

CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

-----38-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM**

Địa điểm: Lô CN 17&18, Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi,
tỉnh Bắc Ninh

Bắc Ninh, tháng 01 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

-----0380-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM**

Địa điểm: Lô CN 17&18, Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi,
tỉnh Bắc Ninh

CHỦ DỰ ÁN

**CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ
DỊCH VỤ SƠN TÙNG**



**GIÁM ĐỐC
LÊ ĐỨC THIÊN**

Bắc Ninh, tháng 01 năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	vii
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	3
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	3
1.2. Tên dự án đầu tư	3
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	4
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	5
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	12
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	13
1.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng	13
1.4.2. Giai đoạn vận hành.....	15
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	20
1.5.1. Vị trí dự án	20
1.5.2. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các công trình xung quanh.....	21
1.5.3. Hiện trạng khu đất dự án.....	21
1.5.4. Các hạng mục công trình.....	23
1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	28
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	31
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.....	31
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	33
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải	33
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải thông thường, chất thải nguy hại	33

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước mưa, nước thải	34
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	35
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	35
3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....	35
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án.....	38
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	38
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải	38
3.2.2. Mô tả chất lượng nước tiếp nhận nước thải.....	41
3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải ..	42
3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	42
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	42
3.3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án	42
3.3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng.....	42
CHƯƠNG 4. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ...	43
4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường.....	43
4.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng	43
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	56
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	102
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	104
4.4.1. Mức độ tin cậy của các đánh giá	104
4.4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá	105
CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	106
CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	107
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	107
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	107
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	107

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.....	108
6.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	108
CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	109
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	109
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	109
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	109
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	111
7.2.1. Chương trình quan trắc định kỳ	111
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	112
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ đầu tư	112
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	112
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ	113

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CTR	: Chất thải rắn
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
CTNH	: Chất thải nguy hại
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức y tế thế giới
HTXL	: Hệ thống xử lý
BTCT	: Bê tông cốt thép

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Các sản phẩm của nhà máy	13
Bảng 1.2. Nguyên vật liệu chính phục vụ cho công tác thi công xây dựng dự án	13
Bảng 1.3. Danh mục các thiết bị, máy móc và lượng dầu tiêu thụ trong giai đoạn thi công xây dựng	14
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng.....	15
Bảng 1.5. Nhiên liệu, hóa chất phục vụ hoạt động của nhà máy	15
Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của nhà máy.....	16
Bảng 1.7. Chỉ tiêu tính toán nhu cầu cấp nước	18
Bảng 1.8. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy giai đoạn hoạt động	18
Bảng 1.9. Quy mô các hạng mục công trình	23
Bảng 1.10. Bảng cơ cấu nhân sự nhà máy	29
Bảng 3.1. Các tác động liên quan tới môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án	35
Bảng 3.2. Các tác động liên quan tới môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.....	36
Bảng 3.3. Nhiệt độ không khí trung bình tháng.....	39
Bảng 3.4. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm	39
Bảng 3.5. Tổng lượng mưa các tháng trong năm.....	40
Bảng 3.6. Lượng bức xạ các tháng trong năm	40
Bảng 4.1. Bảng thống kê thiết bị công nghệ hệ thống xử lý, tuần hoàn nước thải phục vụ sản xuất.....	61
Bảng 4.2. Bảng tổng hợp nước thải của nhà máy giai đoạn hoạt động.....	64
Bảng 4.3. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải	69
Bảng 4.4. Bảng thống kê thiết bị công nghệ hệ thống xử lý nước thải.....	69
Bảng 4.5. Mức tiêu hao hóa chất tại hệ thống xử lý nước thải	74
Bảng 4.6. Các thông số kỹ thuật của nhiên liệu sử dụng cho lò hơi	76
Bảng 4.7. Tải lượng thải của các chất ô nhiễm từ lò hơi	77
Bảng 4.8. Nồng độ bụi và khí thải tại lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối.....	78

Bảng 4.9. Danh mục vật tư, thiết bị của HTXL khí thải lò hơi.....	80
Bảng 4.10. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động	86
Bảng 4.11. Sự cố đối với quá trình xử lý nước thải.....	89
Bảng 4.12. Sự cố đối với quá trình xử lý nước thải.....	89
Bảng 4.13. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải	90
Bảng 4.14 Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lò hơi nghiêm trọng.....	93
Bảng 4.15. Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	102
Bảng 4.16. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	102
Bảng 4.17. Dự toán kinh phí	103
Bảng 4.18. Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý vận hành các công trình BVMT.....	103
Bảng 4.19. Độ tin cậy của các phương pháp đánh giá.....	104
Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm.....	107
Bảng 7.1. Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu chất thải, giai đoạn vận hành ổn định HTXL nước thải 50m ³ /ngày đêm của dự án	110
Bảng 7.2. Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu chất thải, giai đoạn vận hành ổn định HTXL khí thải lò hơi của dự án.....	110
Bảng 7.3. Chi phí quan trắc môi trường.....	112

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Hình ảnh dây chuyền sản xuất giấy BC1400-3600	5
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy tại nhà máy.....	6
Hình 1.3. Hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn 12 tấn/giờ	9
Hình 1.4. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò hơi tầng sôi tuần hoàn 12 tấn/giờ	10
Hình 1.5. Vị trí khu đất dự án trong Cụm công nghiệp Tân Chi.....	20
Hình 1.6. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án	21
Hình 1.7. Tổng mặt bằng nhà máy	27
Hình 1.8. Sơ đồ bộ máy quản lý nhà máy	29
Hình 4.1. Thiết kế trạm rửa xe tại công trường thi công dự án.....	43
Hình 4.2. Biện pháp che chắn công trình	45
Hình 4.3. Hệ thống bể tách dầu 2 ngăn	48
Hình 4.4. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa	57
Hình 4.5. Vị trí đầu nối nước mưa vào hệ thống hạ tầng CCN Tân Chi.....	57
Hình 4.6. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải	58
Hình 4.7. Vị trí đầu nối nước thải vào hệ thống hạ tầng CCN Tân Chi.....	59
Hình 4.8. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý, tuần hoàn nước thải phục vụ sản xuất	60
Hình 4.9. Bản vẽ mô tả các bộ phận chính của bộ lọc chân không đa đĩa (Đĩa đa năng dòng ZNH25b).....	61
Hình 4.10. Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải	75
Hình 4.11. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò hơi	78
Hình 4.12. Vị trí xả khí thải lò hơi	81
Hình 4.13. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	99
Hình 4.14. Sơ đồ mô phỏng công tác ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất.....	101

MỞ ĐẦU

Theo nguồn tin của Hiệp hội Giấy và Bột giấy Việt Nam, năm 2024 tổng lượng tiêu dùng giấy tissue đạt khoảng 164.453 tấn, chủ yếu là các sản phẩm dùng làm khăn ăn, khăn mặt, giấy vệ sinh, tỷ lệ tăng trưởng là 8,0% so với cùng kỳ năm 2023. Đối với loại giấy tissue kraft chủ yếu dùng để đóng gói sản phẩm hay làm giấy nền cho bao bì mềm khác chưa thống kê số liệu, tuy nhiên chủng loại này ở thị trường Việt Nam đang có xu hướng tiêu dùng tăng trưởng rất mạnh.

Sản xuất trong nước đạt sản lượng 198.000 tấn, tăng trưởng 6,0% so cùng kỳ năm 2023. Trong những năm vừa qua sản xuất giấy chất lượng cao ngày càng được chú trọng với sự đầu tư công nghệ mới hiện đại như công ty Xương Giang, Linh An ngoài khu vực Miền Bắc, phía nam công ty Xuân Mai. Sản xuất sản phẩm chất lượng thấp đã giảm rất nhiều do áp lực cạnh tranh, xu hướng tiêu dùng sản phẩm chất lượng cao, giá nguyên liệu bột giấy ở mức cao. Nhập khẩu tổng lượng năm 2024 đạt 21.613 tấn, tăng trưởng 44,0% so với cùng kỳ năm 2023, nguồn cung nhập khẩu từ Indonesia được gia tăng mạnh, chiếm tỷ trọng 46% và nhập khẩu từ Trung Quốc, chiếm tỷ trọng 18% do năng lực sản xuất mới của họ đưa vào sản xuất năm 2018 khoảng 1,8 triệu tấn. Đối với thuế suất nhập khẩu từ các quốc gia Đông Nam Á hiện tại là 0%, Trung Quốc là 20%, Nhật Bản 4,0%, các nước khu vực châu Âu là 20%. Bên cạnh đó lượng giấy tissue xuất khẩu đạt 55.160 tấn, tăng trưởng 20% so với cùng kỳ, thị trường xuất khẩu chủ yếu vẫn là khu vực châu Á như Lào, Campuchia, Thái Lan, Malaysia, Hồng Kông, Mỹ, còn đối với thị trường Trung Quốc xuất khẩu không đáng kể.

Giấy tissue tiêu thụ thế giới trong năm 2025 dự báo tăng 4,0%, trong đó khu vực Châu Á dự báo tăng 5,8%. Tiêu thụ trong nước năm 2025 được dự báo tăng trên 6,0%, chủ yếu do tăng trưởng về dân số, dân số đô thị hóa, thu nhập theo đầu người tăng; tăng trưởng về ngành dịch vụ ăn uống, khách sạn... Theo thống kê sơ bộ của Tổng cục Hải quan, tháng 01/2025 cả nước nhập khẩu 177.247 tấn giấy tương đương gần 157.47 triệu USD với giá trung bình là 871.5 usd/tấn. trong đó nhập khẩu từ Trung Quốc nhiều nhất 70.714 tấn chiếm 39.9% tổng lượng giấy nhập khẩu các loại cả nước, nhập khẩu từ Hàn Quốc 21.662 tấn chiếm 12.2%, nhập khẩu từ Indonesia 21.815 tấn chiếm 12.3% và Nhật Bản 17.553 tấn chiếm 9.9% tổng sản lượng nhập khẩu giấy các loại của cả nước

Như vậy, việc đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm của Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng tại Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh có nhiều cơ hội để phát triển và chiếm lĩnh thị phần của xu thế phát triển thị trường giấy tissue và là sự cần thiết và có tính khả thi, đáp ứng được nhu cầu của thị trường cũng như nguyện vọng chung của đông đảo nhân dân.

Trước khi tiến hành đầu tư xây dựng hạ tầng đồng bộ và các hạng mục công trình dự án, chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện các thủ tục pháp lý liên quan (bao gồm hồ sơ môi trường) theo quy định của pháp luật.

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm là dự án thuộc nhóm ngành Sản xuất vật liệu với quy mô diện tích thực hiện là 12.386m² tại Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh. Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động: 12 tháng với tổng mức đầu tư là 286.000.000.000 đồng (*Hai trăm tám mươi sáu tỷ đồng*). Do vậy, dự án thuộc khoản 2, điều 10, Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/22/2024 của Quốc Hội tương đương dự án thuộc nhóm B (*Dự án có tổng mức đầu tư từ 160 tỷ đồng đến dưới 3.000 tỷ đồng*) và thuộc dự án đầu tư nhóm III (*Dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải*) tương ứng với số thứ tự 2, mục II, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Căn cứ khoản 1, điều 39, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm tại Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh thuộc đối tượng cấp Giấy phép môi trường, không thuộc đối tượng lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Căn cứ khoản 4, điều 41, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh.

Báo cáo được thực hiện theo phụ lục IX- Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại Giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và dự án đầu tư nhóm III (kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: **Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng**
- Địa chỉ trụ sở chính: Cụm công nghiệp Phong Khuê, phường Võ Cường, tỉnh Bắc Ninh (*Trước đây là: Cụm công nghiệp Phong Khuê, phường Phong Khê, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh*)
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
Đại diện: (Ông) Lê Đức Thiện; Chức vụ: Giám đốc;
- Điện thoại: 0977771882; Email:
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: Mã số doanh nghiệp 2300325789 do Sở Tài chính tỉnh Bắc Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 24/03/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 14/04/2025.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án: **Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm**
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh.
- Cơ quan cấp giấy phép môi trường: Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh.
- Các văn bản liên quan tới dự án:
 - + Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số 2300325789 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Tài chính tỉnh Bắc Ninh cấp đăng ký lần đầu ngày 24/03/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 14/04/2025.
 - + Quyết định số 2601/QĐ-ST ngày 26/01/2026 của Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ Sơn Tùng về việc phê duyệt dự án Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18, Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.
 - + Quyết định số 179/QĐ-TNMT ngày 04/12/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh V/v phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp vừa và nhỏ Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh (Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Sao Thủy);
 - + Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 01/07/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh V/v Thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi;

+ Quyết định số 617/QĐ-UBND ngày 01/10/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh V/v Thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Tân Chi (thay đổi Chủ đầu tư từ Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy sang Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam);

+ Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 02/03/2020 của UBND huyện Tiên Du V/v Phê duyệt đề án điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du;

+ Quyết định số 1755/QĐ-UBND ngày 12/12/2025 của UBND tỉnh Bắc Ninh V/v Cấp giấy phép môi trường cho Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở “Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du” tại xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.

+ Hợp đồng nguyên tắc số 01/2025/HĐTĐ/STVN-ST ngày 16/04/2025 giữa Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam và Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng V/v Cho thuê mặt bằng và sử dụng hạ tầng tại CCN Tân Chi – Bắc Ninh.

+ Biên bản thỏa thuận điểm đầu nối thoát nước mưa, thoát nước thải ngày 19/01/2026 giữa Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam và Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng.

- Quy mô của dự án đầu tư:

+ Diện tích sử dụng đất: 12.386m²

+ Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm là dự án thuộc nhóm ngành Sản xuất vật liệu với tổng mức đầu tư là 286.000.000.000 đồng (Hai trăm tám mươi sáu tỷ đồng). Do vậy, dự án thuộc khoản 2, điều 10, Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/22/2024 của Quốc Hội tương đương dự án thuộc nhóm B (Dự án có tổng mức đầu tư từ 160 tỷ đồng đến dưới 3.000 tỷ đồng).

+ Phân nhóm dự án đầu tư: thuộc dự án đầu tư nhóm III (Dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải) tương ứng với số thứ tự 2, mục II, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Nhà máy sản xuất giấy Tissue với công suất là 22.500 tấn/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất

a. Công nghệ sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy

* Lý do lựa chọn công nghệ sản xuất

Sau khi thăm quan, tham khảo các nhà máy sản xuất giấy Tissue lớn tại miền Bắc (Xương Giang, Sông Đuống), miền Nam (Xuân Mai, Sài Gòn, New Toyo) chủ đầu tư nhận thấy: Quá trình sản xuất giấy Tissue có thể phát sinh những ảnh hưởng lớn đến môi trường, đặc biệt từ công đoạn xử lý, sơ chế nguyên liệu (bột giấy). Do đó, chủ đầu tư đã lựa chọn công nghệ sản xuất (máy xeo Crescent Former) là giải pháp sản xuất tối ưu và tiến tiến nhất để đảm bảo an toàn môi trường:

- Sử dụng 100% bột giấy nguyên thủy đã tẩy trắng được nhập khẩu từ các nước Brazil, Canada, Mỹ, Việt Nam.... nên dự án sẽ không phải tự sản xuất bột giấy giảm thiểu các tác động đến môi trường;

- Giấy được sản xuất trên dây chuyền khép kín theo tiêu chuẩn công nghệ hiện đại của Nhật Bản (BAOTUO-SASAKI), kiểu máy xeo Crescent Former tự động hoàn toàn, khổ lớn, tốc độ cao, mức tiêu hao nguyên liệu ít và sử dụng ít nước giảm thiểu các tác động từ các công đoạn sản xuất.



Hình 1.1. Hình ảnh dây chuyền sản xuất giấy BC1400-3600

Các chỉ tiêu tiêu hao giảm 50% so với các công nghệ tại Việt Nam hiện tại:

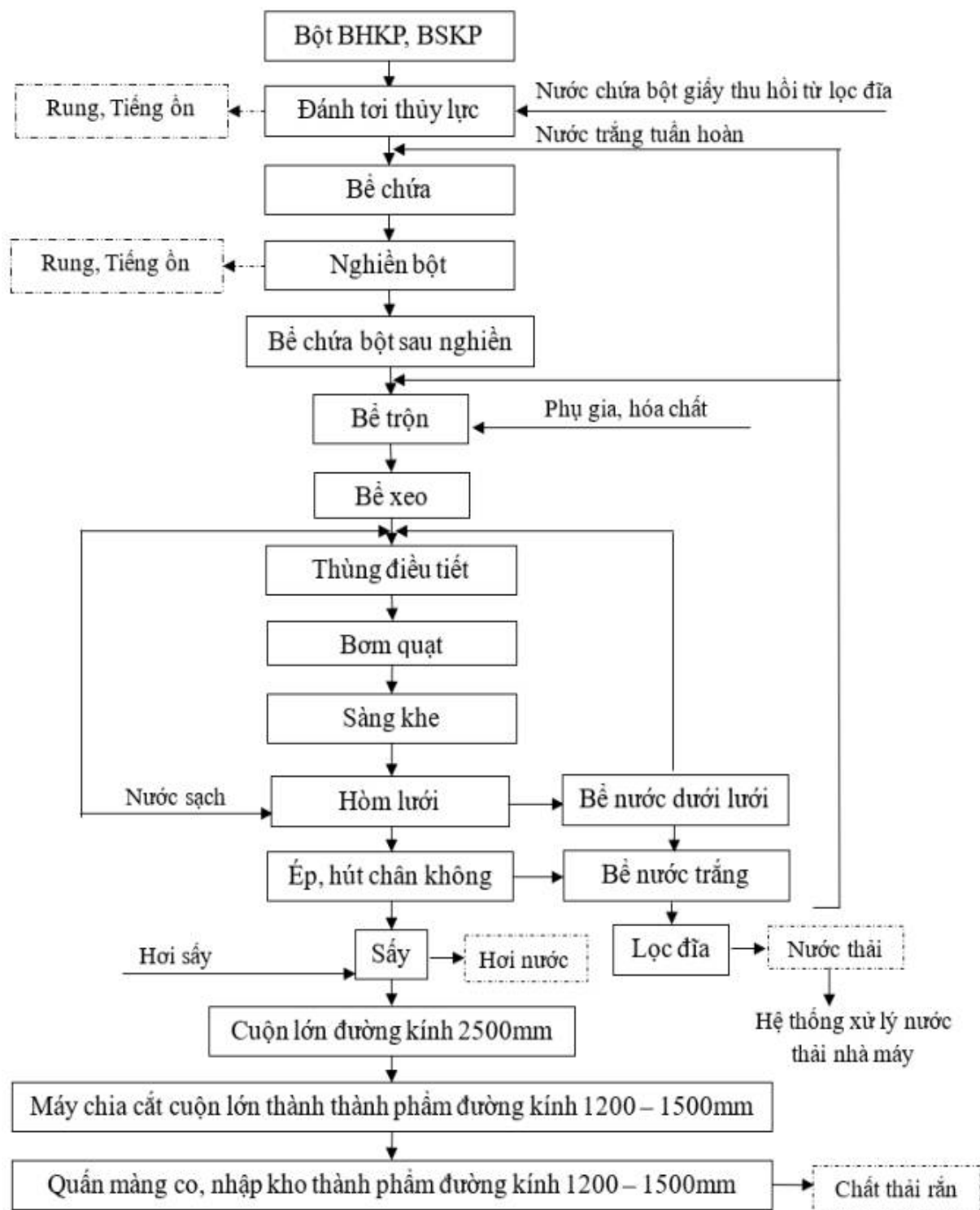
- + Tiêu hao nước 5m³/1 tấn giấy
- + Tiêu hao điện máy xeo: 750 KW/tấn giấy
- + Tiêu hao điện phân bột: 280 KW/ tấn giấy

+ Tiêu hao hơi nước: 2 tấn hơi/tấn giấy

- Dây chuyền máy móc sản xuất đồng bộ ở nước thứ 3 bởi nhà cung cấp có uy tín, thương hiệu trong ngành giấy để đảm bảo chất lượng và giảm chi phí đầu tư.

- Hệ thống đã bao gồm hệ thống lọc đĩa thu hồi bột giấy và tuần hoàn nước với công nghệ tiên tiến của Nhật Bản.

*** Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy tại nhà máy**



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy tại nhà máy

Thuyết minh quy trình

(i) Công đoạn đánh toi thủy lực

Giấy Tissue được sản xuất bởi 100% bột giấy nguyên thủy bao gồm 30% bột giấy tẩy trắng sợi dài (BSKP) và 70% bột giấy tẩy trắng sợi ngắn (BHKP), được xe nâng và bằng tải cấp vào máy đánh toi thủy lực. Nước được bơm vào bình thủy lực để giúp lọc cát, làm sạch bột giấy. Sau khi đánh toi hoàn toàn, bột giấy được bơm (có bộ phận điều chỉnh nồng độ) qua thiết bị lọc cát nồng độ cao để loại bỏ các hạt cát sạn trước khi vào bể chứa bột giấy.

Hệ thống thiết bị và bơm bao gồm:

- Sàng tinh (sàng khe 0,15mm): 01 cái, công suất sàng 840 m³/h;
- Bơm bột vào bộ phận lọc nồng độ cao: 03 cái; công suất 40 m³/h;
- Lọc cát nồng độ cao: 03 cái, công suất 400 lít/phút;
- Máy nghiền thủy lực: 01 cái, thể tích 30 m³;
- Bể bột thô: 02 cái, thể tích 60m³, hình chữ nhật, góc nghiêng đáy 10%.

(ii) Công đoạn nghiền đĩa

Bột giấy sau khi được đánh toi tại máy nghiền thủy lực, từ bể chứa sẽ được chuyển qua công đoạn nghiền tinh tại máy nghiền đĩa để bột giấy được mịn hơn, làm giảm kích thước mảnh bột, các xơ sợi sẽ được nở trong môi trường nước. Bột giấy sau khi được nghiền tinh (nghiền đĩa) sẽ được bơm lên bể trộn để phối trộn với hóa chất, phụ gia để làm tăng độ dai, trắng của giấy và giảm độ dính vào lô khi xeo.

Hệ thống thiết bị và bơm bao gồm:

- Bơm bột vào máy nghiền: 02 cái, công suất bơm 85 m³/h;
- Máy nghiền đĩa bột giấy: 02 máy đường kính 650mm được lắp nối tiếp nhau;
- Bể bột sau nghiền: 03 cái, thể tích 60m³, hình chữ nhật, góc nghiêng đáy 10%;
- Thiết bị pha hóa chất:
 - + Thùng pha hóa chất tách lô: 02 thùng, thể tích 1m³/thùng;
 - + Thùng pha hóa chất phủ lô: 02 thùng, thể tích 1m³/thùng;
 - + Bơm định lượng hóa chất:

(iii) Công đoạn xeo giấy

Tiếp theo, bột giấy được bơm định lượng sang Bể xeo giấy. Công đoạn xeo giấy nhằm mục đích tạo hình cho bột giấy, làm thoát nước để ổn định hình dạng giấy. Công đoạn tạo thành tờ giấy trên lưới máy xeo được thực hiện ở phần đầu máy xeo, khi bột được phân bố đều trong thùng đầu và được phun lên lưới xeo để hình thành lớp bề mặt, lớp giữa và lớp đáy tờ giấy. Trong công đoạn này dòng bột loãng được phun lên mặt lưới, một phần nước từ dòng bột được thoát đi qua lưới và tờ giấy được hình thành. Công đoạn thoát nước được thực hiện trên bộ phận lưới, là quá trình thoát nước tự nhiên do tác dụng của trọng lực và thoát nước cưỡng bức do tác dụng của các hòm hút chân không được lắp

đặt trên bộ phận lưới, nhằm làm khô dần tấm giấy ướt mới được hình thành. Công đoạn ép được thực hiện tại bộ phận ép là công đoạn dùng lực ép cơ học để vắt nước trong tấm giấy càng nhiều càng tốt, giúp cho công đoạn sấy sau đó đỡ tốn hơi để sấy. Công đoạn sấy được thực hiện trong bộ phận sấy của máy xeo là công đoạn làm bay hơi gần như toàn bộ lượng nước còn lại trong tờ giấy nhờ tờ giấy áp sát vào bề mặt lô sấy bên trong có hơi nóng. Kết quả là nhờ nhiệt độ cao của hơi nóng mà nước trong giấy sẽ bay hơi và tờ giấy được làm khô đến độ khô 34-40%. Ở bộ phận lưới, nước trắng được thu hồi. Nước trắng là nước thoát ra từ tấm bột ướt thu hồi được ở phần dưới của bộ phận lưới trên máy xeo. Nước trắng có chứa xơ sợi mịn và những chất phụ gia có trong thành phần bột giấy. Nồng độ của những chất này giảm dần từ phần đầu đến phần cuối của bộ phận lưới. Nồng độ bột mịn trong nước trắng thoát ra ở phần đầu bộ phận lưới khoảng 0,01 – 0,02%. Nước trắng thu hồi được sử dụng lại trong hệ thống máy xeo để tiết kiệm nước và tận dụng những thành phần có trong nước trắng để xeo giấy.

+ Nước trắng có nồng độ sợi cao là nước thu hồi được ở phần đầu bộ phận lưới, nước này sẽ được đưa về bể nước dưới lưới. Nước này được sử dụng để pha loãng dòng bột trước khi vào thùng đầu;

+ Nước trắng có nồng độ bột thấp hơn thu hồi được từ các hòm hút chân không áp lực cao ở phần sau của bộ phận lưới. Nước này được đưa về bể nước trắng và dùng làm nước hoà loãng trong các khâu nghiền. Phần nước dư thừa từ bể này sẽ được đưa qua thiết bị thu hồi bột bằng hệ thống lọc đĩa.

Hệ thống thiết bị và bơm bao gồm:

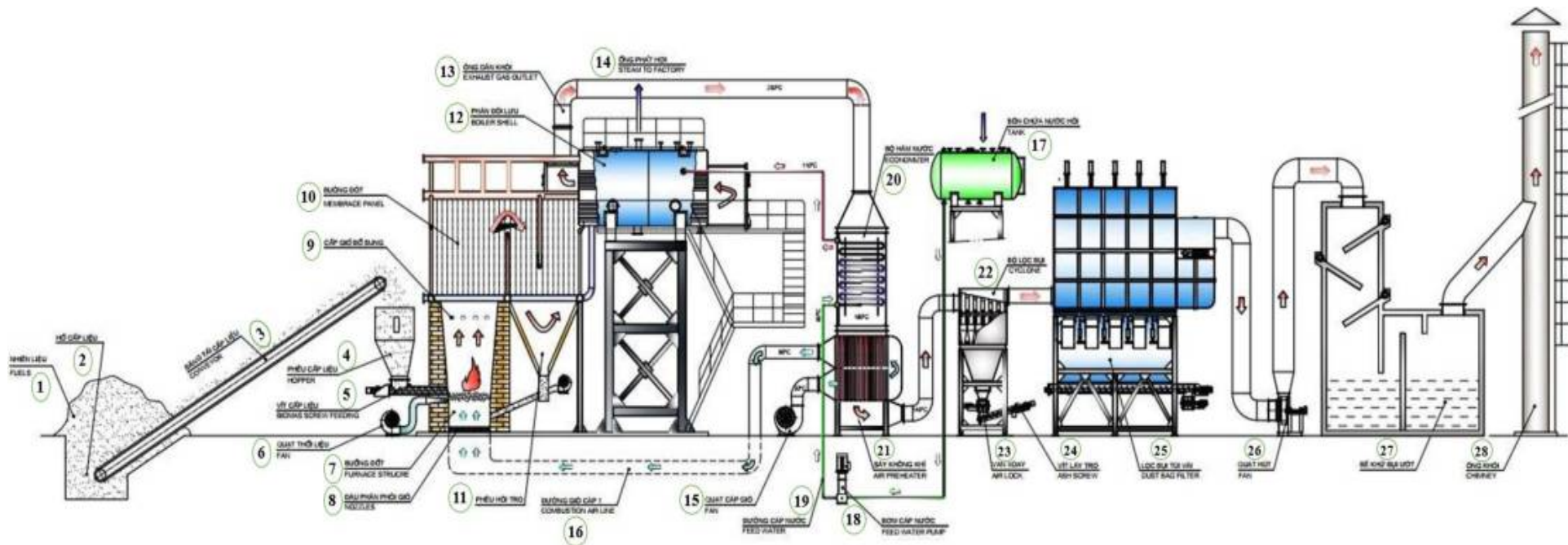
- Bể xeo: 03 cái, thể tích 60m³, hình chữ nhật, góc nghiêng đáy 10%;
- Bơm vận chuyển bột giấy sang bể xeo: 02 cái, công suất bơm 40 m³/h;
- Bơm bột lên thùng điều tiết bột đặc: 01 cái, công suất bơm 64,4 m³/h;
- Bơm bột vào sàng tinh (bơm quạt): 01 cái, công suất bơm 840 m³/h;
- Sản lượng sản xuất giấy: 2,08 tấn/h = 34,7 kg/phút;
- Định lượng giấy: trung bình 13g/m²;
- Tốc độ máy xeo trung bình: 1400m/phút;
- Khổ rộng lưới hữu dụng: 3,6m;
- Khổ rộng lưới thực tế: 3,6m.

(iv) Công đoạn sấy và cuộn

Sau khi xeo giấy, giấy được ép và hút chân không. Giấy sau khi ép được đưa qua hệ lô sấy rộng gia nhiệt bằng hơi nước, nhiệt được cấp từ lò hơi. Sau khi ra khỏi hệ lô sấy, độ khô của giấy khoảng 92-95%. Sau khi sấy, giấy thành phẩm được đưa về dạng cuộn có đường kính 2500mm. Sau đó, chia cắt cuộn giấy này thành cuộn giấy đường kính 1300mm, tạo nhãn/tạo xốp. Cuộn giấy đường kính 1300mm tiếp tục được chia cắt ra thành phẩm giấy vệ sinh, giấy lau mặt, giấy lau tay, giấy lau bếp. Cuối cùng, các thành phẩm được đóng gói và nhập kho thành phẩm.

b. Quy trình cấp hơi phục vụ cho sản xuất

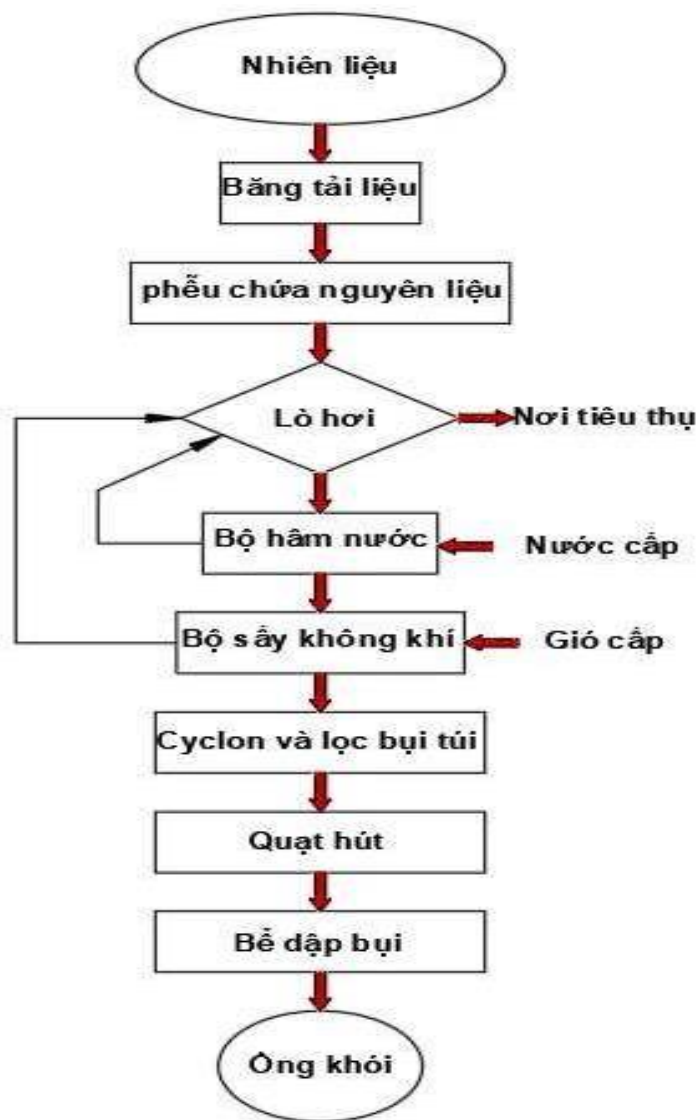
Nhà máy sẽ sử dụng lò hơi tầng sôi tuần hoàn để cung cấp hơi cho quá trình sản xuất giấy. Quy trình cụ thể như sau:



Hình 1.3. Hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn 12 tấn/giờ

Ghi chú:

1. Nhiên liệu	7. Buồng đốt	13. Ống dẫn khói	19. Đường cấp nước	25. Lọc bụi túi vải
2. Hố cấp liệu	8. Đầu phân phối gió	14. Ống dẫn hơi	20. Bộ hâm nước	26. Quạt hút
3. Băng tải cấp liệu	9. Cấp gió bổ sung	15. Quạt cấp gió	21. Sấy không khí	27. Bể khử bụi ướt
4. Phễu cấp liệu	10. Buồng đốt	16. Đường cấp gió	22. Bộ lọc bụi	28. Ống khói
5. Vít cấp liệu	11. Phễu hồi tro	17. Bồn chứa nước hồi	23. Van xoay	
6. Quạt thổi liệu	12. Phần đối lưu	18. Bơm cấp nước	24. Vít lấy tro	



Hình 1.4. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò hơi tầng sôi tuần hoàn 12 tấn/giờ

Thuyết minh quy trình:

1. Quá trình đưa nhiên liệu vào buồng đốt

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

2. Quá trình cháy trong buồng đốt

Sau khi nhiên liệu được đưa vào buồng lửa sẽ diễn ra quá trình cháy nhờ nhiệt bức xạ trong buồng lửa và gió cấp 1 có nhiệt độ cao từ dưới nắm gió cấp lên với tốc độ cao làm nhiên liệu cháy trong trạng thái lơ lửng, bùng bùng như sôi đồng thời làm không khí và nhiên liệu tiếp xúc tốt hơn làm nhiên liệu cháy kiệt hơn đồng thời trong quá trình cháy cũng hình thành các khí như C_xH_y , CO , H_2 ,... để cháy hoàn toàn các khí đó trong buồng lửa có bố trí các vòi phun gió cấp 2 được bố trí ngay phía trên lớp sôi.

3. Thu hồi năng lượng

Sau khi quá trình cháy xảy ra ở buồng lửa khí thải với nhiệt độ cao khoảng 800 – 900⁰C được đưa đến buồng đốt gồm các dàn ống chứa nước bên trong tại đây diễn ra quá trình trao đổi nhiệt giữa khí thải và nước, làm nước trong các dàn ống sôi lên và được tập trung lại ở thân lò, sau khi qua buồng đốt khí thải tiếp tục được cho đi trong các dàn ống của thân lò để tiếp tục tận dụng nhiệt để làm sôi nước đồng thời tại thân lò cũng chia thành 2 vùng là vùng chứa nước và vùng chứa hơi bão hòa, tại vùng hơi bão hòa trước khi được đưa đến thiết bị sử dụng hơi, hơi nước sẽ được đi qua bộ phân ly, hơi được tích hợp sẵn ở thân lò để làm giảm lượng nước cuốn theo. Từ đó làm tăng chất lượng hơi nước, đặc biệt không gian và diện tích các dàn ống trong buồng đốt được thiết kế tối ưu, đồng thời các dàn ống cũng được bố trí để định hướng làm tăng quãng đường đi của khí thải trong buồng đốt từ đó làm tăng thời gian lưu của khí thải để quá trình trao đổi nhiệt diễn ra tốt hơn. Về phần khí thải sau khi đi qua thân lò sẽ được tiếp tục dẫn đến bộ hâm nước và bộ sấy không khí, tại bộ hâm nước khí thải được đi ở ngoài dàn ống, nước được đi bên trong các dàn ống, nhiệt từ khí thải được truyền nhiệt thông qua vách ống cho nước cấp làm nhiệt độ nước cấp tăng lên khoảng 100⁰C trước khi được cấp vào thân lò, khí thải tiếp tục được cho đi qua bộ sấy tại đây khí thải được dẫn trong các dàn ống truyền nhiệt cho gió cấp 1 ở bên ngoài trước khi được cấp vào buồng lửa.

4. Quá trình xử lý khí thải

Khí thải sau khi ra khỏi bộ hâm nước và sấy không khí, sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường xung quanh thông qua ống khói. Hệ thống xử lý khí thải bao gồm các thiết bị chính gồm: cyclon chùm, lọc bụi túi vải, bể đập bụi và ống khói. Thông tin chi tiết quy trình xử lý khí thải lò hơi sẽ được nêu chi tiết tại mục 4.2.2.2. *Về công trình xử lý bụi, khí thải của báo cáo.*

*** Đặc điểm của lò hơi tầng sôi tuần hoàn**

- + Sử dụng đa nhiên liệu: sinh khối, than, dăm bào, mùn cưa, ...
- + Năng suất hơi linh hoạt từ: 2 – 40 tấn/h
- + Lò hơi hiệu suất nhiệt cao lên đến: 87 ± 2%
- + Lò hoạt động ổn định có khả năng tự động hóa cao
- + Tuổi thọ trang thiết bị cao và chi phí bảo trì thấp
- + Vận hành đơn giản và có khả năng hoạt động liên tục
- + Áp suất hơi bão hòa: 2-25 bar
- + Hệ thống giám sát thu thập dữ liệu Scada và hệ thống cảnh báo hiện đại
- + Diện tích lắp đặt nhỏ (< 500m²), nhân công vận hành ít (3 người/ca)
- + Tiêu hao năng lượng vận hành thấp: <15 KW/tấn

1.3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Hiện nay trên thế giới cũng như Việt Nam phổ biến có 3 loại máy xeo giấy:

- Kiểu máy xeo tròn: công nghệ cũ, lạc hậu, vận hành đơn giản, chi phí đầu tư thấp, chỉ còn được sử dụng ở Trung Quốc và Việt Nam. Ở Việt Nam thường được lắp đặt ở trong các làng nghề giấy tại Bắc Ninh, có tốc độ thấp, trung bình 150mph-200mph, sử dụng nhiều nước, cho nước thải nhiều.

- Kiểu máy xeo Suction former: sử dụng cho các dây chuyền sản xuất giấy tốc độ trung bình và tốc độ cao đến dưới 800mph, chi phí đầu tư trung bình nhưng không thể cải tiến nâng cao được tốc độ. Một số nhà máy đang sử dụng công nghệ máy xeo kiểu này ở Miền Bắc có thể kể đến như giấy Sông Đuống, Xương Giang, Thuận Phát... .

- Kiểu máy xeo Crescent former: sử dụng cho các dây chuyền sản xuất giấy tissue tốc độ cao, có thể tùy chọn tốc độ, chi phí đầu tư cao, có thể nâng cấp cải tiến nâng cao tốc độ. Đây là kiểu máy có công nghệ tiên tiến nhất tính đến thời điểm hiện tại. Một số nhà máy sản xuất giấy trong nước ở Miền Nam sử dụng máy xeo kiểu này như Xuân Mai, Sài Gòn, Hưng Thịnh, Thuận Phát... Cùng với đó là công nghệ thu hồi bột giấy, nước hiện nay công nghệ lọc đĩa đã thay thế cho hệ thống lọc tuyển nổi với các ưu điểm: Tối ưu nước tuần hoàn trong quá trình sản xuất; Thu hồi bột tối đa, không dùng hóa chất trong quá trình tuyển nổi; Các chỉ tiêu nước thải thấp.

Quá trình sản xuất giấy Tissue có thể phát sinh những ảnh hưởng lớn đến môi trường, đặc biệt từ công đoạn xử lý, sơ chế nguyên liệu (bột giấy). Do đó, chủ đầu tư đã lựa chọn công nghệ máy xeo Crescent Former - giải pháp sản xuất tối ưu và tiên tiến nhất để đảm bảo an toàn môi trường:

- Sử dụng 100% bột giấy nguyên thủy đã tẩy trắng được nhập khẩu từ các nước Brazil, Canada, Mỹ, Việt Nam.... nên dự án sẽ không phải tự sản xuất bột giấy giảm thiểu các tác động đến môi trường;

- Giấy được sản xuất trên dây chuyền khép kín theo tiêu chuẩn công nghệ hiện đại của Nhật Bản (BAOTUO-SASAKI), kiểu máy xeo Crescent Former tự động hoàn toàn, khổ lớn, tốc độ cao, mức tiêu hao nguyên liệu ít và sử dụng ít nước giảm thiểu các tác động từ các công đoạn sản xuất.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Mục tiêu sản xuất của dự án là sản xuất giấy cuộn. Giấy Tissue được sản xuất trên dây chuyền khép kín qua các công đoạn đánh tơi thủy lực, lọc cát nồng độ cao, nghiền, trộn, xeo giấy, sấy và cuộn thành cuộn giấy đường kính 2500mm. Cuối cùng, chia cắt cuộn giấy này thành các sản phẩm thành phẩm. Các sản phẩm chi tiết của dự án được trình bày như sau:

Bảng 1.1. Các sản phẩm của nhà máy

TT	Danh mục sản phẩm	Mã ngành	Sản lượng (tấn/năm)
1	Giấy cuộn lớn nguyên bản đường kính 2500mm	1701	22.500
2	Giấy cuộn đường kính 1300mm, tạo nhăn/ tạo xốp	1702	
3	Giấy vệ sinh, giấy lau mặt, giấy lau tay, giấy lau bếp	1709	

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

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

Quá trình xây dựng và vận hành dự án sử dụng các nguyên, nhiên liệu như sau:

1.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

1.4.1.1. Nguyên nhiên, vật liệu

a. Nguyên vật liệu

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng, các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm đá dăm, cấp phối, cát, thép... phục vụ thi công hạ tầng, công trình xây thô. Các nguyên, vật liệu xây dựng được thu mua từ các đơn vị cung ứng trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh và địa bàn gần khu vực dự án theo hình thức bàn giao tại công trình. Các nguyên vật liệu xây dựng được vận chuyển bằng xe ô tô tải theo tuyến đường bộ hiện có: đơn vị cung cấp => Tỉnh lộ 279 => Đường nội bộ Cụm công nghiệp Tân Chi => Dự án. Cự ly vận chuyển trung bình khoảng 15 – 20km. Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án như sắt thép, xi măng... là 68.857,4 tấn (làm tròn 68.860 tấn), được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.2. Nguyên vật liệu chính phục vụ cho công tác thi công xây dựng dự án

TT	Nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi		Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Đá các loại	m ³	6.271	1,6	T/m ³	10.033,6
2	Đất, cát các loại	m ³	6.321	1,4	T/m ³	8.849,4
3	Vữa xi măng	m ³	4.560	1,68	T/m ³	7.660,8
4	Gạch xây	viên	2.486.500	2,3	kg/viên	5.677,6
5	Gạch lát hè	m ²	10.990	5,5	kg/viên	671,6
6	Gạch lát	m ²	20.190	0,0025	T/m ²	50,5
7	Sắt, thép các loại	tấn	6.300	-	-	6.300
8	Gỗ	m ³	90	1,2	T/m ³	108
9	Bê tông nhựa nóng	m ³	843	2,4	T/m ³	2.023,2
10	Nhựa thấm bảm	tấn	12	-	-	12

11	Bê tông thương phẩm	m ³	8.245	2,35	T/m ³	19.375,8
12	Que hàn	tấn	25	-	-	25,0
13	Sơn	tấn	20	-	-	20,0
14	Vật liệu khác (hệ thống điện, nước, thông tin liên lạc...)	bằng 10 % khối lượng các nguyên, vật liệu chính				8.049,9
Tổng lượng (tấn)						68.857,4

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong giai đoạn xây dựng, các thiết bị như: máy xúc, máy ủi, cần cẩu,... đều sử dụng nhiên liệu là dầu diesel (DO). Theo thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các thiết bị xây dựng trên công trường trong giai đoạn thi công được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục các thiết bị, máy móc và lượng dầu tiêu thụ trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên nhiên liệu/máy	Đơn vị	Số lượng	Định mức (Kwh/ca hoặc Lit/ca)	Hao phí/ca
I	Dầu DO				879
1	Máy xúc lật 1,25 m ³	máy	02	94	94
2	Máy ủi 110CV	máy	02	76	76
3	Máy đầm rung tự hành 25T	máy	02	134	134
4	Cần trục bánh xích 16T	máy	02	90	90
5	Ô tô tự đổ 15T	máy	04	292	292
6	Xe nâng 18 m	máy	03	87	87
7	Máy rải CPDD 60 m ³ /h	máy	02	60	60
8	Ô tô tưới nước 5,0 m ³	xe	02	23	46
II	Điện				618,5
9	Máy trộn bê tông 250 lít	máy	05	11	55
10	Máy bơm bê tông 60 – 90 m ³ /h	máy	02	248	496
11	Máy đầm, dùi bê tông 1,5 kW	máy	02	7	14
12	Máy khoan bê tông cầm tay 0,75kW	máy	05	1,1	5,5
13	Máy cắt gạch, đá 1,7 kW	máy	04	3	12

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án)

1.4.1.2. Chất thải thi công

Khối lượng phế thải xây dựng phát sinh bằng khoảng 2% tổng nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công, bằng $2\% \times 68.860 \text{ tấn} = 1.378 \text{ tấn}$, được tập kết tại khu vực chứa phế thải dự án. Trong đó, bao bì, cốt ép, gỗ... được tái sử dụng vào các mục đích khác, đất đá vật liệu xây dựng được tận dụng san gạt mặt bằng. Các phế thải còn lại không sử dụng được vận chuyển tới bãi thải theo quy định của pháp luật.

1.4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Điện: Để phục vụ cho quá trình thi công, nguồn điện cấp cho công trình được đấu nối từ hệ thống cấp của Cụm công nghiệp dẫn về trạm biến áp.

b. Nước: Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước sẵn có của Cụm công nghiệp.

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Đối tượng sử dụng	Số lượng	Định mức sử dụng nước	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho 50 công nhân	50 người	100 lít/người/ngày đêm	5	5
2	Nước cấp cho hoạt động thi công (dự kiến): Rửa xe, rửa thiết bị, trộn bê tông			5	4
Tổng cộng				10	9

1.4.2. Giai đoạn vận hành

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất

Trong quá trình hoạt động của nhà máy, nguyên liệu chính là bột giấy đã tẩy trắng bao gồm: bột sợi ngắn BHKP, sợi dài tẩy trắng BSKP nhập khẩu từ các nước Brazil, Canada, Mỹ, Newzeland, Indonesia... (dự án không sử dụng nguyên liệu tái chế). Khối lượng nhiên liệu, hóa chất chính được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.5. Nhiên liệu, hóa chất phục vụ hoạt động của nhà máy

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Nguyên vật liệu	Tấn/năm		
1	Bột giấy đã tẩy trắng bao gồm:		23.737	Hoạt động của dây chuyền sản xuất giấy
-	Bột sợi ngắn BHKP (70%)	Tấn/năm	19.125	
-	Bột sợi dài tẩy trắng BSKP (30%)	Tấn/năm	4.612	
II	Hóa chất, phụ gia, vật tư			
2	Chất tăng bền ướt	Tấn/năm	10	Hoạt động của dây chuyền sản xuất giấy
3	Chất tách lô (Muối stearat canxi)	Tấn/năm	27	

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
4	Chất phù lô (Polyvinlancol, tinh bột)	Tấn/năm	24	
5	Chất làm sạch mềm	Tấn/năm	8	
6	Lưới	Tấn/năm	7	
7	Màng PE	Tấn/năm	15	
8	Dầu mỡ bôi trơn	Tấn/năm	0,2	
9	Nguyên liệu lò hơi (sinh khối, dăm bào, mùn cưa,...)	Tấn/ngày	53,76	Hoạt động lò hơi
10	Clorine Ca(OCl) ₂	Kg/ngày	0,15	Hoạt động HTXL nước thải
11	Chất trợ lắng Polymer PAA	Kg/ngày	0,5	
12	Chất keo tụ PAC	Kg/ngày	0,8	
13	NaOH	Kg/ngày	0,5	

1.4.2.3. Máy móc, thiết bị

Hệ thống máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất của nhà máy như sau:

Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của nhà máy

TT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ, tình trạng
1	Hệ thống chuẩn bị bột giấy	02 HT	- Nguyên liệu: Bột giấy đã tẩy trắng - Nồng độ bột giấy sau quá trình xử lý: 3 - 4%, bột sạch và đảm bảo chất lượng cho sản xuất. - Các thiết bị chính bao gồm: Thùng điều tiết bột loãng, bột đặc (thép không rỉ); Sàng tinh; Máy nghiền bột giấy thô dạng tháo rời; Lọc cát nồng độ cao; Các bồn chứa bột và Bơm vận chuyển bột.	BAOTUO SASAKI (Nhật Bản) Mới 100%
2	Hệ thống máy xeo lưới	02 HT	- Sản lượng giấy sản xuất trong 1 giờ: 2,84 tấn/giờ = 47,3 kg/phút. - Định lượng giấy: 12,5 ÷ 18 g/m ² (Bình quân 14g/m ² = 0,014kg/m ²) - Tốc độ máy xeo: 1.200-1.400 m/phút. - Khổ rộng lưới thực tế lựa chọn: 3,550m. - Các bộ phận, thiết bị máy xeo tương ứng bao gồm: Bộ phận thùng lưới; Bộ phận ép lưới; Bộ phận sấy; Bộ phận hút chân không; Bộ phận phun rửa chấn lưới;... đồng bộ kèm theo máy xeo với các yêu cầu về định lượng, tốc độ máy, khổ rộng máy.	BAOTUO SASAKI (Nhật Bản) Mới 100%
3	Hệ thống cắt cuộn và bao gói	02 HT	- Máy tách cuộn giấy tốc độ cao: Công suất 124kw - 380v;	Châu Âu, Trung Quốc,

TT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ, tình trạng
	cuộn		- Máy quấn màng co tự động đóng gói sản phẩm cuộn lớn: Công suất 7,5kw - 380v;	Việt Nam Mới 100%
4	Hệ thống chuẩn bị hóa chất phụ gia (hóa chất gia keo, các loại hóa chất phân ướ, phẩm màu)	01 HT	Đáp ứng sản xuất công suất sản phẩm giấy > 100 tấn/ngày. Bao gồm: 02 Thùng pha hóa chất tăng bền ướt thể tích 1m ³ ; 02 thùng pha hóa chất phủ lô + tách lô 1m ³ ; 02 thùng pha hóa chất làm mềm thể tích 1m ³ ; 03 bơm định lượng hóa chất.	Trung Quốc, Việt Nam Mới 100%
5	Hệ thống sản xuất và cung cấp hơi	01 HT	Lò hơi tầng sôi tuần hoàn hiệu suất cao, công suất thiết kế 12 tấn hơi mỗi giờ. Khí thải sau xử lý đạt 19:2024/BTNMT (cột C).	Trung Quốc, Việt Nam Mới 100%
6	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01 HT	Công suất 50m ³ /ngày.đêm. Nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).	Trung Quốc, Việt Nam Mới 100%
7	Hệ thống tuần hoàn nước cấp cho sản xuất	01 HT	Hệ thống chứa và phân phối nước sạch đảm bảo phục vụ cho nhu cầu sản xuất khoảng 5m ³ /tấn.	Việt Nam Mới 100%
8	Hệ thống cung cấp điện	01 HT	Hệ thống điện đáp ứng công suất 2.130MWh.	Trung Quốc, Việt Nam Mới 100%
9	Các hệ thống thiết bị phụ trợ khác	01 HT	Đáp ứng yêu cầu sản xuất.	Trung Quốc, Việt Nam Mới 100%

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Điện:

* **Nguồn cung cấp điện:** Nguồn điện được cấp cho nhà máy được đấu nối từ hệ thống cấp của Cụm công nghiệp dẫn về trạm biến áp.

* **Nhu cầu sử dụng điện:**

Định mức tiêu thụ điện cho 1 tấn sản phẩm giấy là 750kw/1 tấn giấy; Công suất của 02 dây chuyền sản xuất giấy (22.500 tấn/năm).

Công suất trạm biến áp được tính toán như sau:

Nhu cầu tiêu thụ điện năng trong 1 giờ (công suất tải tiêu thụ thực) là:

$$750 \text{ kw} \times 22.500 \text{ tấn/năm} / 330 \text{ ngày} / 24 \text{ giờ} = 2.130 \text{ kwh.}$$

⇒ Lựa chọn trạm biến áp 5000kVA với 01 máy biến áp để lắp đặt, xây dựng trạm và hệ thống lưới điện đến các vị trí sử dụng.

* **Máy phát điện dự phòng:** Bố trí 01 máy phát điện dự phòng với công suất dự kiến 2.250kVA (liên tục) sẽ cung cấp trong trường hợp nguồn điện thông thường bị sự cố hoặc nguồn cấp điện bị bất buộc phải ngắt bởi đội cứu hỏa do hỏa hoạn xảy ra theo quy chuẩn.

b. Nước:

* **Nguồn nước sạch:** Nguồn cấp nước cho nhà máy được lấy từ hệ thống cấp nước sẵn có của Cụm công nghiệp.

* **Định mức sử dụng:**

Bảng 1.7. Chi tiêu tính toán nhu cầu cấp nước

TT	Hạng mục	Tiêu chuẩn cấp nước
1	Nước sinh hoạt	TCXDVN 13606:2023 (25 lít/người/ca)
2	Nước cấp sản xuất	Theo hồ sơ thiết kế lò hơi
3	Bãi đỗ xe	QCVN 01:2021 (2lít/m ² sàn)
4	Nước tưới cây	QCVN 01:2021 (3lít/m ²)
5	Nước rửa đường	0,4 lít/m ² mặt đường
6	Nước chữa cháy trong 3h liên tục	QCVN 06:2022/BXD (2,5l/s – 15l/s)
7	Nước rò rỉ	QCVN 01:2021 (≤15%)

Bảng 1.8. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy giai đoạn hoạt động

TT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Định mức	Hệ số ngày max	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ng.đ)	Ghi chú
1	Nước cấp sinh hoạt				3,8	
	Hoạt động sinh hoạt của 125 công nhân viên nhà máy	125 người	25 lít/người /ca	1,2	3,8	
2	Nước cấp sản xuất				106,74	
-	Dây chuyền sản xuất giấy	68,18 tấn/ngày	5m ³ /tấn ban đầu 1m ³ /tấn tiếp theo	1,2	72,18	22.500 tấn giấy/năm 330 ngày làm việc/năm
-	Vệ sinh dây chuyền sản xuất	1m ³	-	1,2	1,2	01 tuần/lần
-	Nước cấp bổ sung cho hoạt động lò hơi trong ngày max	= ∑q(1÷4)	-	-	33,36	

+	Nước cấp lò hơi lần đầu (q_0)	12 tấn hơi/giờ ~ 288 tấn hơi/ngày	1m ³ /tấn hơi	1,2	276,5	Phụ tải lò hơi: 80%
+	Nước thất thoát do bay hơi (q_1)	-	10% x q_0	-	27,65	10% nước cấp lần đầu
+	Nước xả đáy lò hơi (q_2)	-	1% x q_0	-	2,76	1% nước cấp lần đầu
+	Nước rửa ngược bộ làm mềm nước (q_3)	2m ³	-	-	2	Hồ sơ thiết kế lò hơi
+	Nước HTXL khí thải lò hơi (bể dập bụi) (q_4)	1m ³	-	-	1	Hồ sơ thiết kế lò hơi
3	Nước cấp công trình hạ tầng				8,12	
-	Cây xanh	1.883m ²	3lit/m ²	1,2	6,78	
-	Đường giao thông	2.781,34m ²	0,4lit/m ²	1,2	1,34	
4	Nước thất thoát, rò rỉ; $Q_{tt} = 15\% \times (1+2+3)$				17,79	
Tổng					136,46	

Như vậy, tổng nhu cầu dùng nước của nhà máy khi đi vào hoạt động ổn định khoảng: 137 m³/ng.đêm (làm tròn).

Cấp nước chữa cháy: Căn cứ theo Bảng 8-QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình đối với hệ thống chữa cháy ngoài nhà lưu lượng phun là 15 l/s theo Bảng 11-QCVN 06:2022/BXD đối với hệ thống chữa cháy vách tường lưu lượng phun là 2,5 l/s. Thời gian chữa cháy là 3 giờ. Tổng lưu lượng cấp nước chữa cháy là: $Q_{cc} = 1 \times 15 \times 3 \times 3.600 + 1 \times 2,5 \times 3 \times 3.600 = 189.000 (l) = 189 (m^3)$. Khoảng cách giữa 2 trụ cứu hỏa là $\leq 120m$.

c. Nhiên liệu cấp hơi

Ngoài ra, để làm nguyên liệu đốt cho lò hơi 12 tấn/giờ, nhà máy sử dụng lò hơi đa nhiên liệu (than, mùn cưa, củi, trấu,...).

Trên cơ sở định mức tiêu hao nhiên liệu và tiêu hao hơi bình quân cho 1 tấn sản phẩm giấy Tissue là 2,0 tấn hơi/tấn giấy. Nhu cầu hơi tăng thêm trong 1 giờ khi vận hành dây chuyền sản xuất giấy Tissue 22.500 tấn/năm là:

$$2 \text{ tấn/giờ} \times 22.500 \text{ tấn/năm} / 330 \text{ ngày} / 24 \text{ giờ/ngày} = 5,68 \text{ tấn/giờ.}$$

Lựa chọn lò hơi đa nhiên liệu để sản xuất hơi với hệ số khai thác và sử dụng thiết bị khoảng 80% thì công suất lò hơi đa nhiên liệu cần đầu tư là: $5,68 \text{ tấn/giờ} / 80\% = 4,45 \text{ tấn hơi/giờ.}$

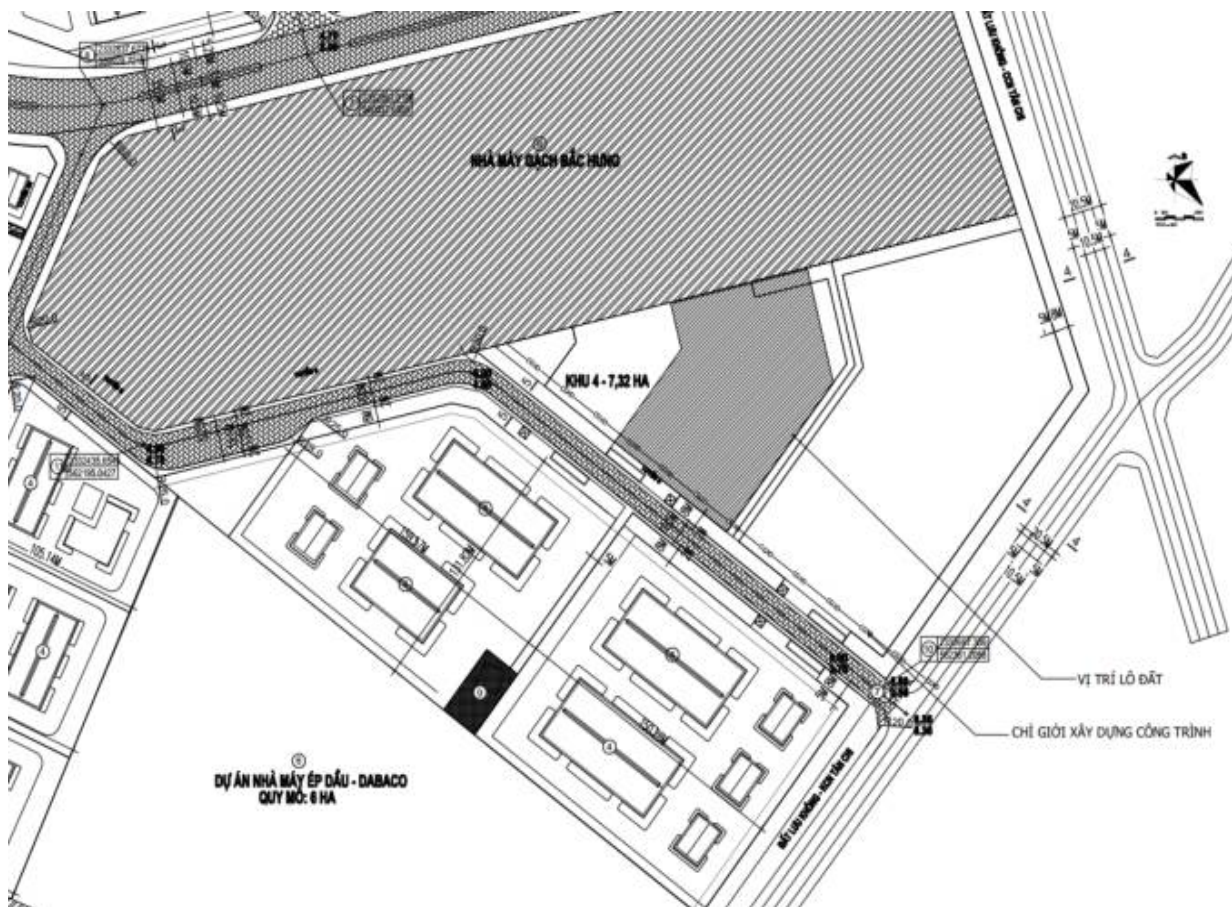
Các thông số kỹ thuật của nhiên liệu sử dụng cho lò hơi như sau:

- Lò hơi đa nhiên liệu (than, mùn cưa, củi, trấu,...), dạng tầng sôi đốt than cám %A,B nhiệt trị $Q > 5000$ kcal/kg.
- Hệ thống lò hơi 12 tấn hơi/giờ:
 - + Công suất sinh hơi: 12 tấn hơi/giờ
 - + Hiệu suất đốt trên: 80%
 - + Nhiệt độ nước cấp $\leq 80^{\circ}\text{C}$
 - + Nhiệt độ không khí cấp $\leq 80^{\circ}\text{C}$
 - + Hệ thống phụ trợ (đo, điều khiển, khung bệ nồi, cầu thang và sàn thao tác)
 - + Hệ thống khử bụi (Cyclone chùm, lọc bụi túi vải, bể lọc bụi)

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

1.5.1. Vị trí dự án

Khu đất xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue có diện tích 12.386m^2 , tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18, Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.



Hình 1.5. Vị trí khu đất dự án trong Cụm công nghiệp Tân Chi

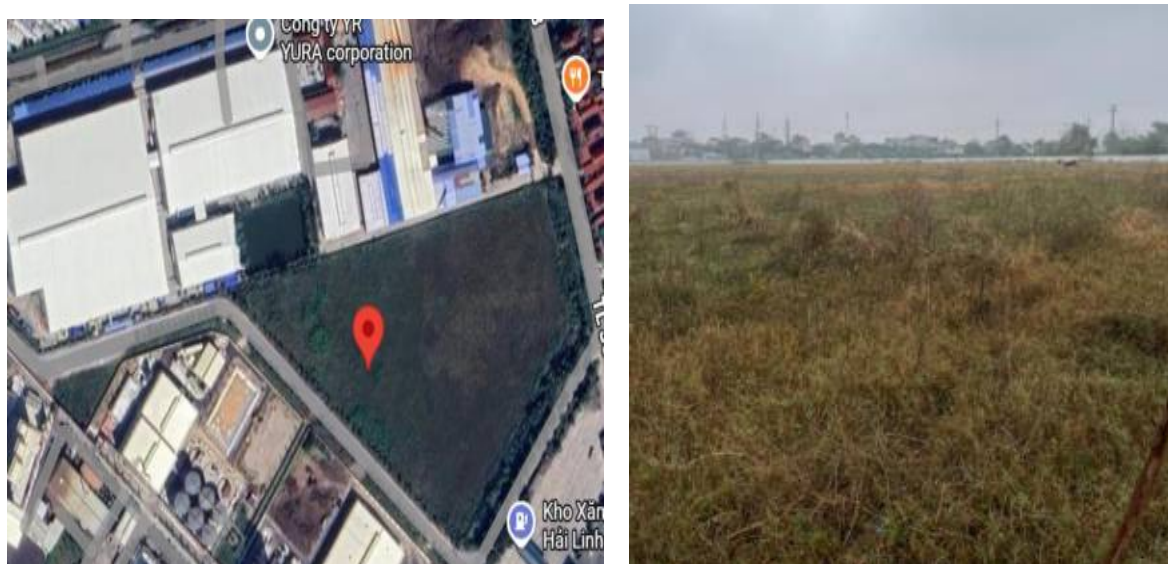
1.5.2. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các công trình xung quanh

Dự án được thực hiện trên một phần diện tích lô đất CN17 và CN18 thuộc Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh, xung quanh là Nhà máy gạch Bắc Hưng, Nhà máy ép dầu DABACO và khu đất trống. Vị trí thực hiện dự án không nằm trong khu vực danh lam thắng cảnh, di tích, bảo tồn lịch sử nên không làm ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt xã hội, phong tục tập quán của dân cư, không làm ảnh hưởng đến an ninh quốc phòng và bảo đảm môi trường sinh thái.

