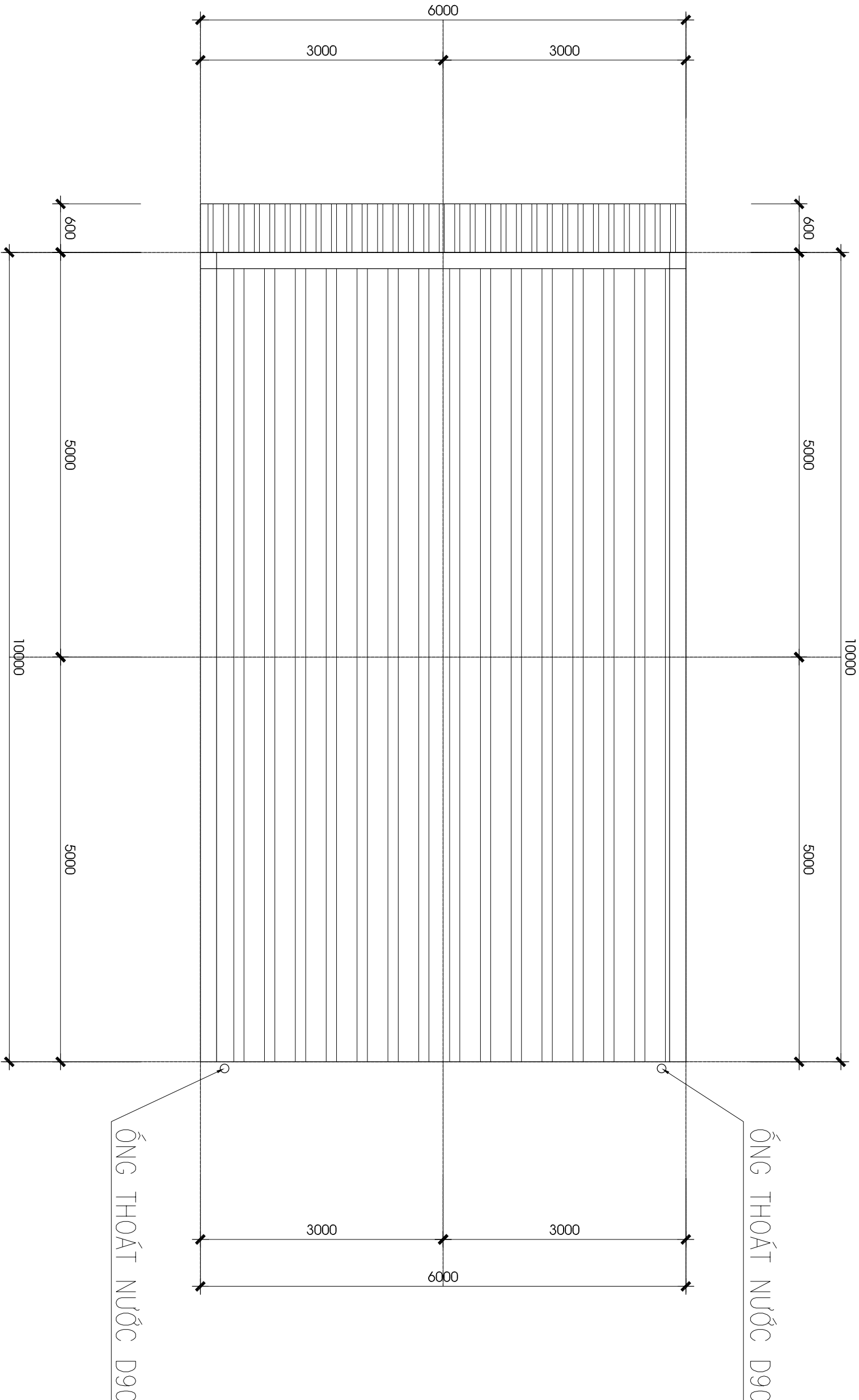


CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:			
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE
						01		
						02		
						03		
						04		
						05		
						06		

DỰ ÁN:		NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
HÀNG MỤC:			
ĐỊA ĐIỂM:		LÔ CN7- CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN	
TÊN BẢN VẼ:		CHI TIẾT CỘT	
GAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH:	NĂM 2025
			KC - 05



CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THIẾT HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P		 MAI VĂN ĐỨC		 KS. PHAN THIÉ DIÊN		 KS. PHAN THIÉ DIÊN		 NGUYỄN TRỌNG VŨ		NO		REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE
												01			
												02			
												03			
												04			
												05			
												06			
DỰ ÁN:		NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN													
HÀNG MỤC:															
ĐỊA ĐIỂM:		LÔ CNP - CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢM MỖI - TỈNH BẮC KẠN													
TÊN BẢN VẼ:		CHI TIẾT CỘT													
GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025				KC - 05									



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC TRÊN Mái

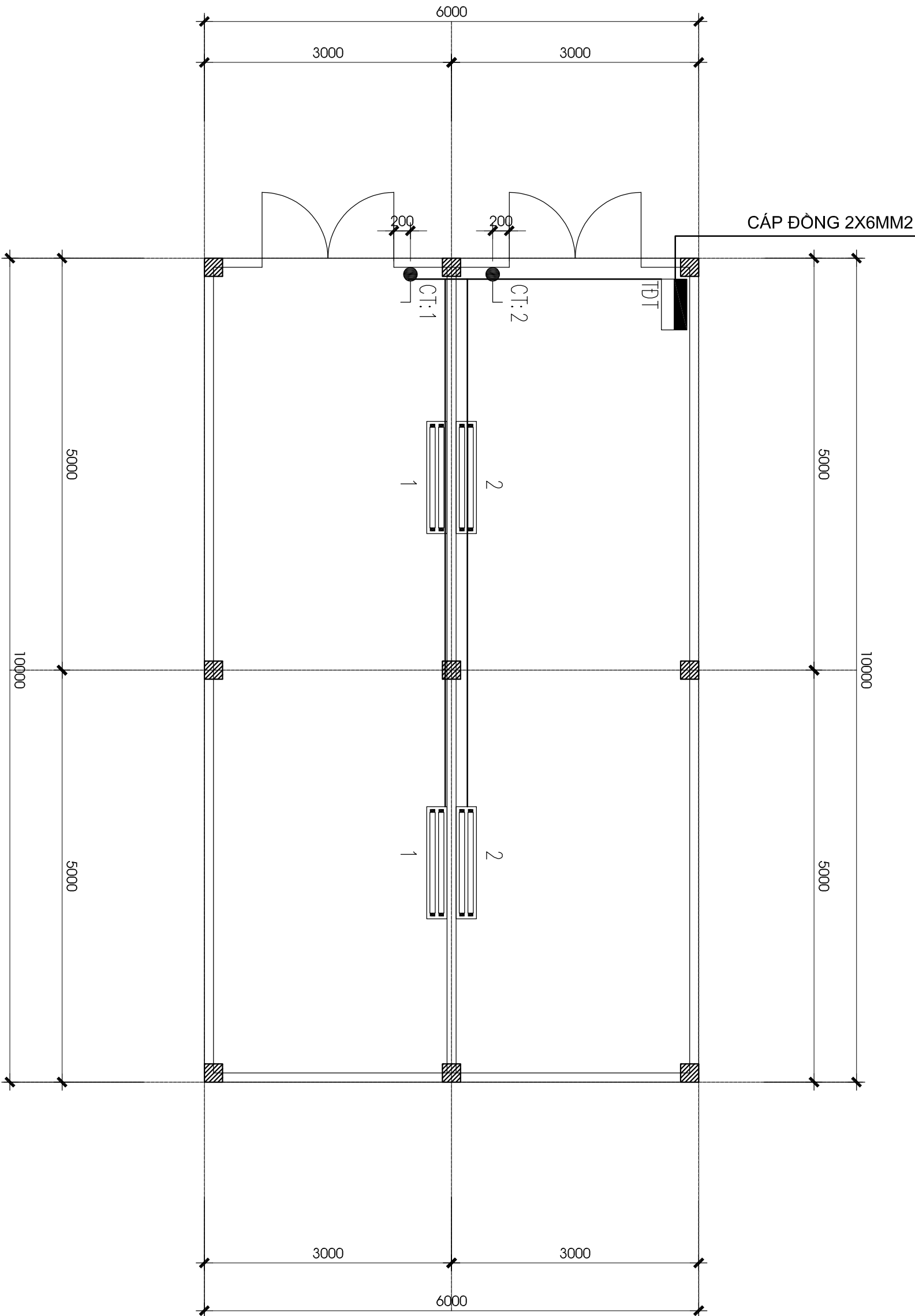
CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P													
												NO			
												REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH			
												DATE			
												01			
												02			
												03			
04															
05															
06															
DỰ ÁN:		NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN													
HÀNH MỤC:															
ĐỊA ĐIỂM:		LỘ CỤT - CỤT QUẢNG CHU - X. QUẢNG CHU - H. CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN													
TÊN BẢN VẼ:															
GIAI ĐOẠN:												HOÀN THÀNH: NĂM 2025		N - 01	

BẢNG THÔNG KÊ VẬT LIỆU

TT	TÊN GỌI QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
II. PHẦN THOÁT NƯỚC			
1	ỐNG NHỰA PVC D90	M	7
2	CÔN THU D110	CÁI	2
3	CÚT PVC 90 ĐỘ D110	CÁI	4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:							
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P										NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN					
				01						DỰ ÁN:							
				02													
				03													
				04													
				05													
				06								GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025		N - 02	



MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:			
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P	MAI VĂN ĐỨC	MAI VĂN ĐỨC	KS. PHAN THẾ DIỄN	NGUYỄN TRỌNG VŨ	NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE
						01		
						02		
						03		
						04		
						05		
						06		
		DỰ ÁN:		NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN				
		HÀNG MỤC:						
		ĐỊA ĐIỂM:		LÔ CN7 - CÁN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN				
		TÊN BẢN VẼ:						
		GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH:		NĂM 2025		N - 03

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CẤP ĐIỆN

BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ

CẤP ĐIỆN 2X6MM²

TỦ TỦ UỖ TIỀN

TĐT-NX(400X300X150)

P = 2,5kW, Kđt=0,8

MCB

1P

20A

A

CẤP ĐIỆN TỚI THIẾT BỊ

CỦ/PVC/PVC 2(1x1.5)mm²

ĐI TRONG TƯỜNG PVC D20

CHIẾU SÁNG NHÀ RÁC

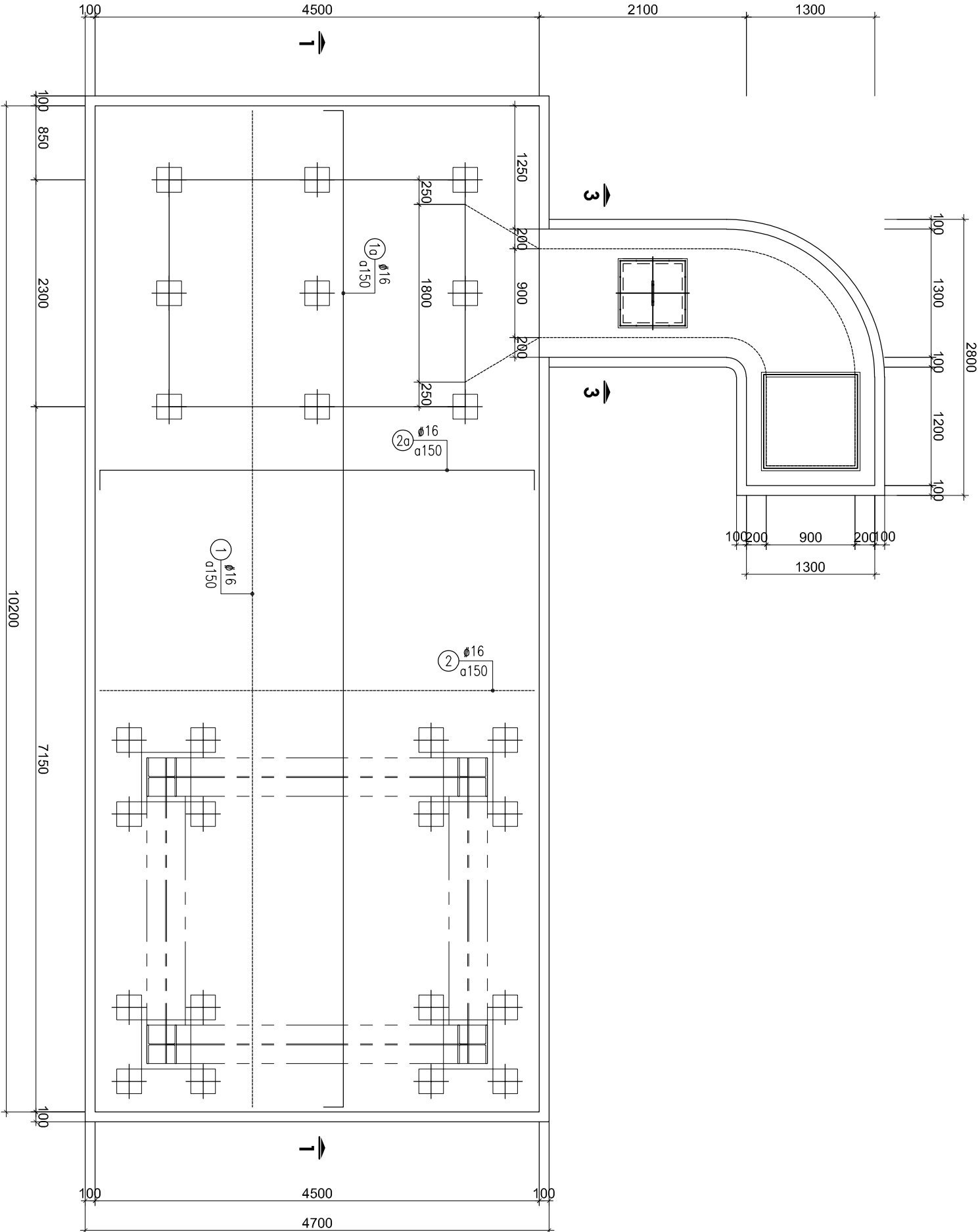
2,5kW

STT	KÝ HIỆU	TÊN GỌI QUÝ CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1		Hộp điện sắt dày 1 mm, 1 cánh, sơn tĩnh điện, KT 400 x 300 x 150	Cái	01
2		APOMAT MCB 1P 20A 6KA	Cái	01
3	—	Cáp đồng 2x6mm ²	m	20
4	—	Dây đơn lõi đồng vỏ cu/PVC(1x1.5)	m	20
5		Công tắc 1 chiều - 1 Phím, H = 1200	Cái	02
6		Bộ đèn huỳnh quang 2x40W dài 1.2m, đặt sắt trần	Bộ	02

- THUYẾT MINH:
- TIÊU CHUẨN ĐẶT ĐƯỜNG DÂY DẪN ĐIỆN TRONG NHÀ Ở VÀ CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: TCVN 9207:2012
 - TIÊU CHUẨN ĐẶT THIẾT BỊ ĐIỆN TRONG NHÀ Ở VÀ CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ: TCVN 9206:2012
 - TIÊU CHUẨN CHIẾU SÁNG BÊN TRONG CÔNG TRÌNH DẪN DỤNG TCVN 7114: 2002
 - NGUỒN 3 PHA 220V LẤY TỪ TRẠM BIẾN ÁP CỦA KHU VỰC, CẤP CỤ/PVC/PVC (2X6MM²)
 - DÂY ĐẾN CÁC ĐÈN DÙNG DÂY CỤ/PVC/PVC (2X2.5)MM² VÀ CỤ/PVC/PVC (2X1.5)MM² LƯỚI TRONG ỐNG NHỰA D20 ĐI NỔI TƯỜNG
 - TỦ ĐIỆN, HỘP ĐIỆN, CÔNG TẮC ĐẶT CAO CÁCH SÀN 1.2M

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:								
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN:	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN			
						01							
						02							
						03							
						04							
						05							