1.5.3. Hiện trạng khu đất dự án

a. Hiện trạng sử dụng đất

Vị trí khu đất thực hiện dự án nằm trong CCN Tân Chi (cụ thể tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18), hiện đã được Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam san lấp mặt bằng để cho thuê.



Hình 1.6. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

b. Hiện trạng hoạt động của Cụm công nghiệp Tân Chi

Theo quyết định số 349/QĐ-UBND tỉnh Bắc Ninh, cụm công nghiệp Tân Chi được phép xây dựng tại xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh với tổng diện tích gần 74ha, tổng thời gian vận hành có 50 năm (tính đến năm 2057).

Cụm công nghiệp Tân Chi nằm ở tỉnh Bắc Ninh, cửa ngõ phía bắc của thủ đô Hà Nội, trong tam giác tăng trưởng kinh tế Hà Nội – Hải Phòng – Quảng Ninh:

- + Cách trung tâm thành phố tỉnh Bắc Ninh khoảng 11km.
- + Cách thủ đô Hà Nội khoảng 34km.
- + Cách cửa khẩu quốc tế Lạng Sơn 120km.
- + Cách sân bay quốc tế Nội Bài 30km.
- + Cách cảng Đình Vũ, Hải Phòng 110km.

Ranh giới:

- + Phía Bắc giáp kênh tưới tiêu và cánh đồng Danh của thôn Văn Trung.
- + Phía Nam giáp nhà máy ép dầu của CTCP tập đoàn DABACO Việt Nam.
- + Phía Đông giáp Quốc lộ 38 và thôn Tư Chi.
- + Phía Tây giáp sông Tào Khê.

(i) Ngành nghề chính trong cụm công nghiệp Tân Chi - tỉnh Bắc Ninh

Cụm công nghiệp là nơi sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, có ranh giới địa lý xác định, không có dân cư sinh sống, được đầu tư xây dựng nhằm thu hút, di dời các doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã, tổ hợp tác vào đầu tư sản xuất kinh doanh. Các ngành nghề chính trong CCN bao gồm:

- Sản xuất, lắp ráp thiết bị điện, điện tử, điện lạnh.
- Sản xuất giấy, bao bì, gốm sứ; chế biến nông lâm sản, thực phẩm.
- Sản xuất hàng tiêu dùng.
- Công nghiệp nhẹ tổng hợp

(ii) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Tân Chi – tỉnh Bắc Ninh

- Kết nối giao thông:

+ Đường bộ: Tiếp giáp QL1A đi Lạng Sơn, QL18 đi cảng Cái Lân – Quảng Ninh, QL18 đi sân bay Nội Bài.

+ Đường sắt: Tuyến đường sắt Hà Nội – Lạng Sơn, tuyến đường sắt cao tốc Yên Viên – Cái Lân (Quảng Ninh).

- Giao thông nội khu: Trục đường trung tâm trong CCN rộng 35m; đường trục chính rộng 25m; đường nội bộ rộng 19m.

- Hệ thống cấp điện: Đường dây 220/110KV công suất 40MVA lấy từ nguồn điện lưới quốc gia.

- Hệ thống nước sạch: Công suất: 8.000m³/ngày đêm phục vụ cho công nghiệp và sinh hoạt của lao động trong CCN.

- Trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 1.250m³/ngày đêm (Nước thải được tính bằng 80% lượng nước đầu vào)

- Rác thải: Được tập kết và thuê công ty vệ sinh môi trường thu gom, xử lý

- Thông tin viễn thông/Internet: Hệ thống thông tin liên lạc đầy đủ đảm bảo liên lạc trong nước và quốc tế dễ dàng bao gồm điện thoại, điện thoại di động, fax và internet.

- PCCC: Hệ thống PCCC hiện đại, bao gồm hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống chữa cháy bằng nước, hệ thống chữa cháy bằng khí CO₂,...

Hệ thống PCCC này được lắp đặt dọc theo các trục đường trong cụm công nghiệp, đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy cho các doanh nghiệp.

(iii) Danh sách các công ty hoạt động tại CCN Tân Chi - Tỉnh Bắc Ninh

- Công ty Cổ phần Unicharm - Diana: chuyên sản xuất giấy và các sản phẩm làm từ giấy

- Công ty Vinapaper: chuyên sản xuất giấy và sản xuất từ giấy

- Nhà máy gạch Bắc Hưng: chuyên sản xuất và cung cấp gạch

1.5.4. Các hạng mục công trình

1.5.4.1. Mặt bằng bố trí các công trình

Mặt bằng Nhà máy được thiết kế phù hợp với yêu cầu dây chuyền công nghệ cũng như địa hình khu vực xây dựng, quy hoạch các công trình khác; phù hợp với yêu cầu vận chuyển nguyên vật liệu cũng như yêu cầu thoát nạn trên mặt bằng bố trí các cửa ra vào đủ rộng để cho xe vận tải ra vào cũng như phù hợp với kích thước của sản phẩm đầu ra.

Bảng 1.9. Quy mô các hạng mục công trình

TT	Loại đất	Diện tích xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao
1	Nhà bảo vệ	16	0,13	1
2	Nhà văn phòng	216	1,74	3
3	Nhà xưởng nhỏ	2.562,43	20,69	1
4	Nhà xưởng lớn	3.955,16	31,93	1
5	Trạm điện + Nhà để máy phát điện	30	0,24	1
6	Nhà lò hơi	396	3,20	1
7	Nhà chứa rác	168	1,36	1
8	Hệ thống xử lý nước thải	170	1,37	1
9	Nhà vệ sinh	30	0,24	1
10	Nhà để máy bơm PCCC	15	0,12	1
11	BỂ PCCC	112	0,9	1
12	Nhà xe	48	0,39	1
13	Hệ thống cây xanh	1.883,0	15,20	1
14	Đường bê tông nội bộ	2.784,31	22,48	1
	Tổng cộng	12.386		

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

1.5.4.2. Giải pháp thiết kế, kết cấu công trình

a. Nhà xưởng

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích xây dựng là 6.517,59m². Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng đơn gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung chịu lực chính của công trình là khung thép tiền chế. Hệ khung chịu lực là các khung kèo, dầm thép tiền chế, sử dụng cột thép có tiết diện chữ I. Toàn bộ hệ thống thép cột, kèo, dầm, bằng thép bản CT3 và được sơn 2 nước chống gỉ và 2 nước sơn màu. Thép giằng, xà gồ và các chi tiết thép khác được sơn 2 nước sơn chống gỉ và 2 nước sơn màu. Bu lông chân cột, bu lông liên kết xà, khung dầm có cấp bền 8.8. Xà gồ mái bằng thép C200x75x18x2mm và mái lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI, AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung loại mác 75, vữa XM mác 75. Nền bê tông đá 2x4 M250# lát gạch ceramic. Sàn bê tông đá 1x2 M250# lát gạch ceramic kết hợp tấm sàn deck dày 1mm. Trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu).

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

b. Nhà văn phòng

Quy mô thiết kế 3 tầng với diện tích xây dựng mỗi sàn là 216m²/sàn. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng bằng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI, AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà, sàn lát gạch Ceramic, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Khu vệ sinh lát gạch chống trơn, tường ốp gạch ceramic. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI, AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng).

- + Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc được thiết kế đồng bộ.
- + Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

c. Bể PCCC

- Quy mô thiết kế 400m³, nắp bể cao hơn mặt bể 0,3m.
- + Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.
 - + Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).
 - + Tường vách xung quanh, nắp bể đổ BTCT đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Mặt, đáy và dầm bể đổ BTCT đá 1x2 cấp bền B20 (mác 250), thép AI, AII. Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

d. Hệ thống xử lý nước thải

- Quy mô thiết kế trên diện tích 170m².
- + Đáy bể được thiết kế là móng bè gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.
 - + Móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 cấp, thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 100).
 - + Tường vách xung quanh, nắp bể đổ BTCT đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Mặt, đáy và dầm bể đổ BTCT đá 1x2 cấp bền B20 (mác 250), thép AI, AII. Tường ngăn bể bằng gạch đặc mác 75, vữa XM mác 75. Đáy, thành bể trát bằng vữa XM mác 75# sau đó đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

e. Trạm điện

- Quy mô thiết kế 1 tầng. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.
- + Móng được thiết kế là móng băng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.
 - + Móng băng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.
 - + Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI, AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà lát gạch Ceramic, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót , 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và

mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI, AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng).

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

g. Nhà chứa rác

Quy mô thiết kế 1 tầng với diện tích 168m². Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng băng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

+ Móng băng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI, AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà lát gạch vữa XM mác 100#, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót , 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI, AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng).

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

h. Nhà thường trực bảo vệ - Cổng lớn

Quy mô thiết kế 1 tầng, 1 cổng với tổng diện tích 16m². Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm.

+ Móng được thiết kế là móng băng gia cố trên nền cọc tre theo tiêu chuẩn.

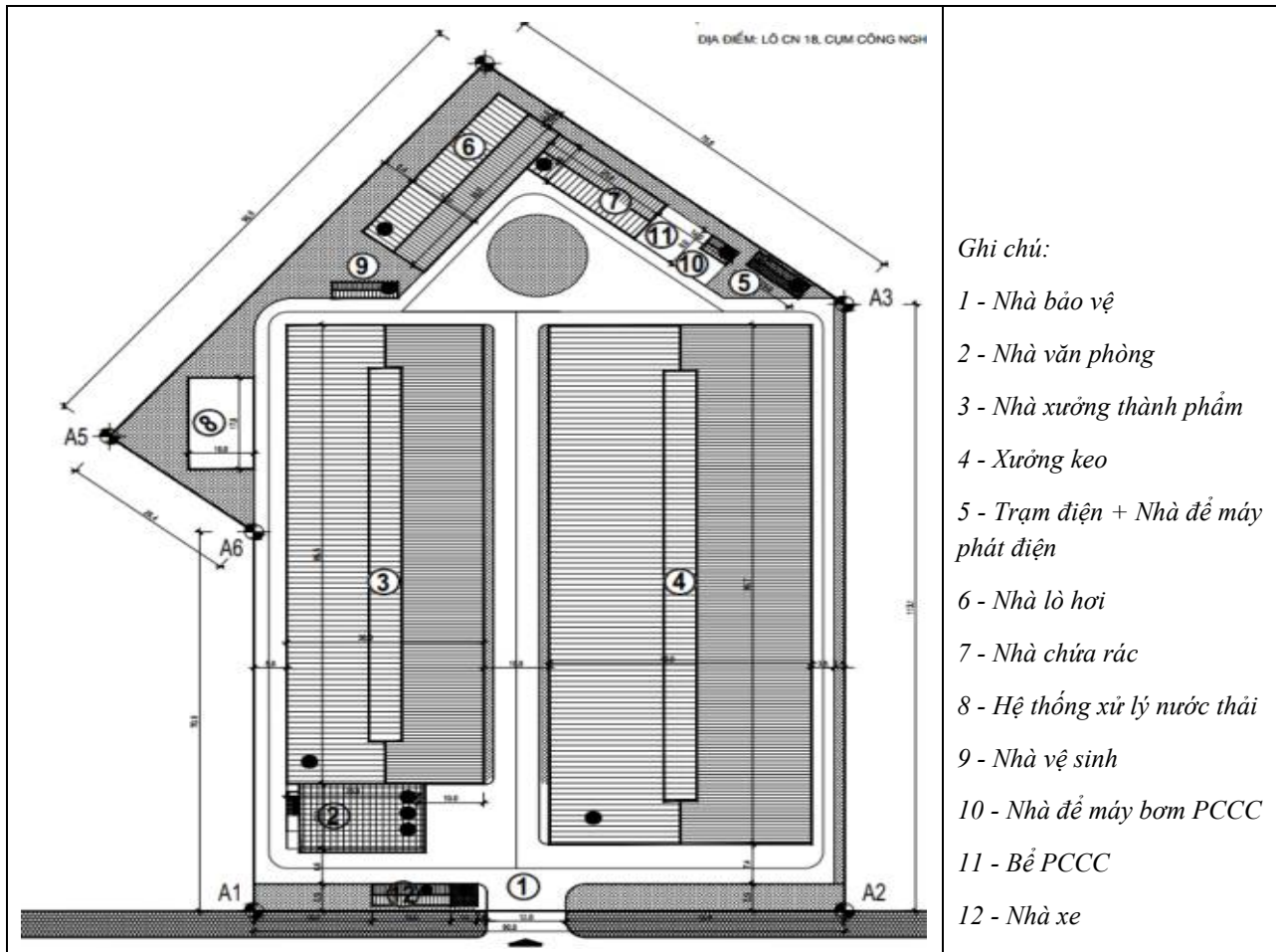
+ Móng băng, giằng móng bê tông cốt thép sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lót móng dùng bê tông đá 4x6 (mác 150). Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k=0.95.

+ Kết cấu khung cột bê tông cốt thép là kết cấu chịu lực chính cho công trình. Cột BTCT sử dụng đá 1x2 (mác 250), thép AI, AII. Lanh tô, giằng tường dùng bê tông cốt thép đá 1x2 (mác 200), thép AI, AII. Tường bao che, tường ngăn xây gạch mác 75, vữa XM mác 75. Nền nhà lát gạch Ceramic, gia cố nền bê tông đá 2x4 mác 150. Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM75#, sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót , 02 lớp sơn phủ màu). Sàn và

mái bằng bê tông cốt thép đá 1x2, (mác 250), thép AI, AII. Trát trần bằng vữa XM 75# và sơn 3 nước (1 lớp sơn lót+ 2 lớp sơn phủ màu trắng).

+ Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước được thiết kế đồng bộ.

+ Hệ thống thu lôi chống sét được lắp đặt, nghiệm thu đo điện trở tiếp đất đúng quy định theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.



Hình 1.7. Tổng mặt bằng nhà máy

m. Cổng tường rào

- Cổng: Cửa cổng bằng cửa xếp inox gắn mô tơ điện.

- Rào kín: Chiều cao rào kín 2,25m, chân rào xây tường 0,22m cao 0.75m, cứ 3m bổ trụ 0,22x0,22, chiều cao của trụ rào 2,5m và cứ 30m để 1 khe lún.

- Rào thoáng: Chiều cao rào 2,0m. Chân rào xây tường 220 cao 0,6m và 1,4m phía trên là thép hộp 20x40x2,4. Cứ 3,0m bổ trụ 0,22x0,22 cao 2,31m, chân rào ốp gạch thẻ.

- Tường rào được thiết kế kiến trúc hài hòa với cảnh quan xung quanh, đảm bảo an ninh trong khu vực.

n. Sân đường nội bộ

- Mặt đường đá 1x2 cấp bền B15 (mác 200) dày 120mm.

- Nền đường đổ cấp phối đá dăm loại 1 dày 150mm.
- Nền đường đổ cấp phối đá dăm loại 2 dày 200mm.

k. Hệ thống cây xanh

Bố trí trồng cây đa dạng phù hợp với điều kiện thực tế và thổ nhưỡng. Không trồng cây có nhựa mủ độc (như trúc đào), cây có nhiều gai. Chọn cây dai thớ không dễ gãy. Khu mặt tiền của các công trình chính sẽ bố trí diện tích trồng sân cỏ kết hợp các loại hoa bụi thấp để tạo cảnh quan thoáng, đẹp. Khu vực 2 bên đường và quanh tường rào sẽ được trồng cây xanh lâu năm.

1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư - trực tiếp quản lý và thực hiện dự án từ giai đoạn thi công xây dựng đến khi dự án đi vào hoạt động.

1.5.5.1. Phương án quản lý dự án trong quá trình thi công xây dựng

Chủ đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng đồng bộ, hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng và nhà xưởng,... theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt và các công trình theo quy định của pháp luật, đảm bảo kết nối đồng bộ các khu vực trong và ngoài dự án.

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; 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. Đồng thời tổ chức quản lý giám sát các nhà thầu thi công dự án, đảm bảo thực hiện đúng theo quy định.

Trách nhiệm của nhà thầu thi công đối với chủ đầu tư trong công tác bảo vệ môi trường như: thực hiện kế hoạch quản lý bảo vệ môi trường trong quá trình thi công; bố trí nhân sự phụ trách về môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo hồ sơ GPMT đã được phê duyệt; xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình; lập, trình chủ đầu tư chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình...

Nhà thầu giám sát thi công xây dựng có trách nhiệm: Báo cáo kịp thời cho chủ đầu tư và các nhà thầu có liên quan về những nguy cơ, vấn đề phát sinh có thể ảnh hưởng đến công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình để có các giải pháp ngăn ngừa, xử lý phù hợp; Báo cáo định kỳ hoặc đột xuất với chủ đầu tư về công tác bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình của các nhà thầu trên công trường theo quy định của hợp đồng tư vấn xây dựng.

1.5.5.2. Phương án quản lý nhà máy trong quá trình hoạt động

- Chịu trách nhiệm quản lý cao nhất trong giai đoạn hoạt động của Nhà máy là ban giám đốc Công ty.

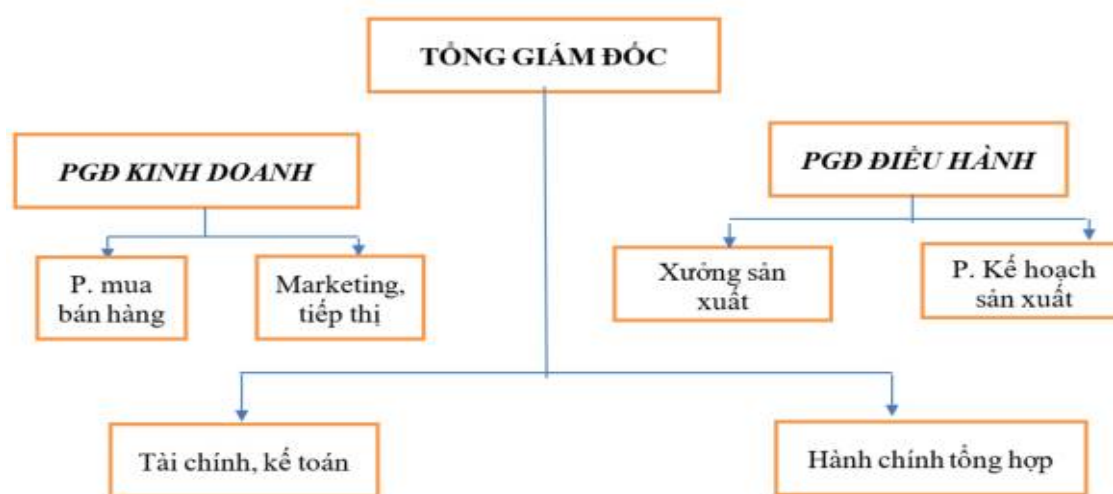
- Nhu cầu lao động: 125 người. Cán bộ phải có trình độ đại học trở lên và đúng chuyên ngành; công nhân và lao động khác phải tốt nghiệp xong phổ thông trung học, có sức khỏe và phải trải qua lớp tập huấn nghề trước khi bắt đầu công việc. Chủ đầu tư sẽ ưu tiên thuê lao động tại địa phương.

- Chế độ làm việc: Khi đi vào vận hành, nhà máy sẽ làm việc 8 giờ/ca. Nhân viên và người lao động được ký hợp đồng lao động theo quy định của Luật lao động và các chế độ khác theo quy định của Nhà nước.

- Khi dự án đi vào hoạt động, Nhà máy sẽ thành lập bộ phận quản lý môi trường và có ít nhất 01 người được đào tạo về chuyên ngành môi trường từ bậc học cao đẳng trở lên thuộc bộ phận kế hoạch kinh doanh. Cán bộ quản lý môi trường có nhiệm vụ giám sát vệ sinh môi trường, ATLĐ, nhắc nhở công nhân thực hiện các quy định về vệ sinh môi trường trong thời gian làm việc tại nhà cũng như công tác vận hành, theo dõi, giám sát công trình xử lý nước thải, khí thải lò hơi.

Bảng 1.10. Bảng cơ cấu nhân sự nhà máy

TT	Bộ phận	Số người	Ghi chú
1	Ban giám đốc	2	Đại học
2	Kế toán	2	Đại học, cao đẳng
3	Thủ quỹ	1	Trung cấp, cao đẳng
4	Nhân viên sản xuất	110	Lao động phổ thông qua đào tạo
5	Bảo vệ	3	Lao động phổ thông qua đào tạo
6	Hành chính, quản lý kinh doanh	7	Đại học, cao đẳng, trung cấp
Tổng cộng		125	



Hình 1.8. Sơ đồ bộ máy quản lý nhà máy

1.5.5.3. Tiến độ thực hiện

- Tháng 01/2026 đến tháng 03/2026: Tổ chức lập thiết kế chi tiết và hoàn thiện các thủ tục liên quan đến việc cấp phép xây dựng dự án.

- Tháng 03/2026 đến tháng 03/2027: Tiến hành thi công xây dựng dự án, lắp đặt máy móc thiết bị.

- Từ tháng 04/2027: Tiến hành tuyển dụng lao động, đưa dự án vào khai thác sử dụng.

CHƯƠNG 2. 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

Dự án “Nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm” phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại: Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 về phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, tôn trọng quy luật tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế carbon thấp nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050; bảo đảm tính mở và linh hoạt, phòng ngừa các vấn đề môi trường từ sớm, từ xa; chủ động phòng ngừa, kiểm soát, khắc phục ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường nhằm hạn chế tác động đối với môi trường và sức khỏe con người. Nhiệm vụ về bảo vệ môi trường là giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội và quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại.

Dự án “Nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm” phù hợp với Quy hoạch Bảo vệ môi trường được tích hợp tại Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2020-2030, tầm nhìn 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1589/QĐ-TTg ngày 08/12/2023. Cụ thể: Theo tiểu mục a, điểm 1, mục X, Điều 1: Phân vùng môi trường tỉnh theo 3 vùng: (i). *Vùng bảo vệ nghiêm ngặt*: các khu dân cư tập trung tại nội thành, nội thị từ loại I, II trở lên; nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên; khu vực bảo vệ 1 của di tích lịch sử - văn hóa. (ii). *Vùng hạn chế phát thải*: vùng đệm của các vùng bảo vệ nghiêm ngặt trên; vùng đất ngập nước quan trọng; hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu dân cư tập trung nông thôn, nội thành, nội thị của đô thị loại IV, loại V; khu vui chơi giải trí dưới nước; khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ. (iii). *Vùng khác*: các vùng còn lại trên địa bàn quản lý của tỉnh.

Như vậy, vị trí thực hiện dự án tại Cụm công nghiệp Tân Chi thuộc xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh (ngoại thành của đô thị loại IV): nằm trong phân vùng khác.

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm tại xã Tân Chi (thuộc huyện Tiên Du – cũ) phù hợp với các quy hoạch phát triển của tỉnh Bắc Ninh như:

- Quyết định số 1369/QĐ-TTg ban hành ngày 17/10/2018 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bắc Ninh, tầm nhìn đến năm 2050: Quy hoạch

mở rộng đô thị trung tâm Bắc Ninh gồm: Thành phố Bắc Ninh, thị xã Từ Sơn, huyện Tiên Du, huyện Quế Võ, huyện Yên Phong, giữ vai trò là “đầu tàu và hạt nhân” thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, đạt tiêu chuẩn đô thị loại I trực thuộc trung ương, làm cơ sở để xây dựng tỉnh Bắc Ninh trở thành thành phố trực thuộc trung ương. Trong đó, định hướng phát triển hệ thống đô thị đến năm 2025: Khu vực Tiên Du là trung tâm dịch vụ thương mại, văn hóa, du lịch và công nghiệp sạch.

- Quyết định số 222/QĐ – UBND ngày 09/5/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh V/v Phê duyệt đề án tổng thể bảo vệ môi trường tỉnh Bắc Ninh, giai đoạn 2019 – 2025: “CCN Tân Chi đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung đáp ứng yêu cầu về việc tiếp nhận và xử lý nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp”.

- Quyết định số 1589/QĐ – TTg ngày 08/12/2023 của Thủ tướng chính phủ V/v Phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Ninh thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

+ Về quy hoạch đô thị, toàn tỉnh có 12 đô thị gồm: 01 đô thị loại I (đô thị Bắc Ninh), 01 đô thị loại II (đô thị Từ Sơn), 04 đô thị loại III (đô thị Yên Phong, đô thị Quế Võ, đô thị Tiên Du và đô thị Thuận Thành), 06 đô thị loại V (đô thị Gia Bình, đô thị Thứa, đô thị Nhân Thắng, đô thị Cao Đức, đô thị Trung Kênh và đô thị Lâm Thao).

+ Về ngành công nghiệp: sử dụng công nghệ cao, tiết kiệm tài nguyên và thân thiện với môi trường.

- Quyết định số 819/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 của UBND tỉnh Bắc Ninh V/v Phê duyệt kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh năm 2025 và các năm tiếp theo: “100% các doanh nghiệp có phát thải khí, bụi phải đầu tư lắp đặt, vận hành thường xuyên hệ thống thiết bị xử lý khí, bụi thải đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường”.

Cụm công nghiệp Tân Chi là: “Cụm công nghiệp đa ngành” đã được UBND tỉnh Bắc Ninh phê duyệt tại quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 01/07/2019 V/v Thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi, chủ yếu thu hút dự án đầu tư ở các ngành công nghiệp: Sản xuất, lắp ráp thiết bị điện, điện tử, điện lạnh; Sản xuất giấy, bao bì, gốm sứ; chế biến nông lâm sản, thực phẩm; Sản xuất hàng tiêu dùng; Công nghiệp nhẹ tổng hợp. Hiện CCN Tân Chi cũng đã hoàn thành việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, đường giao thông, hệ thống PCCC và Trạm xử lý nước thải tập trung 1.250 m³/ngày.đem theo quyết định số 179/QĐ-TNMT ngày 04/12/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh V/v phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp vừa và nhỏ Tân Chi, xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh. Căn cứ vào Giấy phép môi trường số 1755/QĐ-UBND ngày 12/12/2025 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh cấp cho Cụm công nghiệp Tân Chi thì mã ngành nghề xin cấp phép của Dự án thuộc một trong các ngành nghề thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp Tân Chi. Cụ thể: mã ngành 17090 – sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu.

Do vậy, việc đầu tư nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18 Cụm công nghiệp Tân Chi là hoàn toàn phù hợp với nhu cầu của chủ đầu tư cũng như góp phần tạo công ăn việc làm cho người lao động trong và ngoài tỉnh, góp phần đáng kể vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Bắc Ninh. Và mã ngành nghề xin cấp phép của Dự án là hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp Tân Chi.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải

Nguồn tiếp nhận khí thải của Nhà máy là môi trường không khí khu vực xung quanh dự án thuộc CNN. Công ty sẽ đầu tư lắp đặt 01 HTXL bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi. Hệ thống hoạt động theo nguyên tắc sử dụng áp lực nước để tách bụi ra khỏi dòng khí theo nguyên tắc vật lý và sử dụng các phản ứng hóa học để tách, trung hòa các khí sinh ra thành các chất không gây độc hại cho môi trường. Khí thải ra ngoài môi trường đảm bảo QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Ngoài ra, môi trường không khí khu vực bị tác động bởi khí thải từ các phương tiện ô tô, xe máy ra vào nhà máy; máy phát điện; mùi hôi từ khu vực tập kết rác, HTXL nước thải. Tuy nhiên, lượng khí thải phát sinh từ các hoạt động này không nhiều, dễ khuếch tán vào không khí, mặt khác chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ngay tại nguồn nên khả năng tác động đến môi trường không lớn.

Như vậy, khả năng chịu tải môi trường không khí khu vực hoàn toàn có thể đáp ứng được các hoạt động khi nhà máy đi vào hoạt động.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải thông thường, chất thải nguy hại

Khi Nhà máy đi vào hoạt động, Công ty sẽ thực hiện biện pháp quản lý giám sát chặt chẽ các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh. Cụ thể: Công ty đã thực hiện xây dựng kho chứa chất thải có diện tích 168m², bố trí 03 khu riêng biệt để thu gom và lưu giữ các loại chất thải rắn sinh hoạt thông thường, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh. Các loại chất thải đều được thu gom, phân loại và lưu giữ tại khu vực riêng và có kho chứa theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Định kỳ hợp đồng với các đơn vị có đủ tư cách thực hiện thu gom và xử lý theo quy định. Ngoài ra, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bể tự hoại bùn thải cũng được Công ty thuê đơn vị chức năng xử lý định kỳ 02 lần/năm.

Như vậy, phương án thu gom, xử lý các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh từ nhà máy hoàn toàn phù hợp với quy định.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước mưa, nước thải

Nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà máy sẽ được thiết kế thoát vào hệ thống thu gom nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải. Công ty sẽ xây dựng hệ thống thu gom nước mưa có bố trí các hố ga dọc theo cống thoát nước để tách các chất rắn trước khi nước mưa thoát ra hệ thống thoát nước mưa của CCN.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của CCN Tân Chi sẽ được thu gom và dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A để thải ra ngoài môi trường (theo biên bản thỏa thuận điểm đầu nổi thoát nước mưa, thoát nước thải ngày 19/01/2026 giữa Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam và Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng). Hiện nay chủ đầu tư hạ tầng CCN đã đầu tư hoàn thiện Trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 1.250 m³/ngày đêm và được UBND tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy phép môi trường số 1755/QĐ-UBND ngày 12/12/2025

Do vậy, với lưu lượng xả thải tối đa của Nhà máy sau hệ thống xử lý nước thải công suất 50m³/ngày đêm đảm bảo nằm trong khả năng tiếp nhận của HTXL nước thải tập trung của CCN Tân Chi cũng như môi trường tiếp nhận nước thải của CCN Tân Chi.

CHƯƠNG 3. 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

3.1.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Trong giai đoạn xây dựng cũng như giai đoạn hoạt động của dự án, các thành phần môi trường có khả năng bị tác động trực tiếp được tổng hợp tại bảng sau đây:

Bảng 3.1. Các tác động liên quan tới môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

TT	Các tác nhân gây tác động	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
I Nguồn tác động liên quan đến chất thải				
1	Bụi, khí thải	- Bóc lớp đất (hữu cơ) bề mặt và hoạt động đào đắp - Hoạt động vận chuyển, bốc nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng. - Hoạt động máy móc thi công trên công trường: Máy san gạt đất, máy lu, đầm nén...	Bụi, SO _x , CO _x , NO _x , VOC,...	Môi trường không khí; Sức khỏe của con người
2	Nước mưa	Nước mưa chảy tràn bề mặt khu vực thi công dự án	Chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát)	Hệ thống thu gom, thoát nước mặt CCN
3	Nước thải	Nước thải sinh hoạt của công nhân	Chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh...	Môi trường đất; nước, không khí
		Nước thải thi công xây dựng: Nước rửa xe máy, dụng cụ,...	Chứa đất, cát, dầu, mỡ...	
4	Chất thải rắn (CTR) thông thường	CTRSH thông thường từ hoạt động của công nhân	Thức ăn thừa, vỏ nilong, giấy báo...	Môi trường đất; nước, không khí; Sức khỏe của con người.
		CTR xây dựng thông thường từ hoạt động thi công công trình	Đất, bùn thải, vật liệu xây dựng (đất, đá, cát, sỏi, xi măng...) dư thừa, rơi vãi...	
5	Chất thải nguy hại	CTNH phát sinh chủ yếu từ hoạt động xây dựng công trình	Giẻ lau dính dầu mỡ, hộp đựng dầu nhớt;	Môi trường đất; nước, không khí;

			nhựa đường rơi vãi.	Sức khỏe của con người.
II	Nguồn tác động không liên quan tới chất thải			
6	Tiếng ồn, Độ rung	- Hoạt động của phương tiện tham gia giao thông và máy móc thi công công trình - Hoạt động thi công xây dựng các công trình	Ồn, Độ rung	Môi trường không khí; Sức khỏe của con người
7	Sự cố	- Sự cố tai nạn giao thông - Sự cố tai nạn lao động - Sự cố cháy nổ do chập điện - Sự cố thiên tai		Môi trường không khí, nước; Sức khỏe của con người.

Bảng 3.2. Các tác động liên quan tới môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Các tác nhân gây tác động	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
I	Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
1	Bụi, khí thải.	- Ô nhiễm do quá trình vận chuyển thành phẩm và nguyên liệu - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lò hơi - Bụi từ công đoạn nghiền, xeo giấy và công đoạn cắt - Bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng - Mùi, khí thải khu vực lưu giữ rác thải và hoạt động của HTXL nước thải.	Bụi, CO, SO ₂ , NO _x , ...	Môi trường không khí; Sức khỏe con người
2	Nước mưa	Nước mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án	Chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát)	Hệ thống thu gom, thoát nước mặt CCN
3	Nước thải	Nước thải sinh hoạt của công nhân viên (nhà ăn, nhà vệ sinh)	pH, Chất rắn lơ lửng, BOD ₅ , COD, ...	Môi trường đất; nước, không khí;
		Nước thải sản xuất: - Công đoạn xeo giấy - Hoạt động của lò hơi	Xenlulô (bột giấy) - xơ sợi mịn, bột giấy ở dạng lơ lửng và các chất phụ gia	

4	Chất thải rắn (CTR) thông thường	CTRSH thông thường phát sinh do hoạt động của nhân viên	Thức ăn thừa, vỏ nilong, giấy báo...	Môi trường đất; nước, không khí; Sức khỏe của con người.
		CTR sản xuất thông thường: - Hoạt động của dây chuyền sản xuất giấy - Hoạt động lò hơi	Nguyên vật liệu hỏng,....	
5	Chất thải nguy hại	- Hoạt động sản xuất - Khu vực văn phòng, sản xuất	Bóng đèn huỳnh quang, Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại, dính dầu...	Môi trường đất; nước, không khí; Sức khỏe của con người.
II Nguồn tác động không liên quan đến chất thải				
6	Tiếng ồn, độ rung	- Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị từ quá trình sản xuất, máy bơm, máy phát điện, ... - Hoạt động của các phương tiện giao thông	Ồn, độ rung	Môi trường không khí; Sức khỏe của con người.
7	Sự cố	- Sự cố đối với hoạt động của HTXL nước thải và khí thải. - Sự cố hoạt động lò hơi - Sự cố hỏa hoạn. - Sự cố tai nạn lao động. - Sự cố thiên tai - Sự cố về an toàn hóa chất	- HTXL khí thải, nước thải hoạt động không hiệu quả - Hỏa hoạn, tai nạn - Tràn đổ hóa chất, tai nạn liên quan tới hóa chất	Môi trường không khí, môi trường nước; Sức khỏe người lao động.

3.1.1.2. Chất lượng các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tham khảo báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023, 2024 của CCN Tân Chi, hiện nay, các thành phần môi trường (đất, nước, không khí) trong phạm vi CNN không có dấu hiệu bị ô nhiễm do ảnh hưởng bởi hoạt động của các dự án trong CCN.

Nước thải phát sinh từ hoạt động của các dự án trong CCN Tân Chi được thu gom bằng hệ thống đường ống thoát nước thải chung của CCN và đầu nối về Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN 1.250m³/ngày.đêm để xử lý (do Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam quản lý, vận hành).

3.1.1.3. Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án

Vị trí khu đất thực hiện dự án nằm trong CCN Tân Chi (cụ thể tại tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18), hiện đã được Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam san lấp mặt bằng. Qua khảo sát thực tế, hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án nghèo nàn, chỉ có

một vài loài động vật như chuột, gián, kiến,... Các loại chất thải phát sinh từ dự án được xử lý, đảm bảo quy định xả thải hiện hành. Do đó, sự hình thành và hoạt động của nhà máy không có tác động tới đa dạng sinh học tại khu vực.

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án

3.1.2.1. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

Vị trí khu đất thực hiện dự án nằm trong CCN Tân Chi (cụ thể tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18). Do đó, nhà đầu tư cần áp dụng biện pháp thi công hợp lý và theo dõi sát sao tác động của việc tiến hành thi công công trình để giảm thiểu tối đa tác động tới hoạt động của các bên. Khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư cũng cần nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường được phê duyệt (thực hiện đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải của CCN; vận hành hệ thống xử lý khí thải lò hơi,...) để giảm thiểu tối đa các tác động tới môi trường xung quanh cũng như đảm bảo quy định của pháp luật.

3.1.2.2. Danh mục và hiện trạng các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có trong vùng có thể bị tác động do dự án; số liệu, thông tin về đa dạng sinh học biển và đất ngập nước ven biển có thể bị tác động bởi dự án

Hiện nay, vị trí khu đất thực hiện dự án đã được CCN Tân Chi thực hiện san lấp mặt bằng. Do đó, tài nguyên sinh vật tại khu vực rất nghèo nàn, chỉ có một vài loài động vật như chuột, gián, kiến,..., hệ sinh thái cũng như động thực vật sống trong khu vực này không có giá trị bảo tồn. Vì vậy, khu vực dự án không có các loài thực vật, động vật hoang dã, các loài đặc hữu có thể bị tác động do dự án.

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

3.2.1.1. Đặc điểm địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

a. Đặc điểm địa lý, địa hình

Vị trí xả nước thải từ dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm là điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước của CCN Tân Chi, xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh. Ranh giới địa lý của CCN Tân Chi:

- + Phía Bắc giáp kênh tưới tiêu và cánh đồng Danh của thôn Văn Trung.
- + Phía Nam giáp nhà máy ép dầu của CTCP tập đoàn DABACO Việt Nam.
- + Phía Đông giáp Quốc lộ 38 và thôn Tư Chi.
- + Phía Tây giáp sông Tào Khê.

b. Dữ liệu về điều kiện khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và có lượng mưa khá phong phú, mang tính chất chung của khí hậu miền Bắc Việt Nam. Khí hậu được chia làm hai mùa rõ rệt. Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, hướng gió chủ đạo Đông - Bắc, Bắc. Vào mùa này, thời tiết khô hanh, lạnh, ít mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 trong năm, hướng gió chủ đạo Nam và Đông - Nam. Thời gian này thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều.

(i). Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

Nằm chung trong khu vực khí hậu cận nhiệt đới ẩm, chia làm 4 mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông). Có sự chênh lệch rõ rệt về nhiệt độ giữa mùa hè nóng ẩm và mùa đông khô lạnh.

- Nhiệt độ trung bình năm dao động khoảng 24-25,3⁰C, trung bình tháng thấp nhất khoảng 16,6⁰C (tháng 1 và tháng 12) và trung bình tháng cao nhất 30,9⁰C (tháng 6).

Tại khu vực triển khai dự án nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là:

Bảng 3.3. Nhiệt độ không khí trung bình tháng

N/Th	Nhiệt độ không khí trung bình tháng (°C)												TB
	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	
2020	19,2	19,4	22,7	22,0	29,2	31,4	30,1	29,1	29,0	24,4	23,2	17,9	24,8
2021	16,2	20,6	22,4	25,3	29,4	31,2	30,6	30,1	28,8	24,3	21,9	18,3	24,9
2022	18,1	14,9	22,6	24,2	26,4	30,4	30,2	29,6	28,6	25,4	25,1	16,8	24,3
2023	17,2	20,3	22,1	25,0	28,6	30,0	30,8	29,2	28,7	27,0	23,6	19,0	25,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh, 2023)

(ii). Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của dự án. Đây là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất gây ô nhiễm. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm tại trạm khí tượng Bắc Ninh được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.4. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm

N/Th	Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)												TB
	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	
2020	80,00	81,00	85,00	83,00	80,00	74,00	76,00	83,00	82,00	75,00	73,00	68,00	78,3
2021	67,70	79,00	85,00	85,00	80,00	72,00	78,00	81,00	82,00	80,00	72,00	70,00	77,6

Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)													
N/Th	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	TB
2022	82,00	80,80	85,60	78,00	80,80	77,20	80,00	80,80	80,60	74,20	80,40	66,00	78,9
2023	69,50	80,10	79,30	85,90	80,20	81,50	77,50	84,50	82,50	74,60	76,00	74,50	78,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh, 2023)

(iii). Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng, nó kéo theo các hạt bụi và hòa tan một số chất độc hại trong không khí rồi rơi xuống đất, có khả năng gây ô nhiễm đất và ô nhiễm nước.

Theo các số liệu quan trắc trong giai đoạn 2021-2023, khu vực Dự án nằm trong vùng có lượng mưa tương đối cao, lượng mưa trung bình năm dao động trong khoảng 1.744,7-2.835,7 mm/năm.

Lượng mưa trung bình nhiều năm trong giai đoạn 2021-2023 là trên 1.700 mm.

Bảng 3.5. Tổng lượng mưa các tháng trong năm

Tổng lượng mưa tháng (mm)													
N/Th	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	Tổng
2020	106,1	57,1	137,5	95,6	98,2	161,4	47,1	350,4	308,6	239,5	34,8	2,6	1638,9
2021	0,3	73,5	68,1	95,4	83	144,1	240,2	212,7	122,6	304	11,5	0,6	1356,0
2022	50,1	113,9	61,3	57,2	325,9	173,3	336,8	299,6	160	80,1	21,1	3,8	1683,1
2023	6,6	48,1	72,5	69,5	98	314,5	174,5	529,6	311,5	45,5	31,7	20,2	1722,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh, 2023)

(iv). Năng

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất gây ô nhiễm. Số liệu về tình trạng giờ nắng các tháng trong năm của khu vực dự án được thể hiện bảng sau:

Bảng 3.6. Lượng bức xạ các tháng trong năm

Lượng bức xạ tại khu vực (kCal/cm ²)													
N/Th	Th1	Th 2	Th3	Th4	Th5	Th6	Th7	Th8	Th9	Th10	Th11	Th12	Tổng
2020	49,5	57,1	36,3	58,9	176,2	233,0	211,4	146,6	236,3	125,9	127,8	90,7	1.549,7
2021	74,0	92,0	13,1	63,8	213,5	188,4	224,5	181,9	171,7	106,0	115,6	125,5	1.570,0
2022	43,9	30,2	31,8	129,8	104,4	164,1	210,2	182,2	138,2	170,0	137,3	104,8	1.446,9
2023	82,9	49,0	58,4	46,1	172,1	170,2	211,3	131,3	149,7	168,5	170,5	91,0	1.501,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh, 2023)

(v). Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Hàng năm có hai mùa gió chính: Gió mùa Đông Bắc và gió mùa Đông Nam. Gió mùa Đông Bắc thịnh hành từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau, tốc độ gió trung bình vào tháng 1 khoảng 2,6m/s; gió mùa Đông Nam thịnh hành từ tháng 4 đến tháng 9 mang theo hơi ẩm gây mưa rào, tốc độ trung bình vào tháng 7 khoảng 2,4m/s.

(vi). Các dạng thời tiết đặc biệt

- Theo số liệu thống kê từ Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Ninh, giai đoạn từ 2015 đến hết tháng 12/2018, trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh chịu ảnh hưởng và tác động trực tiếp 12 cơn bão và 02 cơn áp thấp nhiệt đới, 01 đợt hạn hán.

- Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng của bão tương tự như của Đồng bằng Bắc Bộ. Hàng năm thường xảy ra 1 tới 1,5 trận bão với tốc độ gió từ 20-30 m/s kèm theo mưa lớn. Sương mù xuất hiện thường xuyên vào những ngày mùa đông từ tháng 10 tới tháng 2.

3.2.1.2. Hệ thống sông suối, kênh, rạch hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải; chế độ thủy văn/hải văn của nguồn nước

Dự án nằm trong CCN Tân Chi, nước thải của dự án sau khi xử lý được thu gom đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của CCN tại điểm đầu nối nước thải theo quy hoạch được duyệt nên báo cáo sẽ không đề cập đến phần này.

3.2.2. Mô tả chất lượng nước tiếp nhận nước thải

Dự án được thực hiện trong CCN Tân Chi, nước thải phát sinh từ dự án được xử lý qua các công trình xử lý nước thải của dự án sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Tân Chi và đưa về Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi để xử lý đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q=0,9$, $K_f=1,0$) đến ngày 31/12/2031 và QCVN 40:2025/BTNMT, cột A từ ngày 1/1/2032 trước khi chảy vào trạm bơm Tân Chi sau đó xả ra sông Đuống.

Do đó, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi. Việc xử lý nước thải ở giai đoạn sau và thoát ra môi trường nước mặt do CCN chịu trách nhiệm xử lý cùng nước thải của các dự án khác hoạt động trong CCN. Báo cáo chỉ đánh giá nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Trạm xử lý nước thải tập trung của

CCN Tân Chi. Việc đánh giá nguồn tiếp nhận nước thải sau cùng không thuộc phạm vi của báo cáo này.

3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi. Do đó, không có hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải của dự án.

3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi. Nước thải của các doanh nghiệp sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định của CCN được kết nối với hệ thống đường ống thu gom nước thải chung của CCN thông qua các hố ga đã định sẵn trong quá trình thiết kế và nằm ngoài tường rào của các doanh nghiệp nhằm thuận tiện trong công tác giám sát về chất lượng nước thải và lưu lượng xả thải.

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

3.3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm được thực hiện trong CCN Tân Chi nên không phải thực hiện đánh giá/mô tả hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 10 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

Do đó, chủ đầu tư không tiến hành đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án.

Qua khảo sát thực tế, môi trường khu vực vẫn đáp ứng được khả năng chịu tải với các yếu tố môi trường phát sinh từ dự án. Kết hợp với các điều kiện tự nhiên cho thấy địa điểm lựa chọn để thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp.

3.3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng

Do dự án không sử dụng mô hình tính toán lan truyền ô nhiễm nên báo cáo không thực hiện nội dung này.

CHƯƠNG 4. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm thuộc dự án đầu tư nhóm III nên không phải thực hiện đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng cũng như giai đoạn dự án đi vào vận hành theo quy định.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng

4.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động thi công

a. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án tới hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đổ thải

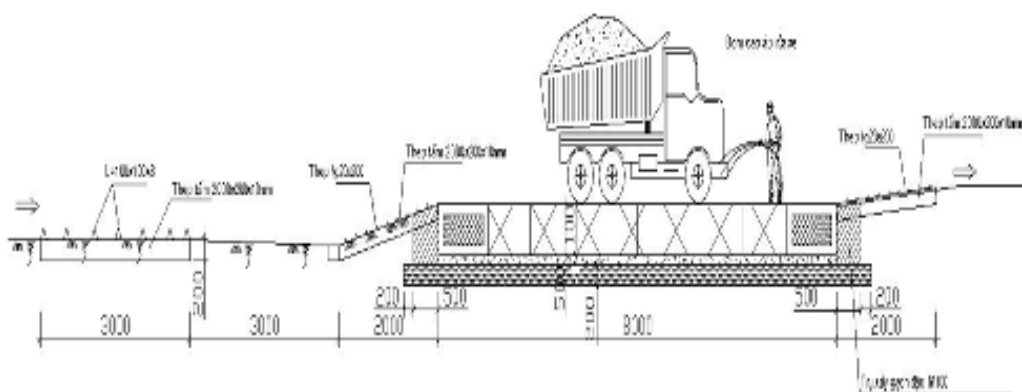
- Các xe vận chuyển hoạt động theo đúng tải trọng cho phép của các tuyến vận chuyển. Không chứa nguyên vật liệu hoặc chất thải quá đầy, các phương tiện vận chuyển phải có nắp che hoặc bạt che, đảm bảo quá trình vận chuyển không gây rơi vãi ra đường và không gây ô nhiễm môi trường.

- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm chất lượng đạt QCVN 09:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Cụ thể các phương tiện ô tô vận chuyển phải đạt các tiêu chuẩn về khí thải:

+ Ô tô nồng độ khí thải nồng độ %CO $\leq 4,5\%$ theo thể tích; nồng độ khí thải THC $\leq 600\text{ppm}$;

+ Các phương tiện ô tô vận chuyển phải có độ ồn $\leq 103\text{dBA}$;

- Bố trí 01 trạm rửa xe tại gần khu vực cổng ra vào công trường. Không tiến hành rửa xe trên vỉa hè hoặc lòng đường.



Hình 4.1. Thiết kế trạm rửa xe tại công trường thi công dự án

Chi tiết về cấu tạo trạm rửa xe như sau:

+ Sử dụng loại vòi phun áp lực chuyên dụng không tạo mù.

- + Lưu lượng nước rửa cho mỗi xe: 200 lít.
- + Thời gian rửa: tùy chỉnh từ 2 - 10 phút.
- + Nguyên lý hoạt động: Khí nén thủy lực
- + Chiều rộng bàn bánh xe lên: 650mm x 2.
- + Khoảng cách giữa bàn nâng: 850mm.

- Bố trí xe dung tích 9m³ thường xuyên tưới rửa đường trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải. Cụ thể:

+ Cự ly và tuyến đường: khoảng 1km tuyến đường dự án sử dụng gần công trường và khu vực thi công giáp dân cư trong khu vực.

+ Biện pháp tưới: Phun nước tưới ẩm mặt đường với mật độ tưới đảm bảo từ 3 ÷ 5 lít/m².

+ Tần suất tưới: Ngày khô hanh (độ ẩm < 60%): Sẽ tiến hành rửa đường 2 lần/ngày vào thời gian sau: Lần 1: Từ 12h; Lần 2: 18h; Ngày bình thường (độ ẩm > 60%): Sẽ tiến hành rửa đường 1 lần/ngày vào thời gian sau: 05h hàng ngày.

- Phối hợp với các đơn vị quản lý giao thông để phân luồng cho các phương tiện theo đúng quy định để tránh ô nhiễm cục bộ khu vực.

- Hạn chế tối đa vận chuyển vào những thời gian cao điểm giao thông (do đây không phải là vùng đô thị và trục đường trung tâm nên không cần phải cấm hoạt động trong thời gian cao điểm), cụ thể:

- + Giờ cao điểm sáng : Từ 6h30 đến 8h30
- + Giờ cao điểm chiều : Từ 16h00 đến 19h00 ngày hàng.

- Chủ đầu tư thông qua hợp đồng giao trách nhiệm cho tổ chức tư vấn có năng lực tiến hành quan trắc, giám sát khí thải và bụi với tần suất phù hợp trong suốt thời gian thi công để có cơ sở đánh giá các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu.

- Trong giám sát thi công phát hiện nồng độ khí thải và bụi vượt quá tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (bằng cảm quan, trực giác hoặc bằng thiết bị) tại các khu vực đông dân cư, các vị trí nhạy cảm hoặc có kiến nghị của người dân thì Tư vấn giám sát sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện bổ sung các biện pháp giảm bụi như tưới ẩm vật liệu, tưới nước mặt đường và rửa đường với tần suất cao hơn để đạt giá trị tiêu chuẩn cho phép.

- Tổ chức bốc xúc và hoàn trả mặt đường sạch sẽ nếu để xảy ra tình trạng rơi vãi ra đường trong quá trình vận chuyển.

c. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động thi công trên công trường

(i). Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ quá trình trút đổ tập kết nguyên vật liệu

Do hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu chỉ diễn ra cục bộ trong phạm vi khu đất dự án và trong thời gian ngắn, lượng bụi sẽ nhanh chóng chấm dứt ngay sau khi quá trình trút đổ xong. Do đó, các biện pháp giảm thiểu được áp dụng gồm:

- Yêu cầu công nhân mặc đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang... trước khi vào công trường thi công.

- Bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu hợp lý và bố trí công nhân dọn dẹp vật liệu xây dựng vương vãi xung quanh bãi tập kết sau khi trút đổ.

- Một số vật liệu xây dựng (cát, đá, gạch) sau khi trút đổ tiến hành phun tưới nước trên bề mặt nhằm tạo độ ẩm làm giảm bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

(ii). Hoạt động của các thiết bị thi công và hoạt động xây dựng công trình

- Đất thải được đưa lên xe vận chuyển về bãi đổ thải luôn. Không để tồn đọng trong khu vực thi công dự án để tránh việc phát tán bụi do gió và bùn đất bị rửa trôi do mưa gây ngập úng khu vực thi công, ứ đọng chảy khu vực.

- Quây rào tôn cao 2,5m xung quanh phần diện tích đất thi công xây dựng:



Hình 4.2. Biện pháp che chắn công trình

- Thiết lập đội dọn vệ sinh hàng ngày trong công trường khoảng 3 công nhân.

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, giày, mũ, khẩu trang... cho công nhân thi công.

- Hạn chế các thiết bị máy móc thi công hoạt động đồng thời trong cùng một thời điểm; và tắt máy khi ngừng các hoạt động thi công.

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2023/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng. Cụ thể:

+ Các máy móc thi công phải có % CO ≤ 4,5% theo thể tích; nồng độ THC ≤ 1.200ppm;

+ Các máy móc, phương tiện thi công phải có độ ồn ≤ 110dBA;

- Các máy móc, phương tiện thi công phải định kỳ bảo dưỡng với tần suất 06 tháng/lần. Đơn vị thi công đã hợp đồng với các Gara tại địa phương định kỳ đến bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công tại dự án.

- Thực hiện quan trắc môi trường không khí tại các vị trí xây dựng, tại các vị trí nhạy cảm nhằm theo dõi các diễn biến môi trường trong quá trình thi công.

(iii). Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy phát điện

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ sử dụng máy phát điện dự phòng có sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Thống kê từ việc sử dụng máy phát điện dự phòng tại các công trình, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện với quy chuẩn Việt Nam, các chỉ tiêu đánh giá đều nằm trong mức giới hạn cho phép. Mặt khác máy phát điện chỉ được vận hành trong trường hợp mất điện nên nguồn thải ô nhiễm này không thường xuyên. Như vậy việc sử dụng các máy phát điện sẽ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên để đảm bảo hạn chế ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và sức khỏe của công nhân của nhà máy, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lựa chọn các nhiên liệu chạy máy phát điện có hàm lượng lưu huỳnh theo quy định TCVN 5689:2023 Nhiên liệu Diesel (DO) - Yêu cầu kỹ thuật.

- Bảo dưỡng định kỳ các thiết bị tránh gây rò rỉ dầu mỡ và giảm khả năng gây ồn, rung khi thiết bị hoạt động.

(iv). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình hàn

Tuy tải lượng từ quá trình hàn không cao nhưng lại ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và thợ hàn. Thợ hàn cần được trang bị vật dụng bảo hộ lao động như: mặt nạ chống độc bằng than hoạt tính, quần áo bảo hộ, găng tay, mũ hàn, giày,... để bảo vệ khỏi ảnh hưởng của tia cực tím, tia hồng ngoại lên mắt và da vùng mặt, bảo vệ khỏi xỉ hàn nóng chảy bắn tóe (tia cực tím gây ra viêm giác mạc cho mắt khi tiếp xúc nhiều, đối với da khi tiếp xúc trực tiếp với hồ quang sẽ dẫn đến bỏng da).

Ngoài ra, cần tuyên truyền, nhắc nhở bộ phận hàn thực hiện các giải pháp an toàn trong quá trình hàn, kết cấu theo đúng quy định về hàn, tránh các tác động xấu có thể xảy ra. Những người không có nhiệm vụ hàn cắt thì không nên đến gần khu vực đang hàn, không nên 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.

4.2.1.2. Giảm thiểu tác động do nước thải

Nguồn nước sử dụng để cung cấp nước cho công trình xây dựng (sinh hoạt và thi công) là nguồn nước máy. Để kiểm soát ô nhiễm nước thải và phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm nước mặt trong giai đoạn xây dựng của Dự án, các biện pháp bao gồm:

a. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Quy hoạch, thi công hệ thống thoát nước mưa tạm thời trong quá trình thi công xây dựng, để giảm thiểu hàm lượng chất lơ lửng trong nước mưa chảy tràn, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị thi công lắp song chắn rác tại các tiêu lưu vực thoát nước mưa tạm thời.

+ Hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời với kích thước 1,0 x 1,0m, cứ 50m có bố trí 01 hố ga lắng cặn; tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần rãnh thoát nước. Chủ dự án thường xuyên khơi thông đường thoát nước mưa trong khu vực Dự án với tần suất 2 ngày/lần.

+ Quy trình xử lý: nước mưa chảy tràn -> rãnh thoát nước tạm -> hố lắng -> Tái sử dụng.

- Che chắn nguyên vật liệu thi công nhằm tránh tình trạng rửa trôi gây mất mát nguyên vật liệu thi công và ô nhiễm môi trường.

- Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cặn trước khi thoát vào hệ thống chung.

- Nghiêm cấm các phương tiện máy móc dụng cụ chuyên dụng được rửa tại bất kỳ nguồn nước hoặc các khu vực chảy trực tiếp xuống hệ thống thoát nước khu vực.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước, hệ thống thoát nước của khu vực.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông các tuyến cống thoát nước, không để phế thải gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, không gây úng ngập trong công trường cũng như khu vực xung quanh.

b. Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

- Tổ chức hợp lý nhân lực trong các giai đoạn thi công xây dựng.

- Trong khu vực công trường sẽ lắp đặt tổng cộng 03 nhà vệ sinh lưu động. Sử dụng loại nhà vệ sinh lưu động dưới hình thức thuê của Công ty môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh công cộng này sẽ được đơn vị cho thuê tháo bỏ và sử dụng trong công trình khác.

- Nhà vệ sinh lưu động được lắp đặt dự kiến có thông số như sau:

+ Kích thước: Rộng x sâu x cao = 1500 x 1800 x 2500 mm

+ Bể chứa chất thải: 900 lít; Bể dự trữ: 600 lít

+ Vật liệu: composite nguyên khối và sơn màu

+ Tính năng: Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển và lắp đặt; Nội thất đầy đủ: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...;

+ Vị trí lắp đặt nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn theo nguyên tắc sau: Cách xa nguồn nước sử dụng; Không gây ảnh hưởng đến các nhà máy... xung quanh khu đất; Không gây mất thẩm mỹ.

+ Trong quá trình sử dụng, có thể bổ sung các chế phẩm E.M theo định kỳ để tăng cường quá trình phân hủy chất thải. Chất thải phát sinh được xử lý theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đường thoát nước thải sinh hoạt tạm thời sẽ được đưa vào tuyến quy hoạch hay hệ thống thoát nước tùy theo từng giai đoạn thực hiện xây dựng dự án. Đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của dự án cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung.

- Chủ đầu tư và Nhà thầu cam kết không xả vào khu vực không được phép.

c. Giảm thiểu tác động nước thải từ công trường xây dựng

(i). Nước thải rửa xe, nước thải vệ sinh máy móc thiết bị

- Nước thải rửa xe, nước thải vệ sinh máy móc thiết bị nhiễm dầu được đưa qua hệ thống tách dầu trước khi đổ vào hệ thống thoát nước khu vực. Cụ thể:

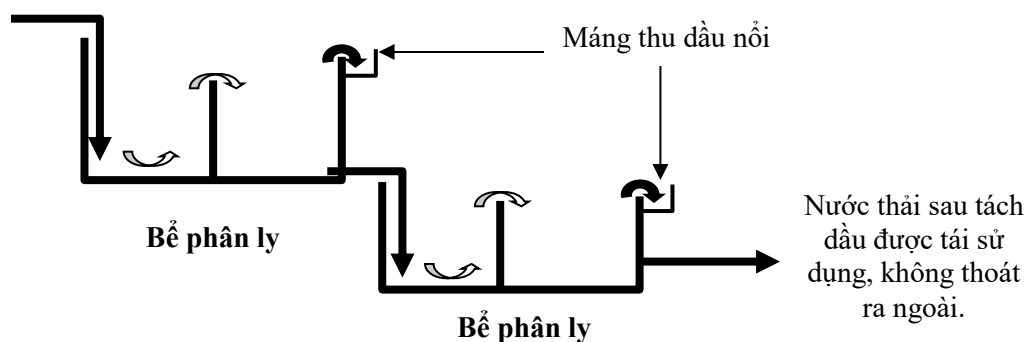
+ Quy trình xử lý: nước thải thi công/nước thải rửa xe/nước thải vệ sinh máy móc thiết bị → rãnh thoát nước → hồ lắng tạm (bố trí gói thấm dầu) → Tái sử dụng.

+ Số lượng: 01 bể để xử lý nước thải từ các hoạt động rửa xe và nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị, dụng cụ, rửa cốt liệu xây dựng;

+ Vị trí: Tại trạm rửa xe gần khu vực công ra vào công trường;

+ Kích thước: Bể lắng có kích thước 2×2×1m (dung tích chứa nước 4m³), đảm bảo lưu nước từ quá trình rửa xe từ 2h - 3h trước khi xả nước ra hệ thống thoát nước chung.

+ Nguyên lý: Nước thải từ các hoạt động rửa xe sẽ được đưa vào bể lắng cặn đất cát và bể lọc dầu mỡ bằng cát trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung với nguyên lý như sau:



Hình 4.3. Hệ thống bể tách dầu 2 ngăn

Hệ thống tách dầu bao gồm các hồ tách dầu đơn giản gồm hồ phân ly dầu cấp 1 và cấp 2 (Hình 4.3). Nước ra từ các bể phân ly cấp 1 được đưa sang bể phân ly cấp 2 phân tách hết các lớp dầu còn lại sau đó chảy vào hệ thống thoát nước của dự án. 01 hồ phân ly dầu gồm 2 ngăn: nước thải được dẫn vào một ngăn và ra ở đáy một ngăn, ở ngăn thứ hai, phía trên có bố trí ống thu dầu nổi lên bề mặt. Hiệu quả tách dầu của bể có thể đạt tới

95%. Hệ thống xử lý này được bố trí tại trạm rửa xe tại khu vực gần công ra vào khu đất của dự án.

(ii). Các biện pháp khác:

- Thực hiện tiết kiệm nước trong quá trình thi công, hạn chế tối đa nước thải từ hoạt động thi công bê tông thất thoát ra môi trường.

- Lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước và kiểm soát bằng vòi, van khóa, nước đổ bê tông sẽ được đựng trong các thùng chứa chắc chắn để giảm lượng nước vương vãi ra các thảm thực vật xung quanh.

- Trong quá trình thi công, toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải nhiễm dầu mỡ phát sinh trên công trường sẽ được thu gom và lưu chứa vào thùng chứa bằng sắt (loại 0,5m³) đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý loại chất thải này theo đúng quy định của Nhà nước. Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn máy và việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

4.2.1.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a. Giảm thiểu tác động của Chất thải rắn xây dựng

(i). Đất thải trong quá trình thi công xây dựng

- Trong quá trình đào nền, đất bóc hữu cơ dư thừa, đất thải và bùn đào nền yếu được lưu chứa vào 03 thùng ben dung tích 20m³/thùng và được tập kết tại 01 bãi chứa chất thải rắn tạm thời, diện tích 100m².

- Quá trình tập kết đất bóc ngoài phạm vi dự án để sử dụng vào mục đích nông nghiệp sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, lưu chứa đảm bảo không gây bồi lấp, sạt trượt ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Tiến hành đổ từ ngoài vào trong, độ dốc hướng vào trong từ 2 - 3%. Cử cán bộ theo dõi để đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực. Quá trình vận chuyển phải có bạt che phủ, không làm rơi vãi trên tuyến đường, che chắn hạn chế phát tán mùi hôi từ bùn đất đào bóc. Quá trình đổ được thực hiện gọn, không đổ tràn lan ra xung quanh để đảm bảo diện tích đất trồng cây của khu vực. Phương tiện vận chuyển được rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường nhằm hạn chế ảnh hưởng do bụi cuốn theo bánh xe.

(ii). Bùn thải từ hoạt động rửa xe, phun nước rửa đường

Lượng bùn phát sinh từ hoạt động này được kiểm soát và quản lý tại bể lắng nước thải rửa xe (Hình 4.4), thông tin chi tiết đã được nêu ở trên.

(iii). Phế thải xây dựng

- Chất thải rắn xây dựng được thu gom, phân loại và lưu giữ trong bãi chứa tạm có diện tích 100m². Trong đó, bao bì, cốt ép, gỗ... được tái sử dụng vào các mục đích khác, đất đá vật liệu xây dựng được tận dụng san gạt mặt bằng. Các phế thải còn lại không sử dụng được vận chuyển tới bãi thải theo quy định của pháp luật. Cụ thể:

+ Các phế liệu như đầu sắt, thép, bao bì, vỏ hộp... được thu gom vào 03 thùng chứa, dung tích 240l, đặt trong kho tập kết nguyên vật liệu, tận dụng bán cho cơ sở thu gom phế liệu.

+ Các loại vôi vữa, gạch vỡ, vữa bê tông rơi vãi, tận dụng cho quá trình đổ nền, xây dựng đường trong khu vực.

+ CTR không tận dụng được trong quá trình thi công xây dựng được tập kết tại bãi thải tạm bố trí tại khu đất phía Nam của dự án, sau đó sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

- Cam kết đổ đất, đá thải đúng vị trí đã được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận, phù hợp với mục đích sử dụng đất đã được cấp, đảm bảo không gây tác động, ảnh hưởng xấu đến môi trường tại khu vực đổ thải.

- Thu dọn mặt bằng: Thu dọn mặt bằng được thực hiện mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển các loại vật liệu này, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng lầy hóa, ngập úng cục bộ đối với khu vực thi công.

- Chủ đầu tư sẽ giám sát công tác vận chuyển chất thải trong suốt quá trình thi công.

b. Giảm thiểu tác động của Chải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại bằng các thùng chứa rác tạm thời:

+ 06 thùng rác có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn khoảng 20 lít đặt tại khu vực thi công, khu lán trại.

+ 01 kho chứa tạm chất thải rắn sinh hoạt có diện tích khoảng 20m². Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

- Lập nội quy vệ sinh, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh trong thi công. Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

- Phân loại rác thải, không để chung rác thải sinh hoạt với các loại rác thải khác. Thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác vệ sinh môi trường tại công trường.

4.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

- Toàn bộ CTNH phát sinh trên công trường sẽ được thu gom và lưu chứa vào 06 thùng chứa chất thải nguy hại có dung tích 100 lít tại công trường (căn cứ vào chủng loại chất thải nguy hại phát sinh đã được dự báo ở phần trên), đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ đầu tư sẽ tiến hành bố trí kho lưu chứa CTNH tạm thời với các thông số, đặc tính kỹ thuật của kho như sau:

+ Bố trí kho với diện tích khoảng 10m². Kho chứa chất thải nguy hại có mái che, tường bằng tôn, nền bê tông chống thấm, có bảng tên, biển cảnh báo khu vực chứa chất thải nguy hại.

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH. Khu lưu giữ CTNH được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy để phòng ngừa sự cố cháy nổ. Trên mỗi thiết bị có Dán Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ.

- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý chất thải nguy hại. Đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý chất thải nguy hại sẽ có đầy đủ năng lực và sẽ được cơ quan quản lý Nhà nước cấp phép vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

4.2.1.5. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan tới chất thải

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu xây dựng áp dụng các biện pháp sau:

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn trong thi công như: xe lu, máy xúc sẽ chỉ được phép làm việc vào ban đêm (theo quy định).

- Hạn chế các tiếng động lớn: khoan cắt bê tông, đào, xúc... vào ban đêm (từ 22h đến 6h). Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trên công trường, các xe tải phục vụ Dự án.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án, trên các đoạn đường chạy qua các khu dân cư tập trung, các khu công cộng, trường học... không quá 10 km/h. Khoảng cách giữa 2 xe khoảng 200m.

- Ngăn ngừa tiếng ồn đối với các đối tượng nhạy cảm: trường hợp không thể đảm bảo khoảng cách yêu cầu thì Nhà thầu xây dựng sẽ có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đối với các khu vực nhạy cảm. Một trong các biện pháp này là xây dựng các tường ngăn ồn quanh các nguồn gây ồn lớn. Tường ngăn ồn cao khoảng 2,5m, bằng tôn... Độ ồn có thể giảm

được từ 10 - 40 dBA tùy thuộc vào từng loại tường. Nhà thầu xây dựng sẽ lựa chọn loại vật liệu phù hợp để xây dựng tường ngăn. Việc xây dựng tường ngăn ồn sẽ được xem xét chi tiết tại mỗi điểm thi công. Chi phí xây dựng tường chống ồn sẽ do Nhà thầu xây dựng đảm bảo.

- Công nhân thi công sẽ được trang bị các thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai.

- Kiểm tra mức ồn trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo các tiêu chuẩn TCVN 7880:2016.

- Bên cạnh các biện pháp kỹ thuật, hoạt động của các phương tiện vận tải hạng nặng cũng cần được xem xét quản lý phù hợp để giảm thiểu phát sinh tiếng ồn, đặc biệt là tại các địa điểm gần các khu vực nhạy cảm.

- Dự án đảm bảo các hoạt động giao thông trên tuyến đường ra vào khu vực công trường không diễn ra vào các thời điểm buổi tối và sáng sớm để tránh ảnh hưởng đến thời gian nghỉ của các khu dân cư xung quanh Dự án.

b. Giảm thiểu tác động của rung động

Chống rung tại nguồn (chống rung chủ động) là những biện pháp nhằm giảm rung động ngay tại nơi phát sinh trước khi lan truyền sang các chi tiết khác trong máy và biện pháp này được áp dụng chủ yếu đối với trường hợp rung động là các kích động lực điều hòa hoặc tuần hoàn. Chống rung chủ động là những biện pháp chống rung triệt để và tích cực, nhưng đồng thời cũng là biện pháp gặp nhiều khó khăn nhất do tính chất phức tạp, đa dạng của máy móc thiết bị về kết cấu cũng như về công dụng. Vì vậy, cho tới nay cũng chưa có một phương pháp chung, tổng quát cho vấn đề này. Tuy nhiên, dựa vào kinh nghiệm và trên cơ sở thực tế của từng loại thiết bị máy móc cụ thể người ta có thể giải quyết chống rung chủ động bằng những biện pháp như:

- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại; thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí; thay đổi chế độ tải làm việc,...

- Biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực,...

- Chống rung trên đường truyền (chống rung thụ động) để giảm tác động của rung động đối với con người và môi trường. Các biện pháp được áp dụng gồm:

+ Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su v.v. được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung; có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung v.v...

+ Sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung, ... mà cơ sở của những biện pháp này được dựa trên nguyên tắc làm suy giảm năng lượng rung trong quá trình lan truyền và sao

cho rung động khi truyền tới cơ thể con người cũng như môi trường xung quanh là ở mức cho phép. Trong quá trình xây dựng, đối với những hạng mục công trình nằm cạnh công trình khác sẽ có các biện pháp đào hào, đổ cát xung quanh khu vực đóng cọc để hạn chế sự lan truyền chấn động.

c. Giảm thiểu tác động tới giao thông khu vực

- Chủ đầu tư đảm bảo không làm hư hỏng nền đường và ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông phương tiện, tránh xảy ra các tai nạn, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân trong khu vực bằng các biện pháp bố trí người điều khiển giao thông, sử dụng phương tiện chuyên chở phù hợp với quy định tải trọng của đường xá khu vực dự án. Cam kết khắc phục, sửa chữa tuyến đường nếu để xảy ra hư hỏng.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h. Đặt biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.

- Phân luồng giao thông đảm bảo việc lưu thông đi lại trên các tuyến đường dân sinh xung quanh khu vực.

- Hoàn thành việc kết nối các tuyến đường giao thông của Dự án ngay trong quá trình thi công xây dựng đảm bảo việc giao thông đi lại trong quá trình thực hiện dự án;

- Yêu cầu các nhà thầu thi công gắn biển báo để nhận diện các phương tiện vận chuyển đất, nguyên vật liệu thi công xây dựng; 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.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển đúng theo trọng tải cho phép của tuyến đường.

- Phương tiện vận chuyển qua tuyến đường khu dân cư đông dân cần di chuyển với tốc độ chậm, hạn chế vận chuyển vào các khung giờ cao điểm, giờ tan học của học sinh để đảm bảo an toàn giao thông, phòng ngừa tránh ách tắc và tai nạn giao thông.

d. Giảm thiểu tác động tới các đối tượng kinh tế - xã hội khu vực

Việc thi công xây dựng phải huy động lượng công nhân lớn do đó có thể nảy sinh một số vấn đề xã hội tiêu cực. Để giải quyết vấn đề này, Chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương nhằm hạn chế những tác động đến môi trường

- Có quy định chặt chẽ trong việc tổ chức quản lý công nhân xây dựng, cán bộ điều hành xây dựng và thi công công trình tốt.

- Xây dựng, hướng dẫn, phổ biến các nội quy, quy định của công trình và kiểm tra, đôn đốc việc thực hiện các nội quy, quy định này.

- Phối hợp với lực lượng bảo vệ an ninh quốc phòng địa phương, tuần tra thường xuyên, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc rượu chè, tụ tập hút chích và các tệ nạn khác.
- Quán triệt 100% công nhân viên làm việc trên công trường ký cam kết không vi phạm pháp luật, tệ nạn xã hội, đảm bảo an ninh trật tự.
- Đăng ký tạm trú nếu công nhân ở lại tại công trường.

4.2.1.6. Giảm thiểu các tác động do sự cố

a. Công tác đảm bảo an toàn giao thông

- Tuân thủ nghiêm túc Luật giao thông đường bộ và các quy định của tỉnh về giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng.
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không để rơi vãi ra đường, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.
- Thiết lập đường dây nóng để kịp thời tiếp nhận mọi thông tin về việc rơi vãi nguyên vật liệu trên đường chuyên chở.
- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn; Không tổ chức vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trong giờ cao điểm.
- Trong quá trình thi công xây dựng, công nhân sẽ tuân thủ chặt chẽ những biện pháp đã quy định nhằm đảm bảo an toàn cho chính công nhân và cả cộng đồng dân cư xung quanh.

b. An toàn lao động

- Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công lập Ban an toàn lao động tại công trường và cử người chuyên trách; Xây dựng, ban hành nội quy, quy chế và buộc công nhân tại công trường phải thực hiện nghiêm túc các nội quy, quy chế: bao gồm nội quy ra vào làm việc tại công trường, nội quy về trang bị bảo hộ lao động, nội quy sử dụng thiết bị máy móc, nội quy về an toàn toàn điện và nội quy an toàn cháy nổ...;
- Xác định biện pháp thi công, cung cấp vật tư, quản lý công nhân tại công trường chặt chẽ, tránh chông chéo trong quá trình thi công đi dự án;
- Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công phải qua đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật; Các thông số kỹ thuật được kiểm tra thường kỳ;
- Thiết kế hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm;
- Trang bị các thiết bị bảo hộ cần thiết cho công nhân tại công trường, như khẩu trang, mũ bảo hộ, găng tay, kính và tấm chắn trong quá trình hàn xì, các thiết bị an toàn trong sử dụng điện.

- Các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động phải được phê duyệt theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây Dựng Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của chính phủ.

c. Phòng chống cháy nổ

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gàn khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc;

- Tuân thủ các biện pháp PCCC theo quy định của Pháp luật và hướng dẫn của các cơ quan chức năng;

- Thiết kế thiết bị tự động ngắt điện cầu dao tổng;

- Ngoài ra, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp khác như:

+ Tổ chức giám sát các sự cố trong quá trình thi công để kịp phát hiện và đưa các giải pháp ứng cứu, xử lý kịp thời;

+ Cung cấp, phổ biến các địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: Bệnh viện, công an PCCC...;

+ Tuyên truyền, bổ sung kiến thức về tác hại và biện pháp PCCC cho công nhân tham gia thi công dự án.

d. Phòng chống ngập úng cục bộ

Phương án tổ chức thoát nước giai đoạn thi công để giảm thiểu ngập úng, bồi bặt khu vực lân cận:

- Kết hợp đẩy nhanh tiến độ san ủi vào mùa khô.

- Phân vùng, vạch tuyến thi công hợp lý. San lấp theo thứ tự từng khu vực, trong giai đoạn chưa thi công xong nền đường và hệ thống thoát nước thì chiều cao san nền trong các ô chức năng được san lấp thấp hơn chiều cao nền đường từ 10-15cm nhằm tích trữ nước mưa tại mỗi ô, tránh tràn ra xung quanh.

- Ưu tiên thi công xây dựng hệ thống thoát nước trước và đấu nối vào mạng lưới thoát nước chung của CCN nhằm đảm bảo nước mưa chảy tràn trong các quá trình còn lại của dự án sẽ được tiêu thoát, tránh tràn ra xung quanh.

- Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa trong và xung quanh khu vực thi công theo độ dốc tự nhiên để thu gom nước mưa tránh chảy tràn lan ra bên ngoài.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị, vật tư ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ, như: trang bị hệ thống máy bơm lưu động và các thiết bị ứng cứu sự cố khi xảy ra gồm: cuốc xẻng; bao cát; máy bơm nước chạy dầu; các trang thiết bị khác;... Cụ thể: Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công bố trí 02 máy bơm tại công trường (01 chạy, 01 dự phòng) công suất 10m³/giờ để bơm thoát nước hồ móng và phòng chống ngập úng công trình.

- Không tập kết nguyên vật liệu, bãi đổ phế liệu xây dựng tại những hướng thoát nước chính, các khu vực tập trung tiêu thoát nước của dự án. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các tuyến tiêu thoát nước trong suốt giai đoạn thi công, đặc biệt là vào mùa mưa.

* Biện pháp ứng cứu sự cố:

- Khi xảy ra sự cố ngập úng cục bộ: tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân và triển khai các biện pháp ứng cứu sự cố nhằm giảm thiểu các tác động do ngập úng gây ra.

- Huy động lực lượng ứng cứu sự cố tại chỗ, tổ chức ứng cứu sự cố: Khơi thông dòng chảy -> Huy động máy bơm nước dã chiến khi cần thiết -> Dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả -> Lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với sự cố lụt bão

Chủ dự án thường xuyên theo dõi dự báo về bão, giông và các hiện tượng thời tiết bất thường khác để thông báo cho các nhà thầu thi công. Khi nhận được thông báo, nhà thầu thi công phải kịp thời triển khai kế hoạch phòng chống lụt bão theo đúng phạm vi, chức trách được phân công.

- Lập phương án phòng chống lụt bão chi tiết trong thời gian thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Phổ biến các công việc cần phải làm để ứng cứu sự cố bão lụt đến tất cả công nhân viên trên công trường.

- Tổ chức diễn tập ứng cứu sự cố môi trường để đảm bảo việc ứng cứu luôn kịp thời, hiệu quả khi xảy ra các sự cố.

- Ngừng toàn bộ các hoạt động thi công xây dựng trên công trường khi có mưa bão, ngập lụt lớn xảy ra.

- Khi có hiện tượng ngập lụt, phải nhanh chóng tiến hành di dời các máy móc, thiết bị, vật tư, chất thải và có các biện pháp khơi thông dòng chảy.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.2.1. Về công trình xử lý nước thải

a. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

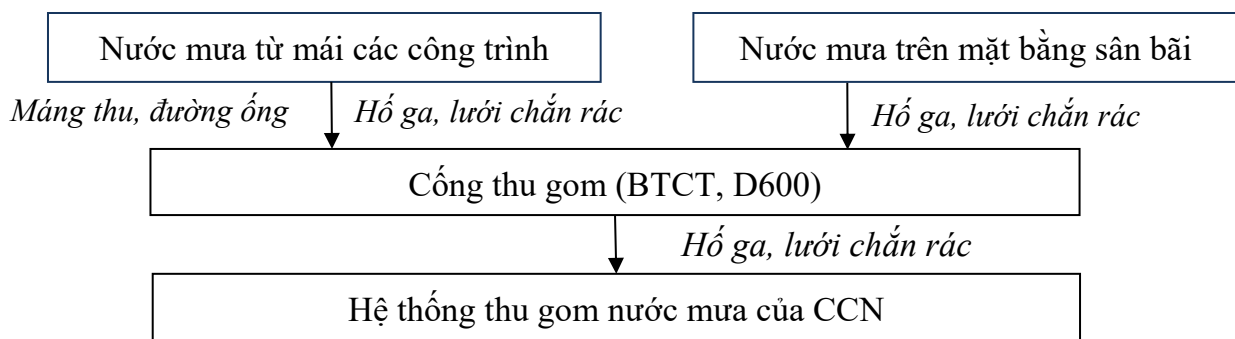
- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa độc lập với hệ thống thoát nước thải, đảm bảo đồng bộ với các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

- Nước mưa từ mái nhà xưởng chảy theo mái dốc vào ống dẫn xuống máng thu dưới mép mái, sau đó chảy dốc về phía phễu thu (độ dốc mái từ 15%-20%). Trên miệng phễu thu được lắp lưới chắn rác rồi xuống bằng ống thu đứng bằng ống nhựa PVC, đường kính D90 – D110 để chảy ra đường ống thoát nước mưa chung của nhà máy.

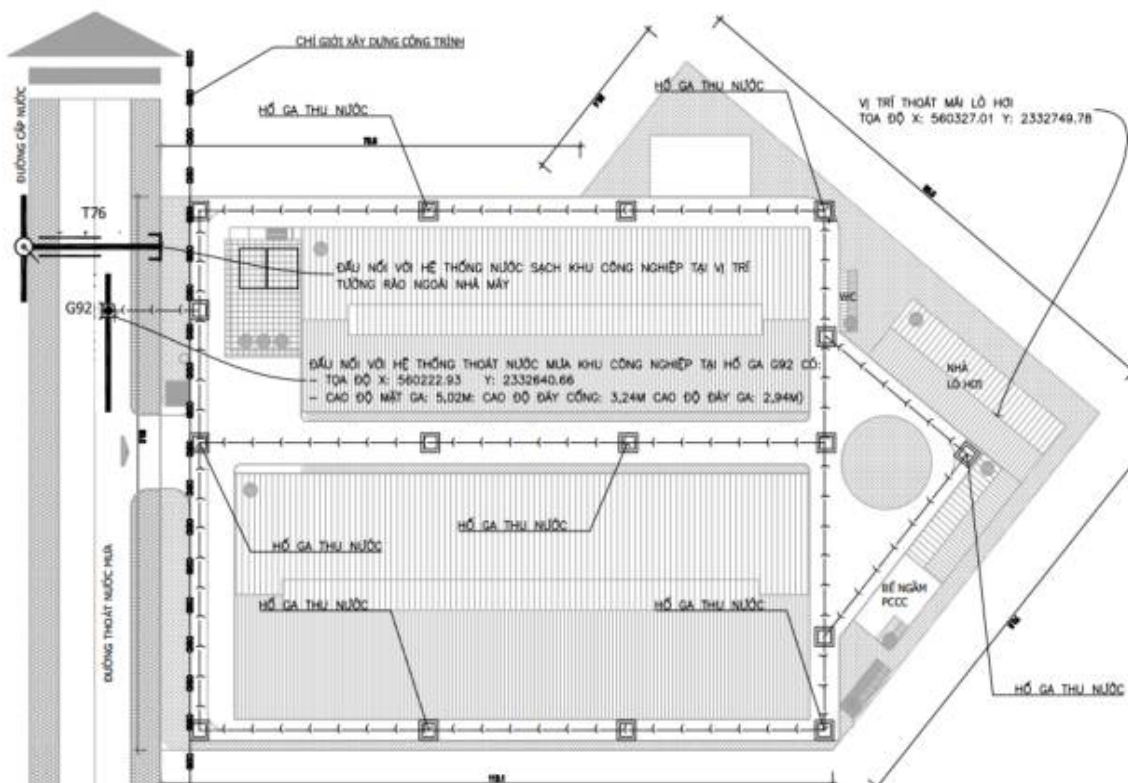
- Hệ thống thoát nước mưa bề mặt được thiết kế theo dạng xương cá, nước mưa sẽ được thu gom từ bề mặt vào các giếng hàm ếch đặt trên vỉa hè. Nước mưa đi qua các giếng hàm ếch chảy vào hố ga để lắng cặn.

- Mạng lưới mương thoát nước mưa của nhà máy bằng bê tông cốt thép có đường kính 600mm, chạy dọc theo các tuyến đường giao thông. Nước mưa được thu gom vào các hố ga thu nước ven đường bằng bê tông cốt thép có nắp, có lưới chắn rác với 14 hố ga lắng cặn. Kích thước (1440 x 1440)mm, với độ dốc $i=0,2\%$.

- Toàn bộ nước mưa tại nhà máy được thu gom và đầu nối ra hệ thống thoát nước mưa của CCN bằng cống D600 tại hố ga G92 có tọa độ: (X=560222.93,Y=2332640.66) theo Biên bản thỏa thuận điểm đầu nối thoát nước mưa, thoát nước thải ngày 19/01/2026 giữa Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam và Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng.



Hình 4.4. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa



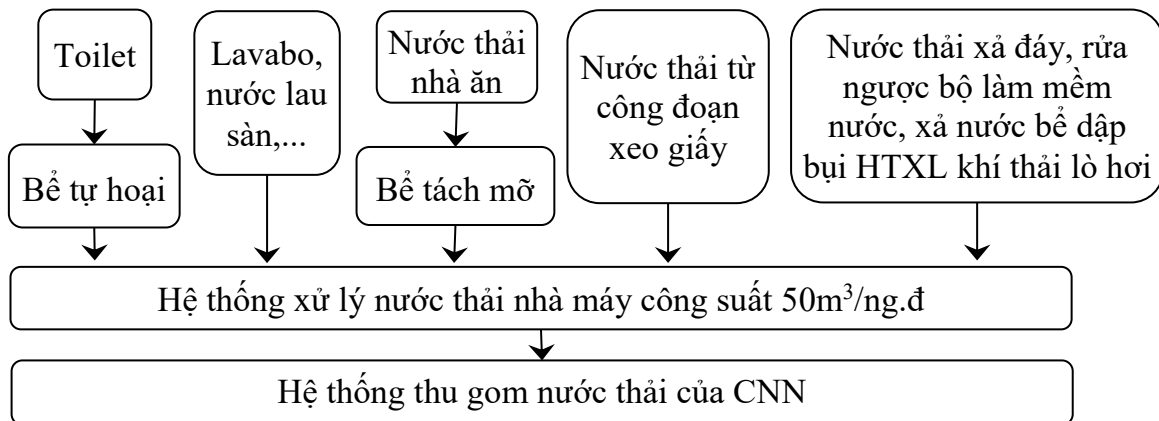
Hình 4.5. Vị trí đầu nối nước mưa vào hệ thống hạ tầng CCN Tân Chi

b. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải

Mạng lưới thu gom nước thải được thiết kế riêng rẽ với mạng lưới thoát nước mưa. Trong quá trình sản xuất của nhà máy, nước thải chủ yếu phát sinh từ các nguồn như sau:

- Nguồn 1: Nước thải đen phát sinh từ bồn cầu
- Nguồn 2: Nước thải xám phát sinh từ lavabo, lau sàn, nhà ăn,...
- Nguồn 3: Nước thải từ công đoạn xeo giấy.
- Nguồn 4: Nước thải xả đáy, rửa ngược bộ làm mềm nước, xả nước bể đập bụi của HTXL khí thải lò hơi.

Các loại nước thải phát sinh tại công ty được thu gom như sau:



Hình 4.6. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải

Thuyết minh quy trình

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy được phân thành 3 nhóm và được thu gom riêng:

+ Nước thải đen (phát sinh từ bồn cầu): Được thu gom xử lý tại bể tự hoại 03 ngăn nhằm xử lý sơ bộ và giữ lại phần cặn bã. Phần nước thải sau bể tự hoại được dẫn vào hố ga thu gom nước thải của nhà máy. Nước thải từ hố ga sẽ được thu gom theo đường ống HDPE D200mm và đầu nối vào HTXL nước thải nhà máy.

+ Nước thải xám (phát sinh từ nhà bếp): Được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tách mỡ 03 ngăn. Phần nước thải sau bể tách mỡ được dẫn vào hố ga thu gom nước thải của nhà máy. Nước thải từ hố ga sẽ được thu gom theo đường ống HDPE D200mm và đầu nối vào HTXL nước thải nhà máy.

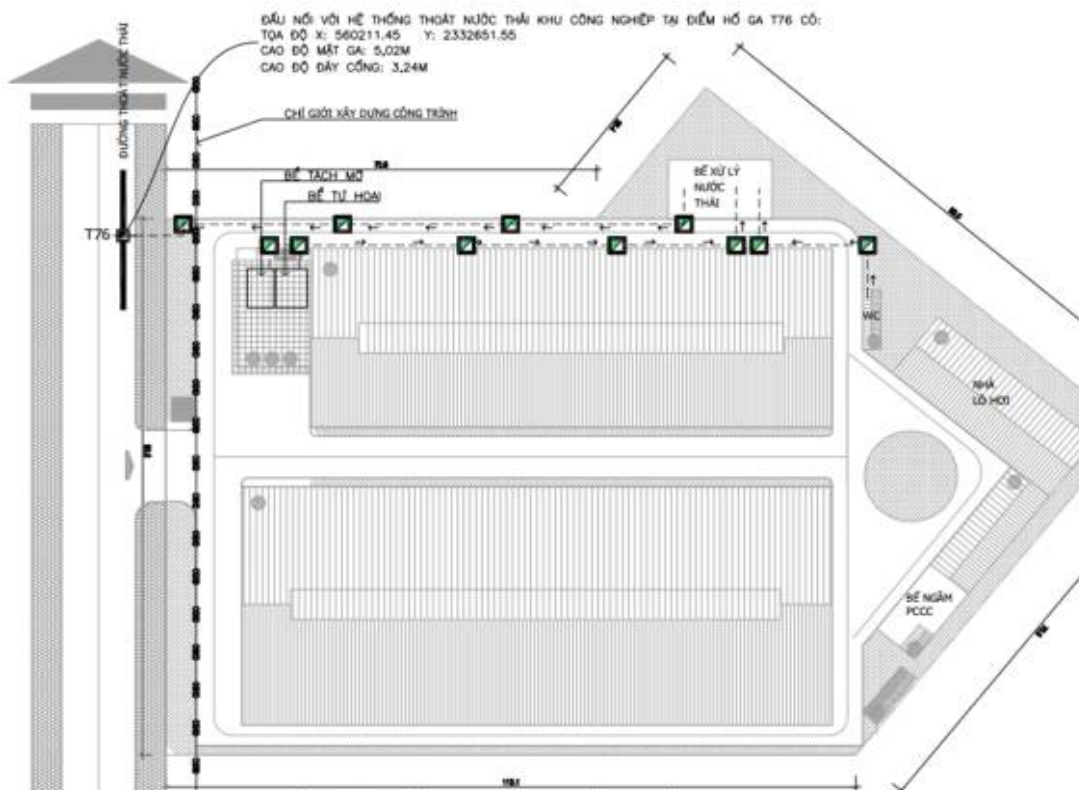
+ Nước thải xám (lavabo, vệ sinh lau chùi văn phòng,...): Được dẫn vào hố ga thu gom nước thải của nhà máy, nước thải từ hố ga sẽ được thu gom theo đường ống HDPE D200mm và đầu nối vào HTXL nước thải nhà máy.

- Nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn xeo giấy; Nước thải xả đáy, rửa ngược bộ làm mềm nước, xả nước bể đập bụi của HTXL khí thải lò hơi.

Lượng nước thải này sẽ được thu gom về HTXL nước thải nhà máy theo đường ống HDPE D200mm để xử lý.

- Toàn bộ nước thải phát sinh tại nhà máy sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) sẽ được thu gom theo đường ống HDPE D200mm và đầu nối vào hố ga thu gom nước thải của CCN Tân Chi tại hố ga T76 có toạ độ: (X=560211.45,Y=2332651.55) theo biên bản thỏa thuận điểm đầu nối thoát nước mưa, thoát nước thải ngày 19/01/2026 giữa Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam và Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng

- Nước thải được thu gom, thoát theo hình thức tự chảy với độ dốc của hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án là 0,01%. Giữa các tuyến ống có bố trí 11 hố ga kích thước (1800 x 1800)mm để lắng cặn, rác và định kỳ kiểm tra, nạo vét.



Hình 4.7. Vị trí đầu nối nước thải vào hệ thống hạ tầng CCN Tân Chi

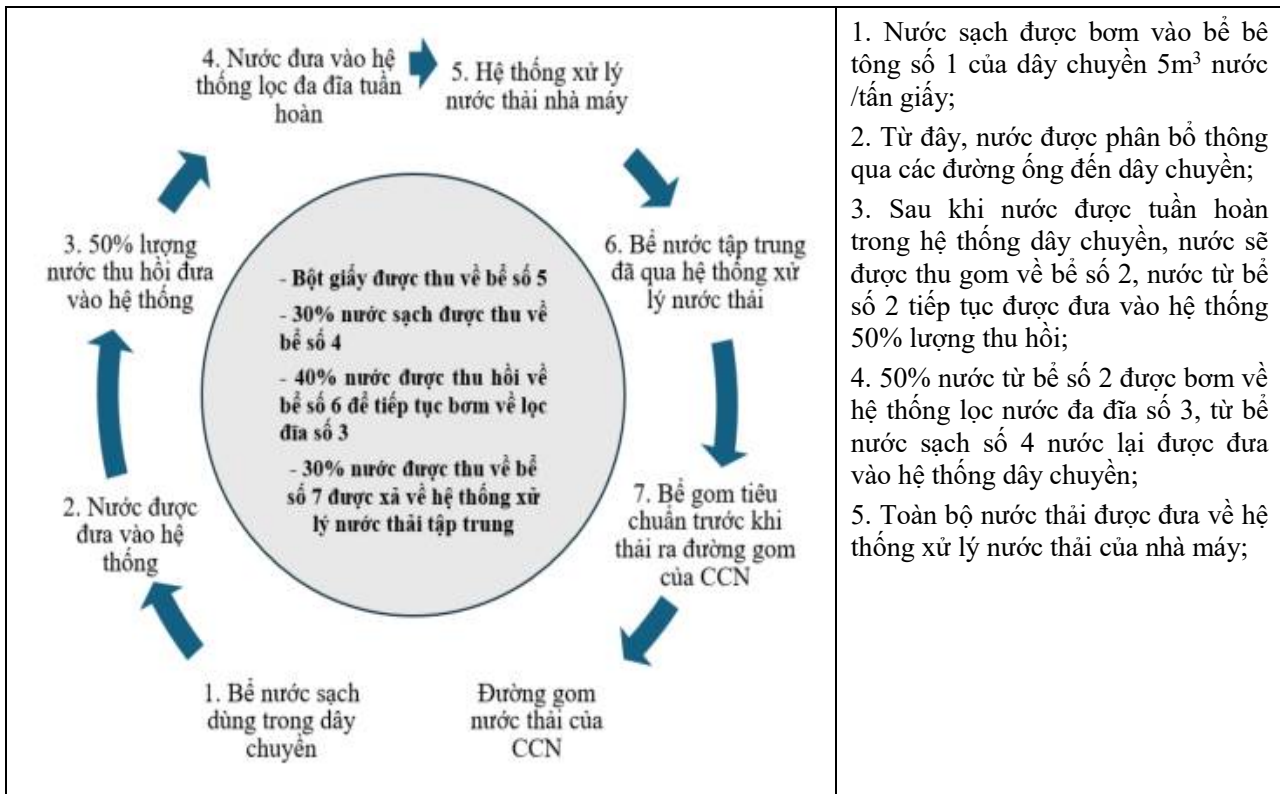
c. Công trình xử lý nước thải

c1. Hệ thống xử lý, tuần hoàn nước thải phục vụ cho sản xuất

Trong quá trình sản xuất, Nhà máy sử dụng hệ thống xử lý nước tuần hoàn bằng công nghệ hiện đại, tái sử dụng nước với quy trình cụ thể như sau:

- Nước thải phát sinh từ công đoạn hòm lưới và ép/hút chân không do tác dụng của trọng lực và thoát nước cưỡng bức được thu về bể nước trắng.

- Phần lớn nước từ bể nước trắng được bơm quay ngược trở lại hệ thống sản xuất. Phần còn lại được chuyển sang hệ thống lọc đĩa để xử lý tiếp trước khi thoát 10 – 15% về HTXL nước thải của nhà máy.

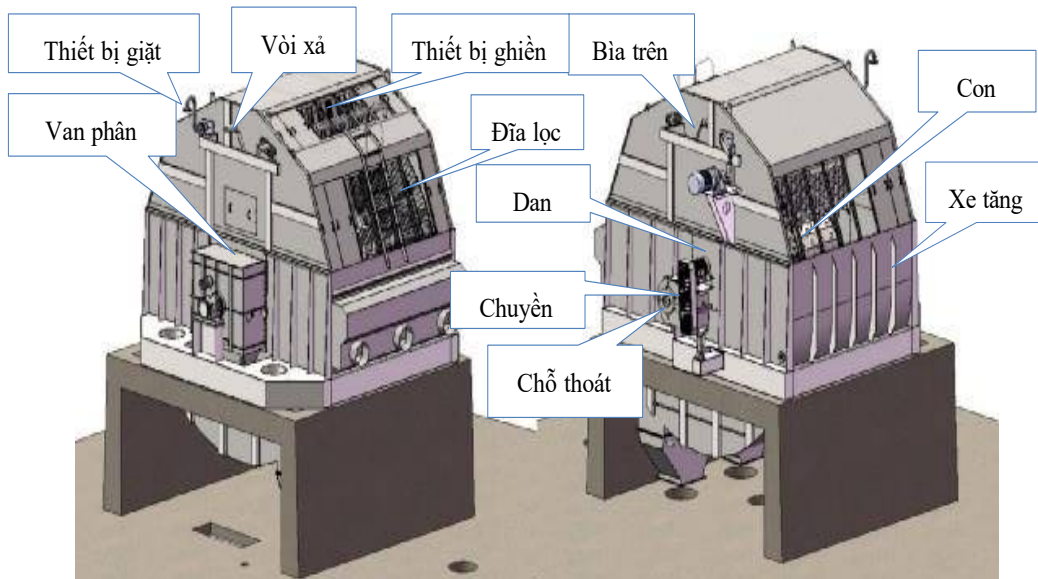


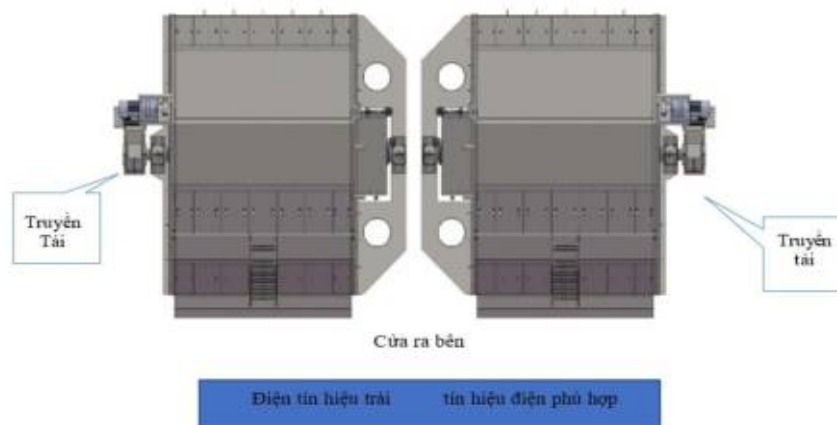
Hình 4.8. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý, tuần hoàn nước thải phục vụ sản xuất

- Nguyên lý hoạt động hệ thống lọc đĩa: hệ thống lọc đĩa sử dụng các lớp đĩa chống lên nhau, trên bề mặt mỗi khay đĩa sẽ có các rãnh nhỏ có vai trò lọc, giữ lại các bột cặn.

Hệ thống lọc đĩa bao gồm:

- + Hệ thống đĩa lọc;
- + Hệ thống bể chứa;
- + Hệ thống bơm nước: 01 bơm lên hệ thống lọc đĩa và 01 bơm nước tuần hoàn;
- + Hệ thống trộn khí.





(Ghi chú: Các bộ phận chính của bộ lọc chân không đĩa đĩa (Đĩa đa năng dòng ZNH25b) bao gồm: thân, nắp trên, trục chính, đĩa lọc, van phân phối, thiết bị rửa lưới, thiết bị tách bã, ống xả, thiết bị xả, phớt đầu nhỏ, thiết bị truyền động chính và hệ thống điều khiển)

Hình 4.9. Bản vẽ mô tả các bộ phận chính của bộ lọc chân không đĩa đĩa (Đĩa đa năng dòng ZNH25b)

Bảng 4.1. Bảng thống kê thiết bị công nghệ hệ thống xử lý, tuần hoàn nước thải phục vụ sản xuất

T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	SL
1	Bể chứa nước sạch được cung cấp bởi Cụm công nghiệp	- Thể tích: 50m ³ - BTCT	Bể	01
2	Bơm nước trắng bột nghiền	- Lưu lượng: 400 m ³ /giờ - Cột áp: 10m gồm động cơ	Chiếc	01
3	Bơm điều chỉnh nồng độ dây chuyền chuẩn bị bột	- Lưu lượng: 400 m ³ /giờ - Cột áp: 10m gồm động cơ	Chiếc	01
4	Bể nước sạch	- Thể tích: 100m ³ - BTCT	Bể	01
5	Bể nước làm sạch	- Thể tích: 100m ³ - BTCT	Bể	01
6	Bơm nước sạch	- Lưu lượng: 50 m ³ /giờ - Cột áp: 40m gồm động cơ	Chiếc	01
7	Bơm nước làm sạch	- Lưu lượng: 130 m ³ /giờ - Cột áp: 40m gồm động cơ	Chiếc	01
8	Thu hồi bột và tách nước bộ lọc Đĩa tròn	- Lượng xử lý: 300 m ³ /giờ; - Bột gỗ	Bộ	01
9	Bể dịch lọc sạch	- Thể tích: 55m ³ - BTCT	Bể	01
10	Bể lọc dịch đục	- Thể tích: 45m ³ - BTCT	Bể	01

11	Bể dịch hồi	- Thể tích: 40m ³ - BTCT	Bể	01
12	Bơm nước	- Lưu lượng: 350 m ³ /giờ - Cột áp: 20m gồm động cơ	Chiếc	01
13	Bơm bột tăng đậm	- Lưu lượng: 65 m ³ /giờ - Cột áp: 25m gồm động cơ - c = 4%	Chiếc	01
14	Bơm bột thu hồi	- Lưu lượng: 65 m ³ /giờ - Cột áp: 25m gồm động cơ - c = 4%	Chiếc	01
15	Bơm nước sạch lưới bột xanh	- Lưu lượng: 50 m ³ /giờ - Cột áp: 85m gồm động cơ	Chiếc	01
16	Bơm nước trắng đục	- Lưu lượng: 150 m ³ /giờ - Cột áp: 30m gồm động cơ	Chiếc	01
17	Bộ cánh khuấy bể bột	Gồm động cơ, đồng bộ với bể bột	Bộ	01
18	Bơm nước lọc	- Lưu lượng: 250 m ³ /giờ - Cột áp: 38m gồm động cơ	Chiếc	01
19	Bộ lọc siêu sạch rửa ngược	Lưu lượng: 250 m ³ /giờ	Bộ	02

c2. Các công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ

(i). Công trình Bể tự hoại

Nước thải khu vệ sinh của Công ty được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn có chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo ra chất khí, một phần tạo ra chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể lắng 2 và 3 trước khi thải ra ngoài, đảm bảo hiệu quả xử lý cao. Các bể tự hoại được xây chìm dưới sàn công trình nhà vệ sinh. Bể xây gạch, chống thấm, đáy và nắp đậy bê tông cốt thép. Nước trong bên trên sẽ chảy về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

Theo phương án thiết kế, công ty sẽ lắp đặt 02 bể tự hoại với thể tích như sau:

- Tính toán tổng thể tích bể tự hoại:

$$W_{bth} = W_n + W_c$$

(Nguồn: PGS. TS. Nguyễn Việt Anh, *bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, nhà xuất bản Đại học Xây dựng, 2012*)

Trong đó: W_n : thể tích nước của bể;

W_c : Thể tích cặn của bể

Thể tích nước: $W_n = K \times Q = 1,2 \times 0,76 = 0,92 \text{ (m}^3\text{)}$

Q: Lưu lượng nước trung bình vào bể tự hoại, khối lượng nước thải chứa phân tiểu từ bồn cầu vệ sinh chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: $Q = 3,8 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 20\% = 0,76 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

K = 1,2: hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước tại bể tự hoại (ngày))

$$\text{Thể tích cần: } Wc = [a \times b \times c \times T(100 - W1)] \times N / [(100 - W2) \times 1000]$$
$$= [0,3 \times 0,7 \times 1,2 \times 180 \times (100 - 98)] \times 125 / [(100 - 95) \times 1000] = 2,27 \text{ m}^3$$

a = 0,3 lít/người.ngày: Lượng cần trung bình một người thải ra một ngày.

T = 180 ngày: thời gian giữa hai lần lấy cặn.

b = 0,7: Hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%).

c = 1,2: Hệ số giữ lại khi hút bể phốt.

N = 125: Số người mà bể phục vụ.

W1: Độ ẩm cặn tươi vào bể là 98%

W2: Độ ẩm của cặn khi lên men là 95%

=> Tổng dung tích các bể tự hoại cần đáp ứng là: $Wbth = 0,92 + 2,27 = 3,19 \text{ (m}^3\text{)}$

- Với phương án bố trí nhân sự tại nhà máy, Chủ đầu tư dự kiến xây dựng 02 bể tự hoại $16 \text{ m}^3/\text{bể}$ tại khu vực văn phòng (01 bể) và khu vực sản xuất (01 bể).

(ii). Công trình Bể tách mỡ

Bể tách mỡ được phân làm 03 ngăn. Trong bể, sạn, cát thô được tách bằng phương pháp lắng, dầu, mỡ nổi lên trên. Định kỳ 1 tuần/lần, Công ty hút các váng dầu mỡ động thực vật nổi lên trên để thu gom xử lý như chất thải sinh hoạt. Rác thải bị ngăn lại trên song chắn rác được thu gom theo chất thải rắn sinh hoạt. Tất cả các thao tác trên được thực hiện theo phương pháp thủ công.

Căn cứ theo Quyết định số 47/1999/QĐ-BXD ngày 21/12/1999 về việc phê duyệt Quy chuẩn hệ thống thoát nước trong nhà và công trình, Phụ lục H1. Xác định dung tích bể tách mỡ:

$$V = N \times Q \times T \times K = 125 \times 7,6 / 1.000 \times 1,5 \times 1,5 = 2,14 \text{ m}^3$$

Trong đó: V: Dung tích bể tách mỡ (m³)

N: Suất ăn phục vụ vào giờ cao điểm: 125 người

Q: Lưu lượng nước thải: 7,6 lít/suất ăn.

T: Thời gian lưu giữ (h), T = 1,5h

K: hệ số lưu giữ K = 1,5.

=> Để đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh từ khu vực bếp ăn tại nhà máy, Chủ đầu tư dự kiến xây dựng 01 bể tách mỡ 03 ngăn với dung tích là $2,5 \text{ m}^3$.

c3. Hệ thống xử lý nước thải $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$

** Công suất hệ thống xử lý nước thải*

Tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất trong ngày cần được xử lý tại nhà máy là: $28,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm. Bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: Lượng nước thải phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp dựa trên nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho dự án, bằng 3,8m³/ngày.đêm (Căn cứ theo điểm a khoản 1 điều 39 Nghị định 80/2014/NĐ-CP – Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải)

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải từ hoạt động của dây chuyền sản xuất: Công ty đã áp dụng giải pháp tuần hoàn nước thải sản xuất để thu hồi lại nước thải chứa bột giấy quay lại dây chuyền sản xuất, tỷ lệ tuần hoàn là 60-65% và 10-15% lượng nước nằm trong sản phẩm giấy ướt và được thải ra môi trường qua hình thức bốc hơi ở khâu sấy trong máy Xeo đồng bộ.

Do đó, lượng nước thải lớn nhất cần xử lý khoảng: 73,18 x 25% = 18,04m³/ngày.

+ Nước thải do quá trình vệ sinh các trang thiết bị, các máy móc của dây chuyền chứa 1 lượng ít bột giấy nhưng lẫn nhiều tạp chất. Lượng nước thải này khoảng 1,2m³/ngày.

+ Nước thải từ hoạt động lò hơi: bao gồm nước thải xả đáy, rửa ngược bộ làm mềm nước, xả nước bể dập bụi HTXL khí thải lò hơi với lưu lượng khoảng (2,76 + 2 + 1) m³/ngày = 5,76m³/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước thải sản xuất cần được xử lý khoảng: 25m³/ngày.

Bảng 4.2. Bảng tổng hợp nước thải của nhà máy giai đoạn hoạt động

TT	Thành phần dùng nước	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ng.đ)	Nước thải (m ³ /ng.đ)	Ghi chú
1	Nước cấp sinh hoạt	3,8	3,8	
	Hoạt động sinh hoạt của 125 công nhân viên nhà máy	3,8	3,8	Thải bỏ 100%
2	Nước cấp sản xuất	106,74		
-	Dây chuyền sản xuất giấy	72,18	18,04	10-15% nước bốc hơi trong quá trình xeo giấy 60-65% tuần hoàn lại hệ thống sản xuất để tái sử dụng 25% vào HTXL nước thải
-	Vệ sinh dây chuyền sản xuất	1,2	1,2	Thải bỏ 100%
-	Nước cấp bổ sung cho hoạt động lò hơi trong ngày max	33,36	5,76	Thải bỏ
+	Nước cấp lò hơi lần đầu (q0)	276,5	-	
+	Nước thất thoát do bay hơi (q1)	27,65	-	Thất thoát
+	Nước xả đáy lò hơi (q2)	2,76	2,76	Thải bỏ 100%
+	Nước rửa ngược bộ làm mềm nước (q3)	2	2	Thải bỏ 100%

+	Nước HTXL khí thải lò hơi (bể đập bụi) (q4)	1	1	Thải bỏ 100%
3	Nước cấp công trình hạ tầng	8,12	-	
-	Cây xanh	6,78	-	Thất thoát
-	Đường giao thông	1,34	-	
4	Nước thất thoát, rò rỉ; $Q_{tt} = 15\% \times (1+2+3)$	17,79	-	Thất thoát
	Tổng cộng	136,46	28,8	

Như vậy, để đảm bảo công suất xử lý lượng nước thải phát sinh trong ngày, công ty đã lựa chọn công suất HTXL nước thải là 50m³/ngày.đêm

** Công nghệ hệ thống xử lý nước thải*

Nước thải phát sinh từ nhà máy bao gồm 02 nguồn: Nước thải sinh hoạt và Nước thải sản xuất (quá trình xeo giấy, hoạt động lò hơi) với thành phần ô nhiễm đặc trưng:

- Nước thải sinh hoạt:

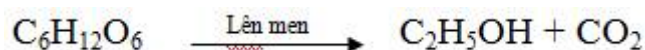
+ Các chất rắn trong nước thải: Nước thải là hệ đa phân tán bao gồm nước và các chất bẩn. Các nguyên tố chủ yếu là C, H, O, N. Các chất bẩn bao gồm cả vô cơ và hữu cơ tồn tại dưới dạng cặn lắng, các chất không lắng được là các chất hòa tan và dạng keo. Tổng hàm lượng chất lơ lửng trong nước dao động trong khoảng 200-400mg/l.

+ Các chất hữu cơ trong nước thải: Trong nước thải tồn tại nhiều tạp chất hữu cơ có nguồn gốc nhân tạo như Protein, hợp chất hữu cơ có chứa Nitơ, các loại phụ gia thực phẩm... chất thải của con người. Các hợp chất hữu cơ này tồn tại dưới dạng hòa tan, keo, không tan, bay hơi hoặc không bay hơi... Phần lớn các chất hữu cơ trong nước đóng vai trò là chất hữu cơ đối với vi sinh vật. Nó tham gia vào quá trình dinh dưỡng và tạo năng lượng cho vi sinh vật. Hàm lượng chất hữu cơ theo BOD₅ vào khoảng 200-300mg/l.

+ Vi sinh vật trong nước thải: Nước thải có nhiều vi sinh gây hại, các loại trứng giun và được đặc trưng bởi trực khuẩn E.coli (chuẩn số Coliform là 1x10⁷).

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải từ dây chuyền sản xuất và nước thải từ quá trình vệ sinh các máy móc của dây chuyền sản xuất đều có đặc điểm chung là chứa Xenlulô (bột giấy) - xơ sợi mịn, bột giấy ở dạng lơ lửng và các chất phụ gia nên trong điều kiện giàu khí oxy xenlulô phân hủy theo phản ứng tạo thành khí CO₂ và rượu etylic.

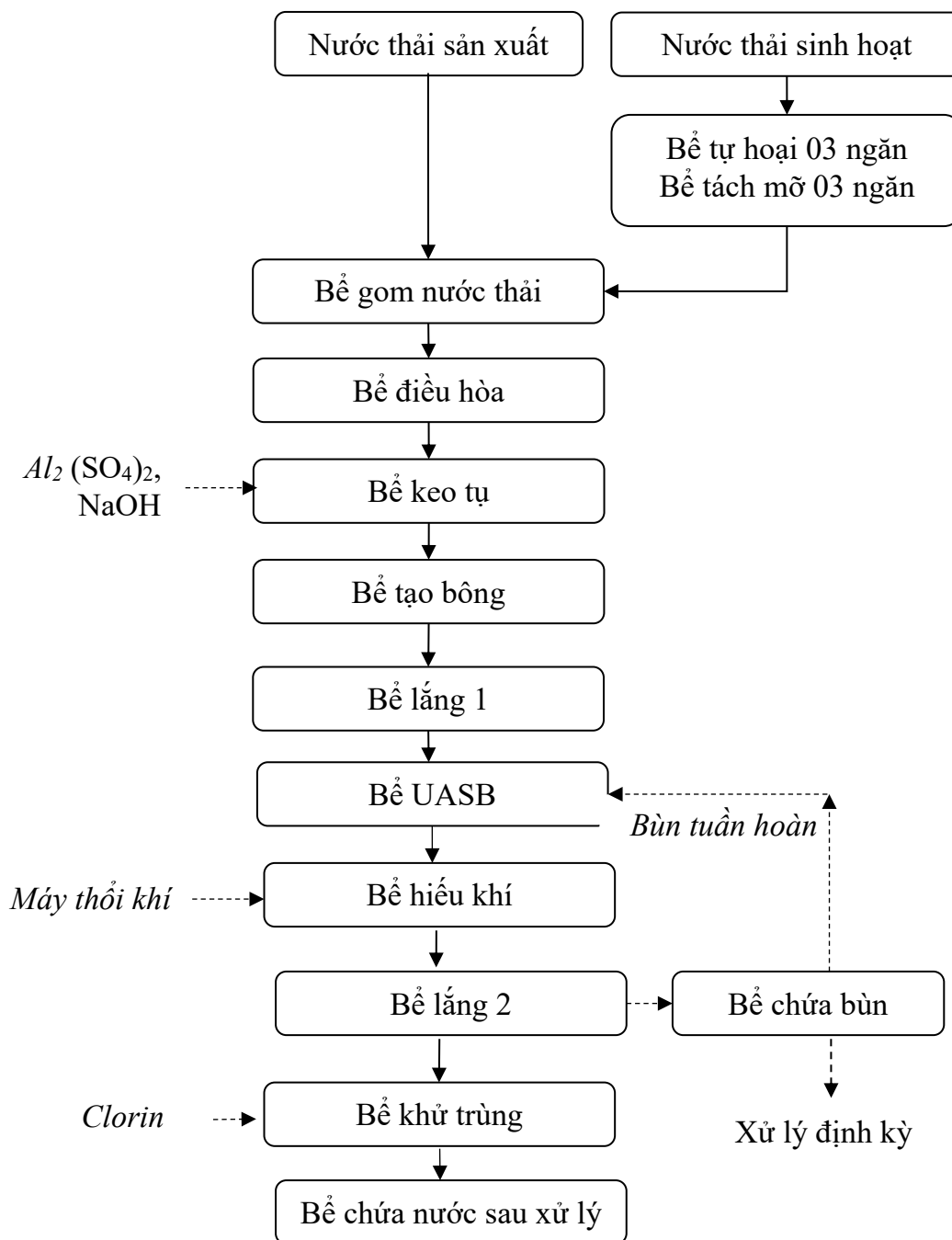


Khí CO₂ có thể gây nên hiệu ứng nhà kính. Trong điều kiện thiếu Ôxy, Xenlulô phản ứng lên men yếm khí do xúc tác là vi khuẩn yếm khí gây nên tạo ra H₂S, H₂O, CH₄. H₂S có mùi thối rất khó chịu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên trong công ty và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh. Do vậy, việc xử lý nước thải là nhằm vào mục đích khử H₂S có nghĩa là phải xử lý hết bột giấy tồn đọng và không để tồn đọng nước quá lâu (2 ngày trở lên).

+ Nước thải từ hoạt động lò hơi: bao gồm nước thải xả đáy, rửa ngược bộ làm mềm nước, xả nước bể đập bụi HTXL khí thải lò hơi: chủ yếu chứa cặn TSS, TDS.

- Nước thải sau xử lý được thoát ra hệ thống thu gom nước thải của CCN (không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

=> Qua phân tích các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, nhận thấy lượng nước thải phát sinh tại nhà máy được xử lý bằng phương pháp hóa lý kết hợp sinh học là kinh tế và hiệu quả nhất. Do đó, chủ đầu tư lựa chọn **công nghệ hóa lý kết hợp sinh học** để xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), theo sơ đồ hình dưới:



Hình 4.7. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

❖ Mô tả công nghệ

Nước thải sản xuất và Nước thải sinh hoạt (sau khi được xử lý sơ bộ tại Bể tách mỡ; Bể tự hoại) → Bể gom nước thải → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng 1 → Bể UASB → Bể hiếu khí → Bể lắng 2 → Bể chứa bùn/Bể khử trùng → Bể chứa nước sau xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) → Hệ thống thu gom nước thải của CCN.

❖ Mô tả chức năng của các bể xử lý nước thải

a. Bể gom nước thải

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh: Nước thải sản xuất và Nước thải sinh hoạt (sau khi được xử lý sơ bộ tại Bể tách mỡ; Bể tự hoại) được dẫn về bể gom nước thải.

b. Bể điều hòa

Có tác dụng điều hòa nồng độ và lưu lượng chất thải. Tại đây có bố trí hệ thống phân phối khí để khuấy trộn ổn định nồng độ nước thải và tránh hiện tượng lắng cặn xuống đáy bể. Sau đó nước thải được bơm sang bể keo tụ. Cụm bơm bể điều hòa có lắp đặt đường xả hồi nhằm mục đích điều thuận tiện trong việc điều tiết lưu lượng nước thải sang bể keo tụ.

c. Bể keo tụ

Tại bể keo tụ xảy ra quá trình keo tụ. Các hạt cặn có kích thước nhỏ hơn 10-4 mm không thể lắng được mà luôn tồn tại ở trạng thái lơ lửng. Muốn loại bỏ các hạt cặn lơ lửng phải dùng biện pháp cơ học kết hợp với biện pháp hóa học, tức là cho vào nước thải các chất phản ứng để tạo ra các hạt keo có khả năng kết dính lại với nhau và dính kết các hạt lơ lửng trong nước tạo thành các bông cặn có trọng lượng đáng kể. Do đó, các bông cặn mới tạo thành dễ dàng lắng xuống. Để thực hiện quá trình keo tụ cho vào nước thải các chất hóa học trợ keo tụ NaOH, PAC để làm tăng khả năng keo tụ. Lắp đặt hệ thống motor cánh khuấy với mục đích làm các hạt cặn trong bể sẽ chuyển động, va chạm, kết dính và hình thành nên những bông cặn tại bể keo tụ có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các cặn ban đầu.

d. Bể tạo bông

Cơ chế xử lý giống như bể keo tụ, sẽ bổ sung thêm các chất trợ lắng PAA. Tại bể cũng lắp đặt cánh khuấy để tăng khả năng va chạm của các bông bùn. Với mục đích xử lý triệt để các cặn lơ lửng có trong nước thải, để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình ở bể lắng.

e. Bể lắng 1

Nước thải từ bể keo tụ tạo bông chảy sang bể lắng mang theo bùn sinh học. Tại ngăn này tốc độ dòng chảy chậm, các bông bùn lắng xuống đáy bể. Nước trong sẽ chảy tràn sang bể UASB.

f. Bể UASB

Bể này có chứa các vi sinh vật thiếu khí có tác dụng xử lý nitơ và photpho trong nước thải thông qua quá trình nitrat hóa và photphoril hóa và cũng xử lý được một phần BOD₅ và COD.

Quá trình nitrat hóa: Hai loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Khi môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử nitrat sẽ tách oxy của nitrat (NO₃-) và nitrit (NO₂-) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử (N₂) tạo thành trong quá trình này sẽ được giải phóng ra môi trường không khí.

Quá trình photphoril hóa: Vi khuẩn tham gia vào quá trình photphoril hóa là Acinetobacter. Khả năng lấy photpho của vi khuẩn này sẽ tăng lên rất nhiều khi cho nó luân chuyển các điều kiện hiếu khí và kỵ khí.

Tại bể này có bổ sung thêm dinh dưỡng nhằm tạo điều kiện thuận lợi nhất cho các vi sinh vật phát triển. Ngoài ra, để tăng độ đồng đều của nước thải và tránh hiện tượng bùn sinh học lắng xuống đáy bể, nước thải tại ngăn này được khuấy trộn bởi hệ thống khí đảo trộn. Nước thải sau khi được xử lý tại bể thiếu khí sẽ tự chảy sang ngăn xử lý hiếu khí.

g. Bể xử lý sinh học hiếu khí

Nước thải được dẫn vào bể xử lý sinh học hiếu khí với bùn hoạt tính tuần hoàn và có bổ sung một số chủng vi sinh vật đặc hiệu trong quá trình làm sạch nước thải của bùn hoạt tính (1. Alkaligenes – Achromobacter, 2. Pseudomonas, 3. Enterobacteriaceae, 4. Athrobacter baccillus, 5. Cytophaga – Flavobacterium, 6. Pseudomonas – Vibrio aeromonas, 7. Achrobacter).