HÀNG MỤC:		ĐỊA ĐIỂM:		TÊN BẢN VẼ:		GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH:		N - 04	
LÒ CƯỚI - CÁN QUẢNG CHU - X-QUẢNG CHU - H-CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN								NĂM 2025			

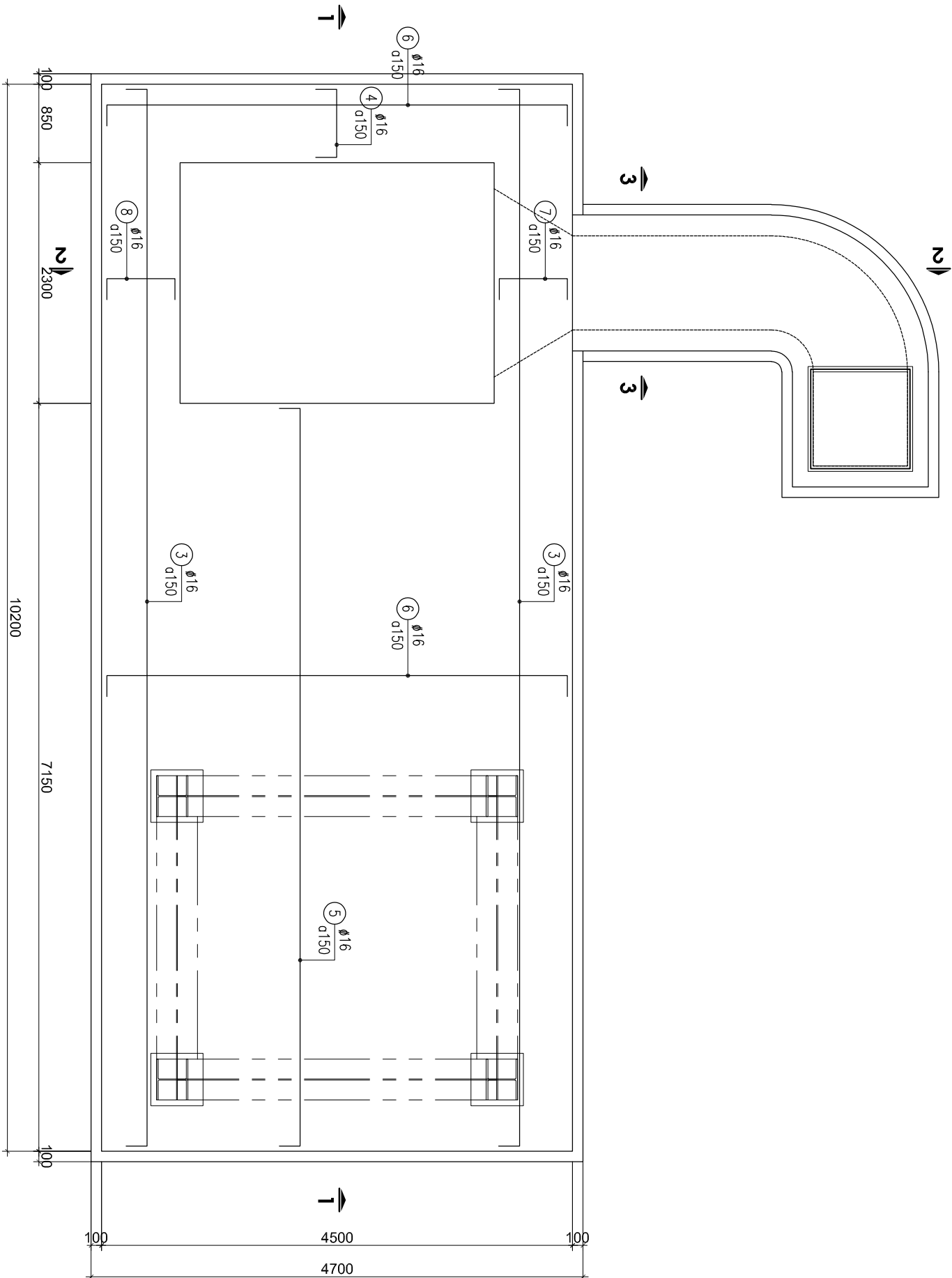


MB THÉP MÓNG LỐP DƯỚI

MÓNG THÂN LÒ + BỒN ĐỐT

(SL: 01 CẢI)

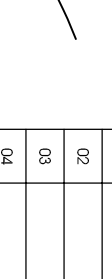
CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
						01				
						02				
						03				
						04				
						05				
						06				
						DỰ ÁN:				
						HÀNG MỤC:				
						ĐỊA ĐIỂM:				
						LÒ CN7- CCN QUẢNG CHU - X-QUẢNG CHU - H-CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN				
						TÊN BẢN VẼ:		MÓNG THÂN LÒ + BƠN ĐỐT		
						GAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025		KC - 19

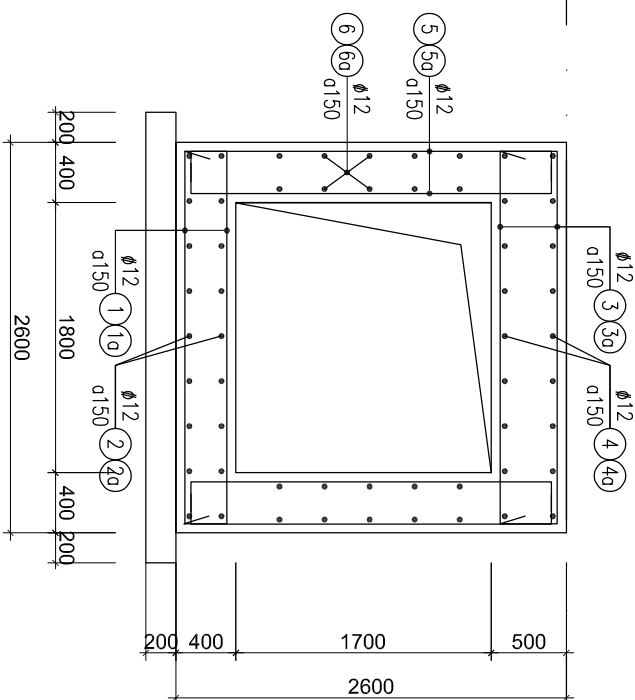
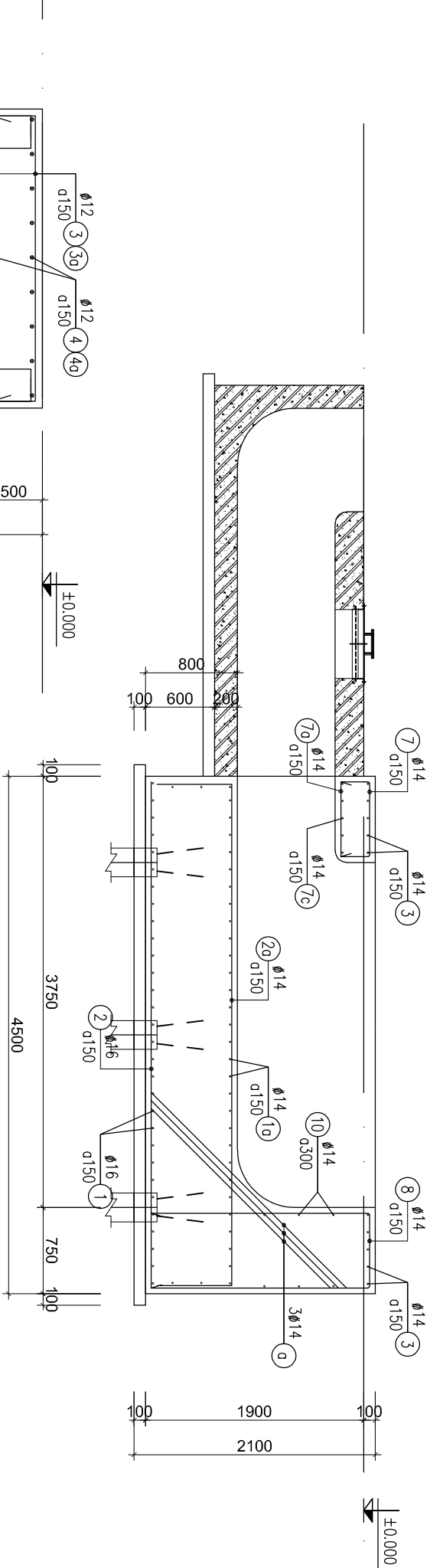
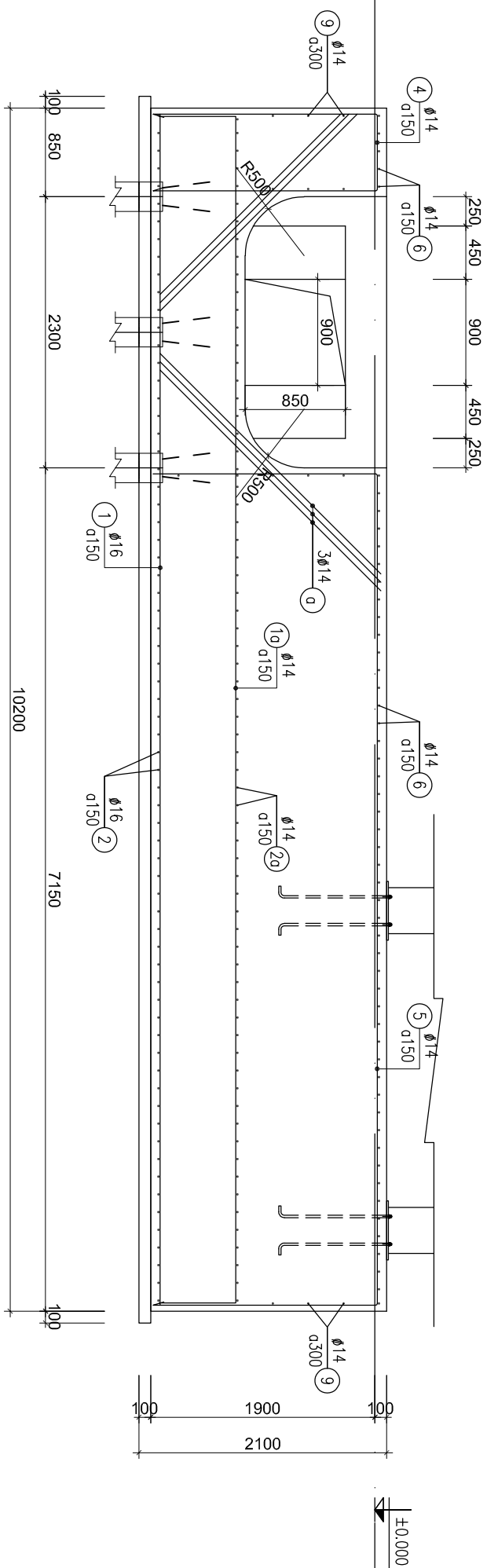