Không khí được đưa vào bể bằng máy thổi khí có công suất lớn qua các hệ thống đĩa phân phối khí.

h. Bể lắng sinh học 2

Nước thải từ bể hiếu khí chảy sang bể lắng mang theo bùn sinh học. Tại ngăn này tốc độ dòng chảy chậm, các bông bùn lắng xuống đáy bể và được bơm sang bể thu bùn và hồi lưu bùn về bể thiếu khí. Nước trong sẽ chảy tràn sang bể khử trùng.

i. Bể khử trùng

Bổ sung hóa chất Clorin vào bể nhằm loại bỏ vi khuẩn có hại trong nước thải. Hệ thống phân phối khí dưới đáy bể có tác dụng đảo trộn nước để tăng tiếp xúc với hóa chất, đảm bảo quá trình xử lý diễn ra hiệu quả. Nước thải được bơm từ Bể khử trùng vào bồn lọc áp lực nhờ 02 bơm ly tâm luân phiên hoạt động. Tại bể khử trùng lắp đặt hệ thống cảm biến khi nước trong bể đạt mức nước đã đặt, bơm ly tâm CM 40 -160A sẽ tự động đóng để bơm nước thải lên bồn lọc áp lực. Tại đây các cặn không thể lắng tại Bể lắng

được giữ lại trong màng lọc nhờ vật liệu hấp thụ. Lượng cặn giữ lại sẽ xả bỏ về Bể chứa bùn nhờ quá trình rửa lọc.

j. Bể chứa bùn

Bùn dư được bơm về bể chứa bùn. Nước chảy tràn từ bể sẽ được thu gom về bể điều hòa để hòa trộn với dòng nước thải và xử lý tiếp, còn bùn sẽ được lưu lại trong bể thu bùn một thời gian. Tại đây sinh khối trong bùn sẽ tự phân hủy và giảm khối lượng. Định kỳ khoảng 6 tháng/lần công ty thuê đơn vị có chức năng hút bùn, đưa đi xử lý theo chất thải rắn thông thường

❖ Thông số kỹ thuật

Bảng 4.3. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải

TT	Danh mục	Ký hiệu	Số lượng	Kích thước bể (m)	Thể tích chứa nước (m ³)	Ghi chú
1	Bể gom nước thải	T-01	01	1,3 x 1,5 x 3,0	5,85	Bể xây dựng bê tông cốt thép
2	Bể điều hòa	T-02	01	2,2 x 3,0 x 3,0	19,8	
3	Bể keo tụ	T-03	01	1,3 x 1,0 x 3,0	3,9	
4	Bể tạo bông	T-03*	01	1,3 x 1,0 x 3,0	3,9	
5	Bể lắng 1	T-04	01	2,2 x 2,22 x 3,0	14,65	
6	Bể UASB	T-05	01	3,72 x 3,0 x 3,0	33,48	
7	Bể hiếu khí	T-06	01	3,72 x 3,0 x 3,0	33,48	
8	Bể lắng 2	T-07	01	2,0 x 2,0 x 3,0	12	
9	Bể khử trùng	T-08	01	1,5 x 2,0 x 3,0	9	
10	Bể chứa bùn	T-09	01	1,3 x 1,28 x 3,0	4,99	

❖ Thiết bị công nghệ

Bảng 4.4. Bảng thống kê thiết bị công nghệ hệ thống xử lý nước thải

T	T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	SL
I		BỂ THU GOM			
1		Rọ thu rác thô 400x400x400 mm	- Vật liệu: Inox 304 - Khung hộp: 10x10x1mm - Bo lưới xung quanh khung - Khe lưới: 10mm - Xích kéo: Inox 304 (VN)	Bộ	01
2		Bơm chìm nước thải	- Cột áp H = 4-9 m; - Lưu lượng: 0,2-0,27 m ³ /phút - Công suất P = 0,4 KW - Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
3		Đường ống công nghệ và van điều	- Kiểu: cơ khí	Bộ	01

	khiển bơm	- Vật liệu: ống PVC D48 class2, van một chiều đồng, hai chiều pvc - Xuất xứ: ống Việt Nam		
4	Phao báo mức	- Kiểu: phao quả tạ - Xuất xứ: Ý	Cái	01
II	BỂ ĐIỀU HÒA			
1	Bơm chìm bể điều hòa	- Cột áp H = 4-9 m; - Lưu lượng: 0,2-0,27 m ³ /phút - Công suất P = 0,4 KW - Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
2	Đường ống công nghệ và van điều khiển bơm	- Kiểu: cơ khí - Vật liệu: ống PVC D48 class2, van một chiều đồng, hai chiều pvc - Xuất xứ: ống Việt Nam	Bộ	01
3	Đĩa phân phối khí	- Kiểu: Đĩa khí thô - Lưu lượng: Q = 3-7m ³ /giờ - Đường kính: D = 100 mm - Xuất xứ: Jaeger- Đức	Cái	11
4	Hệ thống đường ống phân phối khí và van điều tiết	- Ống phân phối khí D48-27 - Phần trên cạ thép mạ kẽm, dưới nước ống pvc class 2 - Van điều tiết: Van cửa đồng - Xuất xứ: Việt Nam	Hệ	01
5	Phao báo mức	- Kiểu: phao quả tạ - Xuất xứ: Ý	Cái	01
III	BỂ KEO TỤ - TẠO BÔNG			
1	Động cơ khuấy trộn bể keo tụ tạo bông	- Động cơ giảm tốc: Đài Loan - Công suất: 0,4 kw - Tốc độ vòng quay: 60 vòng/phút - Trục khuấy và cánh khuấy bể keo tụ tạo bông - Việt Nam - Vật liệu: SUS 304 - Giá đỡ bồn thép V4, sơn chống gỉ	Cái	02
2	Bơm định lượng hóa chất	- Q = 30 l/h, áp 2,1bar - Điện áp: 45W/ 220 v/ 50 HZ - Xuất xứ: Mỹ	Cái	02
3	Bồn pha hóa chất	- Vật liệu: Bồn nhựa - Thể tích: 500L - Tân Á- Việt Nam	Bồn	02
4	Động cơ khuấy trộn hoá chất và cánh khuấy hoá chất ở	- Động cơ giảm tốc: Đài Loan - Công suất: 0,4 kw - Tốc độ vòng quay: 60 vòng/phút	Cái	02

	bồn hóa chất	- Trục khuấy và cánh khuấy bề keo tụ tạo bông - Việt Nam - Vật liệu: SUS 304		
5	Đường ống dẫn hóa chất	- Ống và van điều tiết pvc tiền phong D21	Hệ	02
IV	BỂ LẮNG 1			
1	Bơm bùn lắng	- Cột áp H = 4-9 m; - Lưu lượng: 0,2-0,27 m ³ /phút - Công suất P = 0,4 KW - Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Xuất xứ: Đài Loan	Cái	01
2	Ống lắng trung tâm	- Kích thước: DxH=400x1500mm, dày 1,2mm - Vật liệu: Inox304 Bao gồm giá treo bằng thép sơn chống rỉ (Gia công theo thiết kế nhà thầu) - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	01
3	Máng răng cưa	- Máng chữ V dài 2m, chiều dày 1,2mm Bao gồm giá đỡ máng và phụ kiện (Gia công theo thiết kế nhà thầu) - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	01
4	Hệ thống đường ống công nghệ	- Kiểu: Cơ khí - Vật liệu: Ống PVC D42 - Xuất xứ: Việt Nam	Hệ	01
V	BỂ HIẾU KHÍ MBBR			
1	Máy thổi khí	- Lưu lượng: Q = 2,55m ³ /min, H = 4m - Công suất P = 4 KW - Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
2	Đĩa phân phối khí	- Kiểu: Đĩa - Lưu lượng: Q = 0-12m ³ /giờ - Đường kính: D = 270 mm - Xuất xứ: Jaeger- Đức	Cái	20
3	Hệ thống đường ống phân phối khí và van điều tiết	- Ống phân phối khí D48 - Phần trên cạ thép mạ kẽm, dưới nước ống PVC - Van điều tiết: Van cửa đồng DN50 - Tuyến ống chính DN50 - Xuất xứ: Việt Nam	Hệ	01
4	Giá thể MBBR	- Kích thước: DxH = 15x10 - Vật liệu: nhựa PE - Xuất xứ: Việt Nam	m ³	04
VI	BỂ LẮNG SINH HỌC			
1	Bơm bùn lắng	- Cột áp H = 4-9 m;	Cái	01

		<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: 0,2-0,27 m³/phút - Công suất P = 0,4 KW - Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Xuất xứ: Đài Loan 		
2	Ống lắng trung tâm	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: D×H=400x1500mm, dày 1,2mm - Vật liệu: Inox304 Bao gồm giá treo bằng thép sơn chống rỉ (Gia công theo thiết kế nhà thầu) - Xuất xứ: Việt Nam 	Bộ	01
3	Máng răng cưa	<ul style="list-style-type: none"> - Máng chữ V dài 2m, chiều dày 1,2mm Bao gồm giá đỡ máng và phụ kiện (Gia công theo thiết kế nhà thầu) - Xuất xứ: Việt Nam 	Bộ	01
4	Hệ thống đường ống công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Cơ khí - Vật liệu: Ống PVC D42 - Xuất xứ: Việt Nam 	Hệ	01
VI	BỂ KHỬ TRÙNG			
1	Bồn hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: PVC - Dung tích: 500L - Xuất xứ: Việt Nam 	Cái	02
2	Động cơ khuấy trộn hoá chất và cánh khuấy hoá chất ở bồn hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Động cơ giảm tốc: Đài Loan - Công suất: 0,4 kw - Tốc độ vòng quay: 60 vòng/phút - Trục khuấy và cánh khuấy bể keo tụ tạo bông - Việt Nam - Vật liệu: SUS 304 	Cái	02
3	Bơm định lượng	<ul style="list-style-type: none"> - Q = 30 l/h, áp 2,1bar - Điện áp: 45W/ 220 v/ 50 HZ - Xuất xứ: Mỹ 	Bộ	02
4	Đường ống dẫn hóa chất	Ống và van điều tiết pvc tiền phong D21	Hệ	02
VI	BỂ CHỨA BÙN			
1	Bơm bùn lắng	<ul style="list-style-type: none"> - Cột áp H = 4-9 m; - Lưu lượng: 0,2-0,27 m³/phút - Công suất P = 0,4 KW - Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Xuất xứ: Đài Loan 	Cái	01
2	Hệ thống đường ống công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Cơ khí - Vật liệu: Ống PVC D42 - Xuất xứ: Việt Nam 	Hệ	01
IX	PHẦN ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN			

1	Hệ thống điện động lực và điều khiển	- Vô tủ điện: Thép sơn tĩnh điện. Một lớp cánh, đặt trong nhà - Thiết bị: chính Hàn Quốc, phụ như cốt nối và vô tủ dây điện Việt Nam - Bộ điều khiển theo timer và phao báo	Hệ	01
2	Dây điện kết nối thiết bị	- Dây điện một pha, ba pha kết nối từ tủ điện đến thiết bị, bọc pvc, bảo vệ pvc	Hệ	01
3	Ống luồn dây điện	- Ống luồn dây điện ống pvc	Hệ	01

❖ Quy trình vận hành hệ thống:

- Có 3 chế độ điều khiển cho hệ thống điện: một là chế độ tự động điều khiển bởi PLC, hai là chế độ điều khiển và giám sát tự động hoặc chế độ điều khiển bằng tay.

+ Với chế độ thứ nhất, hệ PLC điều khiển quá trình vận hành của tất cả thiết bị ngoại trừ việc làm đầy hóa chất trong các bồn hóa chất. Hệ thống được thiết kế theo mô hình mở, các thời gian chạy và dừng của từng thiết bị được cài đặt theo thời gian và lưu lượng. Đây là thiết kế dạng mở vì ngoài những tính toán theo lý thuyết, các thiết bị sẽ được điều chỉnh thời gian chạy - dừng tối ưu nhất theo điều kiện thực tế tại công trường.

+ Trong trường hợp hệ PLC bị lỗi, hệ thống có thể được vận hành bởi chế độ bằng tay. Trong chế độ bằng tay, thiết bị được lựa chọn trong tủ điều khiển chính sẽ được bật sang chế độ bằng tay thay vì tự động, chạy hay dừng để khởi động hay dừng thiết bị theo thứ tự sắp xếp ứng với trạng thái của từng công trình đơn vị. Trong trường hợp điện áp nguồn không đạt (quá cao hoặc quá thấp), tất cả thiết bị sẽ bị ngắt điện.

- Nguồn điện cung cấp cho các motor, bơm, máy thổi khí... và cho toàn tủ điện được phân phối qua một MCCB chính.

- Hệ thống bảo vệ của tủ điện bao gồm:

+ Bảo vệ chống sét lan truyền trên đường nguồn;

+ Bảo vệ quá dòng;

+ Bảo vệ chống chạm đất;

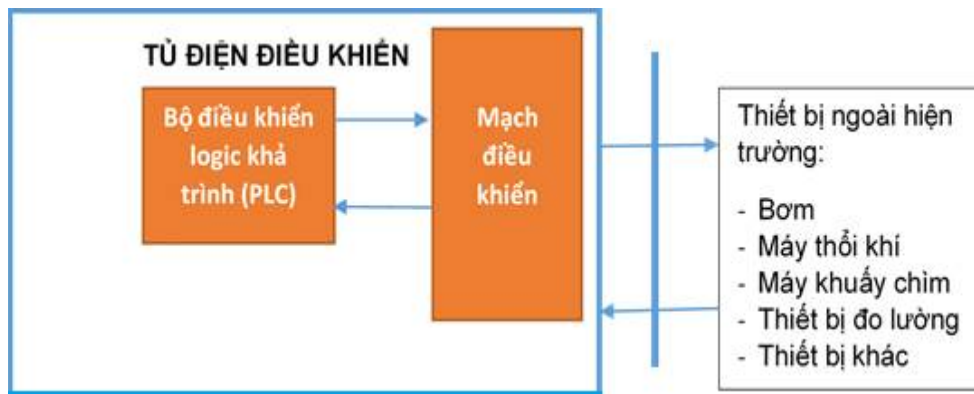
+ Bảo vệ pha: Mất pha, ngược pha, quá áp, thấp áp.

- Khi có sự cố xảy ra, MCCB tổng sẽ tự động ngắt nguồn của toàn bộ tủ điện để bảo đảm an toàn.

- Nguồn điện một chiều cung cấp nguồn điện 24 VDC cho toàn hệ thống.

- Mỗi motor, bơm,... được trang bị một MCB (thực hiện chức năng cách ly điện và bảo vệ ngắn mạch), khởi động từ - contactor (thực hiện chức năng đóng cắt nguồn điều khiển thiết bị) và một relay bảo vệ quá tải - overload relay. Các thiết bị này sẽ phản hồi tín hiệu về PLC.

- Sơ đồ hệ thống điều khiển



- Phương án điều khiển các thiết bị ngoài hiện trường

+ Các thiết bị ngoài hiện trường như là: bơm, motor ...

+ Ở chế độ Auto: dưới hệ điều khiển PLC, bơm, motor, máy khuấy trộn sẽ vận hành theo chương trình đã được cài đặt sẵn.

+ Ở chế độ Manual: Các thiết bị sẽ được điều khiển bởi người vận hành (không phụ thuộc vào PLC).

- Mạch điện điều khiển

Là cầu nối giữa PLC và các thiết bị ngoài hiện trường. Nhân viên vận hành sẽ điều khiển thiết bị hoạt động ở chế độ Manual bởi mạch điều khiển khi PLC không thể hoạt động.

- Bộ điều khiển logic khả trình PLC

+ Khối cấp nguồn: Cấp nguồn cho PLC

+ Khối CPU: Thực hiện các chức năng phân tích & xử lý tín hiệu

+ Khối truyền thông: Giúp PLC liên kết với các thiết bị ngoại vi như màn hình giao diện người và máy

+ Khối ngõ ra số: Xuất các tín hiệu số đến các thiết bị ngoài hiện trường ở chế độ Auto.

+ Digital output block: Outputs digital signals to the devices on set under auto mode.

❖ Điện năng và hóa chất tiêu thụ

- Điện năng tiêu thụ tại hệ thống xử lý nước thải ước tính khoảng 75 KW/ngày.

- Hóa chất tiêu thụ cho hệ thống được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4.5. Mức tiêu hao hóa chất tại hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên hóa chất	Khối lượng
1	Clorine $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	0,15 kg/ngày

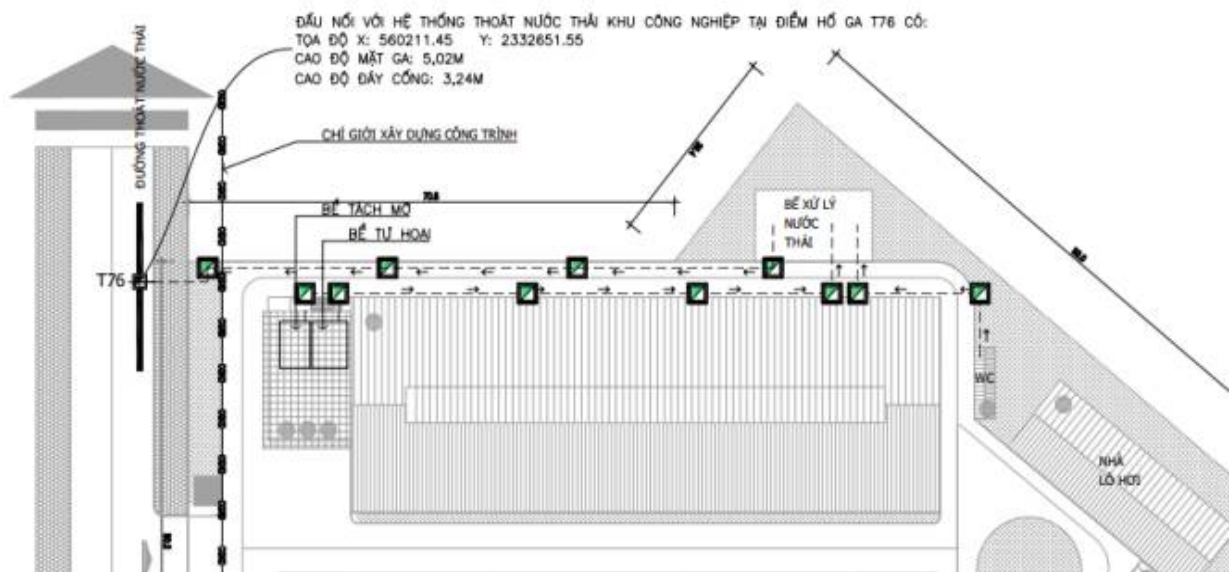
2	Chất trợ lắng Polymer PAA	0,5 kg/ngày
3	Chất keo tụ PAC	0,8 kg/ngày
4	NaOH	0,5 kg/ngày

❖ Đơn vị tiếp quản, vận hành hệ thống

Hệ thống xử lý nước thải sẽ chủ đầu tư trực tiếp quản lý và vận hành.

*** Vị trí và tiến độ xây dựng HTXL nước thải:**

Dự kiến HTXL nước thải của nhà máy sẽ được hoàn thiện vào tháng 12/2026 trước khi dự án đi vào hoạt động.



Hình 4.10. Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải

*** Vị trí xả nước thải:**

- Số lượng cửa xả: 01 điểm xả thải, toạ độ: (X=560211.45, Y=2332651.55); Bố trí vị trí cửa xả nước thải có biển báo rõ ràng, có lối đi thuận tiện, dễ tiếp cận, dễ quan sát, dễ giám sát phục vụ công tác kiểm tra, lấy mẫu của cơ quan chức năng.

- Phương thức xả thải: tự chảy, liên tục 24/24h.

4.2.2.2. Về công trình xử lý bụi, khí thải

a. Giảm thiểu tác động từ hoạt động của phương tiện giao thông

Để giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào dự án, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Yêu cầu tất cả các phương tiện giao thông khi ra vào dự án đều phải đăng ký tại phòng bảo vệ.

- Các xe vận chuyển đúng tải trọng cho phép; thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng; che chắn kín trong quá trình vận chuyển.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh mặt bằng hàng ngày, đặc biệt vào thời điểm các xe vận chuyển hoạt động, không để bụi tích lũy trên mặt bằng phát tán theo gió ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Bê tông hóa toàn bộ sân, đường nội bộ. Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ ngay khi phát hiện thấy hư hỏng.

- Tắt máy khi bốc dỡ hàng hóa.

- Nhân viên lái xe có bằng cấp, chứng chỉ phù hợp với loại xe đang vận chuyển, nắm vững và lái xe đúng luật an toàn giao thông, hạn chế tối đa các tai nạn có thể xảy ra khi vận chuyển. Chở đúng trọng tải được cấp phép, không chở quá tải, không vận chuyển vào các giờ cao điểm.

- Bố trí người điều tiết xe ra vào nhà máy hợp lý, tránh ùn tắc gây ô nhiễm môi trường.

b. Giảm thiểu tác động từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

- Máy phát điện được đầu tư mới 100%. Máy phát điện sẽ được đặt trong nhà chứa kín riêng biệt và được lựa chọn loại tốt từ nhà sản xuất uy tín, thường xuyên bảo trì bảo dưỡng để khí thải ra đạt tiêu chuẩn cho phép.

- Động cơ tản nhiệt, hệ thống làm mát động cơ được kết nối với một ống và vây tản nhiệt gắn trên bề mặt máy phát điện. Tản nhiệt này được làm mát bằng quạt điều khiển trực tiếp bởi động cơ do nhà sản xuất lắp đặt phù hợp công suất máy phát. Khí nóng của máy phát điện được quạt hút của máy thu gom và xả ra ngoài qua louver gió thải.

c. Giảm thiểu tác động từ hoạt động của lò hơi

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất, chủ dự án sẽ sử dụng lò hơi 12 tấn/giờ để cấp hơi cho quá trình sấy giấy. Theo phương án thiết kế, lò hơi sẽ sử dụng nhiên liệu là biomass để làm nguyên liệu đốt. Lượng nhiên liệu biomass cần sử dụng là 2.240 kg/giờ. Các thông số kỹ thuật của nhiên liệu sử dụng cho dự án như sau:

Bảng 4.6. Các thông số kỹ thuật của nhiên liệu sử dụng cho lò hơi

Loại nhiên liệu	Cp (%)	Hp (%)	Op (%)	Np (%)	Sp (%)	Wp (%)	Ap (%)	Q (KCal/kg)	B (kg/h) Đốt 100% NL	T khí thải (°C)
Biomass	30,6	4,9	26,41	0,06	0,03	35	3	2.780	2.240	150

Thành phần của khí thải bao gồm các sản phẩm cháy của nhiên liệu sinh khối biomass chủ yếu là các khí CO₂, CO, NO_x, Oxy dư và tro bụi bay theo dòng khí.

Theo thiết kế hệ thống lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối Biomass, khối lượng tro bụi phát sinh chiếm khoảng 3% tổng lượng nhiên liệu ban đầu, trong đó lượng bụi được thu gom từ hệ thống xử lý chiếm 87% lượng tro bụi phát sinh (bao gồm bụi thu gom tại

hệ thống cyclon chiếm 85% và tại bể chứa chiếm 2%). Như vậy, lượng bụi phát sinh tại lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối biomass khoảng: $3\% \times 2.240 \text{ kg/giờ} \times 87\% = 58,47 \text{ kg/giờ}$, tương đương khoảng 16.240 mg/s.

Căn cứ vào lượng bụi phát thải và tham khảo hệ số phát thải của hệ thống lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối (Biomass), với lượng nhiên liệu sử dụng dự kiến của Nhà máy cho lò hơi là 2.240 kg/giờ ~ 53,76 tấn/ngày, ta tính được tải lượng thải như sau:

Bảng 4.7. Tải lượng thải của các chất ô nhiễm từ lò hơi

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (*) (kg/tấn)	Lượng thải (kg/ngày)	Lượng thải (mg/s)
1	Bụi	4,4	-	16.240
2	SO ₂	0,015	0,81	9,33
3	NO _x	0,34	18,28	211,56
4	CO	13	698,88	8.088,9

(Ghi chú: (*) Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000)

Khi đốt nhiên liệu sinh học biomass, thành phần các chất khí thay đổi tùy theo loại, tuy vậy lượng khí thải sinh ra là tương đối ổn định. Lưu lượng khối được xác định dựa trên cơ sở tính toán sản phẩm cháy theo thành phần của nhiên liệu, được tính theo công thức sau:

$$Q_{qk} = 1,2 \cdot 3600 \cdot \frac{(1 + \Delta\alpha_{dk}) V_{k(V)} B (t_k'' + 273)}{273}, \text{ m}^3/\text{h}$$

Trong đó:

Q_{qk} : Lưu lượng yêu cầu tối thiểu của quạt khối để hút hết sản phẩm cháy ra khỏi lò hơi, m³/h

1,2 : Hệ số dự phòng lưu lượng.

3600: Hệ số chuyển đổi lưu lượng từ m³/s sang m³/h.

$\Delta\alpha_{dk}$: Độ lọt không khí vào đường khói, chọn theo kết cấu hệ thống thiết bị, $\Delta\alpha_{dk} = 0,2$

$V_{k(V)}$: Tổng thể tích sản phẩm cháy khi đốt 1 kg nhiên liệu tại khu vực V - cuối lò hơi, m³/kg;

$V_{k(V)} = 6,58 \text{ m}^3/\text{kg}$ (theo tính toán sản phẩm cháy của hệ thống)

B : Suất tiêu hao nhiên liệu, kg/s; $B = 0,63 \text{ kg/s}$ (theo tính toán hiệu suất và suất tiêu hao nhiên liệu của hệ thống)

t_k'' : Nhiệt độ khói ra khỏi hệ thống (vào quạt hút); $t_k'' = 150^\circ\text{C}$ (theo tính toán khí động đường khói của hệ thống)

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng khí thải như sau:

$$Q_{qk} = 1,2 \times 3600 \times [(1+0,2) \times 6,58 \times 0,63 \times (150+273)]/273 = 33.297,3 \text{ m}^3/\text{h} = 9,25 \text{ m}^3/\text{s}$$

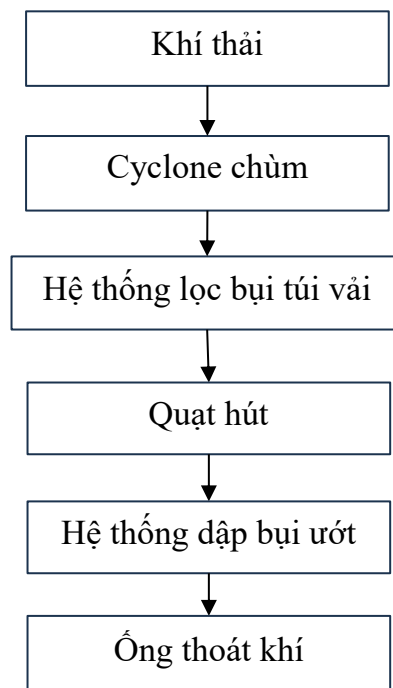
Nồng độ của các khí thải, bụi và khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu sinh khối dùng cho lò hơi ở bảng sau:

Bảng 4.8. Nồng độ bụi và khí thải tại lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Lưu lượng (m ³ /s)	Nồng độ (mg/m ³)	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT, cột C
1	Bụi	16.240	9,25	1.755,7	≤ 60
2	SO ₂	9,33		1,01	≤ 400
3	NO _x	211,56		22,87	≤ 450
4	CO	8.088,9		874,5	≤ 450

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy các chỉ tiêu SO₂, NO_x trong khí thải phát sinh từ lò hơi đều nằm trong giới hạn cho phép tại cột C của QCVN 19:2024/BTNMT, chỉ tiêu Bụi vượt quy chuẩn cho phép 30 lần và chỉ tiêu CO vượt quy chuẩn cho phép 2 lần. Lượng tro bụi, xỉ thải phát sinh không được thu gom và xử lý sẽ gây tác động đến môi trường như: dễ phát tán trong môi trường không khí, gây ra các bệnh về hô hấp như viêm phổi, ho lao, viêm phế quản, mắt, da, ... do kích thước hạt nhỏ và mịn; Gây giảm mỹ quan khu vực nếu lượng bụi thu gom không được xử lý đúng nơi quy định.

Do đó, để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ lò hơi, chủ dự án sẽ sử dụng hệ thống xử lý bụi, khí thải như sau:



Hình 4.11. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò hơi

Thuyết minh quy trình

Sau khi đi qua bộ sấy không khí khí thải được cho đi qua cyclon chùm gồm nhiều phần tử cyclon với nguyên lý hoạt động như sau khí thải lẫn tro bay được dẫn vào thiết bị xử lý cyclon theo phương tiếp tuyến với ống trụ và được cho chuyển động xoáy tròn hướng xuống dưới. Khi dòng khí gặp phễu sẽ bị đẩy ngược lên và chuyển động xoáy

trong ống trụ của mỗi phần tử cyclon. Trong quá trình này, dòng khí trong cyclon sẽ chuyển động liên tục và tro bay dưới tác dụng của lực li tâm sẽ va vào thành thiết bị, mát quán tính và rơi xuống dưới đáy của hệ thống và được thải ra ngoài nhờ van xoay, do thiết kế gồm nhiều phần tử cyclon lên thiết bị có khả năng lọc bụi tốt hơn, đảm bảo vẫn có khả năng lọc tro bay tốt khi có phần tử bị hỏng và có khả năng dễ dàng bảo trì, bảo dưỡng hơn.

Sau khi đi qua bộ cyclon chùm khí thải được dẫn đến lọc bụi túi vải có nguyên lý hoạt động như sau:

- Khí thải lẫn tro bay đi qua 1 tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

- Sau 1 khoảng thời gian lớp bụi sẽ rất dày làm sức cản của màng lọc quá lớn, ta phải ngưng cho khí thải đi qua và tiến hành loại bỏ lớp tro bay bám trên mặt vải. Thao tác này được gọi giữ bụi (Tro bay được gỡ bỏ từ túi lọc bởi lực nén của khí nén vào trong lòng túi lọc - thông qua hệ thống van điện từ và bình tích khí nén, áp suất thông thường khoảng 4 bar).

- Trong suốt quá trình làm sạch, bụi rơi vào phễu và được vận chuyển đi thông qua hệ thống van xoay và vận chuyển dưới đáy lọc bụi thông qua vít tải.

- Trong quá trình lọc, tro bay tích lại ở bên ngoài túi vải và làm tăng trở kháng vận hành dần dần. Khi trở kháng đạt đến một giá trị cài đặt trước, theo chu kỳ cài trước bộ điều khiển làm sạch gửi ra ngoài một tín hiệu.

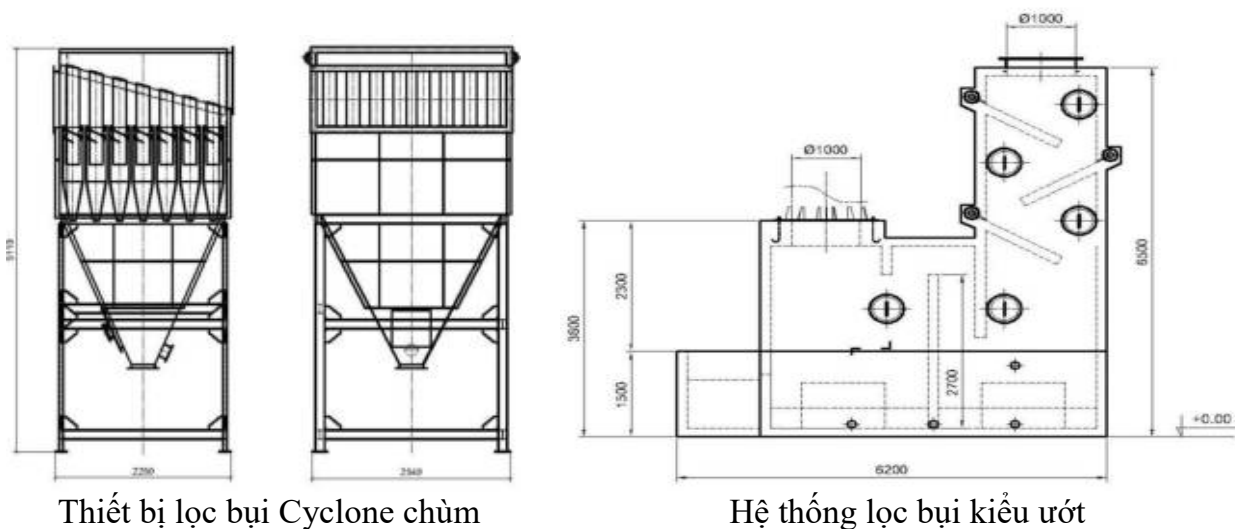
+ Trước hết van poppet (poppet valve) đóng để dừng quá trình lọc.

+ Sau đó van khí nén được mở làm khí nén được nén vào túi lọc thông qua đường ống định vị ở bên trên mỗi hàng của túi lọc, túi lọc bị phồng ra và rung mạnh làm bụi rơi ra khỏi bề mặt bên ngoài của túi, bụi rơi vào phễu gom. Đó được gọi là bước hoàn nguyên túi lọc, bước này các ngăn lọc sẽ được luân phiên đóng lại để hoàn nguyên theo chu kỳ được cài đặt trước.

- Khi nồng độ bụi (tro bay) khoảng 30 - 80 mg/m³ thì hiệu quả lọc bụi khá cao đạt từ 96,99%. Nếu nồng độ bụi trong không khí cao trên 5000 mg/m³ thì cần lọc sơ bộ bằng thiết bị lọc khác trước khi đưa sang bộ lọc túi vải. Hiệu quả lọc đạt tới 99,5%.

- Sau khi được loại bỏ tro bay nhờ cyclon và lọc bụi túi vải, khí thải được quạt hút đẩy qua hệ thống lọc bụi kiểu ướt (tháp hấp thụ và bể khử bụi) theo cơ chế va đập quán tính kiểu ướt. Dòng khí thải đi qua vùng có phun nước, các hạt bụi sẽ va chạm, bám dính vào các giọt nước và lắng xuống đáy bể nhờ trọng lực.

Khí thải sạch theo ống khói (cao 21m và đường kính ống là 950mm) để thải ra môi trường tại 01 điểm xả có tọa độ X = 560327,01; Y = 2332749,78.



Thiết bị lọc bụi Cyclone chùm

Hệ thống lọc bụi kiểu ướt

Bảng 4.9. Danh mục vật tư, thiết bị của HTXL khí thải lò hơi

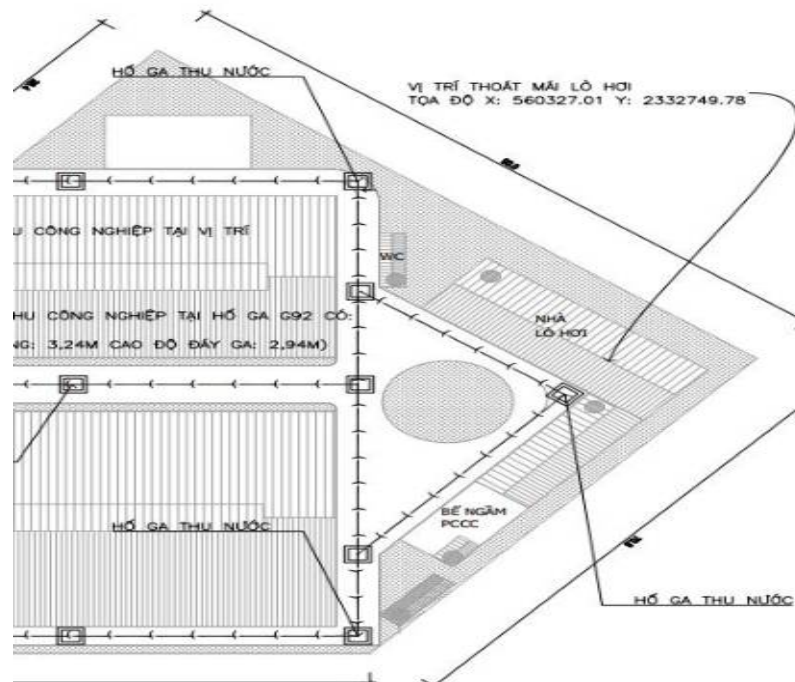
TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Công suất sản xuất	Nơi sản xuất
1	Hệ thống cyclone ống chùm (lọc bụi thô)	01 bộ	Công suất lọc bụi: 40.000 m ³ /h Chiều dài: 2.060mm Chiều rộng: 2.160mm Chiều cao: 5.300mm Số phần tử lọc bụi: 42 phần tử Hiệu suất lọc bụi ≥90% Van xoay xả tro đáy: 0,75KW Khung thiết bị: Thép hình (CT3) Vỏ thiết bị: Thép tấm (CT3) dày 4mm	Việt Nam, Trung Quốc
2	Hệ thống lọc bụi túi vải	01 bộ	Công suất lọc bụi: 40.000 m ³ /h Chiều dài: 3.200mm Chiều rộng: 3.000mm Chiều cao: 9.000mm Số phần tử lọc bụi: 240 phần tử Hiệu suất lọc bụi ≥99% Khung thiết bị: Thép hình (CT3) Vỏ thiết bị: Thép tấm (CT3) dày 4mm	Việt Nam, Trung Quốc
3	Quạt hút	01 chiếc	Công suất: 55KW Lưu lượng Q = 40.000 m ³ /h Cột áp: 3.000PA	Trung Quốc
4	Hệ thống lọc bụi kiểu ướt	01 bộ	Công suất lọc bụi: 40.000 m ³ /h Chiều dài: 6.200mm Chiều rộng: 3.400mm Chiều cao: 6.500mm Hiệu suất lọc bụi ≥95% Bể chứa: 01 bể, BTCT, dung tích: 30m ³ Bơm tuần hoàn nước: 2,2KW	Việt Nam, Trung Quốc
5	Ống khói lò	01 bộ	Ống khói D = 950mm, H = 21m	Việt Nam

Tham khảo hoạt động của nhà máy Công ty Cổ phần Morinaga nutritional food Việt Nam tại KCN Nam Phổ Yên, phường Thuận Thành, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên có sử dụng hệ thống xử lý khí thải lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối (viên nén gỗ), chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT.

Kết quả phân tích được tổng hợp tại bảng sau:

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích khí thải lò hơi số 3 (KT.01)		Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT, cột C
			28/02/2024	18/06/2024	
1	Nhiệt độ	⁰ C	78,1	74,0	-
2	Tổng bụi	mg/Nm ³	53,8	-	≤ 60
3	SO ₂	mg/Nm ³	0,0	KPH	≤ 400
4	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	0,0	226,4	≤ 450
5	CO	mg/Nm ³	0,0	47,2	≤ 450

Ghi chú: KPH: Không phát hiện



Hình 4.12. Vị trí xả khí thải lò hơi

d. Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải và khu tập kết rác thải sinh hoạt

(i). Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

- Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hố gas có nắp đậy nhằm tránh quá trình phát tán mùi ra môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ 6 tháng/lần tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

- Để kiểm soát mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

+ Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào bể hiếu khí để đảm bảo không có tình trạng phân hủy kỵ khí diễn ra.

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

+ Bố trí hành lang cây xanh cách ly xung quanh trạm theo quy định. Cây xanh có tác dụng hút bụi, lọc không khí, giảm và ngăn chặn tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt.

(ii). *Giảm thiểu mùi hôi từ các điểm tập kết rác thải sinh hoạt*

- Rác thải được thu gom phân loại tại nguồn và bố trí các thùng rác loại có nắp đậy kín tại các khu vực tập kết rác theo quy định (tuân thủ theo các quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng) và ban hành quy định thu gom rác thải hợp vệ sinh môi trường. Rác tại các điểm tập kết không được lưu giữ quá 24h, không để tồn đọng rác thải làm phát sinh mùi hôi do sự phân hủy sinh học các chất thải hữu cơ dễ phân hủy sinh học trong điều kiện kỵ khí.

- Thuê đơn vị thu gom vận chuyển định kỳ hàng ngày.

- Tại khu vực tập kết tạm rác thải, các thùng chứa rác thải sẽ được bộ phận vệ sinh môi trường vệ sinh và phun khử mùi định kỳ hàng ngày.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động theo quy định cho bộ phận vệ sinh môi trường (găng tay, khẩu trang,...).

4.2.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn vận hành, số lượng công nhân viên khoảng 125 người. Với định mức rác thải sinh hoạt của một người trong 01 ngày là 0,9 kg/người/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng đối với đô thị loại IV) thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh 112,5 kg/ngày (Làm tròn: 113 kg/ngày). Lượng chất thải này chứa khoảng 60 – 70% chất hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ trái cây; 30 – 40% các thành phần khác nhau như giấy, nhựa, thùng carton, chai lọ, thủy tinh, hộp xốp...

Công ty thực hiện thu gom, phân loại CTRSH theo quy định tại Khoản 1, Điều 75 và Điều 77 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế

- + Chất thải thực phẩm;
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác.

(i). Biện pháp thu gom, phân loại chất thải

- Công ty bố trí các thùng chứa loại 60L tại các khu vực thường phát sinh CTRSH trong Công ty như: nhà ăn nhân viên, khu vực bên ngoài nhà xưởng, khu văn phòng,...

- Công việc thu gom, phân loại sinh hoạt (rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế, rác thải thực phẩm và các loại rác thải sinh hoạt khác) do nhân viên phụ trách các bộ phận của công ty thu gom, vận chuyển tới kho lưu giữ chất thải sinh hoạt. Sau đó, được công ty hợp đồng với công ty TNHH xử lý môi trường Sao Sáng Bắc Ninh thực hiện thu gom và xử lý theo quy định, tần suất là 01 lần/ngày.

(ii). Thiết bị, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt thông thường

* Số lượng thùng chứa CTRSH cần thiết để lưu chứa chất thải phát sinh:

Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong ngày như đã tính toán là 113 kg/ngày. Nếu tính đến hệ số phát thải không đồng đều (hệ số không điều hòa ngày) $k=1,4$ thì khối lượng rác thải phát sinh là: $W = 113 * 1,4 = 158,2$ kg/ngày.

- Thể tích CTRSH phát sinh trong 1 ngày:

$$V^* = W/d = 158,2/450 = 0,35 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- + V^* : Thể tích CTRSH (m^3)
- + W : Khối lượng CTRSH phát sinh trong một ngày (kg/ngày)
- + d : Trọng lượng riêng của CTRSH (450 kg/m^3)

- Số lượng thùng chứa rác cần thiết:

$$N = (V^* \times k_3)/(V \times k_2) = (0,35 \times 1,05)/(0,42 \times 0,9) = 0,97 \text{ (thùng)}$$

Trong đó:

- V^* : Thể tích CTRSH (m^3)
- V : Thể tích thùng chứa CTRSH (240L $\sim 0,42\text{m}^3 \sim 57,5 \times 72 \times 101 \text{ cm}$)
- k_2 : Hệ số đầy thùng (lấy bằng 0,9)
- k_3 : Hệ số kể đến thùng chứa đang sửa chữa (lấy bằng 1,05);

Như vậy, để đảm bảo khả năng lưu chứa tạm thời CTRSH thông thường phát sinh từ dự án thì chủ đầu tư sẽ bố trí 03 thùng 240 lít tại khu tập kết CTRSH thông thường của kho chứa CTR thông thường.

* Khu vực tập kết CTRSH thông thường

- Kết cấu, cấu tạo kho CTR thông thường: Diện tích 138m²; Mái lợp tôn, 2 phía có tường bao, nền bê tông cao hơn đường giao thông đảm bảo nước mưa không chảy tràn.

b. Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khi đạt 100% công suất bao gồm:

- Xi đáy và tro bay của lò hơi đều chứa thành phần chính là carbon, không lẫn chứa các tạp chất nguy hại có mã chất thải là 04 02 06 (tro đáy, xỉ và bụi lò hơi khác các loại trên) được phân loại là chất thải thông thường theo thông tư 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022 (bảng C – phụ lục III) với khối lượng khoảng 3% tổng lượng nhiên liệu ban đầu: $3\% \times 2.240 \text{ kg/giờ} \times 24 \text{ giờ/ngày} = 1.612,8 \text{ kg/ngày}$. Bao gồm:

+ Khối lượng tro, xỉ do đốt nhiên liệu lò hơi: chiếm khoảng 13%, tương đương khoảng $13\% \times 1.612,8 \text{ kg/ngày} = 209,67 \text{ kg/ngày}$;

+ Khối lượng tro bụi được xử lý tại HTXL khí thải lò hơi: chiếm khoảng 87%, tương đương $87\% \times 1.612,8 \text{ kg/ngày} = 1.403,14 \text{ kg/ngày}$.

- Nguyên liệu hư hỏng, sản phẩm không đạt chất lượng, quá hạn sử dụng, rơi vãi gồm bột giấy, giấy vụn: được tính dựa theo kinh nghiệm của chủ đầu tư, tỷ lệ rơi vãi, loại bỏ do hư hỏng ước tính khoảng 0,05% lượng nguyên liệu đầu vào. Với khối lượng nguyên liệu phục vụ sản xuất của nhà máy là 72,21 tấn/ngày thì CTR phát sinh khoảng 0,036 tấn/ngày tương đương 36 kg/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường khác phát sinh chủ yếu là dây đai buộc, cát, nhựa phế và pallet gỗ hỏng phát sinh chủ yếu từ quá trình lưu giữ bảo quản sản phẩm, nguyên vật liệu và các hoạt động khác của dự án. Khối lượng này thường phát sinh ngẫu nhiên, không có định mức cụ thể. Do đó, chủ dự án đã thực hiện tham khảo các dự án khác có cùng loại hình sản xuất tương tự theo đó lượng chất thải này phát sinh ước tính khoảng 6 kg/ngày.

Các loại CTR công nghiệp thông thường này được công ty thực hiện thu gom và xử lý như sau:

(i). Chất thải rắn công nghiệp thông thường có khả năng tái chế

- CTR công nghiệp thông thường có khả năng tái chế: nhựa phế, pallet gỗ hỏng, giấy, bao bì giấy carton thải bỏ,...: được phân loại, lưu chứa trong 01 thùng chứa HDPE có nắp đậy có dung tích 240 lít trong kho chứa CTR thông thường. Sau đó, dựa vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế, chuyển giao cho các cơ sở tái chế thu gom, xử lý theo quy định.

- Kết cấu, cấu tạo kho CTR thông thường: diện tích 138m²; Mái lợp tôn, 2 phía có tường bao, nền bê tông cao hơn đường giao thông đảm bảo nước mưa không chảy tràn.

(ii). Chất thải rắn công nghiệp thông thường không có khả năng tái chế

- Đối với xỉ đáy và tro bay của lò hơi: Lượng tro xỉ thu hồi từ quá trình đốt cấp nhiệt sẽ được chứa trong bao pp dệt loại 10kg (kích thước 35cm×55cm), bịt kín miệng, đặt trên các Pallet để đảm bảo vệ sinh môi trường (giảm thiểu phát tán bụi tro theo gió) và được lưu giữ tại khu chứa tro, xỉ lò hơi trong kho chứa CTR thông thường. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, tái sử dụng, tái chế hoặc thuê đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định với tần suất dự kiến là 1-2 tuần/lần.

- Đối với lượng bụi thu hồi sau HTXL khí thải lò hơi: Lượng bụi này sẽ được thu gom vào bao jumbo 800kg (kích thước bao: 90cm × 90cm) đặt trên các Pallet để đảm bảo vệ sinh môi trường và được lưu giữ tại khu chứa tro, xỉ lò hơi trong kho chứa CTR thông thường. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định với tần suất dự kiến là 1 ngày/lần.

- Đối với lượng nguyên liệu, sản phẩm rơi vãi từ quá trình hoạt động sản xuất: phần lớn sẽ được thu gom ngay sau mỗi ca làm việc cùng với các loại CTR công nghiệp thông thường không có khả năng tái chế khác (dây đai buộc, cát,...) được lưu chứa trong 02 thùng chứa HDPE có nắp đậy có dung tích 240 lít trong kho chứa CTR thông thường. Sau đó, dựa vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế, chuyển giao cho Công ty TNHH xử lý môi trường sao sáng Bắc Ninh thu gom, xử lý theo quy định.

- Kết cấu, cấu tạo kho CTR thông thường: diện tích 138m²; Mái lợp tôn, 2 phía có tường bao, nền bê tông cao hơn đường giao thông đảm bảo nước mưa không chảy tràn.

c. Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường khác

(i). Lượng bùn thải từ các bể tự hoại

Thuê đơn vị chức năng đến hút bùn bể phốt đi xử lý, bình quân định kỳ khoảng 1 năm/lần.

(ii). Lượng bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải

Toàn bộ lượng bùn dư và bùn thải của các giai đoạn xử lý được thu gom và chuyển về ngăn chứa của bể chứa bùn. Sau đó sẽ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển đi xử lý theo định kỳ 6 tháng/lần (*Lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sẽ được phân tích đánh giá để thu gom và xử lý theo đúng quy định; Nếu có 1 trong số các chỉ tiêu phân tích vượt giới hạn cho phép của QCVN 07:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại thì sẽ thu gom và xử lý theo quy định về chất thải nguy hại*).

4.2.2.4. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh tại nhà máy khi công suất đạt 100% được thống kê tại bảng sau:

Bảng 4.10. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động

TT	Chất thải nguy hại	Mã CTNH	Lượng CTNH phát sinh dự kiến (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	1,5
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 thành phần nguy hại	18 02 01	6
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	10
4	Ắc quy chì thải	19 06 01	9
5	Pin thải	19 06 01	4,5
6	Bao bì mềm thải (bao bì chứa hóa chất sản xuất, hóa chất xử lý nước thải)	18 01 01	35
7	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất đảm bảo rỗng hoàn toàn	18 01 02	8
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng, can nhựa chứa dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 03	32,5
	Tổng cộng		106,5

Chất thải nguy hại sẽ được đảm bảo việc phân loại, thu gom và xử lý theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể:

- Công việc thu gom, phân loại CTNH do nhân viên phụ trách các bộ phận của Công ty thu gom, vận chuyển tới kho lưu giữ CTNH. Sau đó, dựa vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế, chuyển giao cho Công ty TNHH xử lý môi trường sao sáng Bắc Ninh thu gom và xử lý.

+ Dầu thải được thu gom bằng các xô nhựa chuyên dùng 25 lít có in biển cảnh báo chất thải nguy hại theo TCVN 6707-2009, khi thu gom xong được vận chuyển về kho chứa CTNH.

+ Các loại CTNH khác (Bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu, bùn thải chứa CTNH, ...) được thu gom, phân loại và chuyển về kho chứa CTNH theo quy định.

- Chất thải được lưu giữ tại 08 thùng 240 lít trong kho chất thải nguy hại, có dán nhãn cảnh báo, mã CTNH theo đúng quy định.

- Đối với các chất thải kiểm soát, công ty sẽ phân định ngưỡng chất thải nguy hại để chuyển giao cho đơn vị phù hợp. Trong trường hợp chưa phân định, chất thải kiểm soát được kiểm soát và chuyển giao như CTNH.

- Khu tập kết chất thải nguy hại diện tích khoảng 30m². Kho chứa được thiết kế đạt chuẩn, sàn bê tông. Khu tập kết CTNH bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; được trang bị thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo đúng quy định.

4.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan tới chất thải

a. Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

Trong quá trình hoạt động tại nhà máy, các nguồn phát sinh tiếng ồn như: Khu vực ép giấy, sấy giấy, HTXL nước thải, hệ thống lò hơi,... Để đảm bảo môi trường lao động an toàn nhất cho người lao động, công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung sau:

- Dây chuyền thiết bị sản xuất: sử dụng các máy móc, thiết bị tiên tiến, đồng bộ có độ ồn thấp, bên trong lót vật liệu chịu mòn cao phân tử để giảm lực va đập của vật liệu.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị đã được đăng kiểm đảm bảo tiêu chuẩn, hoạt động đúng công suất, thường xuyên kiểm tra bảo trì thiết bị. Không sử dụng các máy móc, thiết bị đã quá niên hạn sử dụng.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.

- Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng máy phát điện để khí thải ra đạt tiêu chuẩn cho phép, thay thế những thiết bị hư hỏng; Trang bị máy phát điện hiện đại, độ bền cao, tiết kiệm nhiên liệu, ít phát sinh khí thải, tiếng ồn.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn về an toàn giao thông và môi trường. Các phương tiện vận chuyển thường xuyên được kiểm tra bảo dưỡng để duy trì chất lượng máy móc.

- Đối với công nhân làm việc trong khu vực Nhà máy được trang bị các phương tiện làm việc, bảo hộ lao động như: quần áo, khẩu trang, mũ, găng tay, kính bảo vệ,... giảm tác động đến sức khỏe công nhân làm việc trực tiếp.

- Tuyên truyền và hướng dẫn các cán bộ và công nhân sản xuất thực hiện tốt công tác đảm bảo an toàn lao động.

- Trên toàn bộ khuôn viên nhà máy được trồng cây xanh (tại những vị trí đã được quy hoạch hợp lý). Cây xanh che chắn bụi, tiếng ồn, giảm khả năng phát tán bụi và tiếng ồn đến khu vực xung quanh dự án, giảm thiểu tác động tối đa đến môi trường khu vực.

b. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

(i). Biện pháp giảm thiểu nhiệt

- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy

- Thông thoáng nhà xưởng tự nhiên: Thông thoáng nhà xưởng tự nhiên là phương pháp lợi dụng sự chênh lệch về nhiệt độ, áp suất và gió giữa bên ngoài và bên trong nhà xưởng bằng cách bố trí các cửa sổ, cửa thông gió xung quanh nhà xưởng.

- Nhà xưởng của Công ty được thiết kế thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, đảm bảo khả năng thông gió tự nhiên theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp.

- Các khu vực có nguồn nhiệt cao được tăng cường điều kiện thông thoáng nhằm giảm nhiệt môi trường lao động.

- Thông gió cưỡng bức bằng các quạt hút gió công nghiệp được bố trí trong xưởng.

(ii). Biện pháp an toàn lao động

- Đề ra nội quy về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất.

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về kỹ thuật an toàn lao động.

- Bố trí nhân sự chuyên trách về vấn đề an toàn vệ sinh lao động.

- Thực hiện chế độ làm việc 8h/ngày, chế độ ăn uống, nghỉ ngơi thích hợp.

- Định kỳ khám sức khỏe cho công nhân viên trong nhà máy.

- Phối hợp với cơ sở y tế, các bệnh viện,... để nắm bắt tình hình dịch bệnh tại khu vực và có các biện pháp phòng tránh hữu hiệu. Khi phát hiện trong phạm vi công trình có người mang biểu hiện của dịch bệnh thì sẽ báo ngay cho cơ sở y tế địa phương và thực hiện theo các hướng dẫn của cơ sở y tế.

- Lập kế hoạch phòng ngừa và ứng cứu sự cố, trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng cứu sự cố.

4.2.2.6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

a. Phòng chống sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Để phòng chống các sự cố xảy ra đối với HTXL nước thải cần thi công xây dựng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt, cho vận hành thử để kiểm tra, giám định hiệu quả xử lý trước khi đưa vào vận hành chính thức.

(i). Khắc phục các sự cố về điện

Để thực hiện công việc bảo trì an toàn nên tuân theo các tiến trình sau:

- Cử nhân viên bảo trì có kinh nghiệm và thành thạo trong công việc thay thế và sửa chữa các thiết bị điện cũng như các chi tiết về cơ khí của thiết bị tiêu thụ điện.

- Phải bảo đảm tuyệt đối là thiết bị đã được cách ly khỏi nguồn cung cấp điện. Cấm bảng báo hiệu để thông báo về việc sửa chữa.

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

Bảng 4.11. Sự cố đối với quá trình xử lý nước thải

TT	Hiện tượng	Cách khắc phục
1	Mô tơ không làm việc	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Mô tơ làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	- Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. - Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm. - Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới. Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ.
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước	- Đảo lại chiều quay. - Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. - Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. Mở van. - Thay màng bơm khác
4	Lưu lượng bơm bị giảm	- Kiểm tra, khắc phục lại. - Tắt bơm ngay. - Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt.
5	Mô tơ làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	- Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. - Sấy nâng cao độ cách điện. - Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục

(ii). Khắc phục các sự cố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của HTXL nước thải

Bảng 4.12. Sự cố đối với quá trình xử lý nước thải

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1. Quá trình xử lý sinh học hiếu khí		
a. Hệ vi sinh vật bị chết	- Thiếu chất dinh dưỡng - Môi trường nhiệt độ quá cao hay quá thấp - Nước thải bị nhiễm các hóa chất độc tố gây chết vi sinh vật.	- Nuôi cấy lại hệ vi sinh vật
b. Giảm hiệu quả khử nitrat hóa	- Nồng độ oxi hòa tan trong dòng hồi lưu tới vùng thiếu khí là quá cao - Nồng độ nitrat trong dòng hồi lưu tới vùng thiếu khí là quá cao hoặc tăng lên - Đảo trộn trong vòng bể kém	- Giảm sục khí sao cho nồng độ oxi hòa tan trong dòng hồi lưu nhỏ - Tăng cường đảo trộn bằng cách tăng máy khuấy chìm hoạt động
c. Bùn có màu nâu sẫm hoặc màu đen	- Thời gian lưu chất rắn trong bể hiếu khí là quá dài	- Kiểm tra hỗn hợp lỏng và chất rắn lơ lửng, và tăng xả thải bùn - Kiểm tra nồng độ oxi hòa tan và

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
	- Mức oxi hòa tan thấp	nếu thấy thấp thì cần tăng cường sục khí Kiểm tra hiệu chỉnh van cấp khí vào bể
d. Tích tụ váng bọt màu nâu trên bề mặt bể hiếu khí	- Bọt váng có chứa vi sinh vật dạng sợi phát triển trong quá trình xử lý - Mức oxi hòa tan trong bể hiếu khí thấp do tải lượng COD lớn có trong dòng tuần hoàn từ bể hiếu khí - Tuổi bùn quá ngắn dẫn tới nồng độ hỗn hợp lỏng và chất rắn lơ lửng thấp	- Thay đổi các hình thức sục khí sao cho có thể liên tục tách bọt ra khỏi bể thiếu khí - Xịt phá vỡ bọt bằng đầu phun nước - Tăng mức oxi hòa tan - Tăng tuổi bùn Phân tích dòng vào xem có bất cứ sự thay đổi trong các thành phần đầu vào hay không
e. Váng hoặc bọt trắng trên bề mặt bể hiếu khí	- MLSS quá thấp	- Giảm bùn để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M
2. Quá trình lắng		
- Nồng độ chất rắn ở dòng thải xả ra cao	- Tỷ lệ tuần hoàn chu trình lắng là quá thấp - Xuất hiện các dòng nhỏ do dòng chảy bị chia cắt - Tải lượng chất rắn trong bể lắng quá cao - Nồng độ hỗn hợp lỏng và rắn lơ lửng quá cao - Bông keo bị phá vỡ	- Bỏ sung dung dịch clo vào bùn hoạt tính - Kiểm tra dòng chảy đến bể lắng và giảm dòng nếu có thể - Tăng tỷ lệ tuần hoàn - Giảm hỗn hợp lỏng và chất rắn lơ lửng trong bể hiếu khí - Giảm sục khí
- Bùn nổi lên bề mặt bể lắng	- Tuổi bùn quá non - Xuất hiện hiện tượng khử nito trong bể lắng do thời gian lưu bị kéo dài	- Tăng tuổi bùn (thời gian lưu bùn) - Giảm cường độ khuấy trộn và chảy nổi trong các kênh dẫn truyền - Tăng tỷ lệ tuần hoàn
- Bùn tuần hoàn quá đặc gây tắc ống	- Bùn tích tụ trong bể lắng quá nhiều	- Ngăn chặn quá trình khử nito bằng cách giảm tuổi bùn hoặc tỷ lệ sục khí

(iii). Các biện pháp giảm thiểu khác

Bảng 4.13. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
------------	-------------	---------------------

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1. Sự cố rò rỉ nước thải từ bể xử lý ra ngoài môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Do ngoại lực làm nứt, vỡ thành bể của HTXL nước thải. - Do đoạn ống dẫn nước thải từ các bể với nhau bị nứt, vỡ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng thành bể, cấu tạo bể có độ bền và chịu lực cao. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng bể hệ thống xử lý nước thải định kỳ (3 tháng/lần). - Sử dụng ống dẫn nước thải có độ bền cao.
2. Sự cố vỡ hay tắc đường ống trong các bể	Do bị rác, chất thải mắc kẹt trong các ống dẫn làm giảm khả năng lưu thông giữa các bể xử lý.	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn nước thải của các bể xử lý. - Theo dõi chế độ vận hành máy bơm, lưu lượng nước tại các bể, thiết bị báo động để phát hiện sự cố kịp thời. - Tiến hành thay thế, sửa chữa kịp thời các đoạn ống bị hỏng.
3. Sự cố thiết bị xử lý gặp sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Do máy bơm nước thải, bơm bùn thải gặp sự cố. - Do máy khuấy và hệ thống cấp khí gặp sự cố. - Do máy bơm dung dịch khử trùng gặp sự cố 	<ul style="list-style-type: none"> - Với sự cố mất điện: Sử dụng nguồn điện từ máy phát điện dự phòng của Cơ sở. - Thường xuyên kiểm tra hoạt động của các thiết bị trong trạm hàng ngày. Khi phát hiện thiết bị bị hỏng sẽ thay thế hoặc sử dụng thiết bị dự phòng sẵn có. - Định kỳ 03 tháng/1 lần quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của trạm xử lý để sớm phát hiện và khắc phục sự cố. - Lập sổ nhật ký vận hành trạm xử lý nước thải. - Tiến hành xử lý lại nước thải tại các bể gặp sự cố, cán bộ vận hành, giám sát hệ thống sẽ thực hiện theo quy trình sau: <ul style="list-style-type: none"> + Khi đèn báo lỗi của động cơ sáng thì đèn xoay báo lỗi tổng sẽ báo hiệu. Người vận hành tắt automat cấp nguồn cho động cơ đó và tiến hành kiểm tra động cơ, nếu động cơ không có vấn đề thì kiểm tra rơ le nhiệt trong tủ điều khiển. Nếu là do rơ le nhiệt thì người vận hành nhấn nút reset trên rơ le nhiệt, sau đó bật automat cấp nguồn cho động cơ đó để kiểm tra hoạt động của động cơ. + Lỗi chủ yếu gặp phải do rác thô vào buồng hút của bơm chìm gây tắc cường độ dòng điện làm nhảy rơ le nhiệt. Trường hợp này cần tắt automat cấp nguồn cho bơm, tháo nhấc bơm lên kiểm tra, loại bỏ cặn rác bám trong bơm. Sau đó, lắp lại vị trí cũ, reset rơ le nhiệt, rồi bật automat cấp nguồn cho bơm. + Trong trường hợp nhân viên vận hành không giải quyết triệt để được sự cố, chủ Cơ sở sẽ liên hệ với đơn vị nhà thầu thiết kế, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp cải tạo, sửa chữa phù hợp.

Ngoài ra, trong quá trình vận hành hệ thống cần thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ đúng các yêu cầu vận hành, bảo trì, bảo dưỡng HTXL nước thải.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý cũng như hệ thống xử lý mùi phát sinh để có biện pháp khắc phục kịp thời.

Chuẩn bị một số thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn, các phụ tùng khác.

- Cán bộ vận hành HTXL nước thải sẽ được đào tạo trước khi giao cho vận hành chính thức, đồng thời tạo điều kiện tham dự các buổi tập huấn, triển khai các quy định về bảo vệ môi trường tại địa phương, của tỉnh.

- Khi HTXL nước thải gặp sự cố không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả khiến chất lượng nước thải không đạt yêu cầu xả thải (nhận biết thông qua các chỉ tiêu như màu, pH, nhiệt độ, độ đục, TSS,...), đơn vị vận hành sẽ tạm dừng hoạt động của hệ thống để tìm nguyên nhân khắc phục.

Nước thải sẽ được thu gom và lưu giữ tại các bể thành phần, đảm bảo đảm bảo lưu giữ nước thải trong vòng 12 giờ để khắc phục sự cố hệ thống. Trường hợp phải khắc phục dài ngày quá 12 giờ, đơn vị vận hành sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút nước thải đi xử lý, không xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường.

* Quy trình vận hành HTXL nước thải khi gặp sự cố:

- Đóng đường xả ra môi trường.
- Mở đường bơm nước từ hố gom về bể sự cố
- Kiểm tra, khắc phục sự cố.
- Sau khi khắc phục sự cố, mở đường bơm từ bể gom sang bể điều hòa.
- Mở đường xả ra môi trường.
- Khi vận hành ổn định, bơm xử lý nước từ bể sự cố vào hệ thống (lượng nước bơm tùy thuộc vào hiện trạng hoạt động của hệ thống)

b. Biện pháp giảm thiểu sự cố lò hơi

Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành lò hơi của dự án có thể đến từ những nguyên nhân sau:

- Cạn nước nghiêm trọng lò hơi nóng hơn mức bình thường: Công nhân vận hành không theo dõi ống thủy để cấp nước thêm kịp thời. Van xả đáy không kín. Bơm cấp nước hỏng, bơm vẫn chạy nhưng nước không vào được lò hơi. Hệ thống ống cấp nước bị tắc hoặc bồn chứa nước trung gian không đủ nước, bơm không có tác dụng dẫn đến không vận hành được lò hơi và có thể gây nổ lò;

- Đầy nước quá mức: Khi tiến hành cấp nước bổ sung nước cho lò hơi, công nhân không quan sát ống thủy sáng để ngưng bơm kịp thời. Nước ngập ống thủy và nghe thấy tiếng va đập thủy lực bên trong lò hơi. Áp suất hơi giảm, hơi nước cấp bên tiêu thụ lẫn nhiều nước ngưng dẫn đến không vận hành được lò hơi;

- Áp suất tăng quá mức cho phép: Van an toàn không tác động hoặc tác động không kịp thời, tác động không hết công suất do kẹt. Cường độ đốt tăng quá mức bình thường. Bên tiêu thụ ngừng việc lấy hơi, trong khi bên cung cấp vẫn hoạt động có thể gây nổ lò hơi;

- Phòng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt nguyên nhân do các đợt định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng, không làm vệ sinh sạch cặn, bản trên bề mặt kim loại của phần bị đốt nóng. Không phát hiện được các chỗ yếu cục bộ do ăn mòn để xử lý trước. Chất lượng nước cấp không bảo đảm. Lò hơi trong tình trạng cạn nước nghiêm trọng gây nổ lò hơi;

- Van an toàn hỏng do Bề mặt tiếp xúc của van bị mòn không đều, bị vênh, kẹt cứng lò xo hoặc các bộ phận cơ khí, dẫn đến áp suất trong lò tăng gây nổ các đường ống trao đổi nhiệt.

Để phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đối với sự cố lò hơi, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu sau đây:

- Lò hơi chỉ được đưa vào vận hành khi đã được cơ quan chức năng kiểm định, kiểm tra, nghiệm thu an toàn sử dụng lò hơi theo quy định và duy trì kiểm định định kỳ trong suốt quá trình hoạt động.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng lò hơi cũng như hệ thống cấp điện cho lò hơi;

- Vận hành lò hơi đúng kỹ thuật, chuẩn bị các thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ bị hư hỏng;

- Lò hơi được đặt ở vị trí riêng biệt, không đặt lò hơi gần những thiết bị có khả năng cháy nổ cao, hay vị trí có phát sinh nhiệt;

- Nhân viên vận hành lò hơi được đào tạo lành nghề, am hiểu kỹ thuật và các vấn đề về lò hơi.

- Trong trường hợp không thể khắc phục sự cố ngay thời điểm xảy ra sự cố, Chủ dự án phải ngưng hoạt động lò hơi và chỉ hoạt động lại sau khi sự cố đã được khắc phục xong.

Bảng 4.14 Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lò hơi nghiêm trọng

TT	Sự cố	Cách phòng ngừa, xử lý khi xảy ra sự cố
1	Cạn nước quá mức	<p>- Đóng chặt van thông hơi, thông nước ra ống thủy. Mở van xả đáy ống thủy cho thoát hơi nước trong ống thủy thoát ra ngoài, sau đó nhanh chóng đóng chặt van xả đáy ống thủy lại và từ từ mở van nước ra.</p> <p>- Tắt ngay quạt gió, quạt khói của lò hơi, đóng các lá chắn gió ở gầm ghi lò. Chạy bơm cấp nước vào, khi mở van cho nước chảy vào phải từ từ, thận trọng, nghe ngóng những tiếng động phía trong lò, chú ý theo dõi mức nước trong ống thủy.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Nếu không có hiện tượng gì bất thường xảy ra thì tiếp tục cung cấp nước đến mức thấp nhất của ống thủy (vạch quy định dưới) thì tắt bơm, ngừng cung cấp nước vào lò hơi. Sau đó chừng 5 phút tiếp tục (mở) chạy bơm cung cấp nước vào lò hơi cho đến mức trung bình của ống thủy.
2	Nước đầy quá mức	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu đang cung cấp nước vào lò hơi thì tắt ngay bơm và khoá chặt van cấp nước lại. - Kiểm tra ống thủy, thông rửa ống thủy, rồi cho ống thủy làm việc lại, nếu thấy mực nước vẫn đang kín ống thủy, thì phải kiểm tra mực nước của ống thủy tối đa. Nếu thấy phù hợp với mức nước của ống thủy sáng, thì nhanh chóng thao tác như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Xả van xả đáy lò, xả từng hồi cho tới khi thấy mức nước ống thủy ở mức cao nhất, sẽ tạm ngừng xả; + Sau đó 3 phút sẽ tiếp tục xả cho mức nước trong lò hơi xuống mức bình thường; + Nếu hơi cung cấp cho máy tiêu dùng hơi yêu cầu phẩm chất hơi phải khô: chạy tuốc bin hơi, sấy thực phẩm... thì có thể phải đóng chặt van hơi chính, ngừng cấp hơi sang sản xuất, xả hơi ra ngoài trời, hoặc kênh van an toàn cho hơi thoát ra ngoài; + Khi mức nước đã ổn định, ở mức bình thường và phẩm chất hơi đã tốt, khi ấy lại mở van chính cung cấp hơi sang sản xuất, hạ van an toàn xuống hoặc đóng kín van xả hơi lại.
3	Áp suất tăng quá mức cho phép	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm cường độ đốt, đóng lá hướng khói. - Mở van xả khí hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay) - Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung.
4	Phòng nổ ống của phần trao đổi nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành thao tác ngừng lò sự cố bằng cách: <ul style="list-style-type: none"> + Tắt béc đốt + Tắt quạt gió + Đóng lá hướng khói - Khi lò hơi có chỗ phòng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡng chế mở van an toàn. - Để nguội nồi, tiến hành kiểm tra và sửa chữa chỗ phòng.
5	Nổ vỡ ống thủy sáng	<ul style="list-style-type: none"> - Đóng các đường hơi và đường nước để thay ống thủy tinh mới. - Không có ống thủy tinh dự trữ thì ngừng hoạt động khẩn cấp của lò hơi.
6	Van an toàn hỏng	<ul style="list-style-type: none"> - Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra không nhiều và sau khi xả cưỡng chế thì van vận hành bình thường thì cho phép vận hành đến hết ca, sao đó ngừng lò để kiểm tra sửa chữa. - Trường hợp sau khi cưỡng chế xả mà van vẫn lỗi phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa xong việc phải báo cho Thanh tra ATLĐ kiểm định và kẹp chỉ lại.
7	Cháy nổ ở	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu nổ cháy nhỏ, không gây ra sụt đổ đường mương dẫn khói, không cản

	<p>mương dẫn khói</p>	<p>trở đến việc thoát khói... thì nhanh chóng tắt quạt gió, các cửa hút gió gầm ghi đóng chặt lại, đậy kín các nắp ở mương khói bị bật ra, tìm những tấm cách nhiệt, bịt vào các màng bảo vệ. Nếu gây cháy ra ngoài, phải sửa chữa ngay bằng các trang bị phòng hoả, khi lò đã trở lại bình thường thì mở từ từ quạt gió để kiểm tra, xem xét các hiện tượng, nếu không xảy ra vấn đề gì mới cho lò hơi làm việc tiếp tục.</p> <p>- Nếu cháy, nổ lớn, mương khói vỡ tung, nhất thiết phải ngừng lò sự cố và đề phòng hoả hoạn ở nhà lò.</p>
<p>8</p>	<p>Sự cố nổ lò hơi</p>	<p>- Biện pháp phòng ngừa: + Đình kỳ bảo trì bảo dưỡng tất cả các máy móc thiết bị của lò hơi. + Trong quá trình hoạt động của lò hơi, nhân viên thường xuyên giám sát. Khi phát hiện bất thường ngưng ngay hoạt động của lò, tìm hiểu nguyên nhân, khắc phục. + Thường xuyên giám sát, kiểm tra các đường ống dẫn khí. - Biện pháp ứng phó: + Sơ tán ngay công nhân viên trong Công ty và của các Công ty lân cận. + Thông báo cho đơn vị PCCC địa phương để dập đám cháy + Tiến hành thực hiện công tác cứu hộ + Xác định nguyên nhân nổ + Thu dọn hiện trường khu vực bị ảnh hưởng.</p>

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Trong quá trình vận hành lò hơi, có thể xảy ra các sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải như: Quá tải hệ thống vận tải bụi, tắc hệ thống đường ống dẫn khí (Cyclon bị tắc do vật lạ, gây kẹt); Quạt hút không hoạt động, không có khí thải phát ra ống khói khi dây chuyền sản xuất hoạt động.

* Công ty thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

- Xây dựng quy trình vận hành kỹ thuật an toàn, công nhân vận hành hệ thống được đào tạo chuyên giao công nghệ theo quy định, cử cán bộ chuyên trách kiểm tra hoạt động của hệ thống xử lý khí thải (có sổ theo dõi hàng ngày), đảm bảo hệ thống luôn vận hành theo đúng công nghệ được chuyển giao.

- Định kỳ bảo dưỡng thường xuyên máy móc, thiết bị để có thể phát hiện lỗi kỹ thuật có thể xảy ra trong suốt quá trình vận hành.

- Quạt hút, bơm nước hồng:

+ Vận hành ngay hệ thống quạt hút/bơm nước dự phòng/thay thế trong thời gian sửa chữa;

+ Đảm bảo hoạt động của hệ thống xử lý khí thải lò hơi hoạt động bình thường;

+ Khi sửa xong thiết bị, tiến hành kết nối lại và hoạt động bình thường.

+ Thường xuyên tiến hành bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ để phát hiện các vấn đề hỏng hóc.

- Sự cố vỡ đường ống:

+ Vận hành hệ thống xử lý theo đúng quy trình.

+ Tiến hành bảo dưỡng thường xuyên để có thể phát hiện lỗi kỹ thuật có thể xảy ra trong suốt quá trình vận hành.

+ Người tham gia khắc phục sự cố được trang bị bảo hộ lao động đảm bảo an toàn để tránh tác động của hóa chất lên cơ thể.

* Khi xảy ra sự cố, biện pháp ứng phó sự cố bao gồm:

- Kiểm tra, vệ sinh lại các van cửa tháo, hệ thống đường ống dẫn khí.

- Bộ phận kỹ thuật khẩn trương xác định nguyên nhân gây ra sự cố, báo cáo với Ban Giám đốc để tìm hướng giải quyết.

- Phối hợp với các đơn vị thi công, nhà cung cấp máy móc, thiết bị sửa chữa các thiết bị hư hỏng: hệ thống quạt, hệ thống cyclon trong trường hợp không sửa chữa được thay thế thiết bị mới.

- Tạm dừng hoạt động sản xuất của dây chuyền phát sinh khí thải, chỉ đưa vào vận hành lại hoạt động sau khi đã khắc phục và sửa chữa hệ thống xong.

c. Sự cố cháy nổ

Trong công trình có tồn tại rất nhiều các vật liệu có thể cháy. Chủ đầu tư đã lên kế hoạch, xây dựng hệ thống PCCC trong công trình như sau:

* Hệ thống PCCC tại chỗ:

- Hệ thống báo cháy tự động: Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho nhà máy bao gồm:

+ Trung tâm báo cháy tự động 20 kênh loại thường, được đặt ở phòng trực PCCC tại phòng bảo vệ có người trực 24/24 giờ.

+ Các đầu báo cháy khói và đầu báo cháy nhiệt được bố trí trong gian phòng nhà máy và trên trần khu vực có cáp điện.

+ Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực xung quanh nhà máy tại các vị trí dễ nhận thấy, dễ thao tác (các vị trí hành lang trong công trình và gần cửa ra vào của nhà máy). Âm thanh báo cháy và báo sự cố của tủ khác nhau, các đầu báo cháy đều có đèn hiển thị khi bị tác động sẽ chuyển từ xanh sang đỏ.

+ Nguồn điện cấp cho Trung tâm báo cháy có 2 nguồn, một nguồn điện 220V xoay chiều và một nguồn điện 24V một chiều. Nguồn điện dùng cho hệ thống PCCC hoạt động độc lập với các hệ thống điện khác của tòa nhà.

- Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường:

+ Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình theo QCVN 06-2022/BXD đảm bảo mỗi vị trí bên trong công trình có đồng thời 2 họng nước chữa cháy phun tới.

+ Các họng nước chữa cháy vách tường được lắp đặt trong hộp đựng phương tiện chữa cháy. hộp được làm bằng tôn, kích thước 600 x 500 x 200, sơn đỏ, mặt ngoài là kính trắng dày 5mm có chữ tiếng việt “ Hộp đựng phương tiện chữa cháy” và tiếng Anh “Fire Hose Reel” hộp đựng phương tiện chữa cháy được đặt trên tường, cửa hộp lắp đặt khóa mở nhanh.

+ Van chữa cháy cách mặt sàn 1250mm.

+ 01 cuộn vòi chữa cháy có 02 đầu nối được cuộn tròn đặt trên giá đựng vòi, lăng chữa cháy kích thước đồng bộ (được gá vào hộp bằng hệ thống giá lăng).

+ Đường ống cấp nước chữa cháy vách tường được thiết kế từ trạm bơm chạy mạch vòng cấp tới vị trí các hộp họng trong nhà xưởng và cho các trụ chữa cháy ngoài nhà.

- Hệ thống chữa cháy trong nhà (Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler):

Hệ thống chữa cháy tự động đầu phun spinkler được lắp đặt ở trên các trần nhà, hoặc trần kỹ thuật. Các đầu phun cách mặt bằng mái không quá 0,4m. Các đầu phun spinkler được lắp đặt đảm bảo khoảng cách từ đầu phun đến tường không quá 2m và khoảng cách giữa các đầu phun với nhau không quá 4m.

- Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn:

+ Đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn có nguồn điện dự phòng đảm bảo thời gian hoạt động tối thiểu là 2h.

+ Đèn chiếu sáng sự cố có cường độ chiếu sáng ban đầu trung bình là 10 lux và cường độ chiếu sáng nhỏ nhất tại bất kỳ điểm nào dọc theo đường thoát nạn đo được không nhỏ hơn 1 lux.

+ Đèn chỉ dẫn thoát nạn phải được nhìn thấy rõ ràng các chữ “Lối ra” hoặc chữ khách thích hợp từ khoảng cách tối thiểu 30m trong điều kiện chiếu sáng bình thường (300 lux) hoặc khi có sự cố (10 lux).

+ Đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn được lắp đặt, bố trí ở trên các cửa ra vào, hành lang, cầu thang thoát nạn, lối rẽ trên đường thoát nạn để chiếu sáng, chỉ dẫn lối đi và dễ quan sát. Vị trí lắp đặt giữa các đèn chiếu sáng sự cố, giữa các đèn chỉ dẫn thoát nạn phải đảm bảo nhìn thấy lối thoát nạn và khoảng cách không lớn hơn 25m.

- Bình chữa cháy xách tay: Mức nguy hiểm cháy của công trình là “cao”, định mức trang bị 1 bình/100m², khoảng cách di chuyển lớn nhất đến bình chữa cháy với đám cháy chất rắn là 15m. Các bình chữa cháy được trang bị trong công trình bao gồm các loại bình

chữa cháy bằng bột tổng hợp loại ABC (TMK-VJ-ABC/8kg) để có thể chữa được các dạng đám cháy chất rắn, chất lỏng và chất khí.

- Dụng cụ phá dỡ thô sơ và phương tiện cứu người khi có sự cố: Phòng trực PCCC tại tầng 1 của tòa nhà được trang bị 01 tủ đựng dụng cụ phá dỡ thô sơ gồm: 01 kìm cộng lực (chiều dài 60cm, tải cắt 60kg), 01 búa tạ (làm bằng thép cacbon cường độ cao khối lượng đầu búa 5kg, cán dài 50cm), 01 xà beng thép dài 100cm 1 đầu dẹt và 1 đầu nhọn, 01 rìu cứu nạn (trọng lượng 2kg, cán dài 90cm, chất liệu thép cacbon cường độ cao).

- Hệ thống thông gió: Bố trí thông gió tự nhiên tại nhà xưởng sản xuất bằng 24 cửa louver có kích thước 5000x2000mm. Các ô cửa, cửa trời được kể đến trong tính toán thoát khói phải luôn mở khi có cháy và phải đảm bảo có thể điều khiển mở từ xa bởi con người.

* Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ:

- Các thiết bị điện duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm.

- Thực hiện phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC. Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và trong tình trạng sẵn sàng hoạt động. Trang bị các phương tiện, nhận lực phòng chống cháy như bình chữa cháy, bể nước dự trữ chống cháy...xây dựng nội quy phòng chữa cháy.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy được bảo quản, cất chứa xa nơi các nguồn dễ gây cháy nổ như nhà bếp,

- Lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của nhà xưởng theo đúng quy chuẩn hiện hành: Công nhân hoặc cán bộ vận hành được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.

- Tổ chức thường xuyên các đợt tập dượt chữa cháy cho công nhân. Tiến hành sửa chữa định kỳ. Trong trường hợp có sự cố công nhân vận hành được hướng dẫn và xử lý theo đúng quy tắc an toàn.

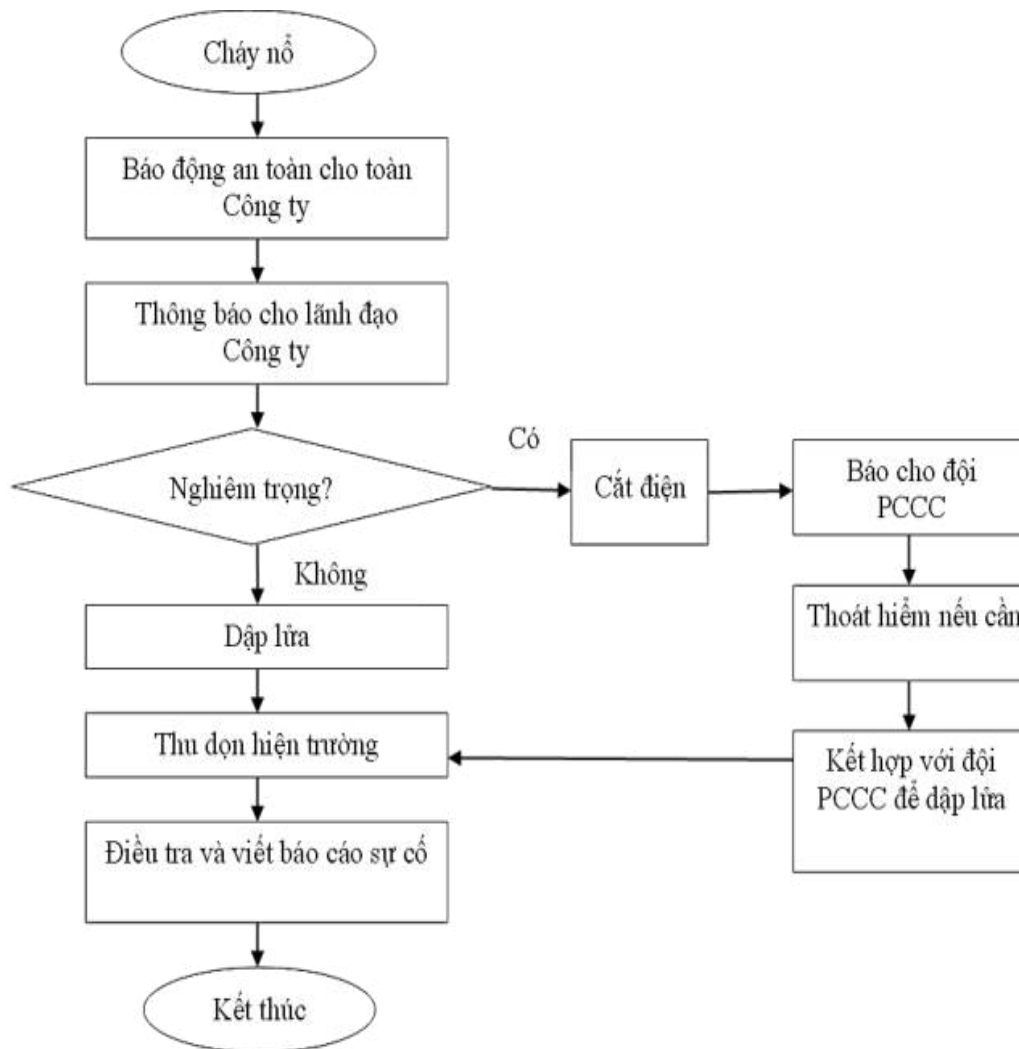
- Đảm bảo an toàn về điện:

+ Thực hiện các biện pháp tổ chức và quản lý, phân công trách nhiệm rõ ràng, đã lắp đặt thiết bị và hệ thống điện theo đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật.

+ Kiểm tra độ cách điện của các phụ tải; tình trạng của các hệ thống bao che an toàn thiết bị; hệ thống nối không, nối đất và các thiết bị ngắt mạch bảo vệ; bố trí lắp đặt các thiết bị tiết kiệm đồng thời là thiết bị an toàn điện (công tắc – chia khóa).

* Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

Trong trường hợp xảy ra sự cố thì tất cả cán bộ nhân viên hay khách hàng phát hiện ra đều phải khẩn trương thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động hoặc trực tiếp báo cho đội PCCC tỉnh Bắc Ninh. Quy trình ứng phó sự cố cháy, nổ được tóm tắt qua sơ đồ sau:



Hình 4.13. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

d. Sự cố về hóa chất

Để đảm bảo an toàn trong việc lưu trữ và sử dụng hoá chất, công ty tuân thủ các quy định của Luật Hóa chất và các quy định hiện hành.

* Đảm bảo yêu cầu về cơ sở vật chất trong sản xuất, bao gồm:

- Trang thiết bị an toàn, phòng, chống cháy nổ, phòng, chống sét, phòng, chống rò rỉ, phát tán hóa chất và các sự cố hóa chất khác;
- Trang thiết bị bảo hộ lao động;
- Trang thiết bị bảo vệ môi trường, hệ thống xử lý chất thải;
- Phương tiện vận chuyển;

- Bảng nội quy về an toàn hóa chất; hệ thống báo hiệu phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất tại khu vực sản xuất hóa chất nguy hiểm.

* Đảm bảo yêu cầu về chuyên môn trong sản xuất có sử dụng hóa chất:

- Bố trí người chuyên trách về an toàn hóa chất có trình độ chuyên môn phù hợp với quy mô và loại hình sản xuất, nắm vững công nghệ, phương án và các biện pháp bảo đảm an toàn hóa chất.

- Người trực tiếp điều hành sản xuất của cơ sở có trình độ đại học trở lên về chuyên ngành hóa chất.

* Công tác cất giữ, bảo quản hóa chất nguy hiểm bảo đảm các yêu cầu sau:

- Điều kiện về khoảng cách an toàn, yêu cầu kỹ thuật an toàn trong cất giữ, bảo quản hoá chất;

- Lắp đặt cảnh báo tại nơi cất giữ, bảo quản hóa chất nguy hiểm theo quy định.

- Trang bị các thiết bị, phương tiện ứng cứu sự cố phù hợp với các đặc tính nguy hiểm của hóa chất;

- Thiết lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất hoặc Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

* An toàn trong lưu, chứa hoá chất:

- Trong kho bảo quản hoá chất phải sắp xếp các lô hoá chất ngay ngắn và theo từng khu vực riêng. Không xếp chồng các hoá chất vượt quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ, lối đi giữa các hàng tối thiểu là 1,5m.

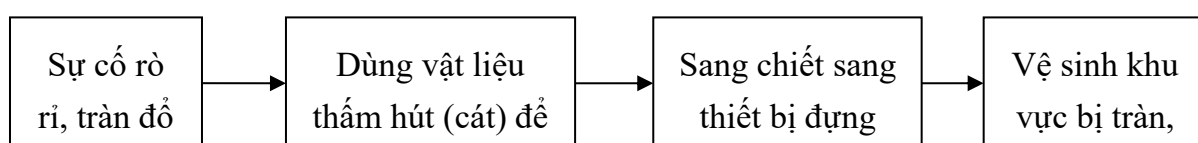
- Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên trên tường để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát.

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

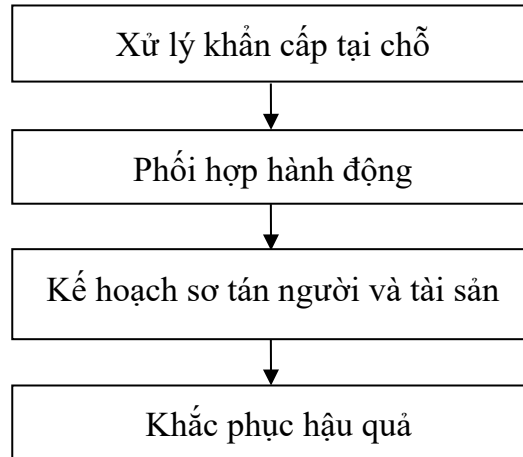
- Lưu trữ hoá chất trong các bao bì kín, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh xa các nguồn nhiệt hoặc nguồn đánh lửa.

- Không lưu trữ hoá chất trên các sàn gỗ.

* Biện pháp xử lý sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có thể khái quát bằng sơ đồ sau:



Khi xảy ra sự cố tràn, đổ hóa chất và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc đầu tiên công ty thực hiện là xác định mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người sau đó thực hiện các biện pháp ngăn chặn, hạn chế sự lan rộng cùng các tác động của hóa chất. Khi xảy ra sự cố, Công ty sẽ phối hợp thực hiện các công tác ứng phó như sau:



Hình 4.14. Sơ đồ mô phỏng công tác ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

- Trường hợp rò rỉ, tràn đổ ở mức nhỏ: Khi sự cố xảy ra, để ngăn chặn sự tiếp xúc của hóa chất tới cơ thể con người thì cần trang bị bảo hộ lao động và các thiết bị chuyên dụng cho người lao động. Hấp phụ hóa chất bằng bằng vật liệu trơ (cát), không sử dụng chất liệu dễ cháy sau đó thu gom vào các thùng chứa chuyên dụng kín để thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý. Dùng nước sạch rửa khu vực bị tràn đổ, rò rỉ sau đó thu gom lượng nước này và xử lý như chất thải nguy hại mà không xả vào hệ thống thoát nước chung. Dùng các thiết bị để khử hơi hóa chất bay vào không khí.

- Trường hợp tràn đổ, rò rỉ lớn trên diện rộng: Thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, hủy bỏ tất cả các nguồn phát lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn, đổ hóa chất. Hấp phụ hóa chất bằng vật liệu trơ, không sử dụng vật liệu dễ cháy sau đó thu gom vào các thùng chứa chuyên dụng kín rồi thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý. Dùng nước sạch rửa khu vực bị tràn đổ, rò rỉ sau đó thu gom lượng nước này và xử lý như chất thải nguy hại mà không xả vào hệ thống thoát nước chung. Dùng các thiết bị để khử hơi hóa chất bay vào không khí.

- Trường hợp tràn đổ, rò rỉ hóa chất khi vận chuyển: Trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ khi đang vận chuyển thì nhân viên lái xe phải thực hiện phương án nhằm cách ly hóa chất xa khu dân cư sau đó phối hợp với nhân viên kỹ thuật thu gom hóa chất vào các thùng chứa chuyên dụng rồi thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

g. Sự cố do thiên tai, bão lũ

- Biện pháp phòng chống lũ lụt, ngập úng:

+ Định kỳ nạo vét bùn cặn, rác thải trong hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước được khơi thông không bị ách tắc trước mỗi mùa mưa bão.

+ Thành lập đội chống lũ lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế.

+ Bố trí máy bơm nước để hỗ trợ việc tiêu thoát nước cho khu vực bị ngập úng ngay khi hết mưa.

+ Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống thiên tai;

- Biện pháp phòng, chống sét:

+ Công trình sử dụng hệ thống chống sét kim thu thông thường: có bán kính bảo vệ toà nhà.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 4.15. Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình xử lý	Biện pháp bảo vệ môi trường
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Cống thu gom thoát nước mưa BTCT D600; 15 hố ga.
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	Ống thu gom thoát nước thải D200, 11 hố ga.
3	Hệ thống xử lý nước thải	Xây dựng HTXL nước thải 50m ³ /ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò hơi. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột C).
5	Khu tập kết chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại	- Xây dựng khu tập kết CTR thông thường (chứa CTRSH và chất thải rắn công nghiệp thông thường), diện tích 138m ² bên trong bố trí 06 thùng 240 lít, bao pp dệt loại 10kg, bao jumbo 800kg,... để lưu giữ tạm thời chất thải phát sinh. - Xây dựng khu tập kết CTNH, diện tích 30m ² , bên trong bố trí 08 thùng 120 lít lưu giữ tạm thời CTNH.
6	Giám sát môi trường định kỳ	Định kỳ 06 tháng/lần

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.16. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình xử lý	Số lượng	Tiến độ thực hiện
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01 Hệ thống	T3/2026 – T3/2027
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	01 Hệ thống	T3/2025 – T3/2027

TT	Công trình xử lý	Số lượng	Tiến độ thực hiện
3	HTXL nước thải	01 Hệ thống	T10/2026 – T12/2026
4	HTXL khí thải lò hơi	01 Hệ thống	T10/2026 – T12/2026
5	Khu tập kết CTRSH thông thường	01 Kho	T10/2026
6	Khu tập kết CTR công nghiệp thông thường	01 Kho	T10/2026
7	Khu tập kết CTNH	01 Kho	T10/2026
8	Giám sát môi trường định kỳ	-	Định kỳ hàng năm

Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.17. Dự toán kinh phí

TT	Nội dung	Đơn vị	Số tiền
1	Xây dựng 01 hệ thống thoát nước mưa	Đồng	2.500.000.000
2	Xây dựng 01 hệ thống thoát nước thải	Đồng	2.500.000.000
4	Xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải 50m ³ /ngày.đêm	Đồng	5.000.000.000
5	Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Đồng	5.000.000.000
6	Bố trí thùng rác chứa CTR thông thường	Đồng	100.000.000
7	Bố trí thùng chứa CTNH	Đồng	100.000.000
8	Xây dựng khu tập kết CTR thông thường	Đồng	300.000.000
9	Xây dựng khu tập kết CTNH	Đồng	300.000.000
10	Nạo vét hệ thống cống thoát nước mưa và Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển chất thải đến bãi chôn lấp và xử lý	Đồng	300.000.000
11	Nạo vét bùn thải từ HTXL nước thải định kỳ và Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý	Đồng	200.000.000
12	Bảo trì HTXL nước thải, khí thải lò hơi	Đồng	1.000.000.000
13	Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ để thu gom và xử lý CTR thông thường	Đồng	200.000.000
14	Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ để thu gom và xử lý CTNH	Đồng	100.000.000
15	Chương trình giám sát môi trường	Đồng	50.000.000

Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 4.18. Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý vận hành các công trình BVMT

Các công trình xử lý môi trường	Các bước thực hiện	Tổ chức thực hiện	Quản lý vận hành các công trình BVMT
---------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thoát nước mưa - Hệ thống thoát nước thải - Hệ thống xử lý nước thải - Hệ thống xử lý khí thải - Hệ thống lưu giữ CTR thông thường, CTNH 	Vận hành hệ thống, bảo trì, bảo dưỡng, thay thế thiết bị	Chủ đầu tư trực tiếp quản lý vận hành dự án	Chủ đầu tư trực tiếp quản lý vận hành dự án
---	--	---	---

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

4.4.1. Mức độ tin cậy của các đánh giá

Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn phát ra từ các hoạt động xây dựng của dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các căn cứ sau:

- Các thông tin, số liệu mô tả dự án là số liệu dự kiến, do chủ đầu tư cung cấp; Các số liệu do dự án cung cấp được tính toán dựa trên mô hình, phương pháp đáng tin cậy trên thế giới (Thermal Flow, Asplume).

- Đánh giá môi trường nền của dự án được phân tích trên cơ sở số liệu quan trắc thực tế tại khu vực dự án, các vị trí quan trắc được lựa chọn trên cơ sở hướng gió chủ đạo và các dự án khu vực xung quanh, lấy mẫu và phân tích theo tiêu chuẩn hiện hành. Các thiết bị phân tích trong phòng thí nghiệm có độ chính xác cao và được kiểm chuẩn, do đó có độ tin cậy cao.

- Về tác động của các nguồn thải trong quá trình xử lý chất thải, báo cáo đã căn cứ vào quy trình công nghệ xử lý chất thải để phân tích các tác động đến môi trường. Việc phân tích ảnh hưởng của khí thải, nước thải, các chất thải rắn trong quá trình sinh hoạt ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cộng đồng đã trích dẫn các số liệu từ các dự án có quy mô và loại hình tương tự, do đó, số liệu có độ tin cậy cao.

- Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như tác động chính đến môi trường của dự án.

Bảng 4.19. Độ tin cậy của các phương pháp đánh giá

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê, lập bảng số liệu	Cao	Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và lân cận.
2	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm theo các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cục bảo vệ môi trường Mỹ (US-EPA) thiết lập	Trung bình	Mang tính ước lượng, độ chính xác chưa cao, nhưng có thể tham khảo và định hướng.

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
3	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Sử dụng để đưa ra thành hệ thống các mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động đến các thành phần môi trường để đánh giá tổng hợp các ảnh hưởng của các tác động do các hoạt động của dự án đến môi trường.
4	Phương pháp so sánh	Cao	So sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường để đánh giá mức độ tác động môi trường của dự án trên cơ sở so sánh với các mức giới hạn quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam
5	Phương pháp chồng chập bản đồ	Cao	Đánh giá tác động môi trường trong quy hoạch xây dựng, trong đó dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lý (GIS) là công cụ quan trọng, hỗ trợ cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và quy hoạch xây dựng

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và các cơ quan quản lý Nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và không chế ô nhiễm môi trường của Báo cáo xin cấp Giấy phép môi trường.

4.4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của Dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của Dự án, đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của Dự án theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP về hướng dẫn thực hiện một số điều Luật Bảo vệ Môi trường năm 2022.

**CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm được triển khai trong CCN Tân Chi, không phải là dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải và không gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học do vậy nội dung này không thuộc phạm vi đánh giá của báo cáo.

CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nước thải sau xử lý tại nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi, không xả ra môi trường do đó nước thải của dự án không thuộc đối tượng phải cấp giấy phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh: 01 nguồn khí thải tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải lò hơi, có thành phần chủ yếu là Bụi, SO₂, NO_x, CO.

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 40.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải: 01 dòng khí thải, tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải lò hơi

- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đạt QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột C - quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp của cơ sở xả khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt và không nằm trong vùng hạn chế phát thải), cụ thể:

Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT, cột C
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 60
2	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	≤ 250
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤ 300
4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	≤ 350

- Vị trí xả khí thải: Tại miệng ống xả khí thải của Hệ thống xử lý khí thải lò hơi, tọa độ xả khí thải X = 560327,01; Y = 2332749,78 theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 105⁰30', múi chiều 3⁰).

- Chế độ xả khí thải: Liên tục.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: 05 nguồn ồn, rung.

+ Nguồn số 01: Công đoạn ép giấy, sấy giấy của dây chuyền sản xuất 01

+ Nguồn số 02: Công đoạn ép giấy, sấy giấy của dây chuyền sản xuất 02

+ Nguồn số 03: Hệ thống lò hơi 12 tấn/giờ

- + Nguồn số 04: Hệ thống xử lý nước thải;
- + Nguồn số 05: Máy phát điện dự phòng.
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung
- + Nguồn số 01 có tọa độ: X= 560306,21; Y= 2332674,08;
- + Nguồn số 02 có tọa độ: X= 560292,68; Y= 2332679,68;
- + Nguồn số 03 có tọa độ: X = 560329,35; Y = 2332756,43;
- + Nguồn số 04 có tọa độ: X= 560289,88; Y= 2332734,36;
- + Nguồn số 05 có tọa độ: X= 560335,61; Y= 2332730,54;

(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105^o30', múi chiều 3^o)

- Giới hạn tối đa đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

* Đối với tiếng ồn:

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

TT	Ngày (06h00 đến trước 18h00) (dBA)	Tối (18h00 đến trước 22h00) (dBA)	Đêm (22h00 đến trước 06h00) (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	65	60	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

* Độ rung:

- Giá trị giới hạn đối với độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (06:00 ~ trước 22:00)	Đêm (22:00 ~ trước 06:00)		
1	75	70	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Dự án không có các hoạt động dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

6.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Dự án không có hoạt động nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

Các công trình xử lý chất thải phải thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án gồm: Hệ thống xử lý nước thải 50m³/ngày.đêm và hệ thống xử lý khí thải lò hơi 12 tấn/giờ theo quy định tại 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 13 Điều 1 Nghị định 05/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại khoản 6 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 13 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với các cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại mục 2 Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, do đó chủ dự án tự quyết định và chịu trách nhiệm trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhưng không quá 06 tháng và phải đảm bảo đánh giá được hiệu quả của các công trình xử lý chất thải theo quy định.

Trên cơ sở quy mô, công suất hoạt động và các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án, chủ đầu tư lựa chọn thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở là 03 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở cụ thể như sau:

- Thời gian tiến hành vận hành thử nghiệm dự kiến bắt đầu vào tháng 01/2027, kết thúc vào tháng 03/2027.

- Công suất vận hành thử nghiệm đạt được: 30%

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

Căn cứ theo Khoản 5 Điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung tại điểm c khoản 8 Điều 1 Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 thì Dự án không thuộc cột 3 phụ lục 2 ban hành kèm theo nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì việc quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm do chủ dự án đầu tư quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Bảng 7.1. Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu chất thải, giai đoạn vận hành ổn định HTXL nước thải 50m³/ngày đêm của dự án

TT	Kế hoạch vận hành thử nghiệm
1	Thời gian đánh giá: 03 ngày liên tiếp sau khi HTXL nước thải vận hành thử nghiệm ổn định (ngày 05, 06, 07/01/2027).
2	Tần suất lấy mẫu và giám sát: + 01 mẫu đơn đầu vào để làm căn cứ đánh giá hiệu suất xử lý (tại Bể gom nước thải của HTXL nước thải) + 03 mẫu đơn đầu ra của HTXL nước thải trong 03 ngày liên tiếp (tại Bể chứa nước sau xử lý của HTXL nước thải)
3	Đợt 1: Sau khi HTXL nước thải vận hành thử nghiệm ổn định
4	Đợt 2: Ngày kế tiếp đợt 1
5	Đợt 3: Ngày kế tiếp đợt 2
6	- Vị trí và thông số: + Bể gom nước thải của HTXL nước thải: Lưu lượng, pH, BOD ₅ (20 ⁰ C), COD, SS, Độ màu, Amoni, Tổng P, Tổng N + Bể chứa nước sau xử lý của HTXL nước thải: Lưu lượng, pH, BOD ₅ (20 ⁰ C), COD, SS, Độ màu, Amoni, Tổng P, Tổng N. - Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)

Bảng 7.2. Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu chất thải, giai đoạn vận hành ổn định HTXL khí thải lò hơi của dự án

TT	Kế hoạch vận hành thử nghiệm
1	Thời gian đánh giá: 03 ngày liên tiếp sau khi HTXL khí thải lò hơi vận hành thử nghiệm ổn định (ngày 05, 06, 07/01/2027).
2	Tần suất lấy mẫu và giám sát: 03 mẫu đơn đầu ra của HTXL khí thải lò hơi trong 03 ngày liên tiếp (đầu ra tại ống khói của HTXL khí thải)
3	Đợt 1: Sau khi HTXL khí thải lò hơi vận hành thử nghiệm ổn định
4	Đợt 2: Ngày kế tiếp đợt 1
5	Đợt 3: Ngày kế tiếp đợt 2
6	- Vị trí và thông số: + Vị trí: Ống khí thải của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 40.000 m ³ /giờ + Thông số: Lưu lượng, Bụi tổng, SO ₂ , NO _x , CO. - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2024/BTNMT, cột C

- Tổ chức quan trắc môi trường dự kiến:

+ Tên tổ chức: Công ty cổ phần phát triển công nghệ và tư vấn môi trường Envitech.

+ Địa chỉ: Số 3, ngách 35, ngõ 323 phố Nguyễn Văn Cừ, phường Ngọc Lâm, quận Long Biên, thành phố Hà Nội.

+ Số Vimecerts: 164.

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

7.2.1. Chương trình quan trắc định kỳ

a. Nước thải

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, lượng nước thải của dự án đầu nối hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Chi, do đó dự án không phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục và quan trắc nước thải định kỳ. Tuy nhiên để đảm bảo hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án sẽ thực hiện quan trắc nước thải định kỳ với chương trình quan trắc như sau:

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, BOD₅, COD, SS, Độ màu, Amoni, Tổng P, Tổng N.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (Bể chứa nước sau xử lý của HTXL nước thải).

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b. Khí thải

Theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại mục 18 Phụ lục được ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án không thuộc quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và lưu lượng xả khí thải của cơ sở là 40.000 m³/giờ nhỏ hơn 50.000 m³/giờ theo quy định, do đó dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và quan trắc định kỳ. Tuy nhiên để đảm bảo hiệu quả của hệ thống xử lý khí thải, chủ dự án sẽ thực hiện quan trắc khí thải định kỳ với chương trình quan trắc như sau:

- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, SO₂, NO_x, CO

- Vị trí giám sát: Ống khói của hệ thống xử lý khí thải.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột C.

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện lắp đặt công trình quan trắc tự động, liên tục chất thải. Do đó, cơ sở không thực hiện chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ đầu tư

- Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại dự án: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định.

- Giám sát quy trình vận hành, sự cố rủi ro với một số công trình nhạy cảm như hệ thống xử lý nước thải, lò hơi, hệ thống xử lý khí thải.

- Tần suất: Hàng ngày

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

Bảng 7.3. Chi phí quan trắc môi trường

TT	Nội dung thực hiện	Thông số quan trắc	Số lượng	Đơn giá (đồng/đợt)	Kinh phí (đồng/năm)
1	Giám sát nước thải	Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, BOD ₅ , COD, SS, Độ màu, Amoni, Tổng P, Tổng N.	02 mẫu/đợt x 2 đợt	50.000.000	100.000.000
2	Giám sát khí thải	Lưu lượng, Bụi tổng, SO ₂ , NO _x , CO	02 mẫu/đợt x 2 đợt	30.000.000	60.000.000

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

- Chủ đầu tư cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo xin cấp Giấy phép môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt và sản xuất đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Chủ đầu tư cam kết thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án. Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, phế thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng, vận hành dự án.

- Chủ đầu tư cam kết trong quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ thực hiện đúng quy định của pháp luật về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng; Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Chủ đầu tư cam kết triển khai các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2025/BTNMT về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT về độ rung.

- Chủ đầu tư cam kết quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, đảm bảo khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông

thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chủ đầu tư cam kết toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của Dự án phải được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định.

- Chủ đầu tư cam kết toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án phải được thu gom và xử lý qua Hệ thống xử lý nước thải độc lập với công suất thiết kế 50m³/ngày đêm, bảo đảm đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

- Chủ đầu tư cam kết khí thải phát sinh từ Hệ thống xử lý khí thải lò hơi được thu gom và xử lý, bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột C).

- Chủ đầu tư cam kết triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, và hoàn toàn chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục thiệt hại do sự cố gây ra.

- Chủ đầu tư cam kết thường xuyên giám sát, kiểm tra thiết bị, quy trình vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời không để ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý chất thải trong quá trình hoạt động.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ, nghiêm túc và triệt để các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề xuất trong báo cáo.

- Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành công trình, tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước.

PHỤ LỤC 1.
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ DỰ ÁN

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2300325789

Đăng ký lần đầu: ngày 24 tháng 03 năm 2008

Đăng ký thay đổi lần thứ: 4, ngày 14 tháng 04 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ
SƠN TÙNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Cum công nghiệp Phong Khê, Phường Phong Khê, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc
Ninh, Việt Nam

Điện thoại: 0982960691

Email:

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ: 68.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Sáu mươi tám tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 6.800.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ ĐỨC THIÊN

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 30/08/1991

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 001091026987

Ngày cấp: 22/11/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Thôn Đình Vỹ, Xã Yên Thường, Huyện Gia Lâm, Thành phố Hà
Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Thôn Đình Vỹ, Xã Yên Thường, Huyện Gia Lâm, Thành phố Hà Nội,
Việt Nam



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
TRƯỞNG QUANG CHIẾN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ MẶT BẰNG & SỬ DỤNG HẠ TẦNG
TẠI CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN CHI - BẮC NINH**

Số: 01/2025/HĐTĐ/STVN-ST

- Căn cứ Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 25 tháng 05 năm 2014 của Chính phủ Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam về thi hành Luật Đất đai số 45/2013/QH13;
- Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam về việc sửa đổi bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- Căn cứ Luật Đầu tư số 37/2014/QH13 ngày 26/11/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 01 năm 2015 của Chính phủ Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam về thi hành Luật Đầu tư số 37/2014/QH13;
- Căn cứ Quyết định số 349/QĐ - UBND ngày 01/7/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi;
- Căn cứ Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 2/3/2020 của UBND Huyện Tiên Du về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Tân Chi;
- Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 28/HĐ-TĐ ngày 11/5/2020 giữa Sở tài nguyên và môi trường Bắc Ninh với Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam về việc thuê khu đất để xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm Công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh;
- Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 07/HĐ-TĐ ngày 28/02/2024 (hợp đồng này thay thế hợp đồng thuê đất số 28/HĐ-TĐ ngày 11/5/2020) giữa Sở tài nguyên và môi trường Bắc Ninh với Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam về việc thuê khu đất để xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm Công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh;
- Căn cứ điều lệ hoạt động của Cụm Công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh.

Hôm nay, ngày 16 tháng 04 năm 2025, tại Biệt thự 1.14 đường Nguyễn Xuân Khoát, phường Xuân Đình, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội, chúng tôi gồm có:

BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO THỦY VIỆT NAM

(Sau đây gọi là Bên A)

Địa chỉ	Tầng 8, Tòa nhà 14 Láng Hạ, P. Thành Công, Q. Ba Đình, TP. Hà Nội
Văn phòng giao dịch	Biệt thự BT1.14 đường Nguyễn Xuân Khoát, P. Xuân Đình, Q. Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội
Điện thoại	02437723587
Email	Email: khanhly@mercury.com.vn
Số tài khoản	11552255015, tại Ngân hàng TMCP Tiên Phong, Chi nhánh Hà Nội
Mã số thuế	0108553867
Đại diện pháp lý	Bà Trung Thị Lâm Ngọc
Chức vụ	Tổng Giám đốc

BÊN THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

(Sau đây gọi là **Bên B**)

Địa chỉ	Cụm công nghiệp Phong Khê, phường Phong Khê, TP Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam
Điện thoại	0982.960.691
Email	
Số tài khoản	2560001645, tại Ngân hàng TMCP đầu tư và phát triển Việt Nam- CN Kinh Bắc 118645628866, tại Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam – CN Tiên Sơn
Mã số thuế	2300325789
Người đại diện	Ông Lê Đức Thiện
Chức vụ	Giám đốc

Hai bên đã cùng nhau thương thảo, thỏa thuận và đồng ý ký Bản Hợp đồng thuê Mặt bằng và sử dụng hạ tầng, tại Cụm Công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh để kinh doanh sản xuất gồm các điều khoản sau:

ĐIỀU 1: CÁC ĐỊNH NGHĨA

Mặt bằng	Có nghĩa là ranh giới đất trong Cụm công nghiệp được cho thuê theo các điều khoản của Hợp đồng này được thể hiện trên bản đồ vị trí và sơ đồ mặt bằng đính kèm theo Hợp đồng này.
Hạ tầng	Là toàn bộ hạ tầng riêng cho khu đất mà Bên B thuê và hạ tầng chung cho cả cụm Công nghiệp Tân Chi.

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư	Có nghĩa là Giấy chứng nhận Đăng ký đầu tư do Ban quản lý Cụm công nghiệp, Bộ kế hoạch và đầu tư hoặc bất kỳ cơ quan chính quyền nào khác có thẩm quyền cấp cho Bên B và cho phép Bên B triển khai các hoạt động của Bên B trên khu đất.
Cụm công nghiệp	Có nghĩa là đất và các công trình của Cụm công nghiệp Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.
Sự kiện bất khả kháng	Có nghĩa là bất kỳ sự kiện nào nằm ngoài tầm kiểm soát của Bên A hoặc Bên B khiến cho Bên A hoặc Bên B không thể hoặc bị cản trở thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của họ theo Hợp đồng này, bao gồm nhưng không giới hạn bởi tình trạng khẩn cấp quốc gia, chiến tranh, bạo loạn, động đất, lũ lụt, hỏa hoạn, bất kỳ hành động hoặc sự chỉ đạo nào của Các cơ quan chính quyền, về việc thu hồi đất hay các hoạt động pháp luật không cho phép.
Các cơ quan chính quyền	Có nghĩa là bất kỳ hoặc tất cả những cá nhân và tổ chức sau đây: Thủ tướng Chính phủ, Chính phủ Việt Nam, Văn phòng Chính phủ, Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh, Bộ kế hoạch và đầu tư, bất kỳ Bộ nào khác của Chính phủ Việt Nam, bất kỳ cơ quan hoặc cấp có thẩm quyền về dịch vụ công cộng, Ban quản lý Cụm công nghiệp, bất kỳ và toàn bộ các ban, ngành, hội đồng, cơ quan hoặc cán bộ nào có thẩm quyền hoặc quyền hạn hợp pháp đối với Cụm công nghiệp trong từng giai đoạn.

ĐIỀU 2: THỬA ĐẤT CHO THUÊ

Bên A đồng ý cho **Bên B** thuê Mặt bằng đã xây dựng cơ sở hạ tầng, tại Cụm Công Nghiệp Tân Chi với nội dung như sau:

2.1 Thông tin về mặt bằng thuê:

- Diện tích Mặt bằng cho thuê: **12.386,0 m²** (Mười hai nghìn, ba trăm tám mươi sáu mét vuông).
- Lô đất số: Một phần diện tích lô đất CN 17 và CN 18.
- Địa chỉ: Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh.

Vị trí và diện tích Mặt bằng cho thuê được xác định theo Bản đồ cắm mốc do Bên A cấp.

Vị trí và diện tích Mặt bằng thuê chính thức theo Trích đo bản đồ địa chính do Văn phòng đăng ký Quyền sử dụng đất Bắc Ninh và là một bộ phận không tách rời của Hợp đồng này.

2.2 Mục đích sử dụng mặt bằng thuê:

Bên B chỉ sử dụng Mặt bằng cho thuê vào mục đích thực hiện dự án đầu tư Xây dựng nhà xưởng sản xuất, kinh doanh được cơ quan có thẩm quyền cấp cho **Bên B**. Bên B cam kết thuê mặt bằng để sử dụng đầu tư xây dựng và vận hành nhà máy sản xuất giấy Tissue từ nguyên liệu bột giấy nguyên sinh nhập khẩu. Bột giấy nguyên sinh này Bên B

cam kết sẽ không thực hiện bất kỳ việc tẩy trắng bột giấy nào tại nhà máy để sản xuất ra giấy Tissue. Toàn bộ công nghệ sản xuất và sản phẩm tạo ra đáp ứng tất cả các Quy chuẩn, tiêu chuẩn chuyên ngành và theo quy định của pháp luật, đồng thời đáp ứng các tiêu chuẩn, quy định của Cụm Công nghiệp Tân Chi

ĐIỀU 3: THỜI HẠN THUÊ MẶT BẰNG VÀ SỬ DỤNG HẠ TẦNG

Thời hạn Bên B được thuê mặt bằng và sử dụng hạ tầng tại Cụm Công nghiệp Tân Chi (sau đây gọi là "Thời hạn thuê") được tính từ ngày hai bên bàn giao Mặt bằng đến ngày 16 tháng 10 năm 2057. Hết thời hạn này, Bên B được ưu tiên tiếp tục ký hợp đồng thuê Mặt bằng và sử dụng cơ sở hạ tầng Cụm Công Nghiệp, nếu có nhu cầu và được pháp luật cho phép tại thời điểm đó.

ĐIỀU 4: GIÁ CHO THUÊ MẶT BẰNG VÀ SỬ DỤNG HẠ TẦNG, CÁC LOẠI PHÍ VÀ ĐIỀU KIỆN THANH TOÁN

Giá cho thuê khu Mặt bằng bao gồm tiền thuê cơ sở hạ tầng, tiền thuê đất hàng năm, phí dịch vụ công nghiệp, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, phí xử lý nước thải và chi phí khác.

4.1. Tiền thuê Khu Mặt bằng gồm:

4.1.1 Tiền thuê cơ sở hạ tầng:

Đơn giá: **3.570.000 VNĐ/m²** (chưa bao gồm thuế GTGT). Đơn giá áp dụng cho toàn bộ thời gian thuê.

Tiền thuê cơ sở hạ tầng trước thuế là:

$$3.570.000 \text{ VNĐ/m}^2 \times 12.386 \text{ m}^2 = 44.218.020.000 \text{ VNĐ}$$

Thuế VAT 10% : = 4.421.802.000 VNĐ

Tổng cộng giá trị tiền thuê cơ sở hạ tầng **= 48.639.822.000 VNĐ**

Bằng chữ: Bốn mươi tám tỷ, sáu trăm ba mươi chín triệu, tám trăm hai mươi hai nghìn đồng.

Tổng giá trị trên là tạm tính, tổng giá trị chính xác sẽ được xác định căn cứ vào diện tích mặt bằng được giao trong Biên bản bàn giao mặt bằng trên thực địa.

4.1.2. Tiền thuê Mặt bằng hàng năm:

Bên B chịu trách nhiệm thanh toán các khoản tiền thuê Mặt bằng hàng năm theo khung giá thuê đất hàng năm được ban hành bởi UBND tỉnh Bắc Ninh và theo thông báo của cơ quan Thuế tại từng thời điểm, bao gồm, nhưng không giới hạn: tiền thuê đất, thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, các khoản thuế, phí, lệ phí và bất kỳ một khoản chi phí đăng ký, lệ phí hành chính nào (nếu có) theo quy định của pháp luật, phát sinh từ việc sử dụng khu Mặt bằng của Bên B.

Tiền thuê Mặt bằng hàng năm được tính từ ngày bàn giao đất trên thực địa.

4.1.3. Phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng:

- Đơn giá: **14.500 VNĐ/m²/năm** - chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng.

- Giá trị thanh toán cho 01 năm là:

Giá trị trước thuế:	$14.500 \text{ VND/m}^2/\text{năm} \times 12.386 \text{ m}^2 = 179.597.000 \text{ VNĐ}$
Thuế VAT 10%:	$= 17.959.700 \text{ VNĐ}$
Tổng cộng:	$= 197.556.700 \text{ VNĐ}$

Bảng chữ: Một trăm chín mươi bảy triệu, năm trăm năm mươi sáu nghìn, bảy trăm đồng.

- Đơn giá này chỉ bao gồm: chi phí bảo dưỡng và quản lý hàng năm cho hệ thống đường nội bộ, cây xanh, hệ thống cấp thoát nước, chi phí chiếu sáng công cộng, phí quản lý chung, không bao gồm phí xử lý nước thải, phí sử dụng điện, nước sinh hoạt và cước viễn thông.
- Phí quản lý được tính từ ngày bàn giao mặt bằng cho Bên B đáp ứng các nhu cầu hoạt động.
- Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng thực địa, Bên B phải đóng cho Bên A một khoản "**đặt cọc bảo đảm**" tương đương một năm tiền phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, để Bên A chi trả cho các khoản bảo dưỡng, sửa chữa những hư hại phát sinh do lỗi của Bên B gây nên (nếu có); Hoặc do việc chậm thanh toán phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, trong quá trình hoạt động.
- Thanh toán phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng một năm một và vào tháng 01 (một) hàng năm. Kỳ thanh toán đầu tiên sẽ thanh toán vào tháng mà hai bên kí biên bản bàn giao Mặt bằng.
- Phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, căn cứ trên mặt bằng giá hiện tại, khi mặt bằng giá thị trường có sự thay đổi vượt quá 5% chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do Tổng cục Thuế Việt Nam ban hành, các bên tiến hành thỏa thuận để có sự điều chỉnh thích hợp.

4.1.4. Phí xử lý nước thải:

Bên B phải xả thải qua hệ thống của Bên A:

Phí xử lý nước thải tạm tính: **14.000 VNĐ/m³** - chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng.

Giá này là giá áp dụng từng thời điểm và chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (VAT) theo quy định của Nhà nước tại thời điểm thanh toán

- Phí xử lý nước thải bao gồm :
 - + Chi phí quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, chi phí vật tư, hóa chất;
 - + Chi phí đầu tư, khấu hao, cấp phép, vv...
 - + Không bao gồm: Tiền phí bảo vệ môi trường với nước thải theo quy định tại Nghị định 53/2020/NĐ-CP.
 - + Khối lượng nước thải là m³, được xác định bằng đồng hồ đo đếm lượng nước thải xả vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A làm cơ sở tính phí xử lý nước thải cho Bên B.
 - + Bên B xử lý nước thải tối thiểu **đạt cấp độ B** theo QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả thải vào hệ thống của Bên A.

+ Các điều kiện chi tiết về việc xử lý nước thải sẽ được quy định cụ thể trong Phụ lục Hợp đồng đính kèm.

+ Ngay sau khi nhận bàn giao Mặt bằng, Bên B phải đặt cọc cho Bên A một khoản tiền Đặt cọc là **300.000.000 VNĐ** (Bằng chữ: Ba trăm triệu đồng chẵn) để phục vụ cho việc đảm bảo xử lý các sự cố về môi trường phát sinh do lỗi của Bên B (nếu có); Hoặc do việc chậm thanh toán phí xử lý nước thải trong quá trình cho thuê Mặt bằng để hoạt động.

Nếu trong thời gian hoạt động, Bên A nhận thấy Bên B có khả năng phát sinh sự cố về môi trường thì Bên A có quyền điều chỉnh khoản tiền đặt cọc tăng thêm, nhưng không quá 650.000.000 VNĐ (Bằng chữ: Sáu trăm năm mươi triệu đồng chẵn)

+ Phí xử lý nước thải được thanh quyết toán và xuất hóa đơn hàng tháng, theo thông báo do Bên A gửi cho Bên B bằng chuyển phát nhanh hoặc Email.

4.1.5 Chi phí khác:

- Bên thuê đất phải trả tất cả các khoản thuế, phí, lệ phí bổ sung (nếu có) đối với người sử dụng đất do Nhà nước quy định đối với phần diện tích mặt bằng do Bên B sử dụng;

- Bên thuê phải thanh toán các phí sử dụng Nước, phí sử dụng Điện, phí sử dụng Viễn thông vv... cho đơn vị cung cấp các dịch vụ theo quy định của pháp luật Việt Nam.

4.2 Điều kiện và tiến độ thanh toán:

4.2.1 Đối với tiền thuê cơ sở hạ tầng:

4.2.1.1 Đặt cọc:

Trong vòng 25 (hai lăm) ngày làm việc kể từ ngày ký hợp đồng, Bên B đặt cọc cho Bên A số tiền là: **22.600.000.000 VNĐ** (Bằng chữ: Hai mươi hai tỷ, sáu trăm triệu đồng).

Trừ số tiền 5.000.000.000 VNĐ (Năm tỷ đồng chẵn) Bên B đã đặt cọc theo Thỏa thuận đặt cọc để đảm bảo nghĩa vụ giao kết Hợp đồng cho thuê mặt bằng và sử dụng hạ tầng tại Cụm công nghiệp Tân Chi – Bắc Ninh ngày 22/01/2025, số tiền Bên B còn phải đặt cọc cho Bên A là: **17.600.000.000 VNĐ** (Bằng chữ: Mười bảy tỷ, sáu trăm triệu đồng).

4.2.1.2 Thanh toán đợt 1:

Bên A có trách nhiệm hỗ trợ hồ sơ pháp lý mặt bằng thuê đất cho Bên B làm thủ tục phê duyệt cấp phép đầu tư.

Bên A cam kết: Nếu bên B không được cấp giấy chứng nhận đầu tư với mục đích sản xuất giấy Tissue từ nguyên liệu bột giấy nguyên sinh do vướng mắc pháp lý của cụm công nghiệp, bên A sẽ hoàn trả lại cho bên B toàn bộ số tiền mà bên B đã đặt cọc cho bên A trong vòng 30 ngày làm việc kể từ ngày bên B hoặc cơ quan phê duyệt cấp phép đầu tư thông báo về việc bên B không được cấp giấy chứng nhận đầu tư.

Trong vòng 5 (năm) ngày làm việc sau khi được cấp phép đầu tư, Bên B thanh toán cho Bên A đến 90% giá trị tổng số tiền thuê cơ sở hạ tầng (bao gồm VAT), thanh toán sau khi đã khấu trừ giá trị đặt cọc tại khoản 4.2.1.1, số tiền Bên B còn phải thanh toán là: **21.175.839.800 VNĐ** (Bằng chữ: Hai mươi một tỷ, một trăm bảy mươi lăm triệu, tám

trăm ba mươi chín nghìn, tám trăm đồng). Sau khi Bên B thanh toán tiền đợt này, Bên A sẽ xuất hóa đơn giá trị gia tăng cho Bên B gồm cả phần giá trị đặt cọc (khoản 4.2.1.1). Trong vòng 5 (năm) ngày làm việc kể từ khi Bên A nhận được tiền thanh toán đợt 1, Bên A sẽ bàn giao mặt bằng cho Bên B.

Trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày hai bên ký biên bản bàn giao Mặt bằng, Bên B phải đóng cho Bên A các khoản tiền đặt cọc như sau:

- Đóng **300,000,000 VNĐ** để phục vụ cho việc đảm bảo xử lý các sự cố về môi trường phát sinh do lỗi của Bên B gây ra

- Tiền "**đặt cọc đảm bảo**" tương đương một năm phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, để Bên A chi trả cho việc sửa chữa những hư hại cơ sở hạ tầng do bên B gây ra, hoặc chậm thanh toán phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng

4.2.1.3 Thanh toán đợt 2: trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày hai bên ký biên bản bàn giao các thủ tục thuê Mặt bằng và đã được cấp có thẩm quyền Cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho bên B. Bên B thanh toán cho Bên A 10% còn lại của số tiền thuê cơ sở hạ tầng (bao gồm VAT) tương đương số tiền là: **4.863.982.200 VNĐ** (Bằng chữ: *Bốn tỷ, tám trăm sáu mươi ba triệu, chín trăm tám mươi hai nghìn, hai trăm đồng*)

4.2.2 Tiền phí theo khoản 4.1.2; 4.1.3 và 4.1.4:

Bên B thanh toán trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được đề nghị thanh toán của bên A gửi cho Bên B bằng chuyển phát nhanh hoặc Email.

4.2.3 Đối với chi phí khác:

Theo thông báo của bên dịch vụ mà Bên B đăng kí sử dụng nêu ở mục 4.1.5

4.3 Đồng tiền thanh toán và hóa đơn:

Bên B thanh toán các loại phí nêu tại điều 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 và 4.1.5 của Hợp đồng cho Bên A bằng tiền Việt Nam Đồng.

Bên A gửi cho bên B hóa đơn giá trị gia tăng theo quy định của Nhà nước Việt Nam ngay sau khi bên B thực hiện nghĩa vụ thanh toán các khoản cho bên A bằng hình thức gửi Email.

Email của bên A để gửi đề nghị thanh toán và hóa đơn GTGT: ketoan@mercury.com.vn

Email của bên B để nhận đề nghị thanh toán và hóa đơn GTGT: nguyenquynhhy91@gmail.com

4.4. Tài khoản tiếp nhận thanh toán.

Tiền thuê cơ sở hạ tầng, tiền thuê Mặt bằng hàng năm, phí dịch vụ công nghiệp & bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, phí xử lý nước thải, chi phí khác (nếu có) được thanh toán bằng chuyển khoản vào tài khoản của bên A như sau:

Đơn vị hưởng: Công ty Cổ phần Đầu tư Sao Thủy Việt Nam.

Số tài khoản: 11552255015 tại Ngân hàng TMCP Tiên Phong, Chi nhánh Hà Nội, TP. Hà Nội

4.5. Trường hợp bên B thanh toán chậm.

Trường hợp Bên B chậm thanh toán cho Bên A kể từ thời điểm quá hạn thanh toán theo quy định tại khoản 4.2, Điều 4 của Hợp đồng này, thì Bên B phải chịu trả lãi trên khoản tiền trả chậm mà không cần thông báo bằng văn bản cho Bên B theo lãi suất 150% lãi suất cho vay vốn ngắn hạn bằng Đồng Việt Nam, của Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam tính từ thời điểm đến hạn thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế được thực hiện. Nhưng thời gian chậm nhất không được vượt quá 30 (ba mươi) ngày. Nếu sau 30 (ba mươi) ngày kể từ thời hạn thanh toán qui định tại mục 4.2 Điều 4 mà Bên B vẫn không thanh toán các khoản tiền qui định tại mục 4.1 Điều 4 cho Bên A thì Bên A có quyền tạm dừng và ngăn chặn mọi hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên B tại Cụm Công Nghiệp theo nội dung tại Điều 7 cho đến khi Bên B thanh toán đầy đủ tiền nợ và lãi phát sinh. Nếu sau 60 (sáu mươi) ngày kể từ ngày Bên A áp dụng các biện pháp ngăn chặn, tạm dừng mà Bên B vẫn không thanh toán, thì Bên A có quyền niêm phong các Tài sản, Máy móc, Nhà xưởng của Bên B trong phạm vi Mặt bằng thuê để đảm bảo cho các nghĩa vụ trả nợ và chấm dứt Bản Hợp đồng này do việc Bên B không trả tiền đúng hạn mà hoàn toàn không phải bồi hoàn.

4.6. Trường hợp bên A chậm bàn giao hạ tầng và hệ thống xử lý nước thải.

Trường hợp Bên A chậm **bàn giao** mặt bằng cho Bên B kể từ thời điểm thanh toán Đợt 1 theo quy định tại mục 4.2.1.2, khoản 4.2.1 Điều 4 của Hợp đồng này, thì Bên A phải chịu trả lãi trên khoản tiền mà bên B thanh toán cho bên A theo lãi suất 150% lãi suất cho vay vốn ngắn hạn bằng Đồng Việt Nam của Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam tính từ thời điểm đến hạn **bàn giao** cho đến ngày **bàn giao** thực tế được thực hiện.

ĐIỀU 5: BÀN GIAO MẶT BẰNG VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG

5.1. Bên A tiến hành bàn giao Mặt bằng theo thực địa cho bên B trong vòng 5 (năm) ngày làm việc kể từ khi Bên A nhận được thanh toán đợt 1 của Bên B, đã nêu tại mục 4.2.1.2, khoản 4.2.1, Điều 4 của hợp đồng.

5.2. Kể từ **Ngày bàn giao**, Bên B phải chịu trách nhiệm về bất kỳ rủi ro nào (bao gồm nhưng không giới hạn ở thiệt hại, phá hủy hoặc tổn thất gây ra bởi sự chiếm hữu/ xâm nhập của Bên thứ ba) phát sinh từ Mặt bằng và các công trình tiện ích được lắp đặt trong Mặt bằng, và/ hoặc các công trình xây dựng (nếu có) gắn liền với Mặt bằng đã giao

ĐIỀU 6: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.

6.1. Bên B phải tuân thủ các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn Quốc gia về môi trường của Nước thải, Khí thải và Tiếng ồn; Giới hạn ô nhiễm về bùn đất, chất thải nguy hại và phế thải, theo nội dung giấy phép Đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt; Có phụ lục cụ thể theo quy định cho từng ngành nghề mà Bên B đầu tư.

6.2. Thực hiện các quy định của Luật bảo vệ môi trường quy định đối với Cụm Công Nghiệp Tân Chi; Có hệ thống xử lý nước thải riêng biệt, được kiểm tra bởi các thiết bị, dụng cụ đo kiểm tin cậy theo quy chuẩn Việt Nam, có hồ sơ ghi chép (quan trắc) thường xuyên báo cáo cho Bên A.