MB THÉP MÔNG LÒ + BỒN ĐỐT

MÔNG THÂN LÒ + BỒN ĐỐT

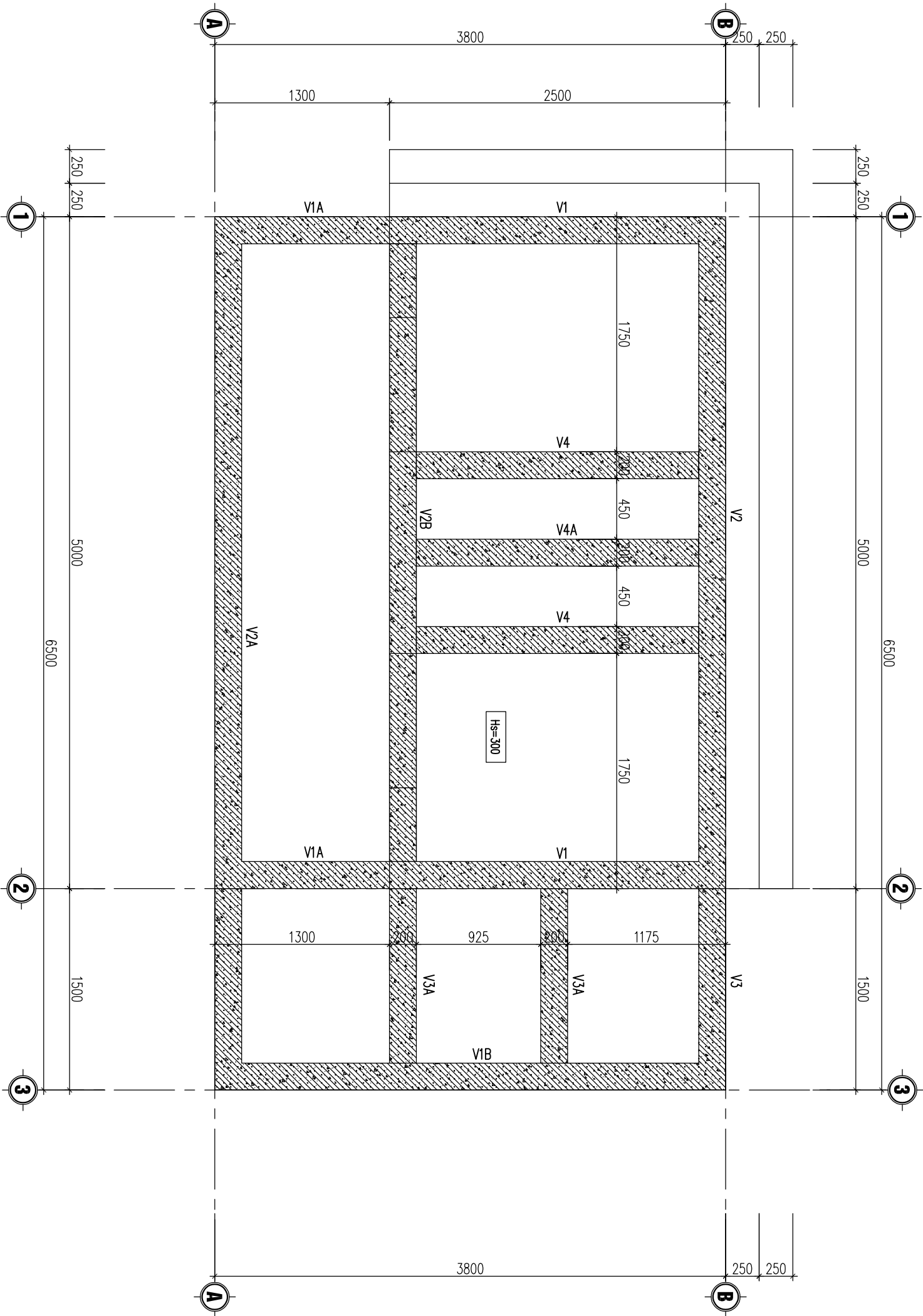
(SL: 01 CẢI)

CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P										NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN			
				NO		REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH		DATE							
				01											
				02											
				03											
				04											
				05											
				06											
GIAI ĐOẠN:				HOÀN THÀNH:		NĂM 2025		KC - 20							
TÊN BẢN VẼ:				MÔNG THÂN LÒ + BỒN ĐỐT											
HÀNG MỤC:															
ĐỊA ĐIỂM:				LÒ CN7- CCN QUẢNG CHU - X-QUẢNG CHU - H-CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN											