6.3. Bên B cam kết phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn xả thải của Cụm Công Nghiệp, thực hiện theo đúng các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam tại Cụm Công nghiệp Tân Chi.

6.4. Nước thải từ trong khu vực quản lý của bên B phải được lắp đồng hồ đo đếm khối lượng nước thải đã được xử lý tối thiểu **đạt cấp độ B** theo QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả thải vào hệ thống của Bên A, và theo Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam.

6.5. Hệ thống xử lý nước thải chung cho Cụm Công nghiệp Tân Chi do bên A xây dựng theo Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam đảm bảo đáp ứng kịp thời cho nhu cầu sử dụng của bên B.

6.6. Xử phạt, nếu Bên B vi phạm các nội dung quy định tại Điều 6, trong lĩnh vực bảo vệ môi trường theo quy định của Nhà nước, thì Bên B phải nộp phạt và bồi thường chi phí mà Bên A phải xử lý. Theo khoản 11; Điều 14 của Nghị định 155/2016/ND-CP, ngày 18/11/2016 của Thủ tướng Chính phủ, Tổng mức phạt cho mỗi hành vi, vi phạm không quá 1,000,000,000 VNĐ (Một tỷ đồng).

ĐIỀU 7: TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN A.

7.1. Trách nhiệm của bên A:

- Bàn giao Khu Mặt bằng theo đúng vị trí mà hai bên thỏa thuận, đảm bảo hạ tầng đủ tiêu chuẩn để bên B thực hiện dự án.
- Bảo đảm quyền sử dụng của Bên B đối với phần diện tích cho thuê.
- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về các vấn đề hoàn thành các thủ tục hành chính, thời hạn giao Mặt bằng, cung cấp các dịch vụ của Cụm công nghiệp,... như đã nêu trong hợp đồng này sau khi bên B đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật.
- Cung cấp đầy đủ hoá đơn tài chính theo quy định cho bên B, tương ứng với số tiền bên B chuyển trả cho bên A theo từng đợt.
- Với tư cách là đơn vị quản lý Cụm công nghiệp (CCN) Tân Chi, Bên A có trách nhiệm: Tổ chức bảo vệ chung cho CCN, vệ sinh toàn bộ diện tích công cộng trong CCN, chiếu sáng toàn bộ diện tích công cộng trong CCN, duy tu bảo dưỡng, sửa chữa hạ tầng CCN, kể từ ngày Bên A được giao Mặt bằng, đại diện hoặc làm trung gian cho Bên B trong các mối quan hệ với các cơ quan chức năng Nhà nước, các tổ chức đoàn thể địa phương, các đơn vị, tổ chức lân cận trên địa bàn địa phương,... phối hợp cùng Bên B giải quyết các mâu thuẫn, tranh chấp (nếu có) trong nội bộ Cụm công nghiệp.

7.2 Quyền hạn của bên A:

- Có mọi quyền của Chủ đầu tư kinh doanh Hạ tầng Cụm Công Nghiệp theo quy định của pháp luật.
- Có quyền ngừng cung cấp tất cả các dịch vụ nếu bên B vi phạm các nghĩa vụ, trách nhiệm hợp đồng.
- Có quyền cấm mọi phương tiện, nhân lực của bên B di chuyển ra vào cụm công nghiệp khi bên B vi phạm các nghĩa vụ, trách nhiệm hợp đồng.

- Có quyền vào khu Mặt bằng khi đã thông báo trước bằng văn bản hợp lý và được sự chấp thuận bên B (trừ trường hợp khẩn cấp hoặc bên B có dấu hiệu vi phạm hợp đồng nghiêm trọng) và vào những thời gian hợp lý.

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN B.

8.1. Trách nhiệm của bên B:

- Thanh toán đầy đủ, đúng hạn theo Điều 4.
- Bên B sử dụng Mặt bằng vào mục đích đúng quy định tại Giấy đăng ký kinh doanh và/hoặc Giấy chứng nhận đầu tư do cơ quan thẩm quyền cấp cho bên B và tuân thủ theo đúng Luật pháp Việt Nam cũng như các điều khoản trong Bản Hợp đồng này. Sử dụng Mặt bằng ranh giới, diện tích được thuê, xây dựng công trình theo đúng quy định của Luật xây dựng và các quy hoạch Cụm công nghiệp được phê duyệt và quy định của pháp luật; Không làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng Mặt bằng lân cận; không vi phạm hành lang giao thông, hành lang lưới điện, sử dụng điện, nước theo đúng công suất đăng ký trong dự án; trường hợp sử dụng hơn phải đăng ký lại; tuân thủ Điều lệ Quản lý Cụm công nghiệp.
- Khi được giao Mặt bằng phải xin cấp Giấy phép xây dựng của cơ quan có thẩm quyền theo quy định.
- Sử dụng các dịch vụ Quản lý Cụm công nghiệp khi: Xử lý nước thải do Bên A cung cấp trong suốt thời gian sử dụng Mặt bằng.
- Chịu trách nhiệm quản lý con người, tài sản trong nội bộ doanh nghiệp của mình, bảo vệ, vệ sinh, chiếu sáng, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng trong nội bộ phần Mặt bằng được giao, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ đối với các cơ quan chức năng Nhà nước và các nghĩa vụ tài chính khi sử dụng các dịch vụ và hạ tầng của Cụm công nghiệp.
- Chịu trách nhiệm thực hiện đúng quy định của pháp luật có liên quan về an toàn lao động, an ninh trật tự, an toàn vệ sinh chung, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ ... tuân thủ các quy định khác của pháp luật có liên quan trong quá trình hoạt động kinh doanh tại mặt bằng thuê;
- Trực tiếp ký Hợp đồng và có trách nhiệm thanh toán mọi chi phí điện, điện thoại, Internet, nước, phí vệ sinh và chi phí dịch vụ khác (nếu có) cho các nhà cung cấp dịch vụ;
- Sau khi bàn giao Khu Mặt bằng bên B phải xây dựng tường rào bao quanh toàn bộ Mặt bằng. Hàng rào được xây dựng thông thoáng và đảm bảo mỹ thuật cho cụm công nghiệp và tuân thủ theo quy định của cụm công nghiệp.
- Bên B phải có hệ thống xử lý nước thải riêng biệt, được kiểm tra bởi các dụng cụ đáng tin cậy theo quy chuẩn Việt Nam, có hồ sơ ghi chép thường xuyên báo cáo cho bên A. Bên B phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn loại B, trước khi xả thải đổ vào hệ thống xả thải của bên A vận hành. Đối với việc xử lý khí thải, tiếng ồn, khói bụi xây dựng, phế liệu, phế thải bên B phải chấp hành theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt nam về bảo vệ môi trường.

- Bên B phải trang bị, mua sắm thiết bị phòng chống cháy nổ theo quy định của pháp luật Việt Nam và chịu trách nhiệm hoàn toàn về an toàn phòng chống cháy nổ trong khuôn viên của mình sử dụng, an toàn lao động, sinh mạng của mọi cán bộ công nhân viên của mình, trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh.

8.2. Quyền hạn của bên B:

- Sử dụng diện tích Mặt bằng mà mình đã thuê.
- Bên B có quyền tổ chức sản xuất kinh doanh trên Mặt bằng thuê theo đúng nội dung của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên B.
- Nhà xưởng, nhà kho, văn phòng hay vật kiến trúc được xây cất hay tạo ra trên Mặt bằng thuê là tài sản của Bên B. Bên B được thực hiện đầy đủ các quyền đối với Mặt bằng thuê và tài sản gắn liền với Mặt bằng thuê theo quy định của Pháp luật Việt Nam.
- Trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu Bên B muốn thực hiện việc chuyển nhượng việc thuê mặt bằng và sử dụng hạ tầng cùng với tài sản gắn liền với Mặt bằng cho các tổ chức, cá nhân khác với sự chấp thuận của bên A theo các quy định của pháp luật hiện hành. Giá trị chuyển nhượng do Bên B quyết định và Bên A sẽ hỗ trợ những thủ tục cần thiết cho việc chuyển nhượng này. Bên B phải thanh toán cho bên A một khoản chi phí thủ tục dịch vụ, với đơn giá là: **60.000VNĐ/m²** (chưa bao gồm VAT) được tính trên diện tích mặt bằng muốn chuyển nhượng quyền thuê hoặc các quy định khác của bên A tại thời điểm chuyển nhượng.

ĐIỀU 9: CAM KẾT CỦA BÊN A ĐỐI VỚI KHU MẶT BẰNG CHO THUÊ.

9.1. Bên A cam kết dành cho Bên B trọn các quyền đối với Khu Mặt bằng thuê để thực hiện dự án theo đúng nội dung Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên B và các quyền này không bị tước đoạt dưới bất cứ hình thức nào.

9.2. Nếu Bên B có yêu cầu, Bên A sẽ tùy thuộc vào khả năng của mình, hỗ trợ và tư vấn cho Bên B những thủ tục pháp lý cần thiết để đăng ký Giấy chứng nhận quyền sử dụng Mặt bằng mang tên Bên B sau khi Bên B hoàn thành việc thanh toán toàn bộ tiền thuê cơ sở hạ tầng như Điều 4.1.1

9.3. Bên A tôn trọng quyền sở hữu về tài sản của Bên B xây dựng trên Khu Mặt bằng thuê theo qui định của pháp luật Việt Nam.

9.4. Các dịch vụ thông tin như: điện thoại, Internet do Bên A chịu trách nhiệm cung cấp đến điểm đầu nối Khu Mặt bằng cho thuê. Tiền lắp đặt và cước phí sử dụng dịch vụ thông tin Bên B trả cho đơn vị cung cấp dịch vụ theo quy định của Tổng công ty Bưu chính viễn thông.

9.5. Bên A chịu trách nhiệm xây dựng hệ thống cấp nước đến điểm đầu nối khu Mặt bằng của Bên B. Chi phí về đồng hồ nước, đường ống nối từ đường phân phối đến đồng hồ nước tại chân tường rào nhà máy của Bên B do Bên B chịu. Bên B sẽ ký hợp đồng sử dụng nước với nhà cung cấp.

Bên A có trách nhiệm bảo trì, quản lý cơ sở hạ tầng Cụm Công nghiệp Tân Chi (*Riêng việc bảo trì, quản lý cơ sở hạ tầng hệ thống cấp điện và hệ thống thông tin do cơ quản*

quản lý chuyên ngành chịu trách nhiệm) trong suốt thời gian cho thuê lại Mặt bằng nêu tại Điều 3.

ĐIỀU 10: CAM KẾT CỦA BÊN B TRONG QUÁ TRÌNH THUÊ VÀ SỬ DỤNG MẶT BẰNG Ở CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN CHI.

10.1. Bên B sẽ sử dụng Mặt bằng vào mục đích đúng quy định tại Giấy đăng ký kinh doanh và/hoặc Giấy chứng nhận đầu tư do cơ quan thẩm quyền cấp cho bên B và tuân thủ theo đúng Luật pháp Việt Nam cũng như các điều khoản trong Bản Hợp đồng này.

10.2. Bên B không được phép tự ý cho thuê lại một phần hay toàn bộ Mặt bằng, khi chưa có sự đồng ý của bên A.

10.3. Bên B cam kết sử dụng Mặt bằng trong phạm vi ranh giới Mặt bằng thuê. Sau khi được bàn giao Mặt bằng Bên B phải xây dựng tường rào bao quanh toàn bộ Mặt bằng. Hàng rào nhà máy phải được xây dựng thông thoáng và đảm bảo mỹ thuật cho Cụm công nghiệp và phải tuân thủ theo Quy định xây dựng trong Cụm công nghiệp.

10.4. Trong thời gian Hợp đồng có hiệu lực, nếu Bên B bị phân chia, sát nhập hoặc chuyển nhượng tài sản cho tổ chức, cá nhân khác, hình thành pháp nhân mới thì pháp nhân mới phải ký Hợp đồng thuê lại Mặt bằng với Bên A. Thời hạn thuê đối với pháp nhân mới là thời hạn còn lại của Hợp đồng này. Bên B phải chịu mọi chi phí phát sinh khi chuyển giao Mặt bằng thuê. Bên được chuyển nhượng phải tuân thủ các điều khoản của Hợp đồng này.

10.5. Trong quá trình thực hiện hợp đồng bên B muốn chuyển nhượng lại tài sản gắn liền với Mặt bằng cho các tổ chức khác thì phải được chấp thuận của bên A và theo các quy định của pháp luật hiện hành về đất đai đối với Mặt bằng.

10.6. Bên B phải gửi cho Ban quản lý của bên A các bản vẽ thiết kế xây dựng nhà máy sau đây:

- Bản vẽ thiết kế cơ sở;
- Bản vẽ thiết kế kỹ thuật;
- Bản vẽ thiết kế thi công;
- Bản vẽ phòng cháy chữa cháy;
- Tất cả đã được các cơ quan chức năng thẩm duyệt.

10.7. Bên B cam kết tuân thủ đúng các quy định của Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam.

10.8. Bên B không được thực hiện hoặc cho phép thực hiện việc thực hiện bất cứ công việc xây dựng nào cho đến khi Bên B đã thanh toán tiền thuê cơ sở hạ tầng đúng hạn theo Khoản 4.1.1 Điều 4 của Hợp đồng này. Tuy nhiên Bên B có thể vào Khu Mặt bằng để thực hiện các công việc khảo sát và thử nghiệm đất với điều kiện Bên B thông báo trước cho Bên A một cách hợp lý, việc vào Khu Mặt bằng này không gây ảnh hưởng đến công việc hoặc các hoạt động của Bên A.

10.9. Bên B cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động sản xuất kinh doanh trên Mặt bằng thuê sẽ không làm hư hại hay ảnh hưởng xấu tới bất cứ một tài sản, công trình nào thuộc hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Cụm Công Nghiệp hay của các nhà máy, Công ty khác trong cụm công nghiệp.

10.10. Bên B chịu trách nhiệm và sẽ bồi thường đầy đủ cho Bên A mỗi khi Bên A chịu thiệt hại về hạ tầng Cụm công nghiệp với bất cứ lý do nào phát sinh do việc làm cố ý hay không cố ý của Bên B hay nhân viên hoặc người thừa hành của Bên B gây ra.

ĐIỀU 11: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG.

Hợp đồng chấm dứt trong các trường hợp sau:

11.1. Vào cuối thời hạn thuê như đã nói tại Điều 3, bản Hợp đồng này được chấm dứt. Bên B đồng ý ngừng hoạt động và dọn dẹp các kiến trúc, thiết bị, vật liệu, ... khỏi Khu Mặt bằng thuê trong vòng 30 (Ba mươi) ngày kể từ ngày hết thời hạn thuê và tự chịu mọi phí tổn, đồng thời giao lại mặt bằng sạch cho Bên A.

11.2. Nếu Bên B không thanh toán đúng thời hạn các khoản chi phí thuê qui định tại **Điều 4**, Bên A có quyền tính tiền lãi trên khoản tiền trả chậm mà không cần thông báo bằng văn bản cho Bên B theo lãi suất 150% lãi suất cho vay vốn ngắn hạn bằng Đồng Việt Nam, của Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam tính từ thời điểm đến hạn thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế được thực hiện. Nhưng thời gian chậm nhất không được vượt quá 30 (Ba mươi) ngày. Nếu sau 30 (ba mươi) ngày kể từ thời hạn thanh toán qui định tại mục 4.2 Điều 4 mà Bên B vẫn không thanh toán các khoản tiền qui định tại mục 4.1 Điều 4 cho Bên A thì Bên A có quyền tạm dừng và ngăn chặn mọi hoạt động SXKD của Bên B tại Cụm Công Nghiệp theo nội dung tại Điều 7 cho đến khi Bên B thanh toán đầy đủ tiền nợ và lãi phát sinh. Nếu sau 60 ngày kể từ ngày Bên A áp dụng các biện pháp ngăn chặn, tạm dừng mà Bên B vẫn không thanh toán, thì Bên A có quyền niêm phong các Tài sản, Máy móc, Nhà xưởng của Bên B trong phạm vi Mặt bằng thuê để đảm bảo cho các nghĩa vụ trả nợ và đơn phương chấm dứt Bản Hợp đồng này do việc Bên B không trả tiền đúng hạn mà hoàn toàn không phải bồi hoàn.

11.3. Một trong hai bên bị thu hồi giấy phép hoạt động trước thời hạn.

11.4. Một trong hai bên bị giải thể trước thời hạn hoặc bị phá sản.

11.5. Bên B không thực hiện hoặc vi phạm bất kỳ nghĩa vụ nào theo Hợp đồng này và việc không thực hiện hoặc vi phạm đó đã không được Bên B khắc phục trong vòng 30 ngày sau khi Bên A đã thông báo với Bên B về việc không thực hiện hoặc vi phạm đó.

11.6. Theo yêu cầu và quyết định của Cấp có thẩm quyền.

ĐIỀU 12: TRƯỜNG HỢP BẤT KHẢ KHÁNG.

12.1 Không bên nào bị coi là vi phạm Hợp đồng này, hoặc phải chịu trách nhiệm trước Bên kia do bất kỳ sự chậm trễ nào trong việc thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình theo Hợp đồng này do sự kiện bất khả kháng gây ra, với điều kiện là:

a) Sự kiện bất khả kháng là nguyên nhân gần nhất làm cho Bên đó bị cản trở hoặc chậm trễ trong việc thực hiện Hợp đồng này.

b) Bên bị ảnh hưởng thông báo ngay cho Bên kia biết về việc xảy ra Sự kiện bất khả kháng đó và trong vòng 07 ngày hoặc trong một khoảng thời gian dài hơn khi tình huống cụ thể đòi hỏi như vậy, gửi cho Bên kia thông báo bằng văn bản trong đó nêu ra các biện pháp khắc phục được thực hiện và nêu các chi tiết của sự cố đã ngăn cản việc thực hiện Hợp đồng này.

12.2 Các bên thỏa thuận rằng khi có Sự kiện bất khả kháng xảy ra, Bên bị ảnh hưởng sẽ thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để tránh và hạn chế các tổn thất hoặc thiệt hại cho Bên kia có thể xảy ra do Sự kiện bất khả kháng.

12.3 Không làm phương hại đến quyền của Các Bên được chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn trong trường hợp sự kiện bất khả kháng kéo dài hoặc không thể khắc phục được. Các bên được miễn trừ khỏi các nghĩa vụ của họ theo Hợp đồng này chỉ trong khoảng thời gian của sự kiện bất khả kháng và trong chừng mực sự kiện bất khả kháng ngăn trở việc chấp hành các nghĩa vụ theo Hợp đồng, với điều kiện là Bên bị ảnh hưởng đã thực hiện tất cả các biện pháp ngăn ngừa có được một cách hợp lý nhưng không thành công.

ĐIỀU 13: NGÔN NGỮ, SỬA ĐỔI.

13.1. Tiếng Việt được dùng làm ngôn ngữ để cắt nghĩa các nội dung của Bản Hợp đồng này. Bản Hợp đồng này sẽ do Luật pháp Việt Nam chi phối và ràng buộc các Bên.

13.2. Trừ khi được hai bên đồng ý bằng một văn bản khác, các quyền và nghĩa vụ quy định trong Bản Hợp đồng này không được cải biến, sửa đổi, chuyển nhượng bởi một trong hai bên mà không được sự đồng ý của bên kia.

ĐIỀU 14: XỬ LÝ VI PHẠM.

14.1 Trong thời hạn Hợp Đồng, hai Bên cần chủ động thông báo cho Bên kia biết tiến độ thực hiện Hợp Đồng. Trường hợp việc thực hiện có sự chậm trễ hoặc bất đồng giữa các các Bên, các Bên sẽ nỗ lực tối đa, ngay lập tức và thích hợp để tiến hành hòa giải, thương lượng để giải quyết bất kỳ tranh chấp hoặc khác biệt quan điểm nào có thể phát sinh giữa các Bên liên quan đến bất kỳ nội dung nào trong Hợp Đồng này theo nguyên tắc hai Bên cùng có lợi.

14.2. Trong thời hạn 15 ngày kể từ ngày phát sinh tranh chấp, các Bên không thể hòa giải được, một trong hai Bên báo cho bên kia biết trước bằng văn bản ít nhất 15 ngày để đưa vụ việc ra giải quyết tại Tòa án có thẩm quyền. Phán quyết cuối cùng của Tòa án là điều kiện bắt buộc hai Bên phải thực hiện. Bên có lỗi theo Quyết định của Tòa án chịu trách nhiệm ngay lập tức với mọi trách nhiệm và thanh toán khoản phạt vi phạm Hợp Đồng và bồi thường thiệt hại.

14.3. Tại mọi thời điểm thực hiện Hợp Đồng, mọi trường hợp một Bên đơn phương chấm dứt, dừng hoặc tạm dừng việc thực hiện Hợp Đồng này với bất cứ lý do gì dưới bất cứ hình thức nào hoặc một Bên vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng này, Bên vi phạm Hợp Đồng có trách nhiệm và chịu phạt vi phạm Hợp Đồng như sau:

14.3.1. Trong trường hợp Bên A vi phạm Hợp Đồng do lỗi cố ý không hoàn thành các thủ tục hành chính quy định tại Điều 7/ mục 7.1 của Hợp Đồng này, **quá thời hạn 30** ngày làm việc kể từ ngày đến thời hạn hoàn tất mà không có lý do chính đáng và dẫn đến việc Bên B không thể tiếp tục triển khai hoặc bị đình trệ việc triển khai Dự án, Bên B có quyền chấm dứt Hợp Đồng, trong trường hợp này, Bên A có trách nhiệm hoàn trả Bên B toàn bộ giá trị đã nhận; đồng thời Bên A phải chịu phạt vi phạm hợp đồng với mức là 20% giá trị Hợp đồng bị vi phạm.

14.3.2. Trong trường hợp Bên B chậm thanh toán tiền cho Bên A dẫn tới việc Bên A đơn phương chấm dứt hợp đồng, thì Bên B phải chịu phạt 20% giá trị Hợp đồng bị vi phạm và phải thanh toán trả Bên A các khoản tiền chi phí do Bên A đã tiến hành thực hiện Hợp đồng theo tiến độ đã ký. Ngoài ra Bên A không phải trả lại bất kỳ khoản tiền nào đã nhận từ Bên B. Đồng thời Bên A thu hồi lại ngay lập tức Mặt bằng đã giao.

Các tranh chấp phát sinh trong quá trình thực hiện Hợp đồng trước hết phải được hai bên giải quyết qua con đường thương lượng hòa giải. Trong trường hợp thương lượng hòa giải không giải quyết được tranh chấp thì trong vòng 60 ngày kể từ khi xảy ra tranh chấp phải đưa vụ tranh chấp đó ra Trung tâm trọng tài Quốc tế Việt Nam bên cạnh Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam để giải quyết. Việc phân xử sẽ theo pháp luật Việt Nam.

ĐIỀU 15: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- Bản Hợp đồng này thay thế cho tất cả các thỏa thuận bằng lời nói hay các trao đổi cam kết thỏa thuận bằng văn bản trước đây.
- Mọi điều khoản không được quy định cụ thể tại Bản Hợp đồng này sẽ được hai Bên thực hiện theo Luật pháp Việt Nam.
- Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày bên B chuyển tiền đặt cọc vào tài khoản bên A.
- Bản Hợp đồng này có 15 trang, được lập thành 06 (sáu) bản, bên A giữ 04 (bốn) bản, bên B giữ 02 (hai) bản.
- Cả hai bên đã đọc các nội dung của Hợp đồng này, hoàn toàn am hiểu và nhìn nhận là các nội dung đó đã thể hiện đúng ý định của mình và cùng nhau thực hiện./.



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trương Thị Lâm Ngọc



GIÁM ĐỐC
LÊ ĐỨC THIÊN

QUYẾT ĐỊNH

PHÊ DUYỆT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT
KHU CÔNG NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ TÂN CHI
CHỦ DỰ ÁN: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO THUY
ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: XÃ TÂN CHI, HUYỆN TIÊN DU, TỈNH BẮC NINH

GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH

- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 29/11/2005;
- Căn cứ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/08/2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Quyết định số 56/QĐ-UBND ngày 30 tháng 8 năm 2007 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thành lập Hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, Báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh Bắc Ninh;
- Căn cứ vào Biên bản ngày 01/11/2007 của Hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường: **Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp vừa và nhỏ Tân Chi;**
- Xét Công văn số 29/CV-ĐTST ngày 30/11/2007 về việc chỉnh sửa và bổ sung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của **Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp vừa và nhỏ Tân Chi;**

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

1. Nghiêm túc thực hiện các chỉ dẫn đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường;

2. Phải thành bộ phận chuyên môn về quản lý môi trường Khu công nghiệp, xây dựng Quy chế quản lý vận hành các công trình xử lý môi trường Khu công nghiệp;



3. Trong quá trình thi công phải áp dụng các giải pháp bảo vệ môi trường đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu; Xin phép cấp có thẩm quyền đối với việc khai thác và sử dụng nước dưới đất;

4. Tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo dạng mô đun hợp khối đáp ứng tiến độ các dự án đầu tư, xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam trước khi chảy vào hệ thống tiêu thoát chung của khu vực;

5. Xây dựng khu vực trung chuyển chất thải rắn của Khu công nghiệp; Chất thải nguy hại phải được thu gom, lưu giữ riêng và xử lý theo quy trình quản lý chất thải nguy hại;

6. Đảm bảo tỷ lệ cây xanh không dưới 15% tổng diện tích mặt bằng Khu công nghiệp;

7. Định kỳ 6 tháng/lần Công ty phải báo cáo tiến độ đầu tư xây dựng các hệ thống xử lý chất thải bằng văn bản về Sở Tài nguyên và Môi trường. Sau khi hoàn thiện các công trình xử lý phải báo cáo kế hoạch kiểm tra, xác nhận và vận hành thử nghiệm đạt yêu cầu mới được đưa vào sử dụng.

8. Các dự án đầu tư vào Khu công nghiệp phải thực hiện việc lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Bản cam kết bảo vệ môi trường trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, xác nhận trước khi xây dựng.

9. Thực hiện chương trình giám sát môi trường:

9.1. Môi trường nước:

* Chỉ tiêu giám sát theo Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành, bao gồm: pH, BOD₅, COD, TSS, tổng nitơ, tổng photpho, các kim loại (Fe, CN, Mn, As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn), Coliform, dầu mỡ.

* Vị trí giám sát:

-Nước thải: 01 mẫu trước và 01 mẫu sau hệ thống xử lý nước thải tập trung.

-Nước mặt: 01 mẫu trước và 01 mẫu sau điểm xả thải, cách điểm xả thải khoảng 20m trên hệ thống kênh tiêu.

-Nước ngầm: 05 mẫu (03 mẫu trong Khu công nghiệp và 02 mẫu trong khu dân cư xung quanh gần nhất).

* Tần suất giám sát: 02 lần/năm.

9.2. Môi trường không khí:

* Chỉ tiêu giám sát theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, bao gồm: các chỉ tiêu vi khí hậu, tiếng ồn, nhiệt độ, CO, NO_x, SO₂, VOC, C_xH_y, bụi lơ lửng ($\leq 10\mu\text{m}$).

* Vị trí giám sát: gồm 08 điểm (05 điểm trong Khu công nghiệp và 03 điểm tại khu vực xung quanh khu công nghiệp theo hướng gió chủ đạo trong năm).

* Tần suất giám sát: 02 lần/năm.

Điều 3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và những yêu cầu bắt buộc tại Điều 2 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm soát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, khi có những thay đổi về nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh.

Điều 5. Giao phòng Quản lý Môi trường phối hợp với phòng Tài nguyên Môi trường huyện Tiên Du kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu nêu tại Điều 2 của Quyết định này.

Điều 6. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- C.Ty cổ phần đầu tư Sao Thủy
- Phòng TNMT huyện Tiên Du
- GD, PGD
- TTr, QHKH, ĐKTK,
- VP ĐKĐĐ, Trạm QT & PTMT
- Lưu VT, MTg.

K/T. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trịnh Văn Phương

Trịnh Văn Phương



QUYẾT ĐỊNH
Về việc thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về Quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

Căn cứ Thông tư số 15/2017/TT-BCT ngày 31 tháng 8 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định, hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP;

Căn cứ Kết luận số 414-KL/TU ngày 20.11.2018 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về việc bổ sung quy hoạch phát triển các cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh;

Căn cứ Quyết định số 21/QĐ-UBND ngày 15 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt bổ sung vào Quy hoạch phát triển Cụm công nghiệp tỉnh Bắc Ninh giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

Xét Tờ trình số 461/BC-SCT ngày 13/6/2019 của Sở Công Thương,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập cụm công nghiệp với các nội dung chủ yếu sau:

1. Tên gọi: Cụm công nghiệp Tân Chi.

2. Địa điểm: xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh.

3. Diện tích, ranh giới:

- Diện tích: 73,6 ha;

- Ranh giới:

+ Phía Bắc giáp kênh tưới tiêu và cánh đồng Danh của thôn Văn Trung;

+ Phía Nam giáp đê sông Đuống, trạm bơm Tân Chi;

+ Phía Đông giáp quốc lộ 38 và thôn Tư Chi;

+ Phía Tây giáp kênh tưới tiêu của hai xã Tân Chi và Minh Đạo.

4. Ngành nghề hoạt động chủ yếu: Cụm công nghiệp đa ngành.

5. Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật: Công ty Cổ phần đầu tư Sao Thủy.

Địa chỉ: Tầng 8, Tòa nhà 14, Láng Hạ, Ba Đình, Hà Nội

Đại diện: Bà Trung Thị Lâm Ngọc, Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 02437725450

Mã số doanh nghiệp: 0101815055 do Phòng Đăng ký kinh doanh; do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 10/10/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 20/12/2018.

6. Tổng mức đầu tư của cả dự án: 344.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Ba trăm bốn mươi bốn tỷ đồng chẵn).

Trong đó:

- Giai đoạn I: 183.474.000.000 đồng;
- Giai đoạn II: 150.527.076.000 đồng.

7. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

- Giai đoạn I: Hoàn thành năm 2017, đã đưa vào khai thác.
- Giai đoạn II: Từ Quý II/2019 đến Quý I/2021.

8. Thời gian hoạt động của dự án: Theo thời hạn trong hợp đồng thuê đất đã ký giữa Cơ quan nhà nước có thẩm quyền và Nhà đầu tư.

Điều 2. Giao Sở Công thương chủ trì phối hợp với các sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Tài nguyên và Môi trường; UBND huyện Tiên Du theo chức năng, nhiệm vụ hướng dẫn, tổ chức thực hiện đảm bảo đúng quy định.

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

Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Công thương, Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài Nguyên và Môi trường; UBND huyện Tiên Du và các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thực hiện. /s/

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- TTTU, TT HĐND (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: CVP, các P.CVP;
- Lưu: VT, CN.XDCB, KTTH, NTTN.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tiến Nường

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Tân Chi**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về Quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 01/7/2019 của UBND tỉnh về việc thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi;

Xét các đề nghị: của Sở Công thương tại Tờ trình số 707/TTr-SCT ngày 12/9/2019 về việc thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật CCN Tân Chi, huyện Tiên Du; của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 1270/KHĐT-ĐKKD ngày 26/8/2019 về việc tham gia ý kiến đề nghị thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật CCN Tân Chi, huyện Tiên Du; của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 1323/STNMT-CCQLĐĐ ngày 05/9/2019 về việc thay đổi Chủ đầu tư dự án xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật CCN Tân Chi, huyện Tiên Du; của huyện Tiên Du tại Công văn số 858/UBND-KTHT ngày 07/8/2019 về việc đề nghị thay đổi Chủ đầu tư trong Quyết định thành lập CCN Tân Chi.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du với các nội dung chủ yếu sau:

1. Thay đổi Chủ đầu tư từ Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy sang Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam.

2. Các nội dung khác thực hiện theo Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 01/7/2019 của UBND tỉnh.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Công thương, Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài Nguyên và Môi trường; UBND huyện Tiên Du và các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thực hiện./g

Nơi nhận:

- Như điều 2;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: CVP, các P.CVP;
- Lưu: VT, CN.XDCB, KTTH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tiến Như

Số: 477/QĐ-UBND

Tiên Du, ngày 02 tháng 3 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIÊN DU

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về Quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị; số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 về sửa đổi một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015;

Căn cứ Thông tư số 05/2017/TT-BXD ngày 05/4/2017 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ xây dựng về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ các Quyết định của Chính phủ số 1560/QĐ-TTg ngày 10/9/2015 về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1369/QĐ-TTg ngày 17/10/2018 về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bắc Ninh đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 24/2017/QĐ-UBND ngày 18/8/2017 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc ban hành phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh;

Căn cứ Quyết định số 10/2018/QĐ-UBND ngày 17/5/2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc Sửa đổi Điều 6 của Quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh ban hành kèm theo Quyết định số 24/2017/QĐ-UBND ngày 18/8/2017 của UBND tỉnh;

Căn cứ các Quyết định số 346/QĐ-UBND ngày 15/8/2007; số 152/QĐ-UBND ngày 30/6/2009 của Sở xây dựng Bắc Ninh về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp vừa và nhỏ Tân Chi, huyện Tiên Du;



Căn cứ Văn bản số 500/UBND-TNMT ngày 11/3/2016 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc lập dự án đầu tư xây dựng Nhà máy ép dầu tại xã Tân Chi, huyện Tiên Du;

Căn cứ Quyết định số 157/QĐ-UBND ngày 24/3/2016 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thu hồi đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng Nhà máy ép dầu tại xã Tân Chi, huyện Tiên Du;

Căn cứ Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 01/7/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi;

Căn cứ Quyết định số 617/QĐ-UBND ngày 01/10/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Tân Chi;

Căn cứ các Văn bản số 2483/SXD-QH ngày 12/11/2019; số 122/SXD-QH ngày 17/01/2020 của Sở Xây dựng Bắc Ninh về việc tham gia ý kiến đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du;

Sau khi xem xét đề nghị của Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam tại Tờ trình số 01/2020/TT-STVN ngày 12/02/2020 kèm theo đồ án điều chỉnh quy hoạch do Công ty cổ phần tư vấn và đầu tư xây dựng Đông Dương lập; Báo cáo thẩm định đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết của phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện tại Văn bản số 03/TĐQH-KTHT ngày 27/02/2020,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du với những nội dung chủ yếu sau:

I. Vị trí, ranh giới, quy mô điều chỉnh quy hoạch

1. Vị trí, ranh giới khu đất

Cụm công nghiệp Tân Chi có ranh giới như sau

- Phía Đông: giáp với Quốc lộ 38 và thôn Tư Chi.

- Phía Tây: giáp với sông Tào Khê.

- Phía Nam: giáp với Nhà máy ép dầu Công ty cổ phần tập đoàn DABACO Việt Nam.

- Phía Bắc: giáp với kênh và ruộng canh tác thôn Văn Trung.

2. Quy mô

- Diện tích quy hoạch theo Quyết định số 152/QĐ-UBND ngày 30/6/2009 của Sở xây dựng Bắc Ninh: 79,60ha.

- Diện tích điều chỉnh: 73,60ha (bao gồm cả diện tích ĐT277).

II. Nội dung đồ án điều chỉnh quy hoạch

1. Nội dung điều chỉnh

- Điều chỉnh tên dự án từ “*Khu công nghiệp vừa và nhỏ Tân Chi, huyện Tiên Du*” thành “*Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du*” để phù hợp với

Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 01/7/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thành lập Cụm công nghiệp Tân Chi.

- Điều chỉnh tên chủ đầu tư từ “*Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy*” thành “*Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam*” để phù hợp với Quyết định số 617/QĐ-UBND ngày 01/10/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thay đổi Chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Tân Chi.

- Điều chỉnh ranh giới quy hoạch, đưa dự án Nhà máy ép dầu ra khỏi ranh giới Cụm công nghiệp Tân Chi để phù hợp với Quyết định số 157/QĐ-UBND ngày 24/3/2016 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc thu hồi đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng Nhà máy ép dầu tại xã Tân Chi, huyện Tiên Du.

- Tổ chức lại không gian kiến trúc cảnh quan đối với các lô đất công nghiệp; bổ sung đất bãi đỗ xe, cây xanh.

- Cập nhật tuyến đường ĐT277 theo Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh được Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1369/QĐ-TTg ngày 17/10/2018.

- Giữ nguyên đất nghĩa trang (đất khu mộ cổ) không thể di dời được.

- Điều chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật dự án.

2. Cơ cấu sử dụng đất

TT	Loại đất	QĐ số 346/QĐ-UBND ngày 15/8/2007		QĐ số 152/QĐ-UBND ngày 30/6/2009		Điều chỉnh	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất công nghiệp	58,9441	74,04	61,59	77,37	48,45	67,63
1.1	<i>Đất Nhà máy gạch Bắc Hưng</i>					7,29	10,18
1.2	<i>Đất xây dựng nhà máy mới</i>					28,85	40,27
1.3	<i>Đất xây dựng nhà máy hiện có</i>					12,31	17,18
2	Đất trung tâm điều hành và dịch vụ công nghiệp	3,0	3,77	0,8	1,01	1,51	2,11
3	Đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	1,0196	1,28	1,01	1,27	0,82	1,14
4	Đất giao thông	11,9291	14,99	8,23	10,34	11,48	16,02
5	Đất cây xanh	4,7105	5,92	7,97	10,01	9,03	12,61
6	Đất bãi đỗ xe	0	0	0	0	0,27	0,38
7	Đất nghĩa trang					0,08	0,11
A	<i>Tổng (1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)</i>	79,6033	100	79,60	100	71,64	100
B	<i>Đất ĐT277 quy hoạch</i>					1,96	
	Tổng cộng (A)+(B)					73,60	

3. Quy hoạch giao thông

Hệ thống giao thông sau khi điều chỉnh như sau:

- Đường đối ngoại: ĐT277 quy hoạch với mặt cắt 3-3: $35,0m = 5,25m + 10,5m + 3,5m + 10,5m + 5,25m$.

- Đường đối nội được quy hoạch với các mặt cắt sau:

+ Mặt cắt 1-1: $42,0m = 8,0m + 2,0m + 7,5m + 6,0m + 7,5m + 2,0m + 8,0m$.

+ Mặt cắt 2-2: $13,5m = 3,0m + 7,5m + 3,0m$.

+ Mặt cắt 4-4: $20,5m = 5,0m + 10,5m + 5,0m$.

+ Mặt cắt 5-5: $14,5m = 5,0m + 10,5m + 5,0m$.

4. Các nội dung khác

Thực hiện theo các 346/QĐ-UBND ngày 15/8/2007; số 152/QĐ-UBND ngày 30/6/2009 của Sở Xây dựng Bắc Ninh.

Điều 2. Chủ đầu tư có trách nhiệm phối hợp với UBND huyện Tiên Du, UBND xã Tân Chi tổ chức công bố công khai đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết được duyệt, tổ chức thực hiện dự án theo đúng các quy định của pháp luật.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký. Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng HĐND-UBND huyện, các phòng Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường huyện, Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thực hiện. / *pe*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu VT-VP, KTHT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Nguyễn Xuân Thanh

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

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

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều 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; số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường: Số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 581/TTr-SNNMT ngày 08/12/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam, địa chỉ trụ sở chính tại Tầng 8, tòa nhà 14 Láng Hạ, phường Giảng Võ, thành phố Hà Nội được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở “Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du” tại xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

- 1.1. Tên cơ sở: Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du.
- 1.2. Địa điểm thực hiện: Xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.
- 1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đăng ký kinh doanh số: 0108553867, đăng ký lần đầu ngày 19/12/2018 (Doanh nghiệp tách từ doanh nghiệp Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy, MSDN 0101815055).

1.4. Mã số thuế: 0108553867

1.5. Loại hình sản xuất:

Kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp đa ngành, bao gồm:

- Giai đoạn 1: Đã hoạt động và thu hút nhà đầu tư thứ cấp như sau:

+ Chi nhánh Công ty cổ phần Diana Unicharm – Bắc Ninh: Nhà máy sản xuất băng, tã, bím, khăn ướt.

+ Công ty TNHH một thành viên Vinapaper: Sản xuất giấy từ nguyên liệu tái chế; sử dụng phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.

+ Công ty cổ phần sản xuất và thương mại Bắc Hưng: Sản xuất gạch tuynel; gia công, sản xuất sản phẩm cơ khí, sản xuất các sản phẩm từ nhựa (trừ nhựa tái chế) và cho thuê nhà xưởng

- Giai đoạn 2: Các ngành nghề thu hút đầu tư như sau:

TT	Tên nhóm ngành	Mã ngành	Tên ngành nghề
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	10102	Chế biến và bảo quản thịt
		10109	Chế biến và bảo quản các sản phẩm từ thịt
		10201	Chế biến và bảo quản thủy sản đông lạnh
		10209	Chế biến và bảo quản các sản phẩm khác từ thủy sản
		10301	Sản xuất nước ép từ rau quả
		10309	Chế biến và bảo quản rau quả khác
		10402	Sản xuất dầu, bơ thực vật
		10500	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa
		10730	Sản xuất ca cao, sôcôla và bánh kẹo
		10751	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn từ thịt
		10752	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn từ thủy sản
		10759	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn khác
		10760	Sản xuất chè
		10770	Sản xuất cà phê
2	Sản xuất đồ uống	11041	Sản xuất nước khoáng, nước tinh khiết đóng chai
		11042	Sản xuất đồ uống không cồn
3	Sản xuất trang phục	14100	May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)
		14200	Sản xuất sản phẩm từ da lông thú
		14300	Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc
4	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan	15120	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm
		15200	Sản xuất giày, dép
5	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	17090	Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu

TT	Tên nhóm ngành	Mã ngành	Tên ngành nghề
6	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	20113	Sản xuất hóa chất vô cơ cơ bản khác
		20114	Sản xuất hoá chất hữu cơ cơ bản khác
		20119	Sản xuất hóa chất cơ bản khác
		20231	Sản xuất mỹ phẩm
		20232	Sản xuất xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh
7	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	21001	Sản xuất thuốc các loại
		21002	Sản xuất hoá dược và dược liệu
8	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	22201	Sản xuất bao bì từ plastic
		22209	Sản xuất sản phẩm khác từ plastic
9	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	23101	Sản xuất thủy tinh phẳng và sản phẩm từ thủy tinh phẳng
		23102	Sản xuất thủy tinh rỗng và sản phẩm từ thủy tinh rỗng
		23103	Sản xuất sợi thủy tinh và sản phẩm từ sợi thủy tinh
		23109	Sản xuất thủy tinh khác và các sản phẩm từ thủy tinh
10	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại chưa được phân vào đâu	23910	Sản xuất sản phẩm chịu lửa
		23920	Sản xuất vật liệu xây dựng từ đất sét
		23930	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác
		23960	Cắt tạo dáng và hoàn thiện đá
11	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	25110	Sản xuất các cấu kiện kim loại
		25120	Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại
		25130	Sản xuất nồi hơi (trừ nồi hơi trung tâm)
		25910	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại
		25920	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại
		25930	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng
		25991	Sản xuất đồ dùng bằng kim loại cho nhà bếp, nhà vệ sinh và nhà ăn
		25920	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại
		25930	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng
		25991	Sản xuất đồ dùng bằng kim loại cho nhà bếp, nhà

TT	Tên nhóm ngành	Mã ngành	Tên ngành nghề
			vệ sinh và nhà ăn
		25999	Sản xuất sản phẩm khác còn lại bằng kim loại chưa được phân vào đâu
		26100	Sản xuất linh kiện điện tử
		26200	Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính
		26300	Sản xuất thiết bị truyền thông
		26400	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng
12	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	26510	Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển
		26520	Sản xuất đồng hồ
		26600	Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp
		26700	Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học
		26800	Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học
		27101	Sản xuất mô tơ, máy phát
		27102	Sản xuất biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện
		27200	Sản xuất pin và ắc quy
13	Sản xuất thiết bị điện	27310	Sản xuất dây cáp, sợi cáp quang học
		27320	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác
		27330	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại
		27400	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng
		27500	Sản xuất đồ điện dân dụng
		27900	Sản xuất thiết bị điện khác
		28110	Sản xuất động cơ, tua bin (trừ động cơ máy bay, ô tô, mô tô và xe máy)
		28120	Sản xuất thiết bị sử dụng năng lượng chiết lưu
		28130	Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác
		28140	Sản xuất bi, bánh răng, hộp số, các bộ phận điều khiển và truyền chuyển động
		28150	Sản xuất lò nung, lò luyện và lò nung
		28160	Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp
14	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	28170	Sản xuất máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính)
		28180	Sản xuất dụng cụ cầm tay chạy bằng mô tơ hoặc khí nén
		28190	Sản xuất máy thông dụng khác
		28210	Sản xuất máy nông nghiệp và lâm nghiệp
		28220	Sản xuất máy công cụ và máy tạo hình kim loại
		28230	Sản xuất máy luyện kim
		28240	Sản xuất máy khai thác mỏ và xây dựng

TT	Tên nhóm ngành	Mã ngành	Tên ngành nghề
		28250	Sản xuất máy chế biến thực phẩm, đồ uống và thuốc lá
		28260	Sản xuất máy cho ngành dệt, may và da
		28291	Sản xuất máy sản xuất vật liệu xây dựng
		28299	Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu
15	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	32110	Sản xuất đồ kim hoàn và chi tiết liên quan
		32120	Sản xuất đồ giả kim hoàn và chi tiết liên quan
		32200	Sản xuất nhạc cụ
		32300	Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao
		32400	Sản xuất đồ chơi, trò chơi
		32501	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa
		32502	Sản xuất dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng
		32900	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu
16	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	33110	Sửa chữa các sản phẩm kim loại đúc sẵn
		33120	Sửa chữa máy móc, thiết bị
		33130	Sửa chữa thiết bị điện tử và quang học
		33140	Sửa chữa thiết bị điện
		33150	Sửa chữa và bảo dưỡng phương tiện vận tải (trừ ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác)
		33190	Sửa chữa thiết bị khác
		33200	Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp
17	Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hòa không khí và sản xuất nước đá	35301	Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng và điều hòa không khí
18	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52	

Mã ngành nghề thu hút đầu tư được UBND tỉnh đồng ý tại Văn bản số 421/UBND ngày 18/7/2025 (theo đề xuất của Sở Công thương tại văn bản số 1172/SCT-QLCN ngày 26/6/2025) về việc rà soát ngành nghề phục vụ cấp Giấy phép môi trường đối với CCN Tân Chi.

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở:

1.6.1. Phạm vi, quy mô của cơ sở:

- Cơ sở được thực hiện trên diện tích 73,6 ha tại xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.
- Cơ sở thuộc cơ sở đầu tư Nhóm C (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công 2024).
- Cơ sở thuộc STT 02, Mục II, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, do đó cơ sở thuộc danh mục các cơ sở đầu tư Nhóm III.

1.6.2. Quy trình công nghệ sản xuất:

Đầu tư hạ tầng kỹ thuật → Cho Công ty khác thuê → Thu tiền thuê đất.

1.6.3. Cơ cấu sử dụng đất:

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Ghi chú
I	Diện tích đất CCN	73,6	
II	Diện tích đất của các Nhà máy hiện trạng đã được cấp GPMT	40,555	
2.1	Công ty cổ phần sản xuất và thương mại Bắc Hưng	8,35	Theo GPMT số 1039/QĐ-UBND ngày 30/9/2025
2.2	Chi nhánh Công ty cổ phần Diana Unicharm – Bắc Ninh	27,058	Theo GPMT số 574/QĐ-UBND ngày 27/6/2025
2.3	Công ty TNHH một thành viên Vinapaper	5,144	Theo GPMT số 231/GPMT-BTNMT ngày 26/9/2022
III	ĐT 277	2,02	
IV	Diện tích đất còn lại	31,025	

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo

2.1. Được phép xả nước thải ra ngoài môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường nước thải quy định tại Phụ lục 1 kèm theo Giấy phép này.

2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 kèm theo Giấy phép này.

2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 kèm theo Giấy phép này.

2.4. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của tổ chức được cấp Giấy phép môi trường:

1. Công ty cổ phần Đầu tư Sao Thủy Việt Nam có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường 2020.

2. Công ty cổ phần Đầu tư Sao Thủy Việt Nam có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND xã Tân Chi nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại giấy phép môi trường, phải kịp thời báo cáo đến Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND xã Tân Chi để kiểm tra, xem xét, giải quyết theo quy định.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 10 năm kể từ ngày Giấy phép môi trường được ký ban hành.

Điều 4. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở “Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du” theo quy định của pháp luật.

Sở Nông nghiệp và Môi trường, Đoàn kiểm tra cấp Giấy phép môi trường được thành lập theo Quyết định số 39/QĐ-SNNMT ngày 15/01/2025 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường: Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các thông tin, số liệu và kết quả thẩm định hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du”.

Điều 5. Giấy phép này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công thương, UBND xã Tân Chi, Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam và các tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Giấy phép này thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Văn phòng UBND tỉnh: LĐVP, THĐT; Trung tâm Thông tin tỉnh; Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh (trả kết quả);
- Phòng QLMT-Sở NN&MT (lưu hồ sơ);
- Lưu: VT, KTN Tân

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Đào Quang Khải

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI (Kèm theo Giấy phép môi trường số 1755 /QĐ-UBND ngày 12/11/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh)



A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

+ Nguồn số 01: Phát sinh từ nhà điều hành tại Trạm xử lý nước thải tập trung (TXLNNTT).

+ Nguồn số 02: Phát sinh từ khu nhà điều hành dịch vụ CCN (bao gồm: Nước thải sinh hoạt; nước thải từ hoạt động nấu ăn).

- Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:

+ Nguồn số 03: Phát sinh từ phòng thí nghiệm của TXLNNTT.

+ Nguồn số 04: Phát sinh từ máy ép bùn của TXLNNTT, khu vực vệ sinh máy móc, thiết bị, rửa tay chân,...

+ Nguồn số 05: Phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong CCN (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất).

2. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải

2.1. Dòng nước thải, vị trí xả thải:

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau TXLNNTT công suất 1.250m³/ngày đêm.

- Vị trí xả thải: 01 điểm tại mương thoát nước của CCN nằm phía Nam TXLNNTT, sau đó ra bể hút trạm bơm Tân Chi chảy ra sông Đuống.

Tọa độ điểm xả: X= 2332932.86; Y = 403976.38

(Theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107⁰00', múi chiếu 3⁰).

2.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 1.250m³/ngày đêm.

2.3. Phương thức xả thải, chế độ xả thải:

- Phương thức xả: Nước thải sau TXLNNTT tự chảy qua 01 cống bê tông kích thước D400 rồi vào mương thoát nước chung của CCN và chảy ra bể hút trạm bơm Tân Chi sau đó chảy ra sông Đuống.

- Chế độ xả thải: Liên tục 24/24.

2.4. Chất lượng nước thải:

Chất lượng nước thải sau xử lý của CCN Tân Chi trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq = 0,9; Kf = 1,0) đến ngày 31/12/2031 và

QCVN 40:2025/BTNMT, cột A từ ngày 01/01/2032 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

a) Áp dụng từ khi cấp phép đến ngày 31/12/2031:

TT	Thông số	Đơn vị tính	QCVN40:2011/BTNMT (cột A, Kq = 0,9; Kf = 1,0)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/lần	Đã lắp đặt quan trắc nước thải tự động, liên tục
2	pH	-	6 - 9		
3	COD	mg/l	67,5		
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	45		
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,5		
6	Màu	Pt/Co	50		
7	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	27		Không áp dụng
8	Asen (As)	mg/l	0,045		
9	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0045		
10	Chì (Pb)	mg/l	0,09		
11	Cadimi (Cd)	mg/l	0,045		
12	Crom (VI)	mg/l	0,045		
13	Crom (III)	mg/l	0,18		
14	Đồng (Cu)	mg/l	1,8		
15	Kẽm (Zn)	mg/l	2,7		
16	Niken (Ni)	mg/l	0,18		
17	Mangan (Mn)	mg/l	0,45		
18	Sắt (Fe)	mg/l	0,9		
19	Tổng xianua (CN ⁻)	mg/l	0,063		
20	Tổng Phenol	mg/l	0,09		
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,5		
22	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	0,18		
23	Florua (F ⁻)	mg/l	4,5		

TT	Thông số	Đơn vị tính	QCVN40:2011/BTNMT (cột A, Kq = 0,9; Kf = 1,0)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
24	Tổng nitơ	mg/l	18		
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	3,6		
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	450		
27	Clo dư	mg/l	0,9		
28	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	3.000		
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1		
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,045		
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,27	01 năm/lần	
33	Tổng PCB	mg/l	0,0027		

b) Từ ngày 01/01/2032:

Theo Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nguồn số 01: Được thu gom xử lý qua bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó qua các đường ống D60 chảy về bể gom nước thải của TXLNTTT để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 02: Được thu gom xử lý qua bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó qua các đường ống D60 chảy về bể gom nước thải của TXLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:

+ Nguồn số 03: Qua đường ống D60 ra hố ga thu nước nội bộ khu điều hành TXLNTTT rồi chảy về bể gom nước thải của TXLNTTT để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 04: Qua rãnh thu nước D200 rồi chảy về bể gom nước thải của TXLNTTT để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 05: Nước thải sau xử lý đảm bảo tiêu chuẩn đầu nổi của các doanh nghiệp thứ cấp trong CCN qua các hố ga thu nước thải hạ tầng CCN rồi chảy về bể gom nước thải TXLNTTT.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Quy mô: Xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động của CCN và các đơn vị hoạt động trong CCN.

- Quy trình công nghệ:

Nước thải (sau khi qua bể tự hoại, sau xử lý sơ bộ) → Song chắn rác → Bể gom → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể selector → Bể SBR → Bể khử trùng → Kênh hở → Mương thoát nước CCN.

- Công suất thiết kế: 1.250m³/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: Chlorine; NaOH; H₂SO₄; PAC, hóa chất trợ keo (A-polymer và C-polymer).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Quy chuẩn áp dụng: Theo Phần A Phụ lục này.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: 01 hệ thống.

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc nước thải tự động (sau công đoạn khử trùng trước khi xả ra ngoài môi trường).

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 01 bộ.
- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu quan trắc tự động, liên tục của Cơ sở phải được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh theo quy định.
- Thời hạn hoàn thành: Việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) và kết nối truyền số liệu trực tiếp đến Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh, trước khi đưa TXLNNTTT vào vận hành thử nghiệm.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

- Đã xây dựng 01 hồ sự cố có dung tích thiết kế 2.500m³, mặt đáy hồ và thành hồ được đầm phẳng, trải vải địa kỹ thuật không dệt và tấm bạt HDPE dày 1mm.

- Hồ sự cố có tác dụng tránh các tác động xảy ra đối với môi trường khi TXLNNTTT gặp sự cố không thể khắc phục ngay được hoặc nước thải sau xử lý có thông số vượt quá quy chuẩn cho phép hoặc nước thải đầu vào phát sinh lớn bất thường. Hồ sự cố được xây dựng trên nền đất được đầm chặt, trải vải địa kỹ thuật không dệt và tấm bạt HDPE để ngăn ngừa nước thải thấm thấu ra môi trường đất. Mục nước trong hồ sự cố được duy trì mức nước ở cao độ đỉnh hồ là +0,4m và đáy hồ là -3,0m.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Vận hành TXLNNTTT theo đúng quy trình kỹ thuật. Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.

- Lắp đặt van khóa tại hố ga tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong trường hợp nước thải đầu ra của các doanh nghiệp thứ cấp không đạt tiêu chuẩn đầu vào của TXLNNTTT thì tiến hành khóa van đầu nối và yêu cầu xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đầu nối.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng nạo vét đường ống để phát hiện và xử lý kịp thời, trường hợp sự cố tắc nghẽn và rò rỉ trong trạm xử lý nước thải thực hiện thay thế đường ống bị rò rỉ và thực hiện các biện pháp thông tắc đường ống.

- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị một số thiết bị dự phòng cho một số máy móc dễ hư hỏng, như: Bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác...

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt nồng độ giới hạn cho phép đối với nước thải đầu vào của TXLNNTTT: Tăng thời gian lưu đối với bể điều hòa, tăng cường sục khí, tăng liều lượng hóa chất, tăng thời gian tuần hoàn bùn để tăng hiệu quả xử lý nước thải, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra.

- Trong trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào tăng đột biến: Tiến hành bơm toàn bộ lượng nước mưa chứa tạm thời (để bảo vệ lớp lót chống thấm đáy hồ và bảo vệ đáy hồ) trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa của CCN, sau đó bơm một phần nước thải từ bể gom về hồ sự cố để lưu giữ. Sau khi kiểm soát

được lưu lượng nước thải phát sinh, nước thải từ hồ sự cố sẽ được đưa về bể gom của TXLNNTTT để tiếp tục xử lý.

- Trường hợp TXLNNTTT gặp sự cố về thiết bị được phát hiện thông qua các tín hiệu trên hệ thống điều khiển, tiến hành đóng van xả nước thải ra môi trường, tìm nguyên nhân và tiến hành thay thế thiết bị dự phòng. Trong trường hợp chưa khắc phục được ngay về thiết bị, tiến hành bơm toàn bộ lượng nước mưa chứa tạm thời (để bảo vệ lớp lót chống thấm đáy hồ và bảo vệ đáy hồ) trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa của CCN, sau đó bơm nước thải từ TXLNNTTT về hồ sự cố để lưu giữ. Sau khi đã khắc phục xong sự cố thiết bị và đưa TXLNNTTT hoạt động vận hành ổn định trở lại, nước thải tại hồ sự cố được bơm về bể gom của TXLNNTTT để tiếp tục xử lý.

+ Trường hợp phát hiện nước thải sau xử lý vượt giá trị giới hạn cho phép đối với nước thải đầu ra thông qua quan trắc tự động, liên tục, đóng van xả nước thải ra ngoài môi trường, bơm toàn bộ lượng nước mưa chứa tạm thời (để bảo vệ lớp lót chống thấm đáy hồ và bảo vệ đáy hồ) trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa của CCN, sau đó bơm nước thải từ TXLNNTTT về hồ sự cố để lưu giữ. Tìm nguyên nhân và khắc phục sự cố. Sau khi đã khắc phục xong sự cố thiết bị và đưa TXLNNTTT hoạt động vận hành ổn định trở lại, nước thải tại hồ sự cố được bơm về bể gom của TXLNNTTT để tiếp tục xử lý.

- Trường hợp trạm XLNTTT của CCN tạm dừng để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong, nước thải được đưa về hồ thu gom nước thải để xử lý.

- Vận hành hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát nước thải sau xử lý; bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành trạm XLNTTT của CCN, ứng phó sự cố.

- Định kỳ hằng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của trạm XLNTTT của CCN.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

1.5. Tiêu chuẩn tiếp nhận chất lượng nước thải đầu vào của TXLNNTTT của CCN Tân Chi:

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	-	5,5 đến 9
3	COD	mg/l	150
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
6	Màu	Pt/Co	150
7	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50

8	Asen	mg/l	0,045
9	Thủy ngân	mg/l	0,0045
10	Chì	mg/l	0,09
11	Cadimi	mg/l	0,045
12	Crom (VI)	mg/l	0,045
13	Crom (III)	mg/l	0,18
14	Đồng	mg/l	2
15	Kẽm	mg/l	3
16	Niken	mg/l	0,18
17	Mangan	mg/l	0,5
18	Sắt	mg/l	1
19	Tổng xianua	mg/l	0,063
20	Tổng Phenol	mg/l	0,09
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
22	Sunfua	mg/l	0,2
23	Florua	mg/l	5
24	Tổng Nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước nợ)	mg/l	500
27	Clo dư	mg/l	1
28	Coliform	VK/100ml	5.000
29	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
30	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1,0
31	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
32	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
33	Tổng PCB	mg/l	0,01

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Dự kiến 06 tháng kể từ tháng 4/2026 đến tháng 10/2026.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: 01 TXLNTTT công suất 1.250m³/ngày đêm.

- Vị trí lấy mẫu:

Nước thải đầu vào tại bể gom và nước thải đầu ra tại mương quan trắc của TXLNTTT công suất 1.250m³/ngày đêm, trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

+ Giám sát các thông số bao gồm: Nhiệt độ, màu, pH, BOD₅ (20°C), COD, chất rắn lơ lửng, Asen, thủy ngân, chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), đồng, kẽm, Niken, Mangan, sắt, tổng Xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Amoni (tính theo N), tổng Nitơ, tổng photpho (tính theo P), Clorua, Clo dư, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, tổng PCB, Coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α , tổng hoạt độ phóng xạ β .

+ Tiêu chuẩn giám sát: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$).

2.3. Tần suất lấy mẫu: Theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở.

3. Chương trình quan trắc nước thải

3.1. Quan trắc môi trường nước thải định kỳ:

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước thải đầu ra tại mương quan trắc trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

- Tần suất và thông số giám sát: Theo Mục 2.4 Phần A Phụ lục này.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A và QCVN 40:2025, cột A từ ngày 01/01/2032 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

3.2. Chương trình quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: 01 điểm – tại mương quan trắc.

- Thông số giám sát: Lưu lượng; nhiệt độ; Amoni (tính theo N); pH; COD; chất rắn lơ lửng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$) đến ngày 31/12/2031 và QCVN 40:2025/BTNMT, cột A từ ngày 01/01/2032 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

4. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

4.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của CCN và các cơ sở hoạt động trong CCN, đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép các chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này, trước khi xả ra ngoài môi trường.

4.2. Đầu nổi và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của CCN.

4.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung theo quy định.

4.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

4.5. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành TXLNTTT phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký, vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

4.6. Thỏa thuận cụ thể điều kiện đầu nối nước thải với các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN theo đúng quy định, đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường, trước khi thực hiện đầu nối nước thải về TXLNTTT của CCN.

4.7. Hệ thống quan trắc nước thải tự động phải được kết nối, truyền số liệu trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh để theo dõi, giám sát theo quy định.

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường). Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

4.8. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn và tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực; thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

4.9. Kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải theo quy định.

4.10. Chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu ra ngoài môi trường./.

Phụ lục 2**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 1755/QĐ-UBND ngày 12/12/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn số 01: Phòng đặt máy thổi khí tại TXLN.TTT.
- Nguồn số 02: Khu vực máy ép bùn của TXLN.TTT.
- Nguồn số 03: Phòng đặt máy phát điện của TXLN.TTT.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Phòng đặt máy thổi khí tại TXLN.TTT, tọa độ: X=2332930.16; Y=403989.15
- Nguồn số 02: Khu vực máy ép bùn của TXLN.TTT, tọa độ: X=2332948.63; Y=404004.22
- Nguồn số 03: Phòng đặt máy phát điện của TXLN.TTT, tọa độ: X=2332930.16; Y=403996.82

3. Tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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 đến hết ngày 31/12/2026 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 từ ngày 01/01/2027, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn đến hết ngày 31/12/2026:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn từ ngày 01/01/2027:

TT	Ngày (06h00 đến trước 18h00) (dBA)	Tối (18h00 đến trước 22h00) (dBA)	Đêm (22h00 đến trước 06h00) (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	65	60	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung:

- Giá trị giới hạn đối với độ rung đến hết ngày 31/12/2026:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn đối với độ rung từ ngày 01/01/2027:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (06:00 ~ trước 22:00)	Đêm (22:00 ~ trước 06:00)		
1	75	70	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

B. YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

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

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy thổi khí, máy ép bùn đảm bảo các thiết bị hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.
- Khu vực máy thổi khí được đặt tại khu vực nhà điều hành trạm xử lý nước thải, tại vị trí đặt máy thổi khí có đặt bệ và cách xa khu vực văn phòng điều hành, khu vực thường xuyên có người lao động qua lại (ở khoảng cách trên 1 km).
- Các máy thổi khí thường xuyên hoạt động tại TXLN TTT được bố trí tại khu vực riêng, không đặt chung với các thiết bị khác.
- Chỉ sử dụng các thiết bị đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định.
- Quy định, hướng dẫn và bố trí khu vực để xe cho khách đến khu vực cơ sở.
- Trang thiết bị cơ sở được đầu tư theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu an toàn, hạn chế tiếng ồn.
- Yêu cầu các nhà máy thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến tiếng ồn trong quá trình sản xuất, thực hiện đúng các nội dung trong các hồ sơ môi trường đã được duyệt. Ưu tiên sử dụng thiết bị có tiếng ồn ít, thân thiện đến môi trường.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung./.