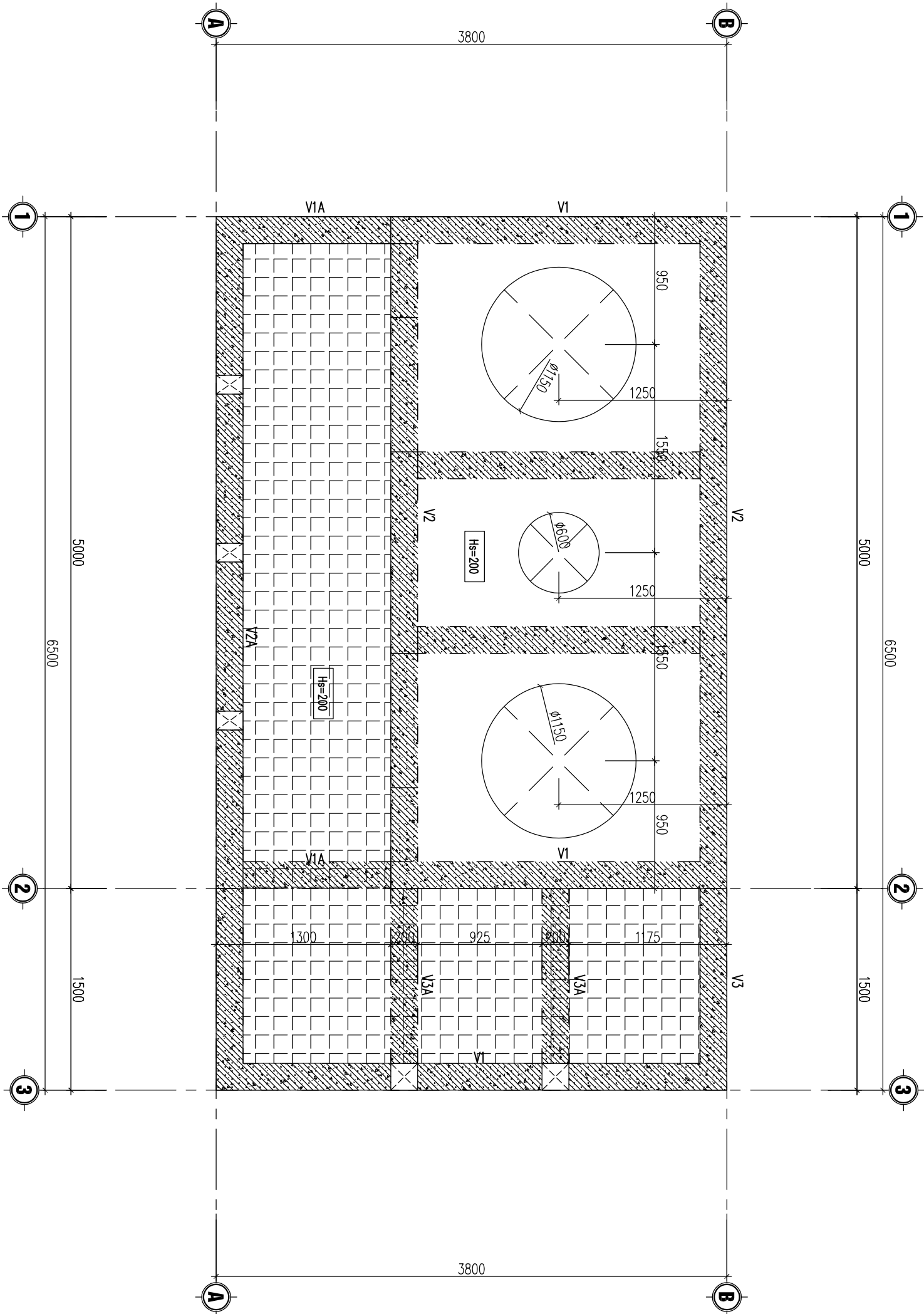
MC 3-3

CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRỞ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P		 MAI VĂN ĐỨC		 K.S. PHAN THIÉ DIÊN		 K.S. PHAN THIÉ DIÊN		 NGUYỄN TRỌNG VŨ					
NO		REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH		DATE		DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN									
01															
02															
03															
04															
05															
06						TÊN BẢN VẼ: MŨNG THÂN LÒ + BÓN ĐỐT									
GIAI ĐOẠN:				HOÀN THÀNH: NĂM 2025						KC - 21					

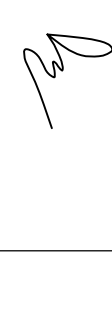
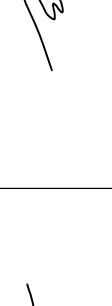
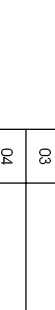


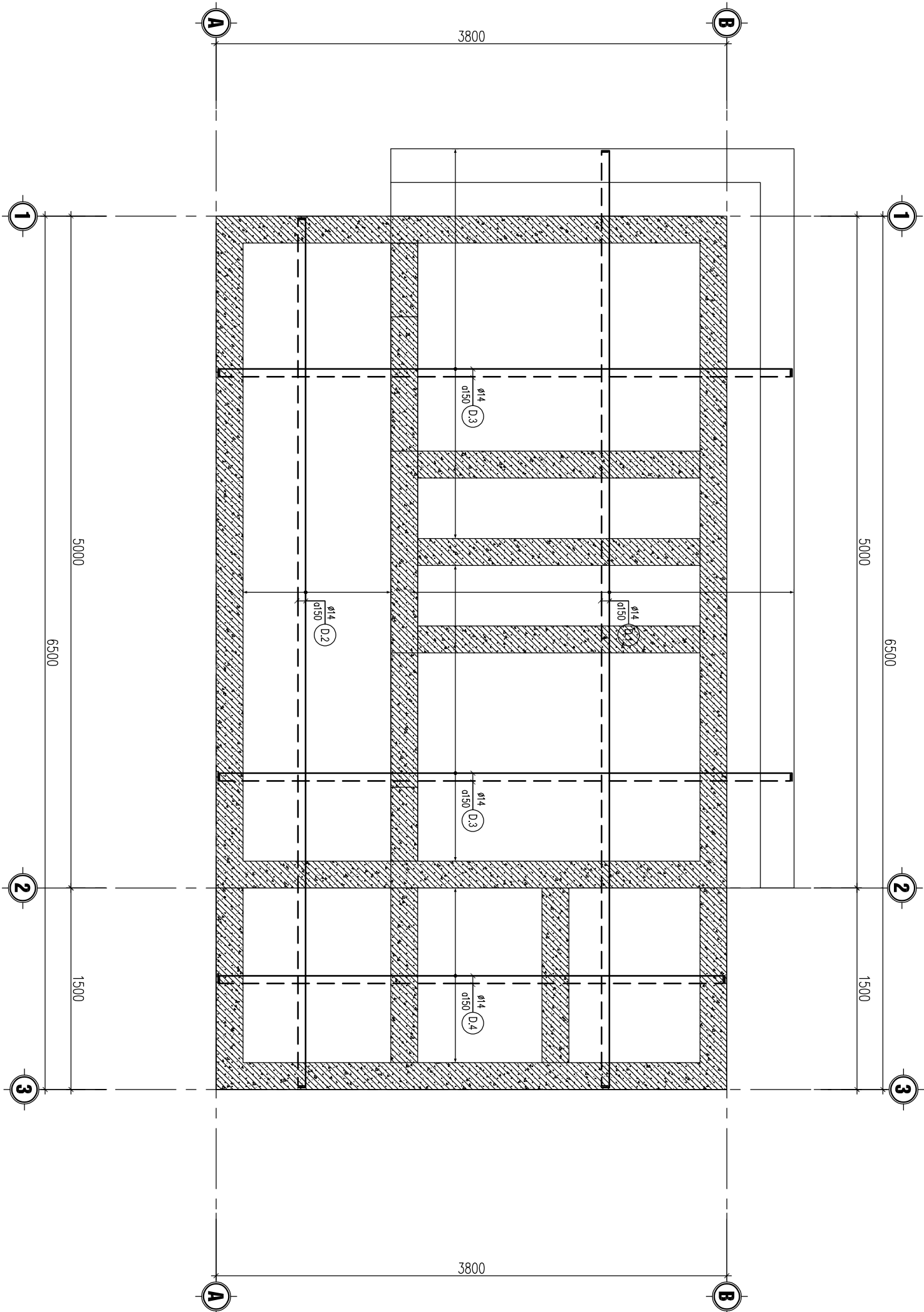
MẶT BẰNG KẾT CẤU DÂY BÈ

CHỦ ĐẦU TƯ:		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:		GIÁM ĐỐC:		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THIẾT HIỆN:		KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P		 MAI VĂN ĐỨC		 KS. PHAN THIÉ DIÊN		 KS. PHAN THIÉ DIÊN		 NGUYỄN TRỌNG VŨ		NO		REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE
												01			
												02			
												03			
												04			
												05			
												06			
Dự án:		NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN													
Hàng mục:															
Địa điểm:		LÔ CNP - CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN													
Tên bản vẽ:		BỀ KHỬ BỤI													
Giai đoạn:		Hoàn thành:				Năm 2025		KC - 22							