Phụ lục 3**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 1755 /QĐ-UBND ngày 11/11/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh)

**A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI****1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh**

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Khối lượng đăng ký (kg/năm)
1	Hộp mực in thải có chứa TPNH	08 02 04	Rắn	60
2	Dầu động cơ, hộp số và dầu bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	360
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH) (Bóng đèn LED thải)	16 01 13	Rắn	30
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	30
5	Các loại pin, ắc quy khác	19 06 05	Rắn	40
6	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	18 02 01	Rắn	20
	Tổng			540

1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: Khoảng 1.188 kg/năm.

1.3. Khối lượng chất thải công nghiệp phải được kiểm soát:

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Khối lượng đăng ký (kg/năm)
1	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	80
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	Rắn	200
3	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Rắn	200
4	Bùn thải từ quá trình XLNT	12 06 05	Rắn	412.150
	Tổng			412.630

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, CTNH, chất thải công nghiệp phải được kiểm soát

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ CTNH, chất thải công nghiệp phải được kiểm soát:

2.1.1. Thiết bị lưu giữ: Thùng chứa bằng vật liệu chuyên dụng có nắp đậy kín và bao bì chuyên dụng.

2.1.2. Khu vực lưu giữ:

Diện tích khu lưu chứa: 6m²

Kết cấu: 1 tầng; sàn đổ bê tông chống thấm, xây tường kín xung quanh, mái tôn, cao độ nền kho cao hơn cao độ bên ngoài kho khoảng 0,3m đảm bảo nước mưa không chảy tràn, thấm ngược bên ngoài vào kho chứa.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường, phế liệu và chất thải rắn sinh hoạt:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa bằng nhựa cứng dung tích 20-50 lít, và bao bì mềm bằng nilon.

2.2.2. Khu vực lưu chứa:

Diện tích khu lưu chứa chất thải thông thường: 4,4 m²

Kết cấu: 1 tầng; sàn đổ bê tông chống thấm, xây tường kín xung quanh, mái tôn, cao độ nền kho cao hơn cao độ bên ngoài kho khoảng 0,3m đảm bảo nước mưa không chảy tràn, thấm ngược bên ngoài vào kho chứa.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

- Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- 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 trình của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH, chất thải công nghiệp phải được kiểm soát, theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ CTNH, chất thải công nghiệp phải được kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường (không bao gồm chất thải ký hiệu TT-R), CTNH, chất thải công nghiệp phải được kiểm soát cho đơn vị chức năng theo quy định./.



PHỤ LỤC 4

YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
 (Kèm theo Giấy phép môi trường số 1755/QĐ-UBND
 ngày 12/12/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Không

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam có trách nhiệm:

1. 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. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ CTNH, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường (không bao gồm chất thải ký hiệu TT-R), CTNH cho đơn vị chức năng theo quy định.

2. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 3 Điều 52 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Phụ lục 3, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường) hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

4. Ban hành và nghiêm túc thực hiện quy chế về bảo vệ môi trường của CCN theo quy định của pháp luật.

5. Phải bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp; phải có hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 được chứng nhận.

6. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.



QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng
Nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm
tại Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã sửa đổi bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2016/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ vào hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công;

Căn cứ kế hoạch đầu tư sản xuất của Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Dự án Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên dự án: Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm.

2. Địa điểm xây dựng: Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh.

3. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Sơn Tùng.

4. Mục tiêu, quy mô đầu tư xây dựng:

4.1. Mục tiêu

- Đầu tư xây dựng nhà xưởng và văn phòng Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 22.500 tấn/năm tại Cụm công nghiệp Tân Chi.

- Mang lại nguồn lợi nhuận cho chủ đầu tư và góp phần làm tăng ngân sách tỉnh, phát triển kinh tế - xã hội và đẩy mạnh phát triển ngành công nghiệp của tỉnh Bắc Ninh.

- Tăng thu nhập, tạo công ăn việc làm ổn định cho nhiều lao động của địa phương và các khu vực phụ cận.

4.2. Quy mô:

4.2.1. Diện tích 12.386m², tại một phần diện tích lô đất CN17 và CN18, Cụm công nghiệp Tân Chi thuộc đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 theo Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 02/3/2020 của UBND tỉnh Bắc Ninh.

4.2.2 Các chỉ tiêu kiến trúc các hạng mục công trình:

- Chỉ giới xây dựng, mật độ xây dựng, chiều cao tối đa theo hồ sơ quy hoạch được phê duyệt.

- Định vị công trình: Các công trình đảm bảo phòng cháy, chữa cháy, khoảng cách giữa các công trình và đảm bảo các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành.

- Cao độ khống chế nền tầng 1(cốt+0,00) cao 0,20m so với cao độ vỉa hè.

4.2.3 Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

- San nền: Tuân thủ cao độ san nền toàn khu quy hoạch.

- Giao thông: Đầu nối với hệ thống hạ tầng chung Cụm công nghiệp.

- Quy hoạch hệ thống cấp nước:

+ Nguồn nước: Đầu nối với hệ thống cấp nước của cụm công nghiệp.

+ Cấp nước cứu hỏa: Hệ thống nước cứu hỏa là hệ thống nước áp lực thấp, cấp cho máy bơm di động hoặc xe chữa cháy thông qua các họng nước tại trụ cứu hỏa có khoảng cách 50m. Ngoài ra sẽ xây dựng một bể nước chữa cháy có dung tích khoảng 50 mét khối phục vụ sinh hoạt và PCCC.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải, vệ sinh môi trường:

+ Hệ thống thoát nước mặt: Nước mặt được thu gom vào các tuyến cống D600 tại nhà máy sau đó thoát ra hệ thống thoát nước mặt của cụm công nghiệp.

+ Hệ thống thoát nước thải của nhà máy được thiết kế độc lập hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải được thu gom qua đường ống HDPE D200 đưa về Hệ thống xử lý nước thải của nhà máy để xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) sau đó thoát vào hệ thống thoát nước chung của cụm công nghiệp.

+ Hệ thống thu gom chất thải: Chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại sản xuất được phân loại ngay tại nguồn sau đó được vận chuyển đến khu xử

lý chất thải tập trung theo quy định.

- Cấp điện: Nguồn điện được cấp cho nhà máy được đấu nối từ hệ thống cấp của Cụm công nghiệp dẫn về trạm biến áp.

4.2.4. Các hạng mục công trình xây dựng cụ thể như sau :

+ Nhà văn phòng:

Quy mô 03 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 216m², tỷ lệ xây dựng khoảng 1,74%, bố trí khu vực văn phòng. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nặn thoát hiểm.

+ Nhà xưởng nhỏ:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 2.562,43m², tỷ lệ xây dựng khoảng 20,69%, bố trí khu vực xưởng sản xuất. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nặn thoát hiểm.

+ Nhà xưởng lớn:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 3.955,16m², tỷ lệ xây dựng khoảng 31,93%, bố trí khu vực xưởng sản xuất. Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nặn thoát hiểm.

+ Nhà bảo vệ:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 16m², tỷ lệ xây dựng khoảng 0,13%.

+ Trạm điện + Nhà để máy phát điện:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 30,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 0,24%.

+ Nhà lò hơi:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 396,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 3,2%.

+ Nhà chứa rác:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 168,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 1,36%, bên trong bố trí nhà kho chứa chất thải nguy hại, kho chứa chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt.

+ Hệ thống xử lý nước thải:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 170,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 1,37%. Bể có độ sâu trung bình 2,6m, nắp bể cao hơn mặt bể 0,3m.

+ Nhà vệ sinh:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 30,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 0,24%.

+ Nhà để máy bơm PCCC:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 15,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 0,12%.

+ Bể PCCC:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 15,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 0,12%. Bể PCCC có độ sâu trung bình 2,6m, nắp bể cao hơn mặt bể 0,3m.

+ Nhà xe:

Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng tối đa là 48,0m², tỷ lệ xây dựng khoảng 0,39%.

Các hạng mục khác: hệ thống đường nội bộ, hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, vườn hoa, cây xanh.....được xây dựng đồng bộ.

4.2.6. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến năm 2076.

4.2.7. Tiến độ thực hiện dự án:

- Tháng 01/2026 đến tháng 03/2026: Tổ chức lập thiết kế chi tiết và hoàn thiện các thủ tục liên quan đến việc cấp phép xây dựng dự án.

- Tháng 03/2026 đến tháng 03/2027: Tiến hành thi công xây dựng dự án, lắp đặt máy móc thiết bị.

- Từ tháng 04/2027: tiến hành tuyển dụng lao động, đưa dự án vào khai thác sử dụng.

4.2.8. Tổng mức đầu tư: 286.000.000.000 đồng (*Bằng chữ: Hai trăm tám mươi sáu tỷ đồng*) từ nguồn vốn tự có của công ty hoặc nguồn vốn khác do công ty huy động.

4.2.9. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

- Phòng HC, phòng kế toán công ty có trách nhiệm thực hiện chức năng quản lý dự án về quy hoạch, xây dựng; phê duyệt quy định quản lý theo đồ án quy hoạch được duyệt; tham mưu cho giám đốc công ty lựa chọn nhà thầu.

- Phòng Hành chính tổng hợp triển khai hoàn thiện các thủ tục, đầu tư xây dựng; lập bảng tiến độ, cam kết thực hiện theo tiến độ được duyệt.

89
Y
N
MA
VU
NG
BAC

Điều 3. Quyết định này là căn cứ để chủ đầu tư tiến hành triển khai các công việc tiếp theo của dự án phù hợp với quy định hiện hành về quản lý đầu tư xây dựng công trình. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Các ông (bà) phụ trách chuyên môn, Kế toán và các phòng ban căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VP.

GIÁM ĐỐC



**GIÁM ĐỐC
LÊ ĐỨC THIÊN**

Hà Nội, ngày 18 tháng 1 năm 2026

**BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐIỂM ĐẦU NỐI
THOÁT NƯỚC MƯA, THOÁT NƯỚC THẢI**

Căn cứ hợp đồng cho thuê mặt bằng và sử dụng hạ tầng tại cụm công nghiệp Tân Chi – Bắc Ninh số 01/2025/HĐTĐ/STVN-ST ngày 16/04/2025 ký giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam với Công ty Cổ phần thương mại và dịch vụ Sơn Tùng;

Hôm nay, ngày 18 tháng 1 năm 2026 tại trụ sở Công ty cổ phần đầu tư Sao Thủy Việt Nam.

Chúng tôi gồm có:

I. ĐẠI DIỆN BÊN A: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO THUYẾT VIỆT NAM

Do bà: Trung Thị Lâm Ngọc Chức vụ: Tổng giám đốc.

II. ĐẠI DIỆN BÊN B: CÔNG TY CP TM VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

Do ông: Lê Đức Thiện Chức vụ: Giám đốc

Hai bên đã cùng nhau bàn bạc, thỏa thuận và đồng ý ký Biên bản thỏa thuận điểm đầu nối hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải của Nhà máy sản xuất giấy Sơn Tùng tại cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, tỉnh Bắc Ninh, gồm các nội dung sau:

1. Điểm đầu nối thoát nước mưa:

Số lượng 1 điểm

Vị trí: tại hố ga G92 có toạ độ: (X=560222.93, Y=2332640.66)

Cao độ mặt ga: 5.02m

Cao độ đáy cống: 3.24m

Cao độ đáy ga: 2.94m

2. Điểm đầu nối thoát nước thải:

Số lượng 1 điểm

Vị trí: tại điểm hố ga T76 có toạ độ: (X=560211.45, Y=2332651.55)

Cao độ mặt ga: 5.02m

Cao độ đáy cống: 3.24m

3. Cống thoát nước của bên B trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của cụm công nghiệp phải có hố ga sắt hàng rào và nằm trong đất của Công ty, kích thước từ đáy cống đến đáy hố ga \geq 300mm và phải có lưới chắn rác, độ sâu đầu nối tới hệ thống thoát nước thải chung CCN dựa vào

cao độ ga thoát nước cần đấu, nhưng không quá 1000mm so với mặt hồ ga. Lắp đặt đồng hồ đo đếm lượng nước thải xả vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A làm cơ sở tính phí xử lý nước thải cho Bên B (đơn vị khối lượng nước thải là m³). Trước khi tiến hành đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của cụm công nghiệp, bên B phải thông báo kế hoạch thực hiện cho bên A bằng văn bản để giám sát và kiểm tra quá trình đấu nối.

4. Bên B cam kết nước thải của mình trước khi xả thải vào hệ thống của Bên A phải đạt tối thiểu đạt cấp độ B theo QCVN 40:2011/BTNMT.

5. Bên B phải đấu nối các hệ thống thoát nước theo đúng biên bản thỏa thuận. Nếu có sự thay đổi hoặc phát sinh các điểm đấu thoát nước trong quá trình vận hành sản xuất thì bên B phải thông báo bằng văn bản cho bên A và phải được bên A chấp thuận bằng văn bản. Chi phí phát sinh thay đổi việc đấu nối hạ tầng do bên B hoàn toàn chịu trách nhiệm.

6. Tại vị trí xin phép mở cống của bên B nếu trùng vào vị trí thoát nước mưa, thoát nước thải chung của Cụm Công nghiệp, bên B sẽ có trách nhiệm thi công, gia cố hồ ga, tấm đan chịu lực có cốt bằng với mặt cống để đảm bảo giao thông, mỹ quan và quản lý hạ tầng.

7. Biên bản này làm cơ sở để lập hồ sơ thiết kế cơ sở (các bản vẽ kết nối hạ tầng Cụm công nghiệp), và làm cơ sở kiểm tra quản lý sau này.

8. Bên B tuân thủ quy định về xây dựng nhà máy trong CCN (Các tiêu chuẩn về quy hoạch, kiến trúc, cảnh quan... của các cơ quan quản lý Nhà nước ban hành).

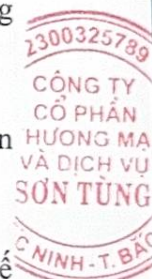
9. Bên B có trách nhiệm thanh toán các khoản phí hạ tầng và phí xử lý môi trường theo quy chế quản lý cụm công nghiệp của bên A. Nếu không thực hiện, bên A sẽ ngừng việc cung cấp các dịch vụ hạ tầng cho bên B sau khi nhận được thông báo.

10. Các bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản trên.

Biên bản được lập làm 06 bản, mỗi bên giữ 03 bản có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN A
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO THỦY VIỆT NAM
Đ. BA ĐÌNH - T. PHÂN NỘI
M.S.D.N. 0108553867
C.T.C.P.
Trương Thị Lâm Ngọc
TỔNG GIÁM ĐỐC

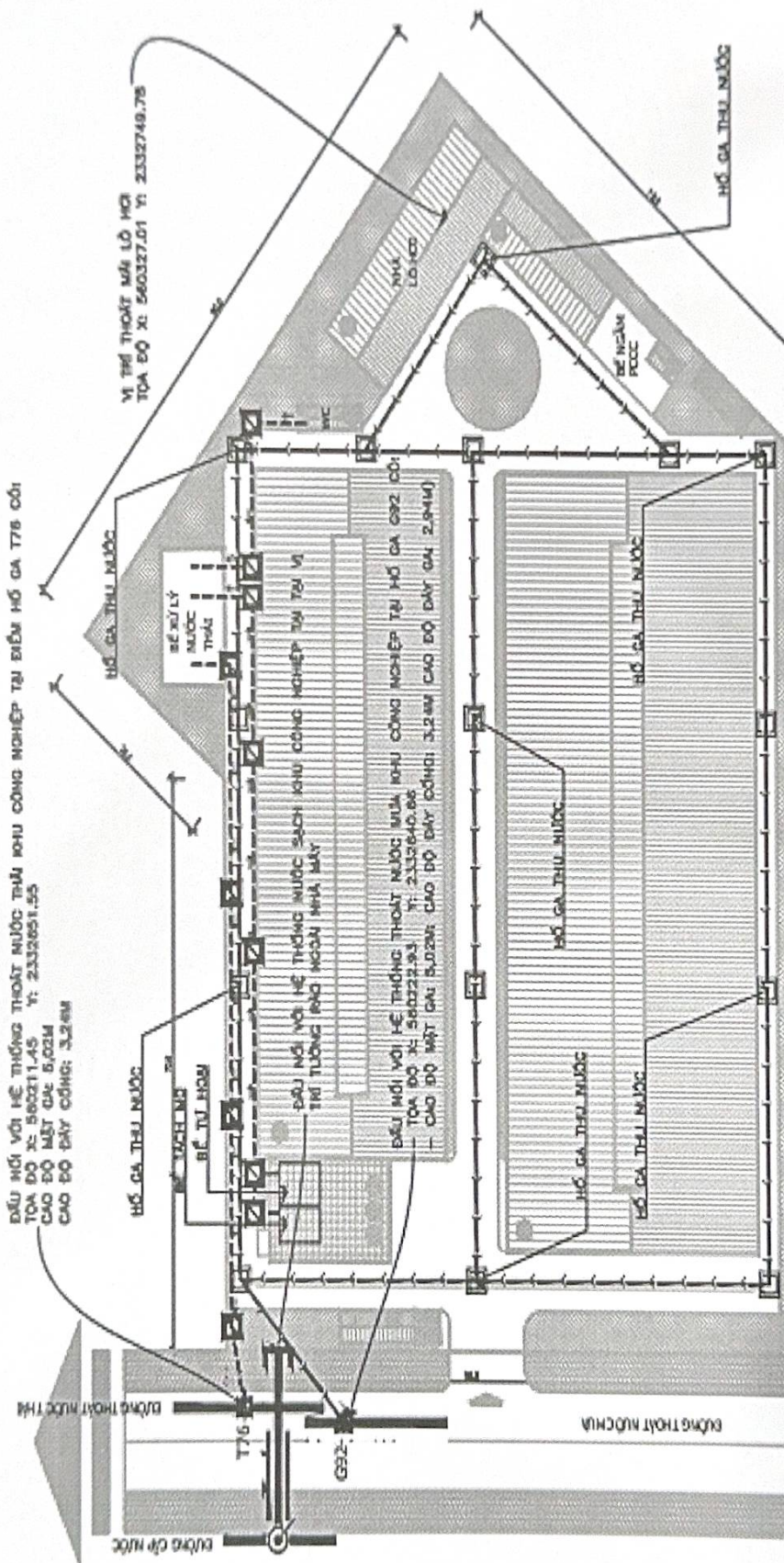
ĐẠI DIỆN BÊN B
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG
TP. BẮC NINH - T. BẮC MINH
M.S.D.N 2300325789
C.T.C.P.
Lê Đức Thiện
GIÁM ĐỐC



3553867

CÔNG TY
CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ
SAO THỦY VIỆT NAM

Đ. BA ĐÌNH - T. PHÂN NỘI



ĐẦU MỞ VỚI HỆ THỐNG THẢI NƯỚC MÙA KHU CÔNG NGHIỆP TẠI BIỂU HỒ GA T76 C01
 TỌA ĐỘ X: 5602211.45 Y: 2332651.55
 CAO ĐỘ MẶT CÁP: 6.000M
 CAO ĐỘ ĐÂY CỐNG: 3.26M

VI THỊ THOÁT MƯA LỒ HỒ
 TỌA ĐỘ X: 560327.01 Y: 2332749.78

ĐẦU MỞ VỚI HỆ THỐNG THẢI NƯỚC MÙA KHU CÔNG NGHIỆP TẠI HỒ GA G92 C01
 TỌA ĐỘ X: 560222.93 Y: 2332640.88
 CAO ĐỘ MẶT CÁP: 5.020M CAO ĐỘ ĐÂY CỐNG: 3.26M CAO ĐỘ ĐÂY CÁP: 2.04M

SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
 ĐẠI DIỆN BÊN B

- GHI CHÚ**
- ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC MÙA, NƯỚC MẮT DÙNG ĐĂNG CÔNG SẾ TỔNG D000
 - ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC THẢI DÙNG ĐĂNG H000
 - HƯỚNG THOÁT NƯỚC THẢI
 - HỒ GA THU NƯỚC MÙA, NƯỚC MẮT
 - HỒ THẬN NƯỚC THẢI

NGÀY...../2025




PHỤ LỤC 2. CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

STT	NỘI DUNG	NGÀY

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ **HS-TKKT**

HẠNG MỤC
QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC
 HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN
 TRẦN VĂN QUYỀN

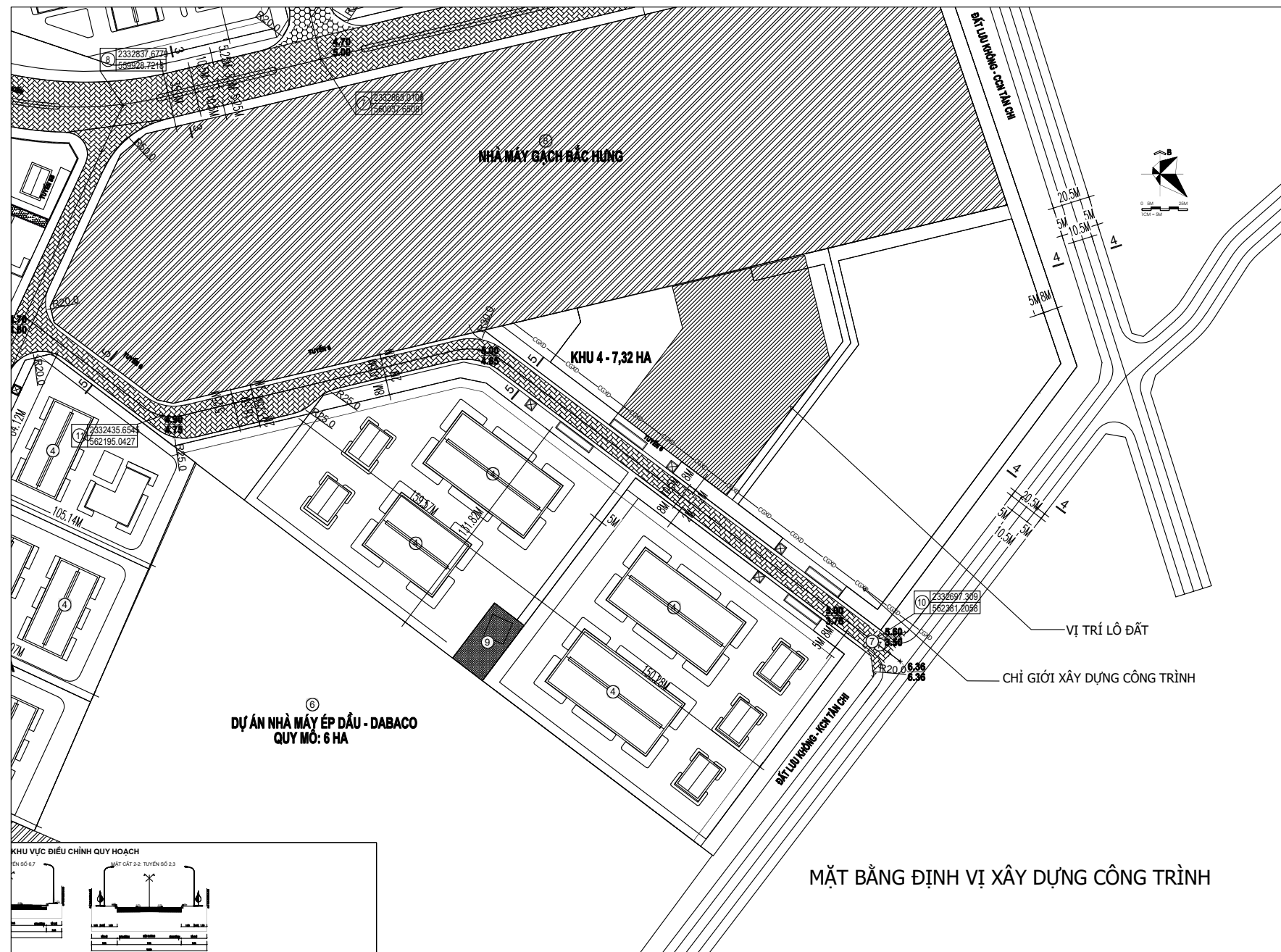
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 TRẦN VĂN QUYỀN

THIẾT KẾ + VẼ
 PHẠM HỒNG PHÚC

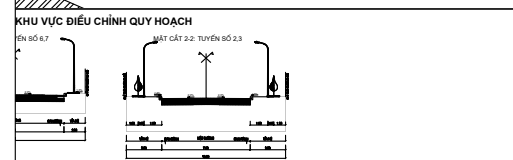
KIỂM
 NGÔ HUY LỘC

KÝ HIỆU BẢN VẼ **TÝ LỀ**

KÝ HIỆU HỒ SƠ **TM-HSL-00** NGÀY HOÀN THÀNH **15-08-2025**



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH



QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG 1/500
 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
 XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI
 SỐ 13 - NGÕ 28/3 CHU HUY MÃN - LONG BIÊN - HÀ NỘI
 TELEPHONE: FAX :

CHỦ ĐẦU TƯ
 CÔNG TY CP THƯƠNG MẠI
 VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH
 NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE
 CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

ĐỊA ĐIỂM
 LÔ CN 18, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN CHI, XÃ
 TÂN CHI, TỈNH BẮC NINH

STT	NỘI DUNG	NGÀY

GIẢI ĐOAN THIẾT KẾ HS-TKKT

HẠNG MỤC
 QUY HOẠCH

TÊN BẢN VẼ
 MẶT BẰNG QUY HOẠCH
 TỔNG THỂ

GIÁM ĐỐC

 HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

 TRẦN VĂN QUYỀN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

 TRẦN VĂN QUYỀN

THIẾT KẾ + VẼ

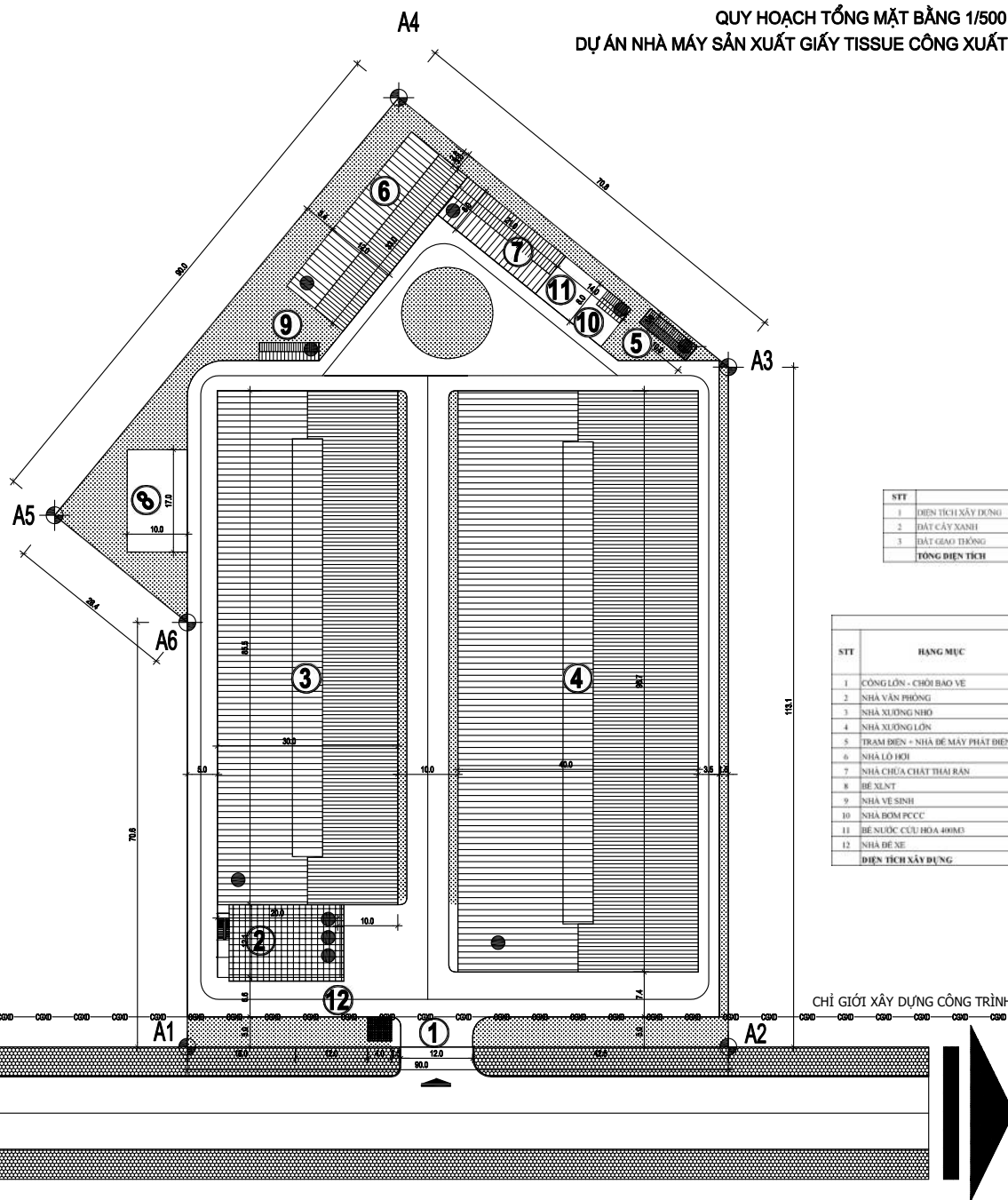
 PHẠM HỒNG PHÚC

KIỂM

 NGÔ HUY LỘC

KÝ HIỆU BẢN VẼ QH - 01 TỶ LỆ 1/00

KÝ HIỆU HỒ SƠ TM-HSL-00 NGÀY HOÀN THÀNH 15-08-2025



STT	HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (M ²)	%
1	DIỆN TÍCH XÂY ĐÓNG	7.718,69	62,32%
2	ĐẤT CÂY XANH	1.883,00	15,20%
3	ĐẤT GIỎI THÔNG	2.784,31	22,48%
TỔNG DIỆN TÍCH		12.386,00	100%

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	DIỆN TÍCH (M ²)			%	CHIỀU CAO	DIỆN TÍCH SAN	SỐ TẦNG
			ĐẠI (M)	RỘNG (M)	M ²				
1	CÔNG LỚN - CHỖ BẢO VỆ	1	4	4	16,00	0,13%	3,6	16,00	1
2	NHÀ VĂN PHÒNG	1	17,81	12,12	216,10	1,74%	11,35	648,2988	3
3	NHÀ XƯỜNG NHỎ	1	85,70	29,90	2.562,43	20,69%	14,8	2.562,43	1
4	NHÀ XƯỜNG LỚN	1	97,90	40,40	3.955,16	31,93%	15,15	3955,16	1
5	TRẠM BIẾN + NHÀ BÈ MÁY PHÁT BIẾN	1	10	3	30,00	0,24%	3,2	30	1
6	NHÀ LÒ HƠI	1	33	12	396,00	3,20%	11,9	396	1
7	NHÀ CHỨA CHẤT THẢI RẮN	1	21	8	168,00	1,36%	3,2	168	1
8	BÈ XLNT	1	17	10	170,00	1,37%	2	170	1
9	NHÀ VỆ SINH	1	10	3	30,00	0,24%	3,2	30	1
10	NHÀ BƠM PCCC	1	5	3	15,00	0,12%	3,2	15	1
11	BÈ NƯỚC CỬU HOA 400M3	1	14	8	112,00	0,90%			1
12	NHÀ BÈ NE	1	14	12	48,00	0,39%	3,2	48	1
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG					7.718,69	62,32%			

MẶT BẰNG QUY HOẠCH TỔNG THỂ



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI
SỐ 13 - NGÕ 28/3 CHU HUY MÃN - LONG BIÊN - HÀ NỘI
TELEPHONE: FAX :

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CP THƯƠNG MẠI
VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH
NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE
CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

ĐỊA ĐIỂM
LÔ CN 18, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN CHÍ, XÃ
TÂN CHÍ, TỈNH BẮC NINH

STT	NỘI DUNG	NGÀY

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ HS-TKKT

HẠNG MỤC
NHÀ XƯỞNG LỚN

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG ĐẶT MÁY COS 0,00

GIÁM ĐỐC

HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

TRẦN VĂN QUYỀN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN QUYỀN

THIẾT KẾ + VẼ

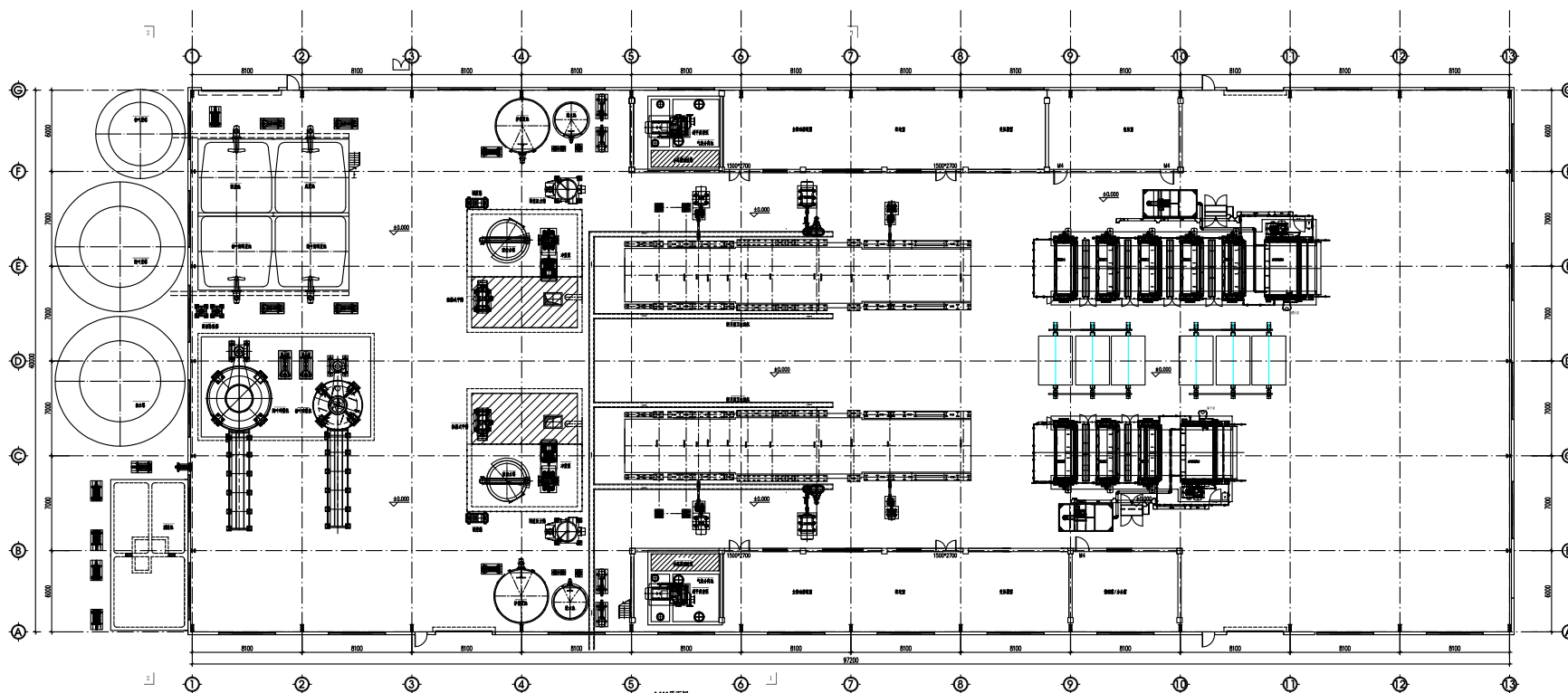
PHẠM HỒNG PHÚC

KIỂM

NGÔ HUY LỘC

KÝ HIỆU BẢN VẼ NXL 01A TÝ LỆ

KÝ HIỆU HỒ SƠ TM-HSL-00 NGÀY HOÀN THÀNH 15-08-2025



MẶT BẰNG ĐẶT MÁY COS 0,00



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI
SỐ 13 - NGÕ 28/3 CHU HUY MÃN - LONG BIÊN - HÀ NỘI
TELEPHONE: FAX :

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CP THƯƠNG MẠI
VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH
NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE
CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

ĐỊA ĐIỂM
LÔ CN 18, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN CHI, XÃ
TÂN CHI, TỈNH BẮC NINH

STT	NỘI DUNG	NGÀY

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ HS-TKKT

HẠNG MỤC
NHÀ XƯỞNG LỚN

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG ĐẶT MÁY COS +5,20

GIÁM ĐỐC

HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

TRẦN VĂN QUYỀN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN QUYỀN

THIẾT KẾ + VẼ

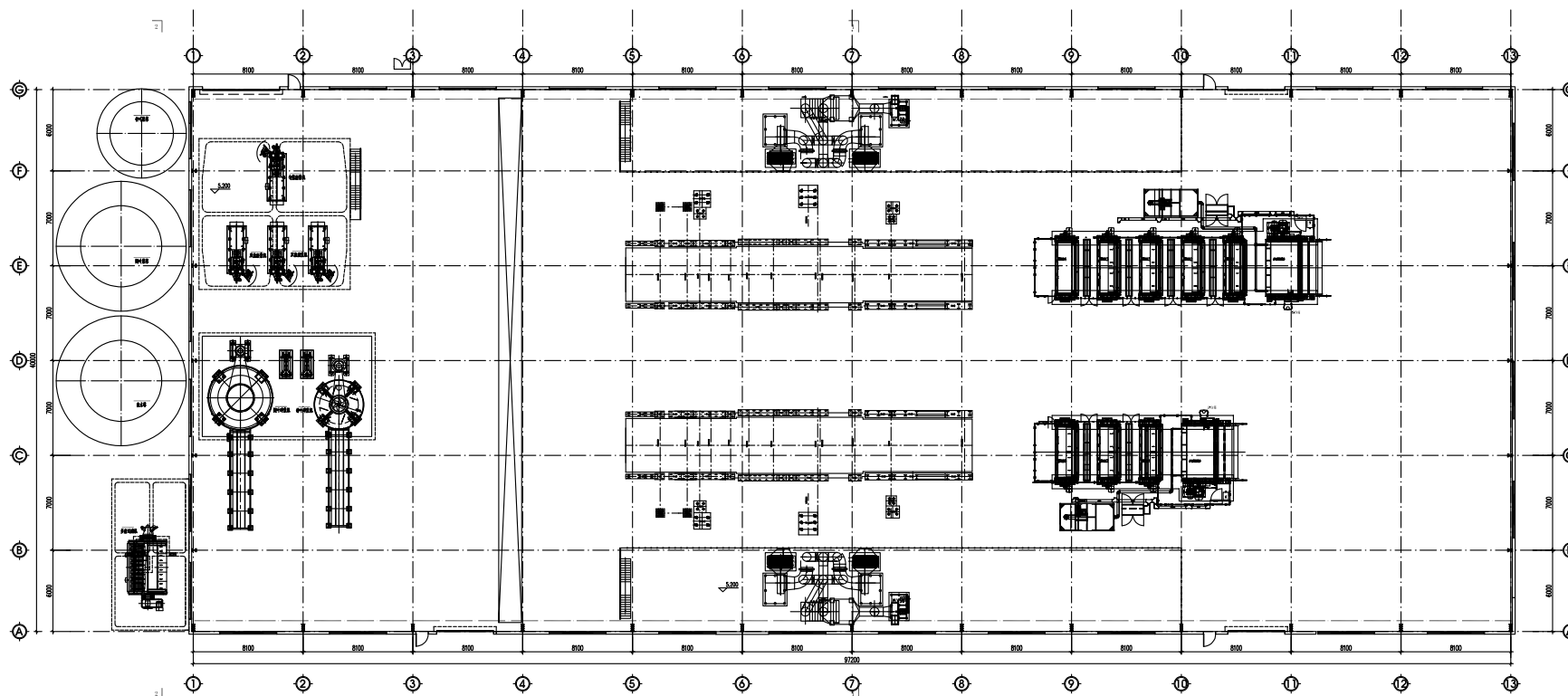
PHẠM HỒNG PHÚC

KIỂM

NGÔ HUY LỘC

KÝ HIỆU BẢN VẼ NXL 01B TÝ LỆ

KÝ HIỆU HỒ SƠ TM-HSL-00 NGÀY HOÀN THÀNH 15-08-2025



MẶT BẰNG ĐẶT MÁY COS +5,20



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI
SỐ 13 - NGÕ 28/3 CHU HUY MÃN - LONG BIÊN - HÀ NỘI
TELEPHONE: FAX :

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CP THƯƠNG MẠI
VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH
NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE
CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

ĐỊA ĐIỂM
LÔ CN 18, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN CHÍ, XÃ
TÂN CHÍ, TỈNH BẮC NINH

STT	NỘI DUNG	NGÀY

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ HS-TKKT

HANG MỤC
NHÀ XƯỞNG LỚN

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT 1-1

GIÁM ĐỐC

HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

TRẦN VĂN QUYỀN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN QUYỀN

THIẾT KẾ + VẼ

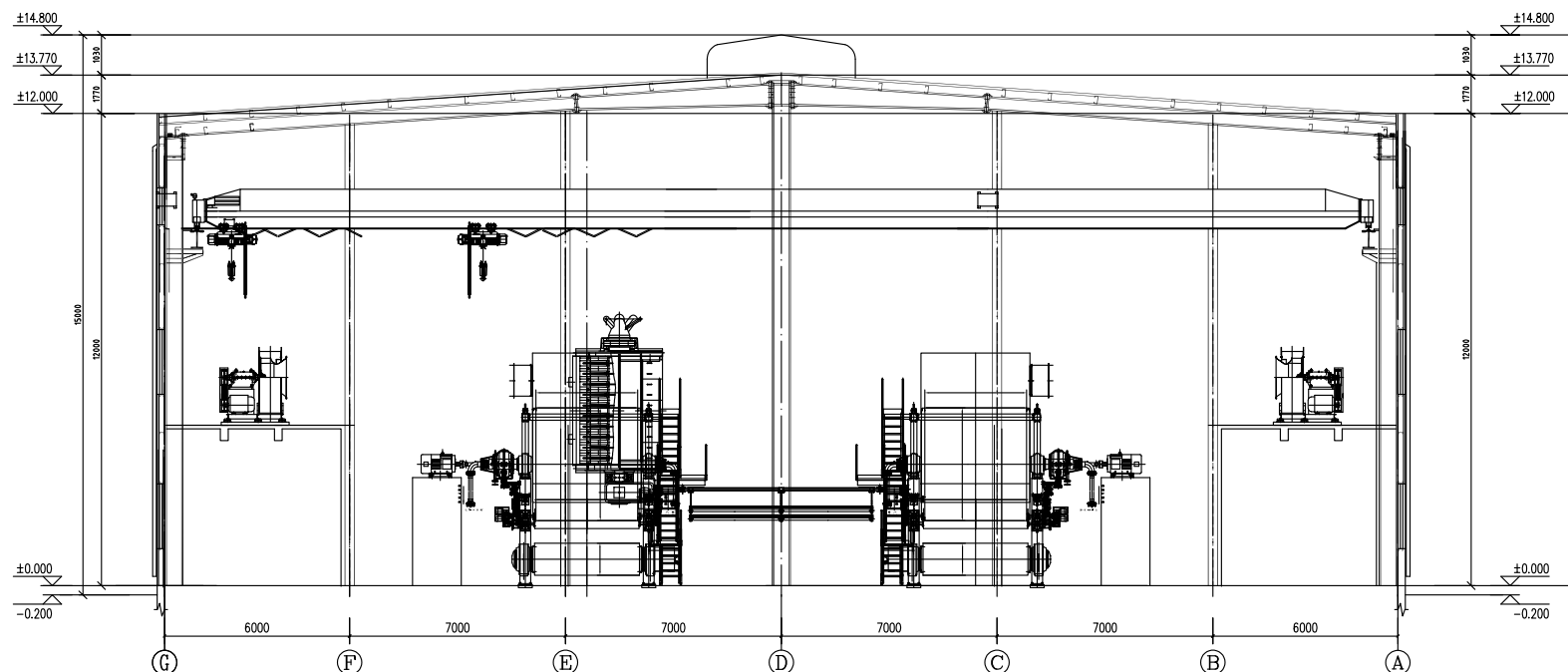
PHẠM HỒNG PHÚC

KIỂM

NGÔ HUY LỘC

KÝ HIỆU BẢN VẼ NXL 01C TỶ LỆ

KÝ HIỆU HỒ SƠ TM-HSL-00 NGÀY HOÀN THÀNH 15-08-2025




MẶT CẮT 1-1


STT	NỘI DUNG	NGÀY


GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ **HS-TKKT**


HẠNG MỤC
NHÀ XƯỞNG LỚN

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT 2-2

GIÁM ĐỐC

HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

TRẦN VĂN QUYỀN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN QUYỀN

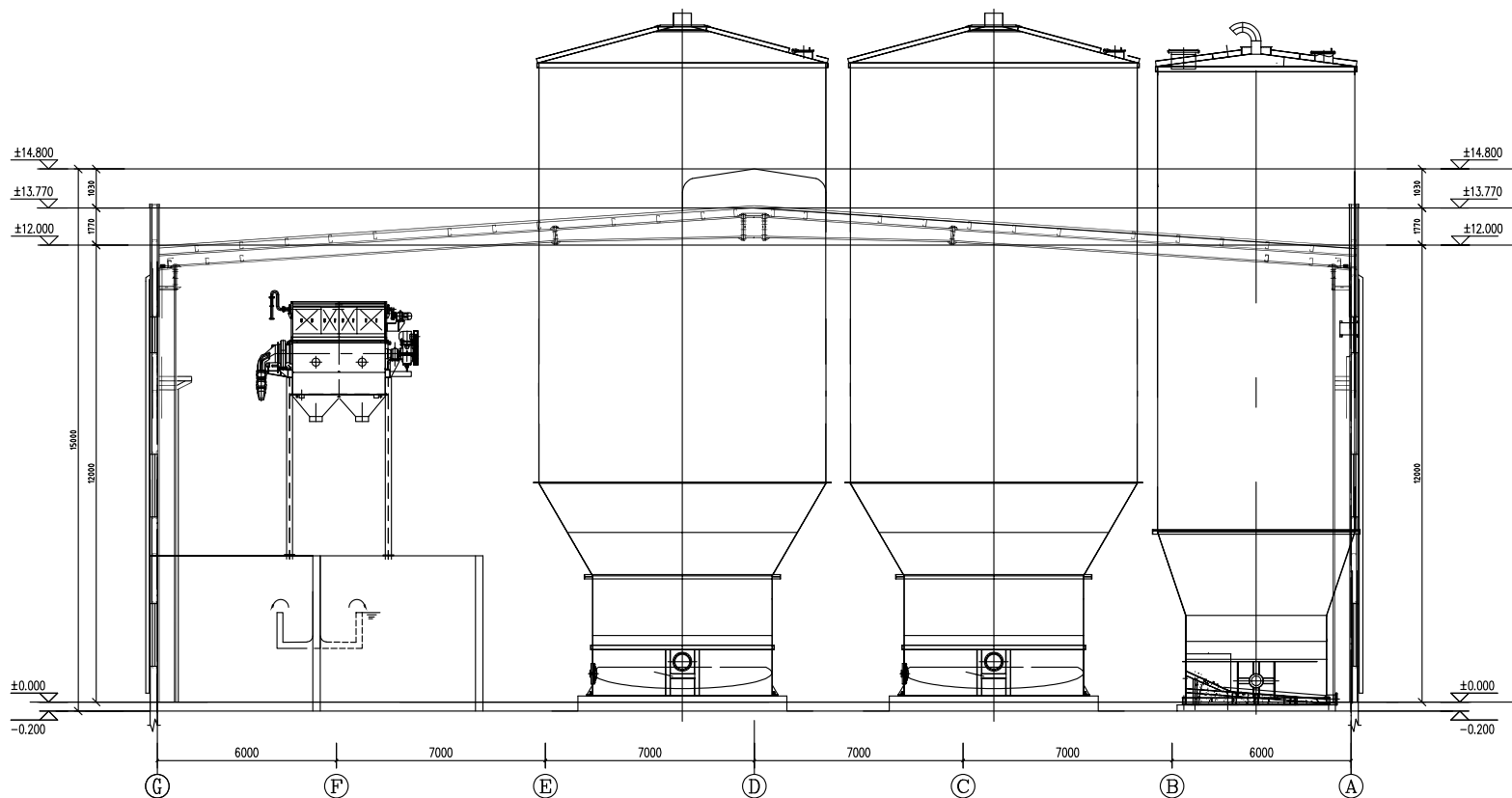
THIẾT KẾ + VẼ

PHẠM HỒNG PHÚC

KIỂM

NGÔ HUY LỘC

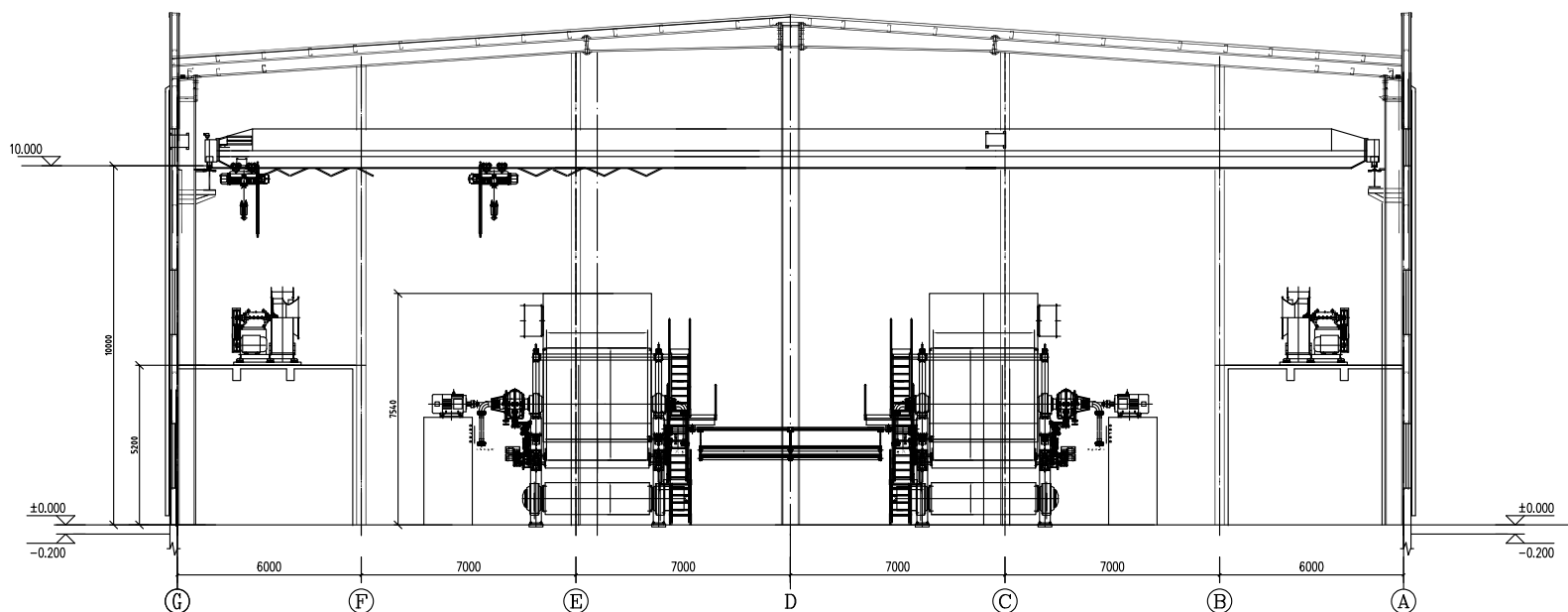
KÝ HIỆU BẢN VẼ **TÝ LỆ**
NXL 01D

KÝ HIỆU HỒ SƠ **NGÀY HOÀN THÀNH**
TM-HSL-00 15-08-2025



MẶT CẮT 2-2

STT	NỘI DUNG	NGÀY




MẶT CẮT 1-1 (A)


STT	NỘI DUNG	NGÀY


GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ HS-TKKT

HANG MỤC
THOÁT NƯỚC

TÊN BẢN VẼ
**CHI TIẾT
GA THU NƯỚC**


GIÁM ĐỐC

HOÀNG THỊ YẾN

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

TRẦN VĂN QUYỀN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN QUYỀN

THIẾT KẾ + VẼ

PHẠM HỒNG PHÚC

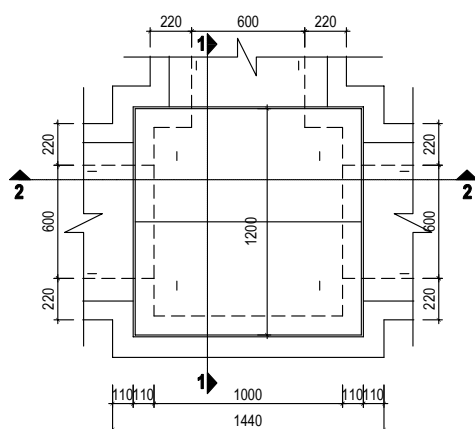
KIỂM

NGÔ HUY LỘC

KÝ HIỆU BẢN VẼ TN - 02 TỶ LỆ 1/00

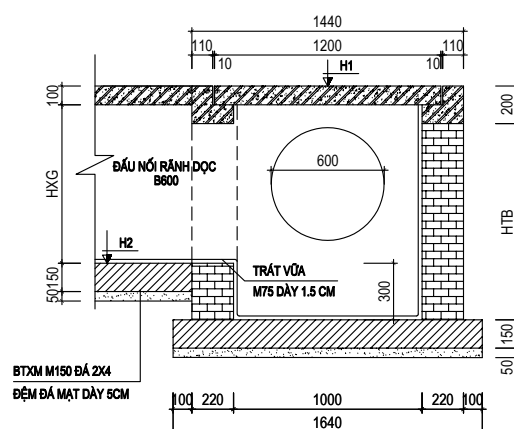
KÝ HIỆU HỒ SƠ TM-HSL-00 NGÀY HOÀN THÀNH 15-08-2025

ĐIỂN HÌNH MẶT BẰNG HỐ GA RÃNH DỌC D600

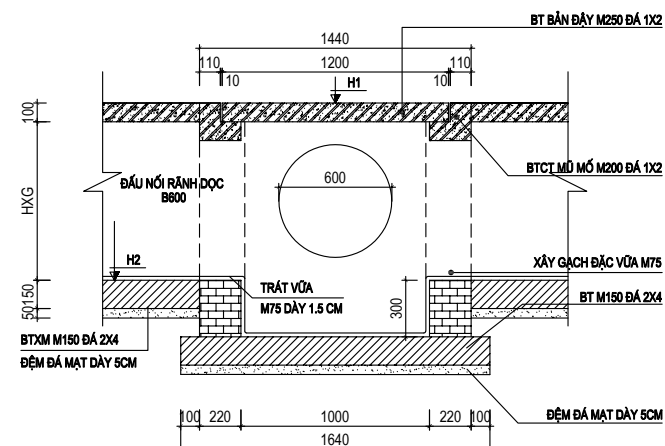
LOẠI 3 (D600)



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



STT	NỘI DUNG	NGÀY

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ	HS-TKKT
--------------------	---------

HẠNG MỤC	THOÁT NƯỚC
----------	------------

TÊN BẢN VẼ	CHI TIẾT HỖ THẨM NƯỚC THẢI
------------	-------------------------------

GIÁM ĐỐC		HOÀNG THỊ YẾN
----------	--	---------------

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN		TRẦN VĂN QUYỀN
-----------------	--	----------------

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		TRẦN VĂN QUYỀN
------------------	--	----------------

THIẾT KẾ + VẼ		PHẠM HỒNG PHÚC
---------------	--	----------------

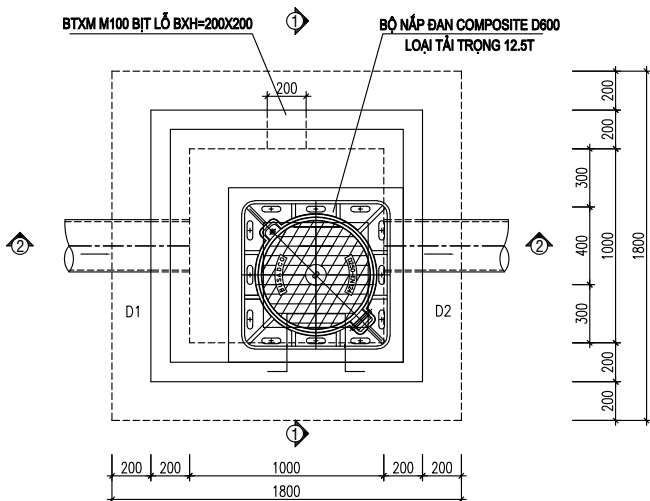
KIỂM		NGÔ HUY LỘC
------	--	-------------

KÝ HIỆU BẢN VẼ	TN - 03	TỶ LỆ	1/00
----------------	---------	-------	------

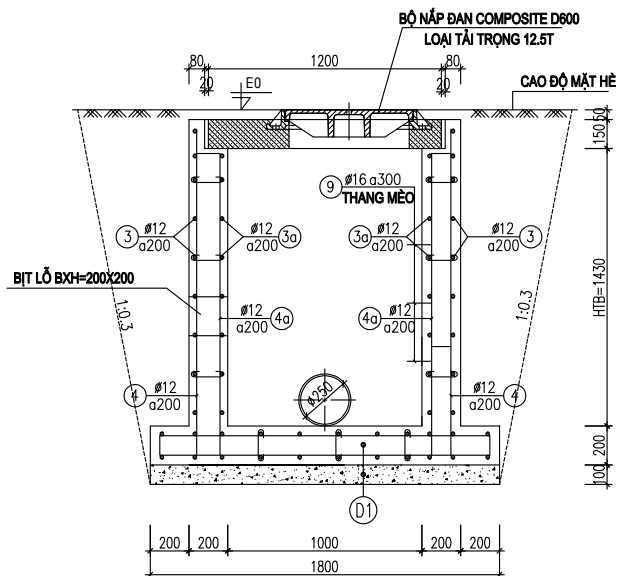
KÝ HIỆU HỒ SƠ	TM-HSL-00	NGÀY HOÀN THÀNH	15-08-2025
---------------	-----------	-----------------	------------

CHI TIẾT HỖ GA THẢI

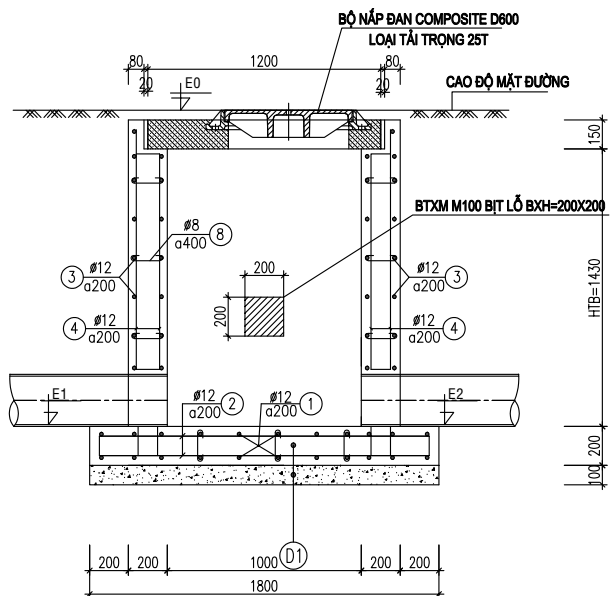
MẶT BẰNG HỖ GA THẢI LOẠI 2



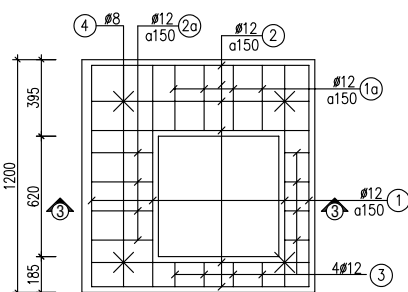
MẶT CẮT - 1-1



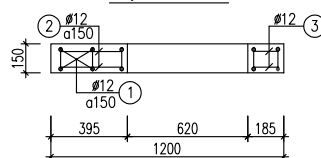
MẶT CẮT - SECTION: 2-2



CỐT THÉP TẮM ĐÀN
(HAI LỚP THÉP NHƯ NHAU)



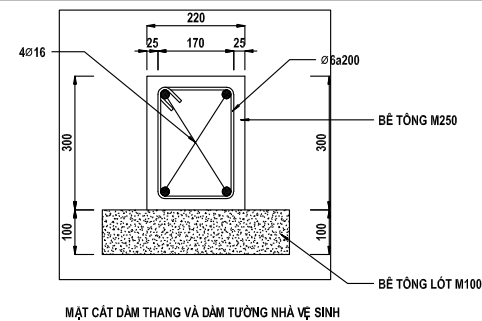
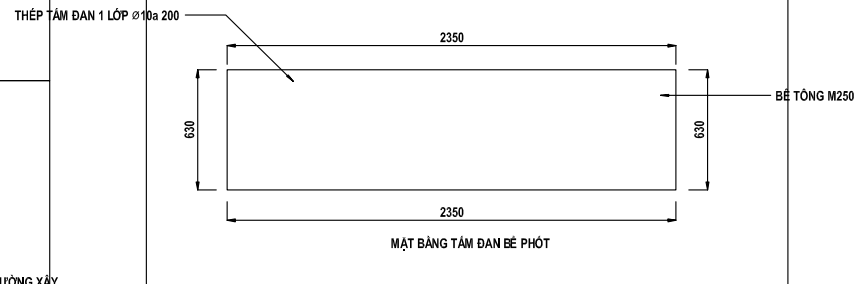
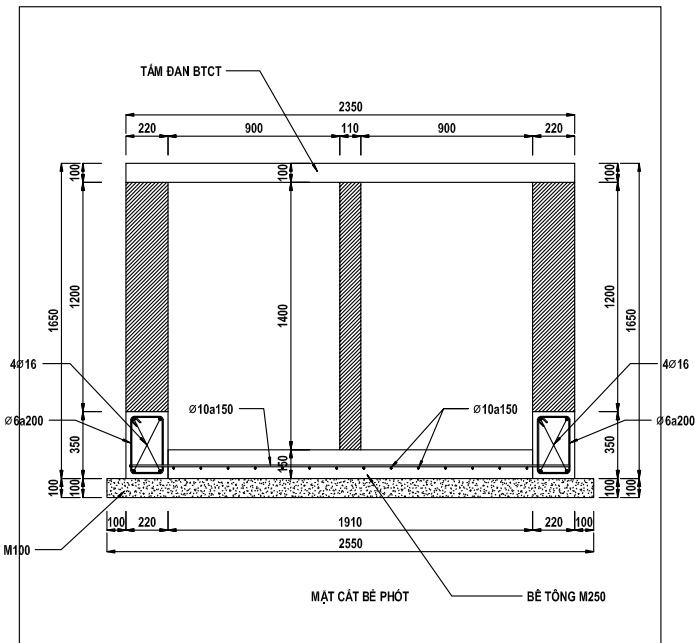
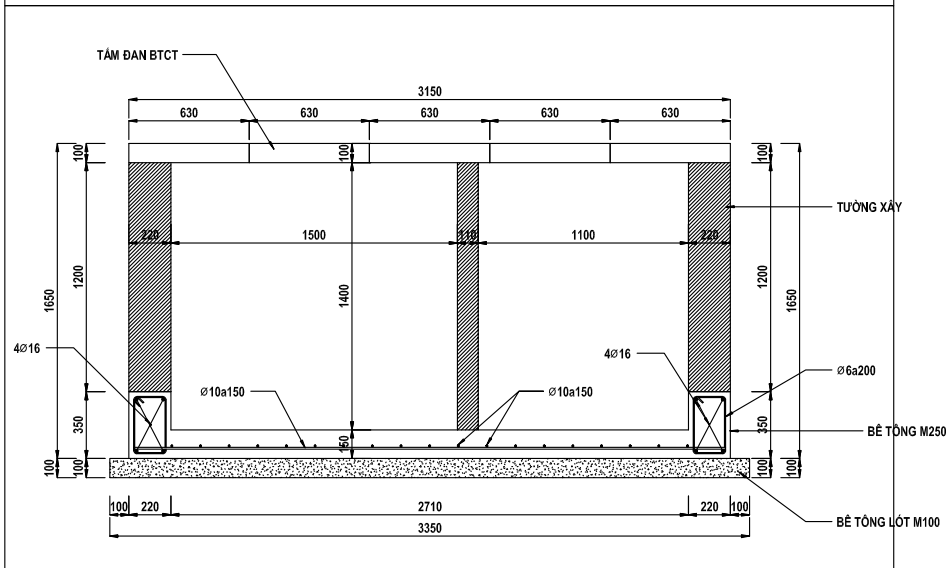
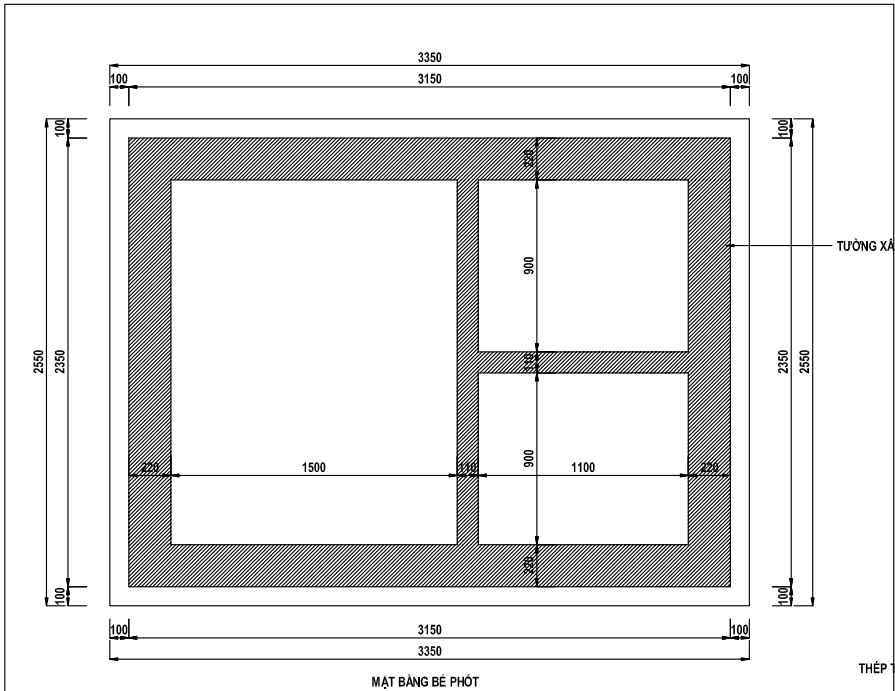
MẶT CẮT 3-3