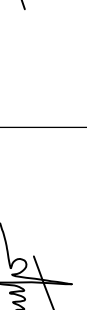


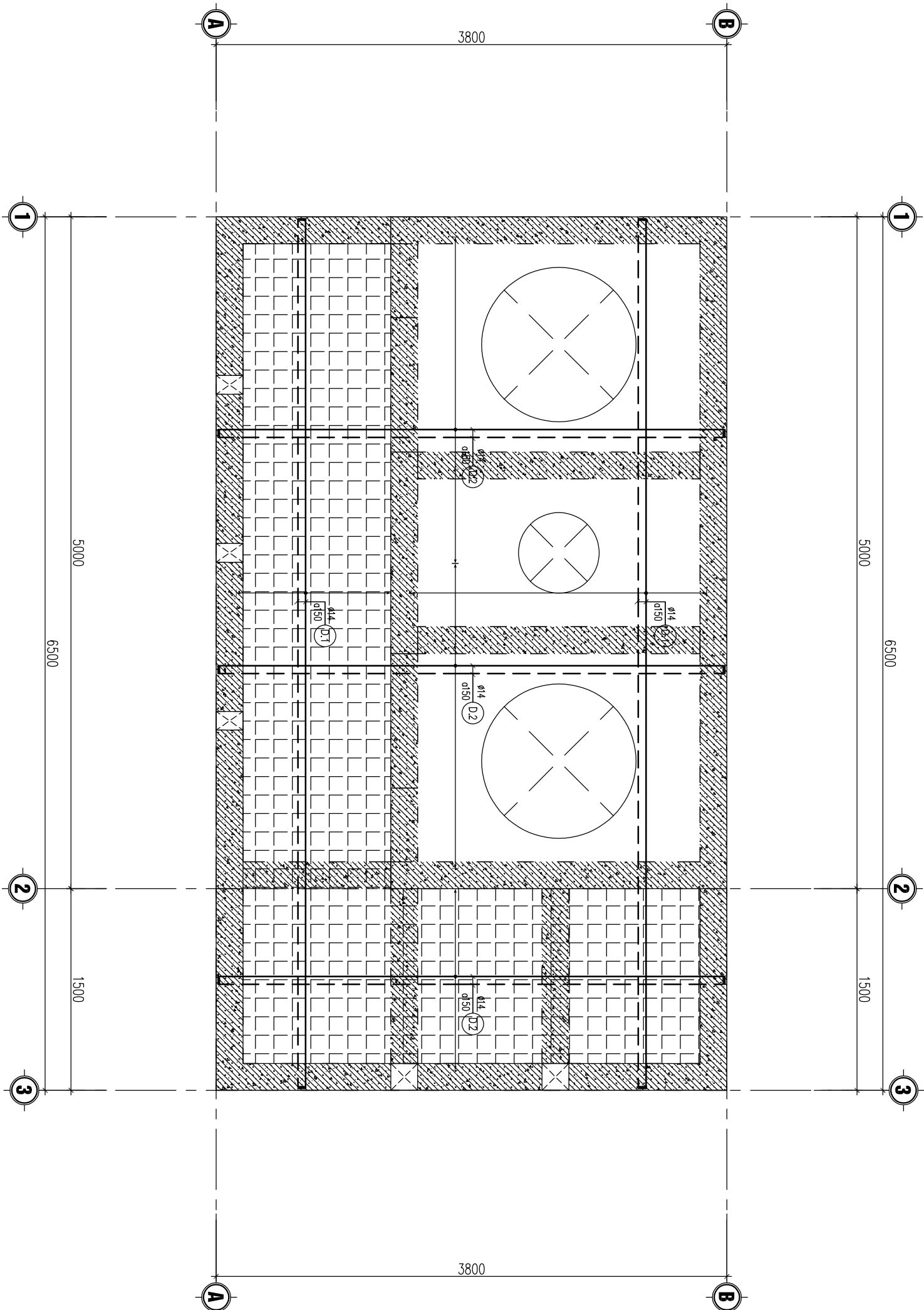
MẶT BẰNG KẾT CẤU NẮP BỂ

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
						01				
						02				
						03				
						04				
						05				
						06				
						HÀNG MỤC:				
						ĐỊA ĐIỂM:		LỘ CN7- CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN		
						TÊN BẢN VẼ:		BỀ KHUẾ BỤI		
						GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025		
								KC - 12		



MẶT BẰNG THÉP SÀN DÂY BỂ

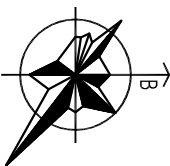
CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:					GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:				
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P													
										NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN:	
										01			NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
										02				
										03				
										04				
										05				
06			HẠNG MỤC:											
ĐỊA ĐIỂM:		LÒ CƯỚI - CÁN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN		TÊN BẢN VẼ:		BỀ KHUẾ BỤI		GIẢI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025		KC - 23		