GHI CHÚ:

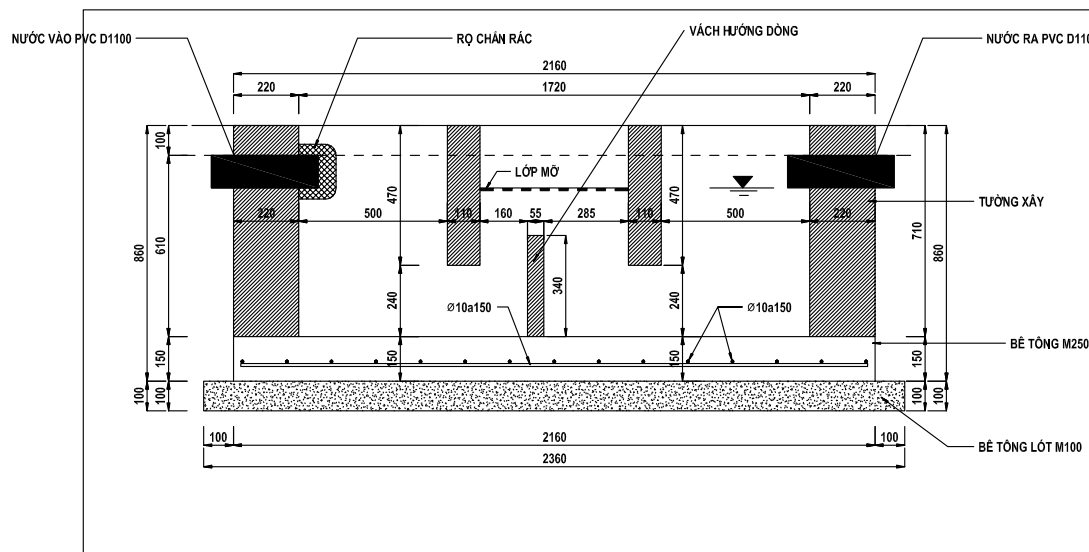
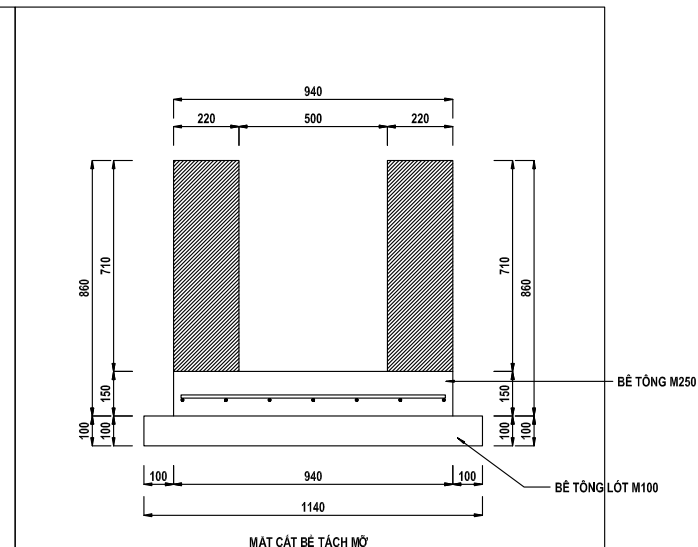
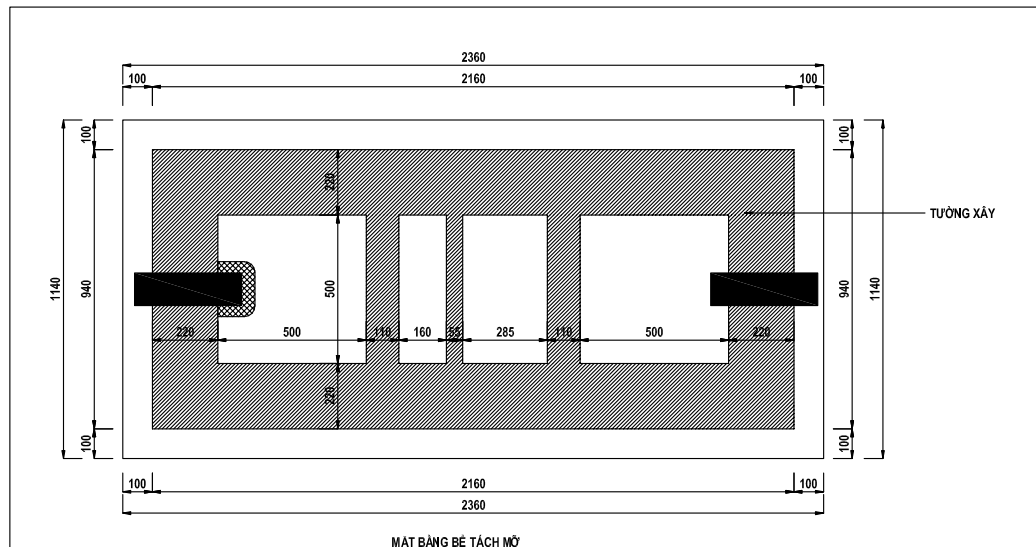
- TẤT CẢ KÍCH THƯỚC GHI BẰNG MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M
- CHIỀU DÀY LỚP BẢO VỆ CỐT THÉP LÀ 40MM VỚI ĐÁY, 30MM VỚI THÀNH, 20MM VỚI ĐÀN
- TOÀN BỘ HỖ GA SỬ DỤNG BÊ TÔNG (M250) ĐÁ 2X4CM,
- CỐT THÉP DÙNG LOẠI: + CI (<10), RS=225 MPA
+ CII (>10) RA=280 MPA
- CHIỀU DÀI NỐI CHỒNG CỐT THÉP >= 40D (D LÀ ĐƯỜNG KÍNH THANH THÉP)
- CỐT THÉP CỦA THÀNH TẠI NHỮNG VỊ TRÍ CÓ LỖ CHUI VÀ ĐƯỢC ĐO CẮT GIA CÔNG THEO THỰC TẾ CỦA TÙNG HỖ GA CỤ THỂ

STT	NỘI DUNG	NGÀY



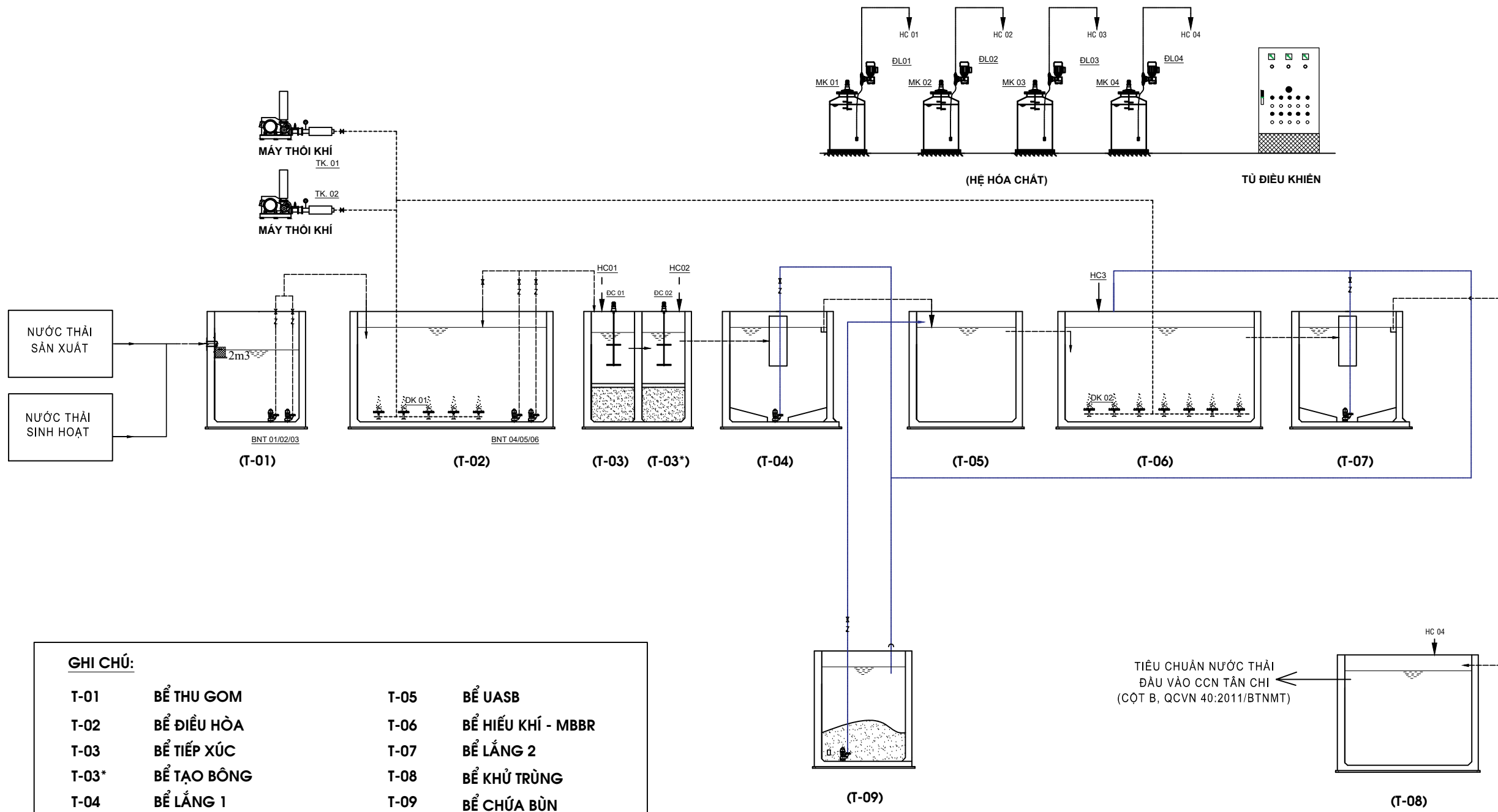
CHI TIẾT BỂ PHỐT

STT	NỘI DUNG	NGÀY



CHI TIẾT BỂ TÁCH MỠ

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẤY KẾT HỢP NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 50M³/NGÀY ĐÊM



GHI CHÚ:

- | | | | |
|-------|-------------|------|--------------------|
| T-01 | BỂ THU GOM | T-05 | BỂ UASB |
| T-02 | BỂ ĐIỀU HÒA | T-06 | BỂ HIẾU KHÍ - MBBR |
| T-03 | BỂ TIẾP XÚC | T-07 | BỂ LẮNG 2 |
| T-03* | BỂ TẠO BÔNG | T-08 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| T-04 | BỂ LẮNG 1 | T-09 | BỂ CHỨA BÙN |

SỬA ĐỔI:		
LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH:
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

HẠNG MỤC:
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50 M³/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
Email: trecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S. Lê Hồng Chiến

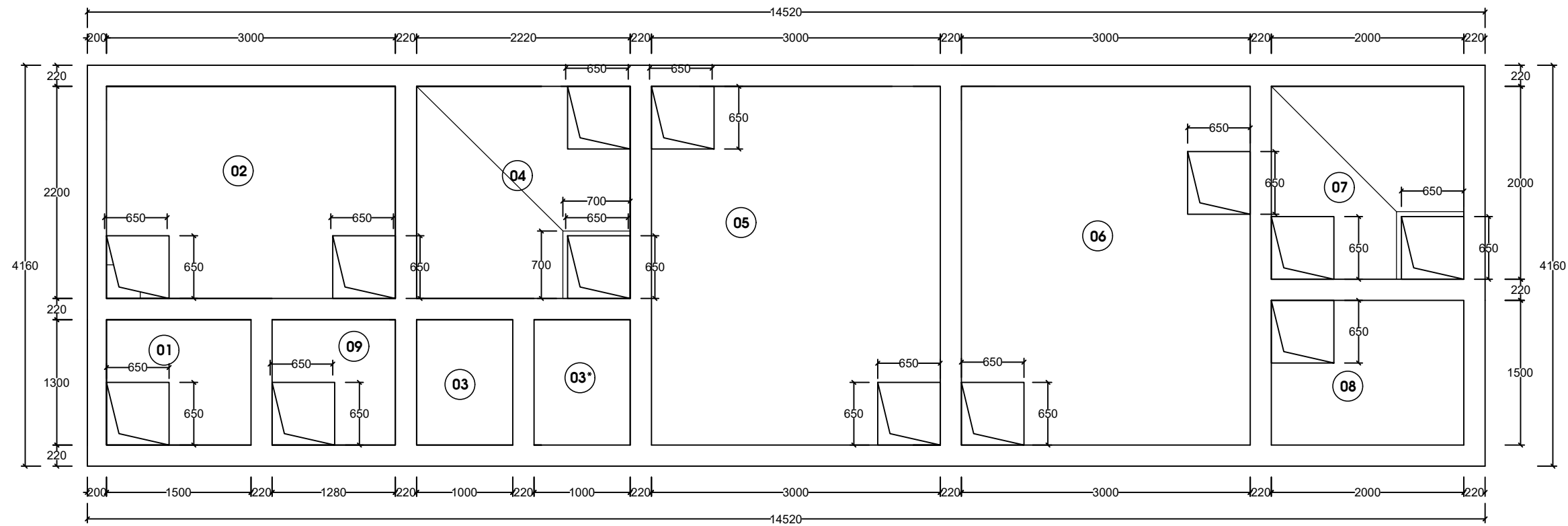
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: LÊ HỒNG CHIẾN	
THIẾT KẾ: HOÀNG THỊ LAN	
KIỂM TRA: ĐÀO HUYỀN NHUNG	

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

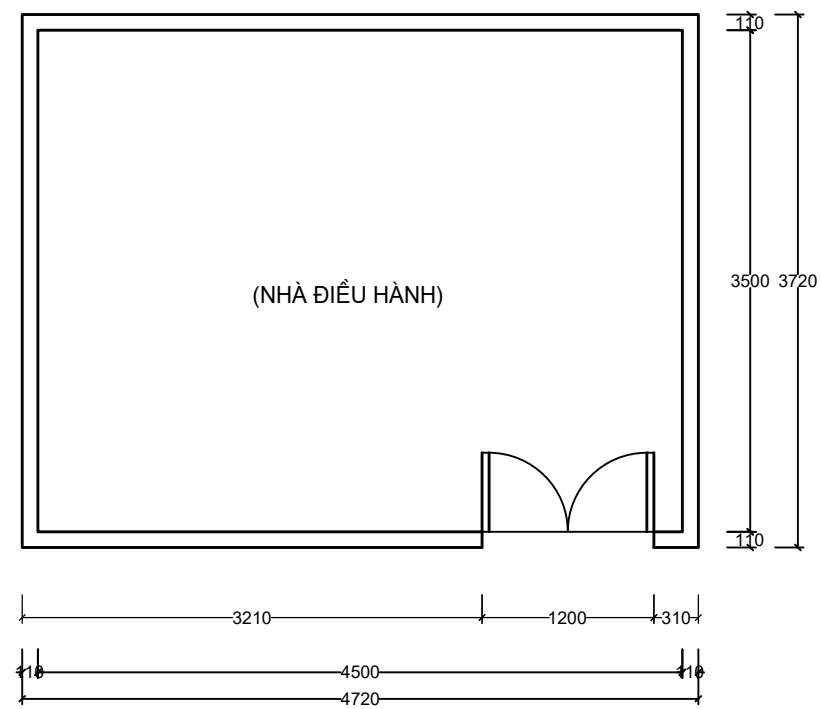
GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

HOÀN THÀNH: .../2025	TỈ LỆ:
SỐ HỢP ĐỒNG:	SỐ BẢN VẼ: CN-01

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẤY KẾT HỢP NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 50M³/NGÀY ĐÊM



MẶT BẰNG BỐ TRÍ BỂ XÂY DỰNG



GHI CHÚ:

- | | | | |
|-------|-------------|------|--------------------|
| T-01 | BỂ THU GOM | T-05 | BỂ UASB |
| T-02 | BỂ ĐIỀU HÒA | T-06 | BỂ HIẾU KHÍ - MBBR |
| T-03 | BỂ TIẾP XÚC | T-07 | BỂ LẮNG 2 |
| T-03* | BỂ TẠO BÔNG | T-08 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| T-04 | BỂ LẮNG 1 | T-09 | BỂ CHỨA BÙN |

SỬA ĐỔI:

LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50 M³/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ

VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT

Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu
- Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
Email: irecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
ThS. Lê Hồng Chiến

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

LÊ HỒNG CHIẾN

THIẾT KẾ:

HOÀNG THỊ LAN

KIỂM TRA:

ĐÀO HUYỀN NHUNG

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG BỐ TRÍ BỂ XÂY DỰNG

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

HOÀN THÀNH:

... /2025

SỐ HỢP ĐỒNG:

...

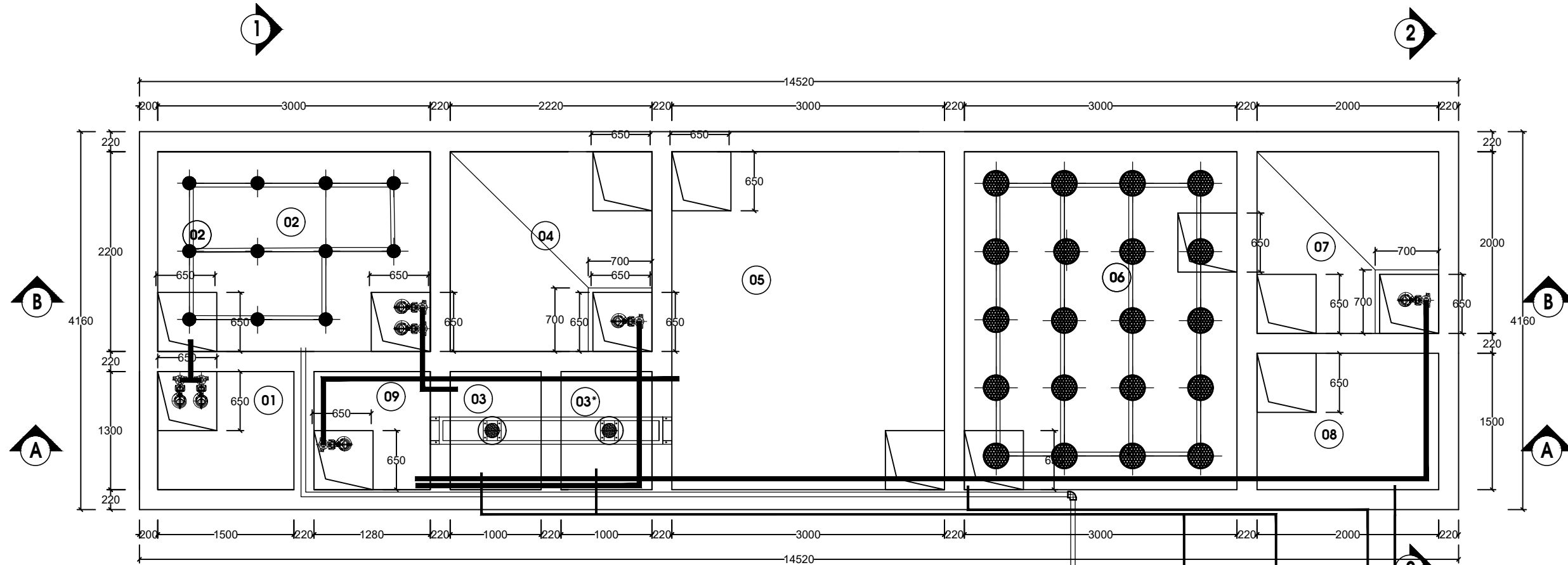
TỈ LỆ:

.....

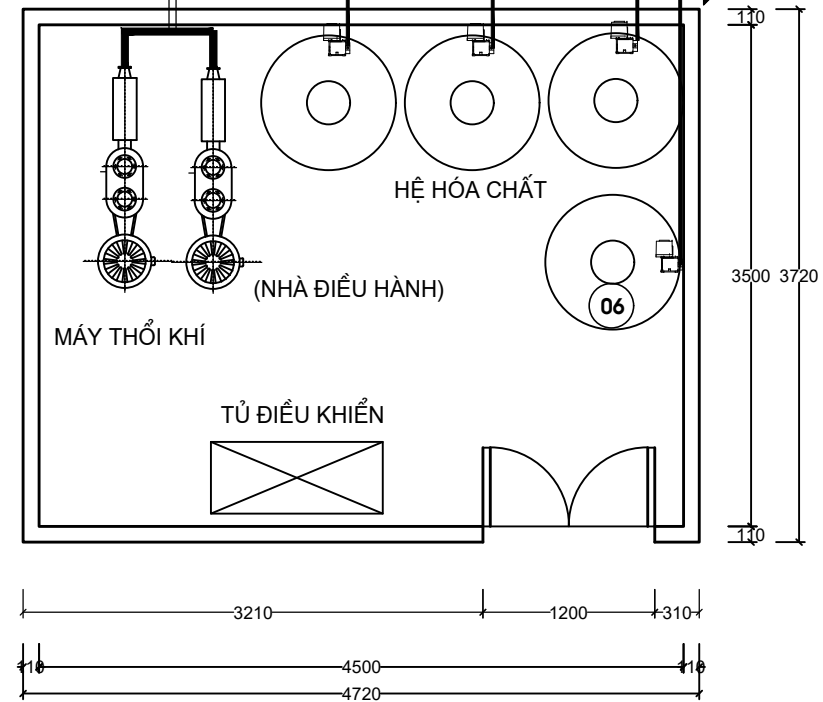
SỐ BẢN VẼ:

CN-02

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẤY KẾT HỢP NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 50M3/NGÀY ĐÊM



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ



GHI CHÚ:

- | | | | |
|-------|-------------|------|--------------------|
| T-01 | BỂ THU GOM | T-05 | BỂ UASB |
| T-02 | BỂ ĐIỀU HÒA | T-06 | BỂ HIẾU KHÍ - MBBR |
| T-03 | BỂ TIẾP XÚC | T-07 | BỂ LẮNG 2 |
| T-03* | BỂ TẠO BÔNG | T-08 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| T-04 | BỂ LẮNG 1 | T-09 | BỂ CHỨA BÙN |

SỬA ĐỔI:

LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH:
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

HẠNG MỤC:
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
Email: irecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

**PHÓ VIỆN TRƯỞNG
ThS. Lê Hồng Chiến**

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
LÊ HỒNG CHIẾN

THIẾT KẾ:
HOÀNG THỊ LAN

KIỂM TRA:
ĐÀO HUYỀN NHUNG

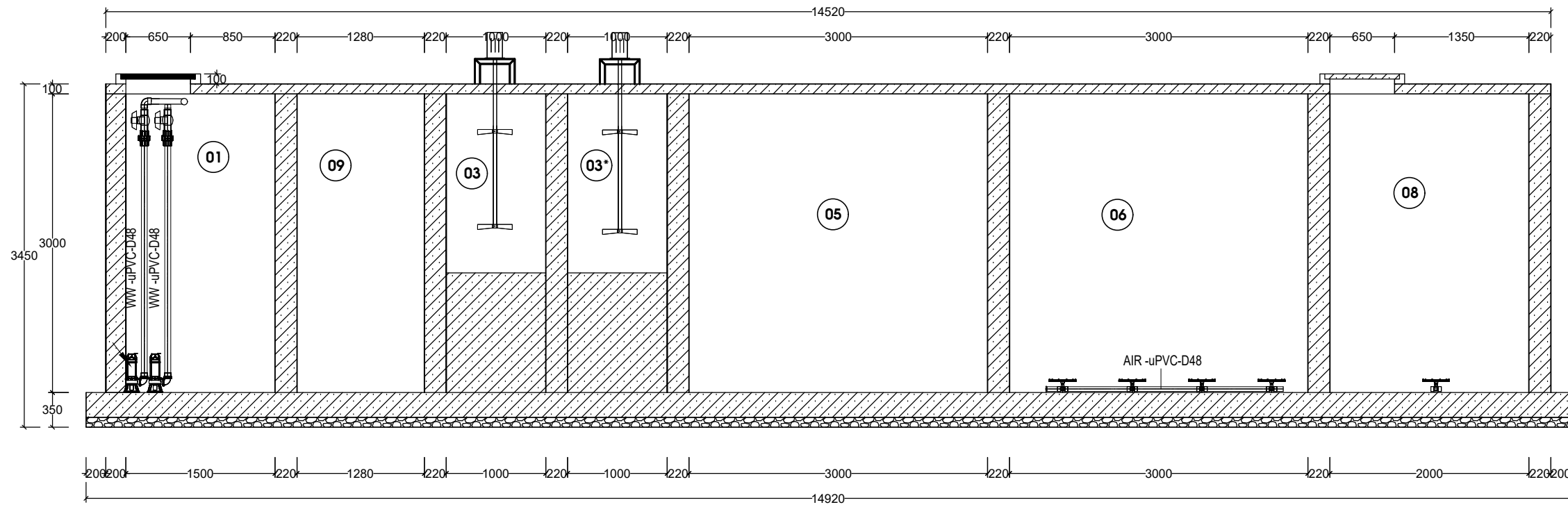
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

HOÀN THÀNH: ... /2025 TỈ LỆ:

SỐ HỢP ĐỒNG: SỐ BẢN VẼ: CN-03

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẤY KẾT HỢP NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 50M³/NGÀY ĐÊM

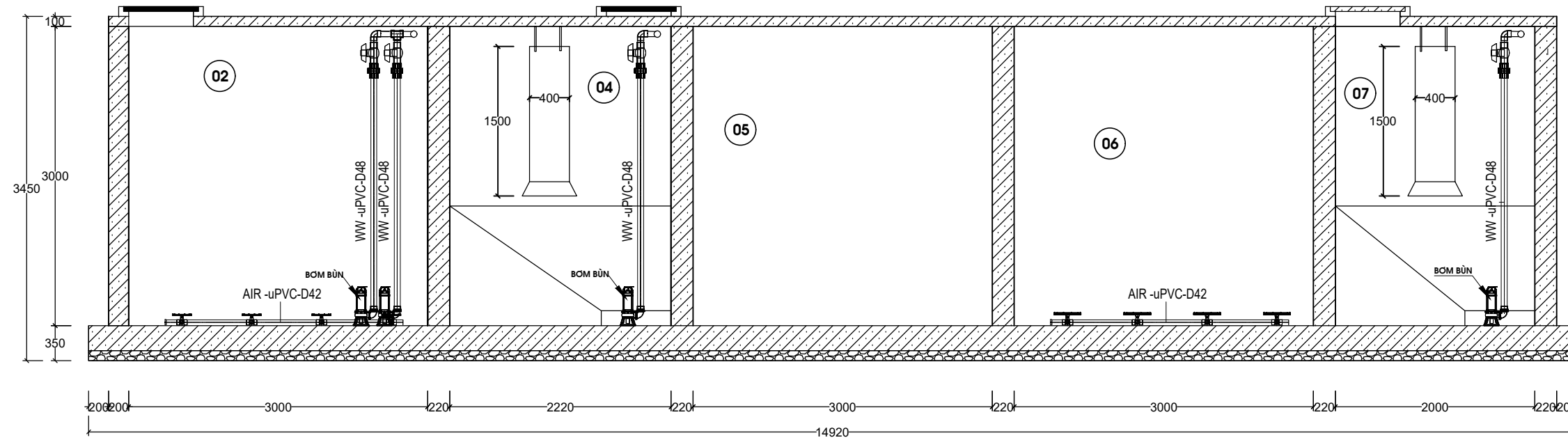


MẶT CẮT A-A

GHI CHÚ:			
T-01	BỂ THU GOM	T-05	BỂ UASB
T-02	BỂ ĐIỀU HÒA	T-06	BỂ HIẾU KHÍ - MBBR
T-03	BỂ TIẾP XÚC	T-07	BỂ LẮNG 2
T-03*	BỂ TẠO BÔNG	T-08	BỂ KHỬ TRÙNG
T-04	BỂ LẮNG 1	T-09	BỂ CHỨA BÙN

SỬA ĐỔI:		
LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM		
HẠNG MỤC:		
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50 M³/NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ		
VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT		
Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105 Email: irecs1406@gmail.com		
GIÁM ĐỐC:		
		
PHÓ VIỆN TRƯỞNG ThS. Lê Hồng Chiến		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
LÊ HỒNG CHIẾN		
THIẾT KẾ:		
HOÀNG THỊ LAN		
KIỂM TRA:		
ĐÀO HUYỀN NHUNG		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT CẮT A-A		
GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ		
HOÀN THÀNH:	TỈ LỆ:	
... /2025	
SỐ HỢP ĐỒNG:	SỐ BẢN VẼ:	
.....	CN-04	

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẤY KẾT HỢP NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 50M3/NGÀY ĐÊM



MẶT CẮT B-B

GHI CHÚ:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| T-01 BỂ THU GOM | T-05 BỂ UASB |
| T-02 BỂ ĐIỀU HÒA | T-06 BỂ HIẾU KHÍ - MBBR |
| T-03 BỂ TIẾP XÚC | T-07 BỂ LẮNG 2 |
| T-03* BỂ TẠO BÔNG | T-08 BỂ KHỬ TRÙNG |
| T-04 BỂ LẮNG 1 | T-09 BỂ CHỨA BÙN |

SỬA ĐỔI:

LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI
VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG**

TÊN CÔNG TRÌNH:

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM**

HẠNG MỤC:

**TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CÔNG SUẤT 50 M3/NGÀY ĐÊM**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ

**VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT**

Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu
- Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
Email: irecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
ThS. Lê Hồng Chiến

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

LÊ HỒNG CHIẾN

THIẾT KẾ:

HOÀNG THỊ LAN

KIỂM TRA:

ĐÀO HUYỀN NHUNG

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT B-B

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ

THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

HOÀN THÀNH:

... /2025

TỈ LỆ:

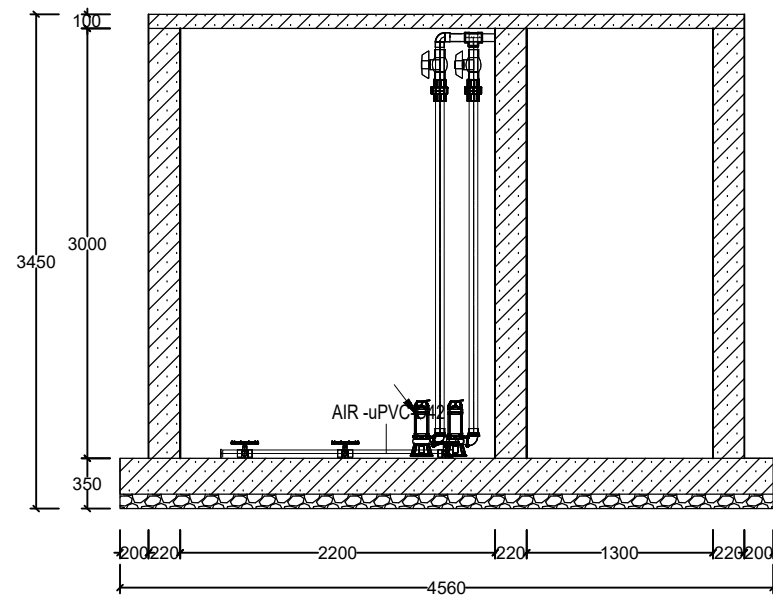
.....

SỐ HỢP ĐỒNG:

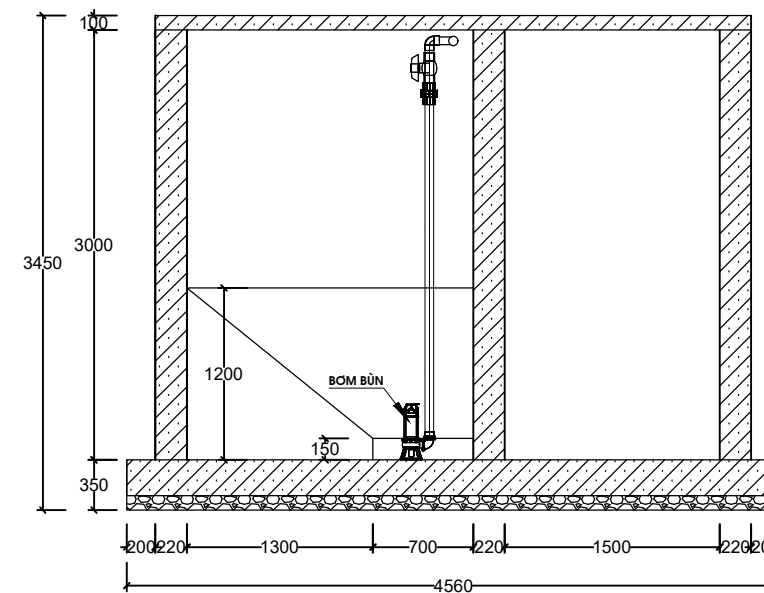
SỐ BẢN VẼ:

CN-05

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẤY KẾT HỢP NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 50M3/NGÀY ĐÊM



MẶT CẮT 1-1



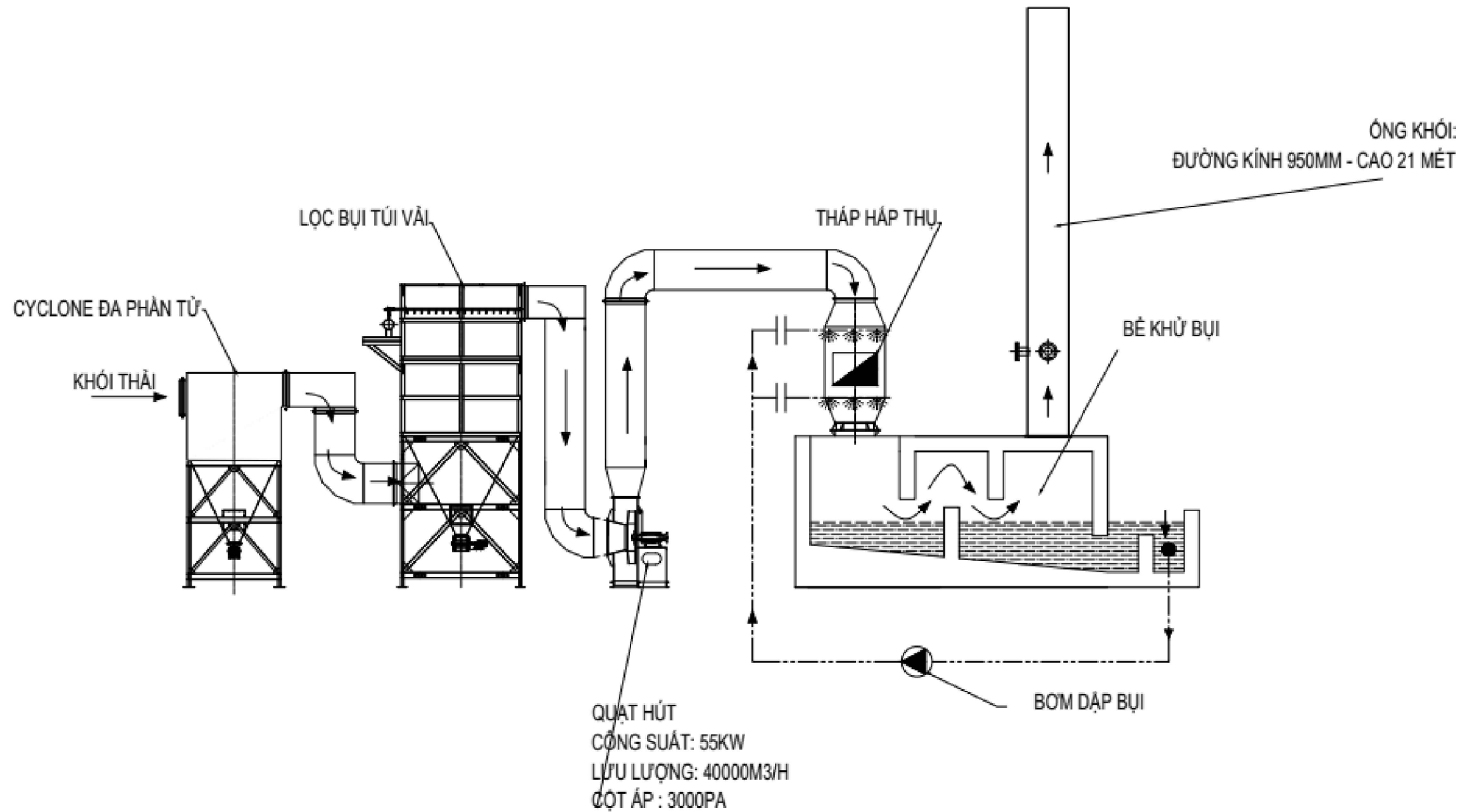
MẶT CẮT 2-2

GHI CHÚ:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| T-01 BỂ THU GOM | T-05 BỂ UASB |
| T-02 BỂ ĐIỀU HÒA | T-06 BỂ HIẾU KHÍ - MBBR |
| T-03 BỂ TIẾP XÚC | T-07 BỂ LẮNG 2 |
| T-03* BỂ TẠO BÔNG | T-08 BỂ KHỬ TRÙNG |
| T-04 BỂ LẮNG 1 | T-09 BỂ CHỨA BÙN |

MẶT CẮT 1-1

SỬA ĐỔI:		
LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM		
HẠNG MỤC:		
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 50 M3/NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ		
VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT		
Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105 Email: irecs1406@gmail.com		
GIÁM ĐỐC:		
 PHÓ VIỆN TRƯỞNG ThS. Lê Hồng Chiến		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
LÊ HỒNG CHIẾN		
THIẾT KẾ:		
HOÀNG THỊ LAN		
KIỂM TRA:		
ĐÀO HUYỀN NHUNG		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT CẮT 1-1; 2-2		
GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ		
HOÀN THÀNH:	TỈ LỆ:	
... /2025	
SỐ HỢP ĐỒNG:	SỐ BẢN VẼ:	
.....	CN-06	



QUẠT HÚT
 CÔNG SUẤT: 55KW
 LƯU LƯỢNG: 40000M3/H
 CỘT ÁP : 3000PA

ỐNG KHÓI:
 ĐƯỜNG KÍNH 950MM - CAO 21 MÉT

SỬA ĐỔI:		
LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:
**CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI
 VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG**

TÊN CÔNG TRÌNH:
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT
 GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM**

HẠNG MỤC:
**LÒ HƠI TĂNG SÔI CÔNG SUẤT
 12.000 KG/H**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
**VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
 VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT**
 Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu
 - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
 Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
 Email: trecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

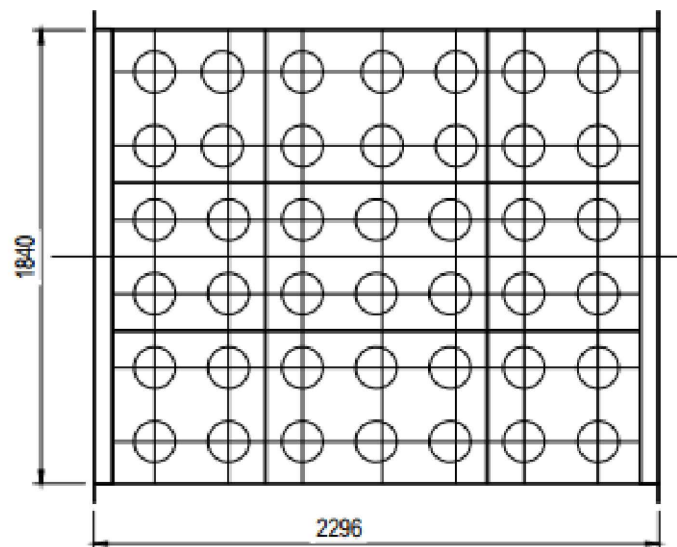
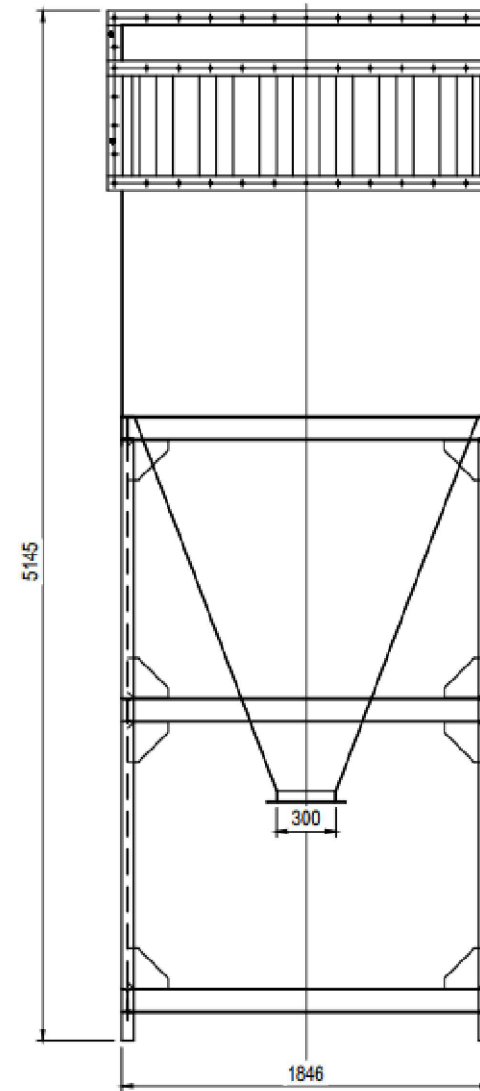
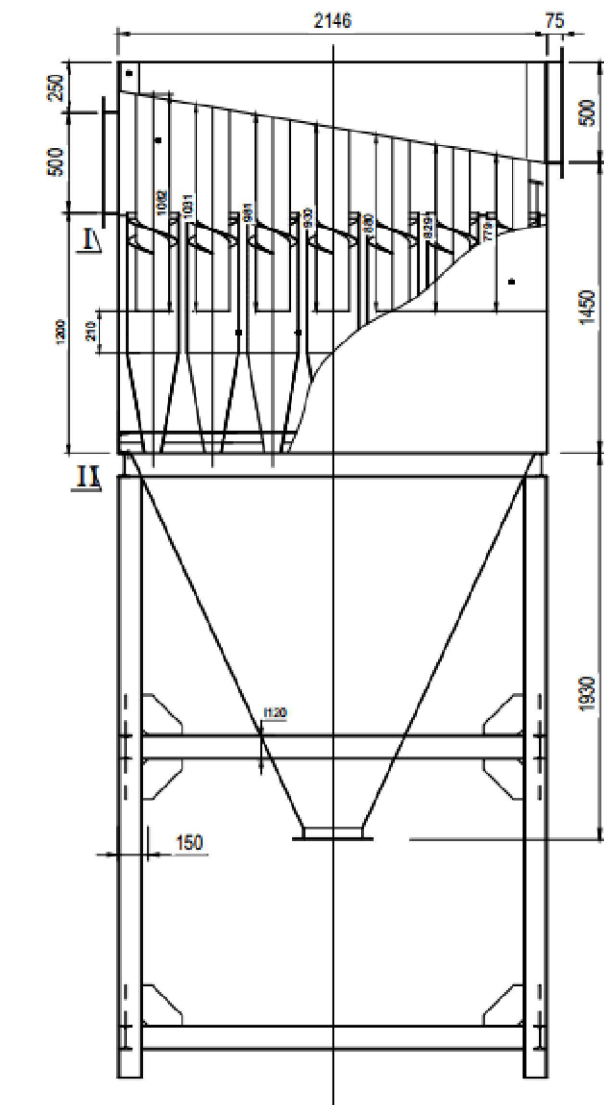
**PHÓ VIỆN TRƯỞNG
 ThS. Lê Hồng Chiến**

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: LÊ HỒNG CHIẾN	
THIẾT KẾ: HOÀNG THỊ LAN	
KIỂM TRA: ĐÀO HUYỀN NHUNG	

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ KHÓI THẢI

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

HOÀN THÀNH: ... /2025	TỈ LỆ:
SỐ HỢP ĐỒNG:	SỐ BẢN VẼ:



Thông số kỹ thuật:

- Công suất lọc bụi max 40.000m³/h
- Vật liệu chế tạo: Thép tấm CT3 - Thép hình CT3
- Số lượng phần tử: 42 phần tử
- Van xoay xả tro đáy: 0.75kw

SỬA ĐỔI:

LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM

HẠNG MỤC:

LÒ HƠI TÀNG SÔI CÔNG SUẤT 12.000 KG/H

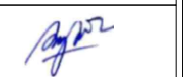
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ


VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT

Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu
- Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
Email: irecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:


PHÓ VIỆN TRƯỞNG
ThS. Lê Hồng Chiến

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
LÊ HỒNG CHIẾN 

THIẾT KẾ:
HOÀNG THỊ LAN 

KIỂM TRA:
ĐÀO HUYỀN NHUNG 

TÊN BẢN VẼ

CYCLONE DẠP BỤI

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

HOÀN THÀNH: ... /2025 TỈ LỆ:

SỐ HỢP ĐỒNG: SỐ BẢN VẼ:

SỬA ĐỔI:		
LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG


TÊN CÔNG TRÌNH:
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM


HẠNG MỤC:
LÒ HƠI TÀNG SÔI CÔNG SUẤT 12.000 KG/H


ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:
VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT
Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mầu, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội
Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105
Email: irecs1406@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
ThS. Lê Hồng Chiến

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
LÊ HỒNG CHIẾN 

THIẾT KẾ:
HOÀNG THỊ LAN 

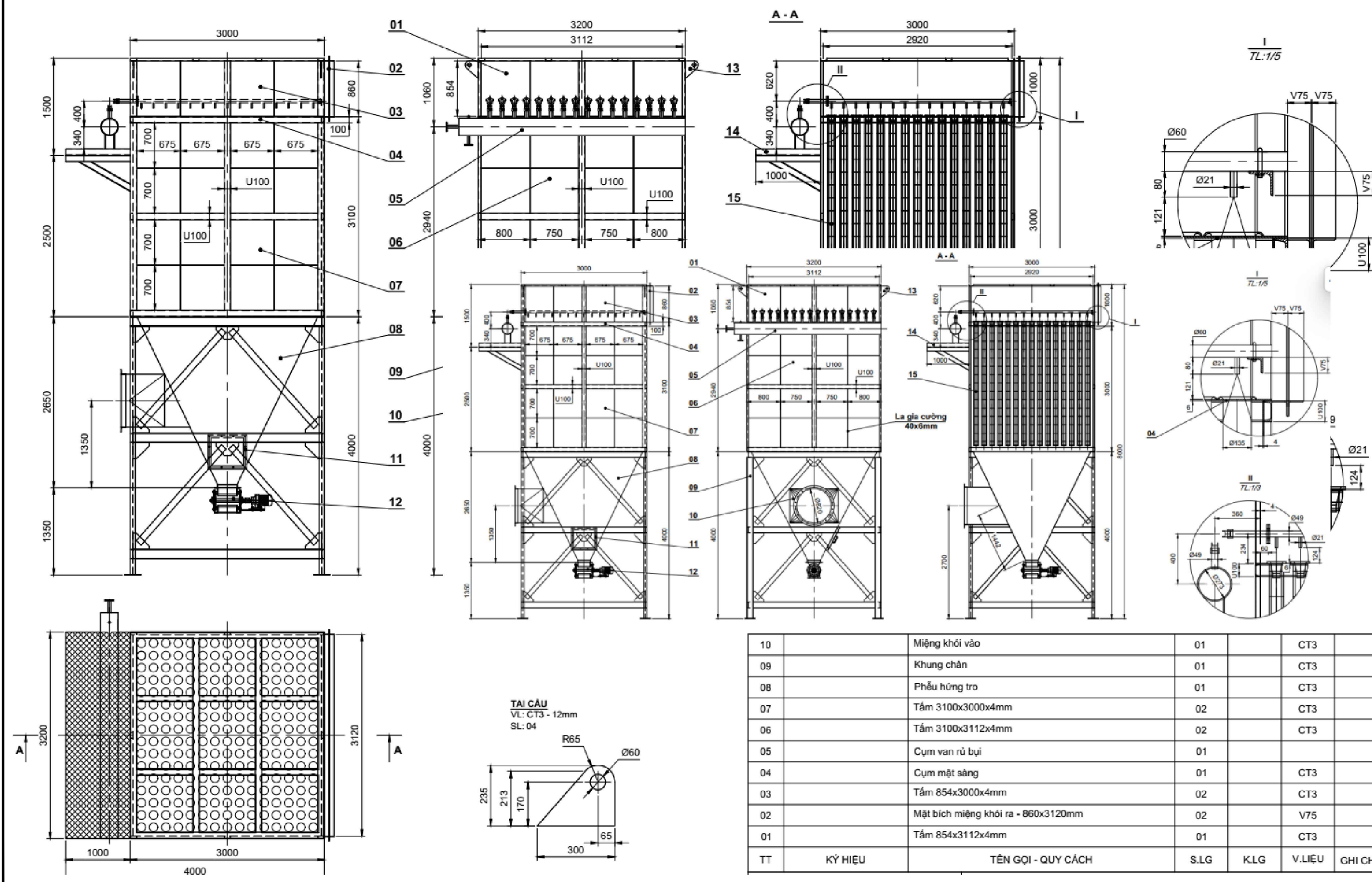
KIỂM TRA:
ĐÀO HUYNH NHUNG 

TÊN BẢN VẼ:
BẢN VẼ TỔNG THỂ LỌC BỤI TÚI VẢI

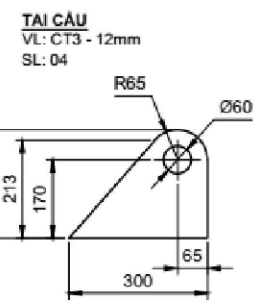
GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

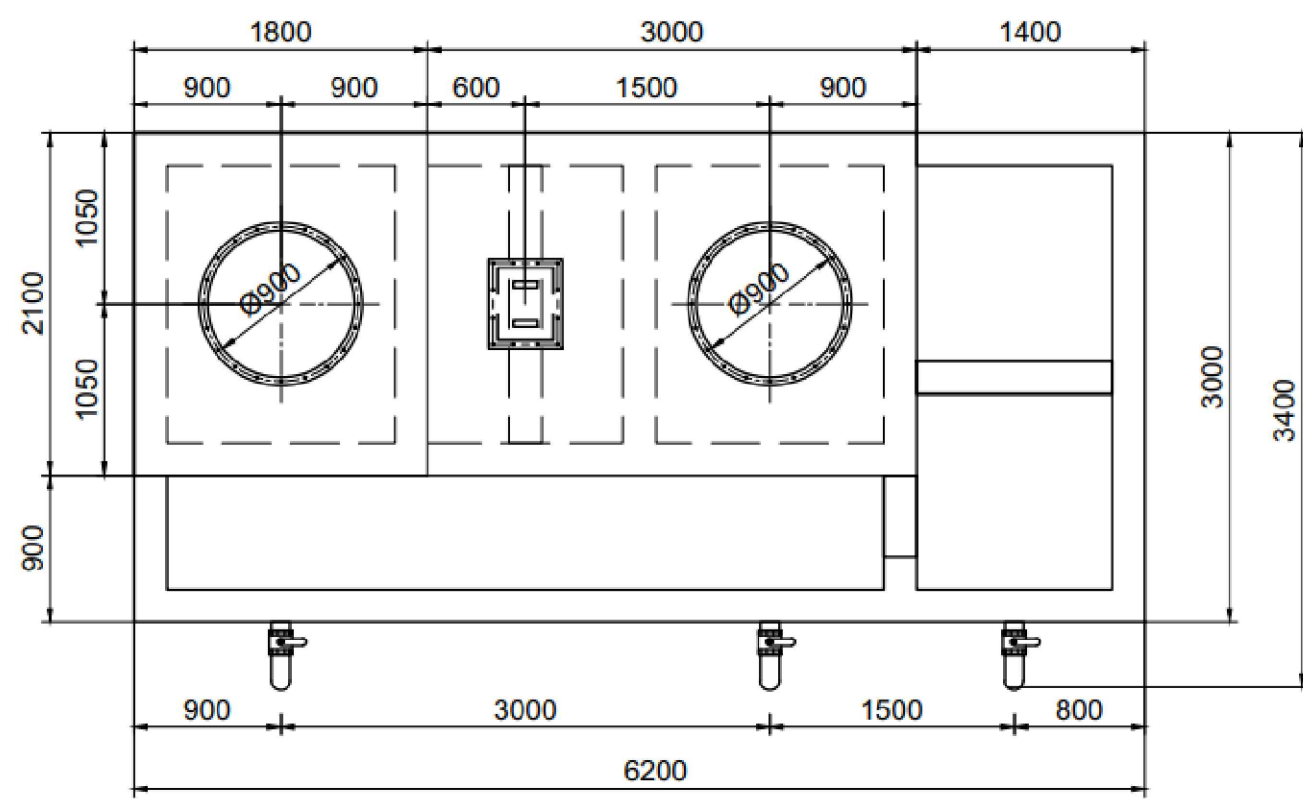
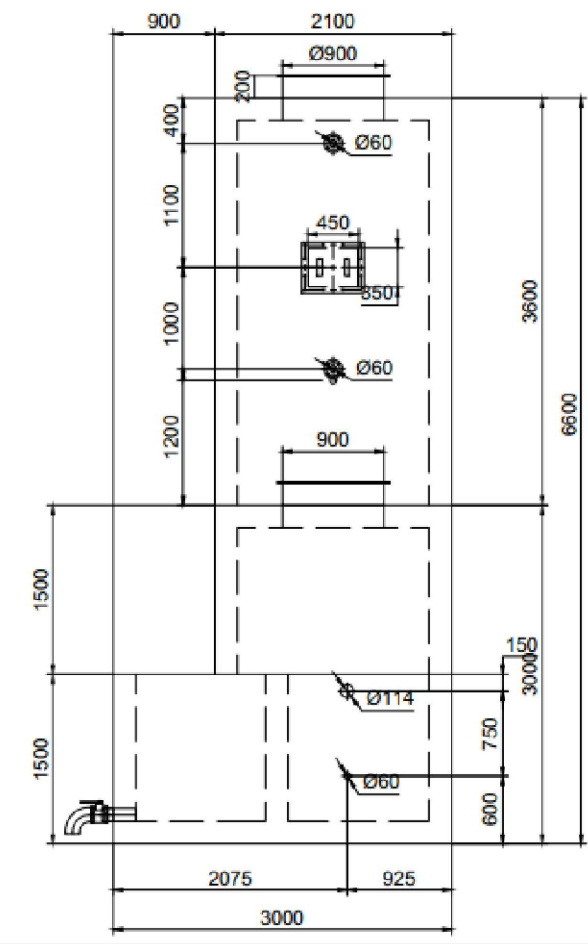
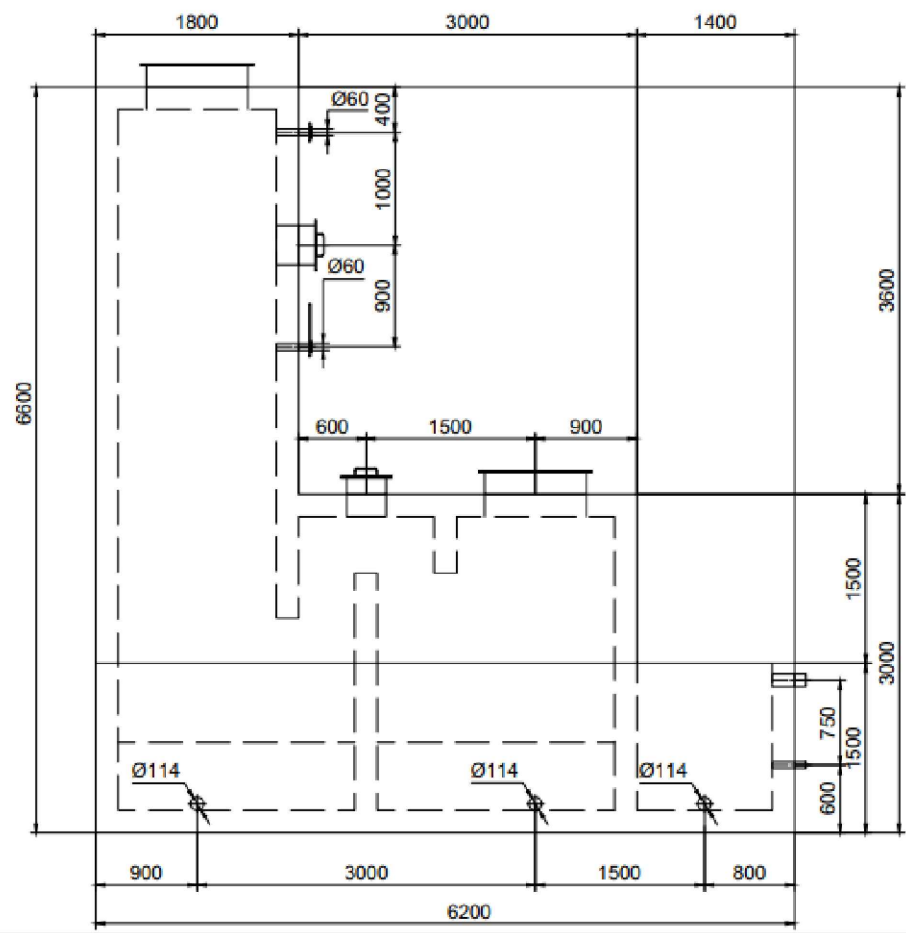
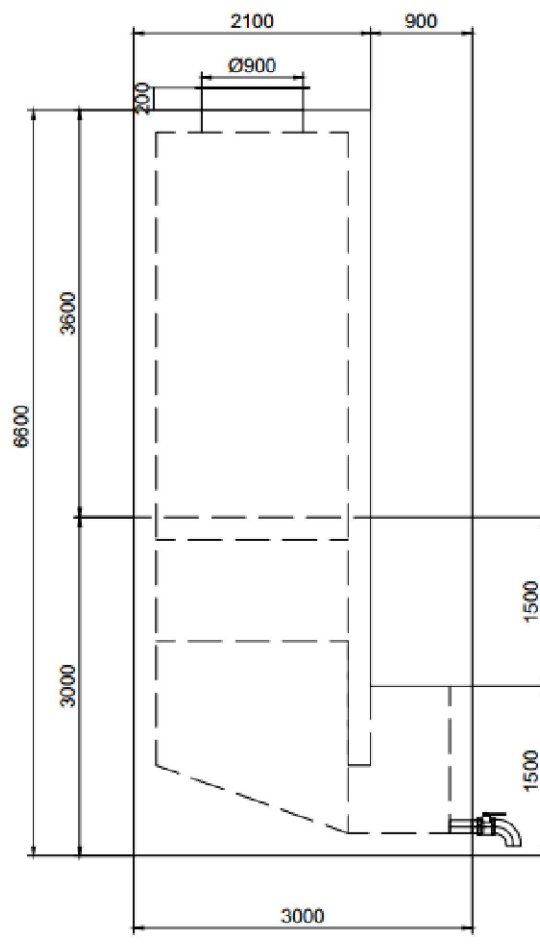
HOÀN THÀNH: ... /2025 TỈ LỆ:

SỐ HỢP ĐỒNG: SỐ BẢN VẼ:



10	Miệng khói vào	01		CT3	
09	Khung chân	01		CT3	
08	Phễu hứng tro	01		CT3	
07	Tấm 3100x3000x4mm	02		CT3	
06	Tấm 3100x3112x4mm	02		CT3	
05	Cụm van rũ bụi	01			
04	Cụm mặt sàng	01		CT3	
03	Tấm 854x3000x4mm	02		CT3	
02	Mặt bích miệng khói ra - 860x3120mm	02		V75	
01	Tấm 854x3112x4mm	01		CT3	
TT	KÝ HIỆU		TÊN GỌI - QUY CÁCH	S.LG	K.LG
				V.LIẾU	GHI CHÚ





SỬA ĐỔI:		
LẦN 1	NỘI DUNG	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ SƠN TÙNG		
TÊN CÔNG TRÌNH:		
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TISSUE CÔNG SUẤT 22.500 TẤN/NĂM		
HẠNG MỤC:		
LÒ HƠI TÀNG SÔI CÔNG SUẤT 12.000 KG/H		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ		
VIỆN TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN HÓA CHẤT		
<small>Địa chỉ: B11, Tập thể Hồ Ba Mẫu, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, thành phố Hà Nội Điện thoại: (024) 32216105 Fax: (024) 32216105 Email: irecs1406@gmail.com</small>		
GIÁM ĐỐC:		
 PHÓ VIỆN TRƯỞNG ThS. Lê Hồng Chiến		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:		
LÊ HỒNG CHIẾN		
THIẾT KẾ:		
HOÀNG THỊ LAN		
KIỂM TRA:		
ĐÀO HUYỀN NHUNG		
TÊN BẢN VẼ		
BỂ KHỬ BỤI		
GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ BẢN VẼ CÔNG NGHỆ		
HOÀN THÀNH:	TỈ LỆ:	
... /2025	
SỐ HỢP ĐỒNG:	SỐ BẢN VẼ:	
.....	