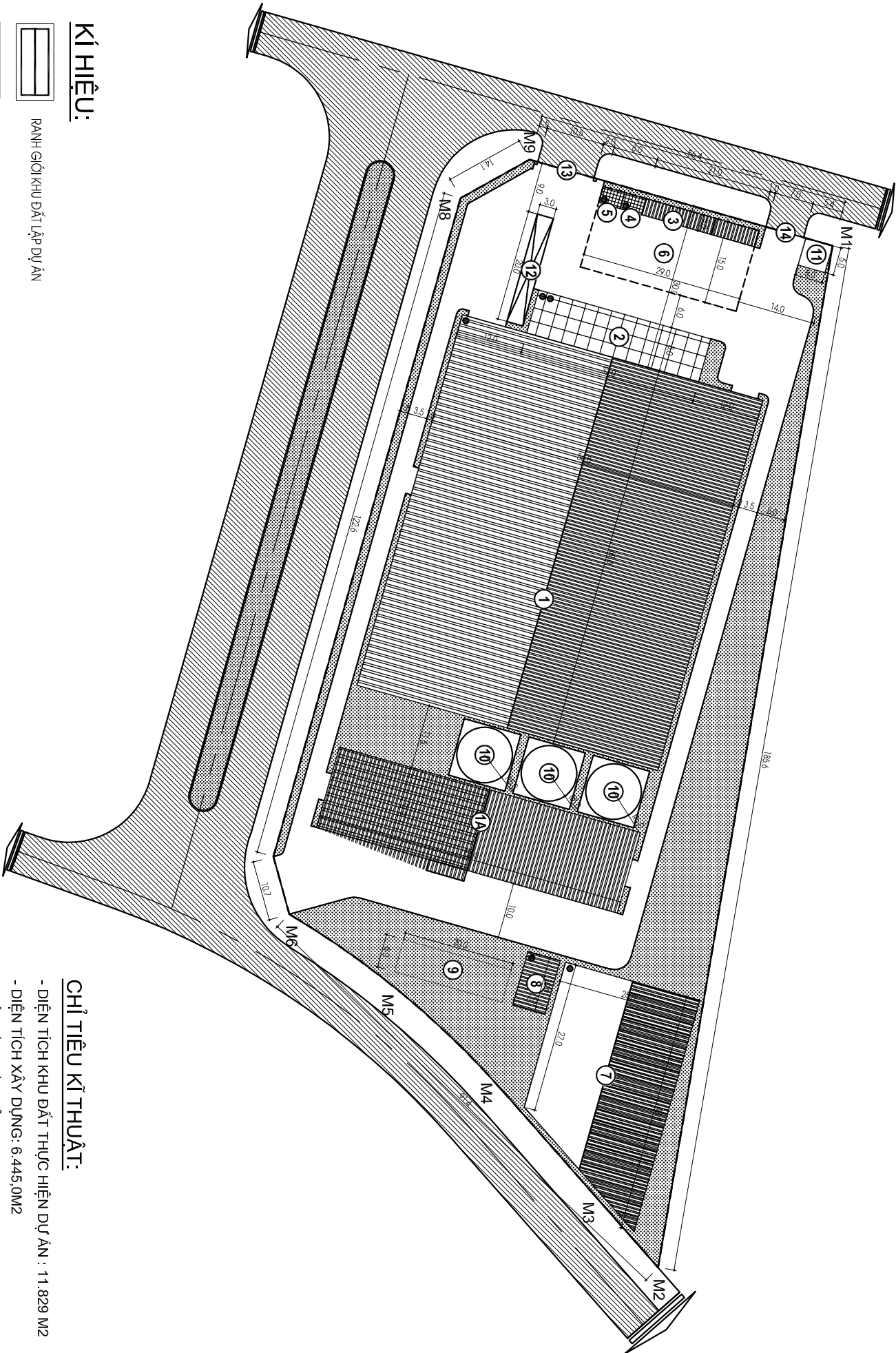
MẶT BẰNG THÉP SÀN NẮP BÊ

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:			
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P	MAI VĂN ĐỨC	KS. PHAN THẾ DIỄN	KS. PHAN THẾ DIỄN	NGUYỄN TRỌNG VŨ	NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE
						01		
						02		
						03		
						04		
						05		
						06		
						DỰ ÁN:	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
						HẠNG MỤC:	...	
						ĐỊA ĐIỂM:	LÔ CN7 - CÓN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.ĐÔNG MŨI - TỈNH BẮC KẠN	
						TÊN BẢN VẼ:	BỀ KHU VƯỜI	
						GIẢI ĐOẠN:	HOÀN THÀNH:	NĂM 2025
								KC - 24

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG
DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN 7, CCN QUẢNG CHU, XÃ QUẢNG CHU, HUYỆN CHỢ MỚI, TỈNH BẮC KẠN

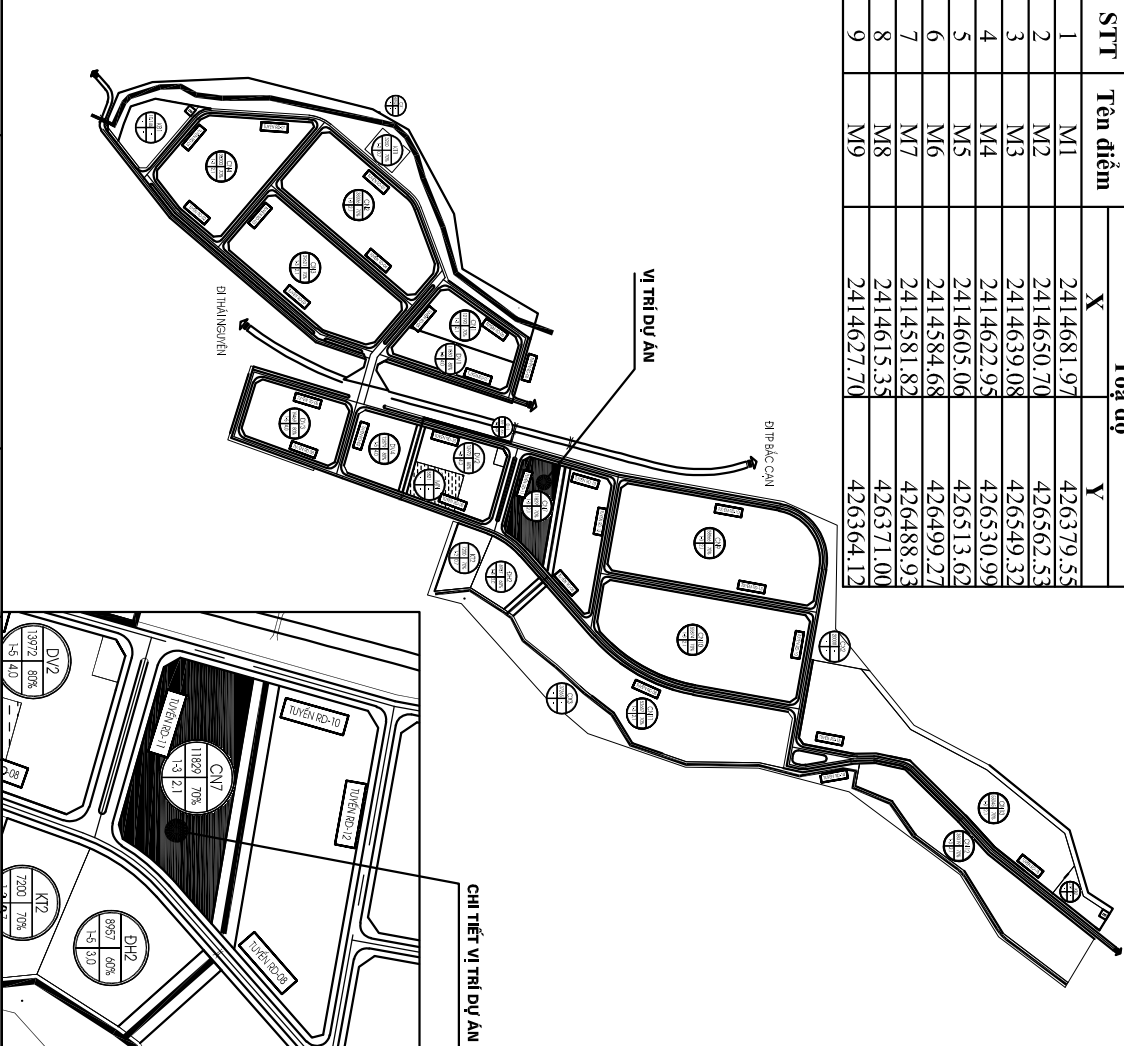


STT	Tên điểm	Toạ độ	
		X	Y
1	M1	2414681.97	426379.55
2	M2	2414650.70	426562.53
3	M3	2414639.08	426549.32
4	M4	2414622.95	426530.99
5	M5	2414605.06	426513.62
6	M6	2414584.68	426499.27
7	M7	2414581.82	426488.93
8	M8	2414615.35	426371.00
9	M9	2414627.70	426364.12



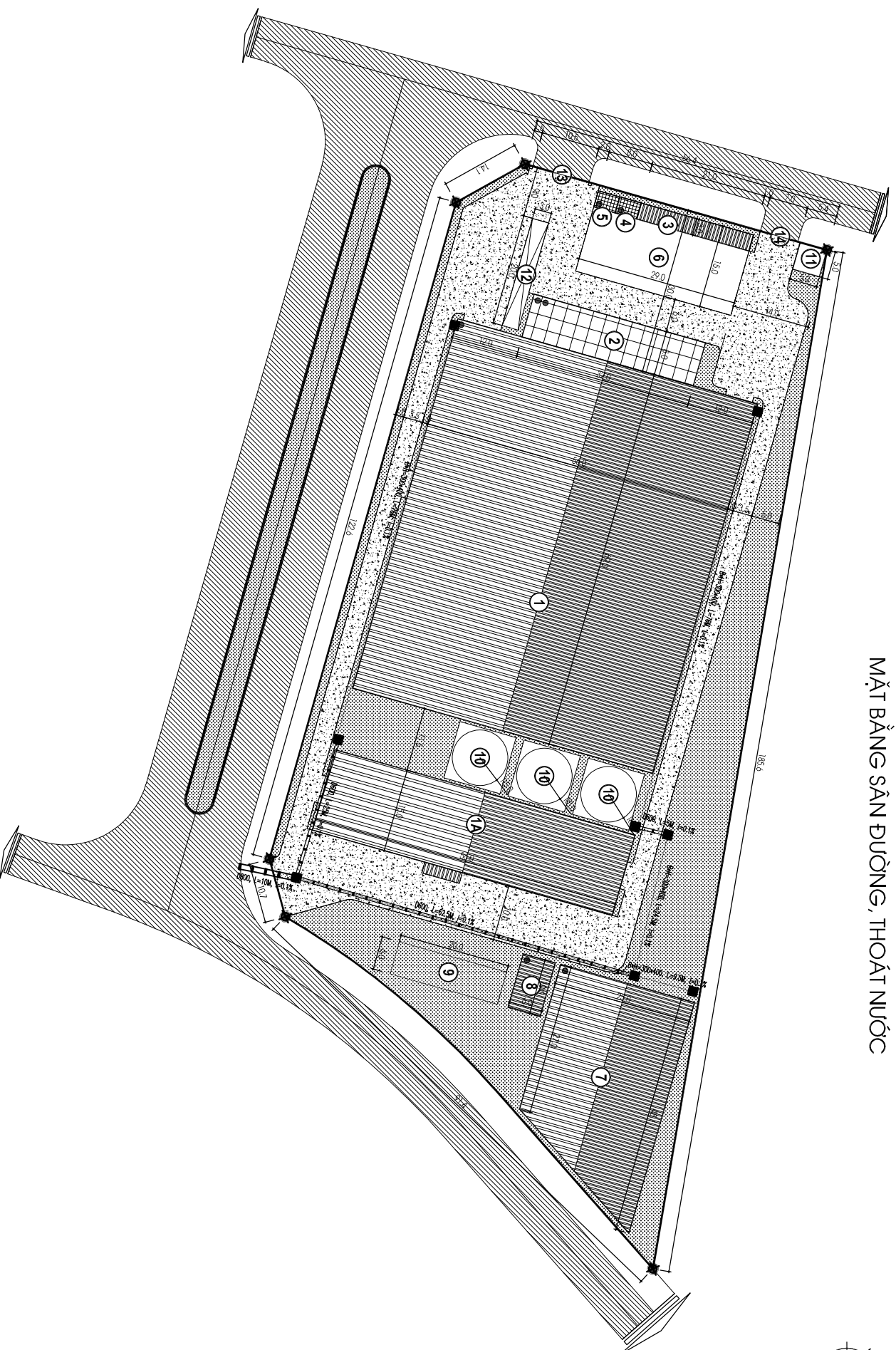
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:

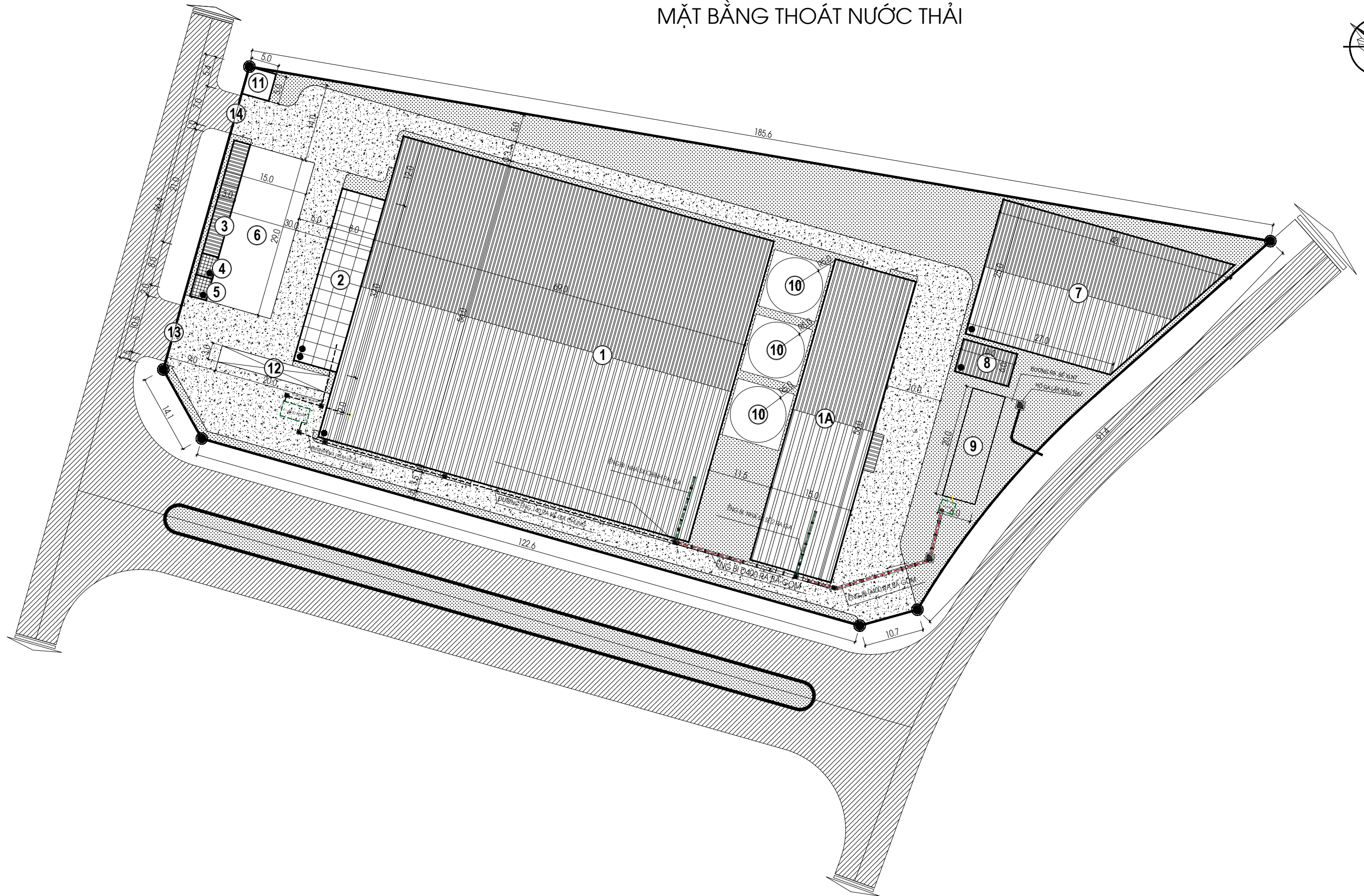
- DIỆN TÍCH KHU ĐẤT THỰC HIỆN DỰ ÁN : 11.829 M2
- DIỆN TÍCH XÂY DỰNG: 6.445,0M2
- DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG: 6.701,0M2
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 49,79%
- HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT: 0,52 LẦN
- SỐ TẦNG CAO TỐI ĐA: 2 TẦNG
- CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH: 24M
- MẬT ĐỘ CÂY XANH: 22,87%



STT	HÀNG MỤC	DIỆN TÍCH (M2)	SỐ TẦNG	DIỆN TÍCH SÀN (M2)	GHI CHÚ
1	Nhà xưởng sản xuất 1	3.864,00	1	3.864,00	
1A	Nhà xưởng sản xuất 2	840,00	1	840,00	
2	Nhà điều hành	256,00	2	512,00	
3	Nhà để xe	63,00	1		
4	Nhà bơm nước PCCC	12,00	1	435,00	Bể nước PCCC 900m3
5	Nhà bao vệ	12,00	1		
6	Bể nước PCCC (ngầm)	435,00	-		
7	Nhà nổi hơi	870,00	1	870,00	
8	Nhà rác thải rắn và nguy hại	60,00	1	60,00	
9	Khu xử lý nước thải tập trung	120,00	-	120,00	
10	Silo	235,50	-		
11	Trạm điện (trạm treo)	25,00	-		
12	Trạm cần 120 tấn	60,00	-		
13	Công số 1	10,5 m ²	-		
14	Công số 2	7,0 m ²	-		
17	Đất cây xanh	2.705,00	-		
18	Đất sân đường nội bộ	2.358,50	-		
Tổng diện tích đất quy hoạch		11.829,00			
Diện tích đất xây dựng		5.590,00			

CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:					
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ TRUYỀN THÔNG M&P					NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN	
						01				
						02				
						03				
						04				
						05				
						06				
TÊN BẢN VẼ:						GIAI ĐOẠN:		HOÀN THÀNH: NĂM 2025	KT - TM/01	

[illegible]



CHỦ ĐẦU TƯ:	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:	GIÁM ĐỐC:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THỂ HIỆN:	KIỂM TRA:	NO	REVISION/ISSUE-HIỆU CHỈNH	DATE	DỰ ÁN:	NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY VIỆT ĐỨC - BẮC KẠN		
						01						
						02			HẠNG MỤC:			
						03					ĐỊA ĐIỂM:	LÔ CN7- CCN QUẢNG CHU - X.QUẢNG CHU - H.CHỢ MỚI - TỈNH BẮC KẠN
						04			TÊN BẢN VẼ:			
						05						
						06			GIẢI ĐOẠN:	HOÀN THÀNH:	NĂM 2025	N - TMB3