

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC BẢNG.....	3
DANH MỤC HÌNH.....	4
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	5
MỞ ĐẦU.....	6
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	7
1.1. Thông tin về chủ dự án.....	7
1.2. Thông tin về dự án.....	7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	8
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	8
1.3.2. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	8
1.3.2.1. Quy trình sản xuất tấm thạch cao.....	9
1.3.2.2. Quy trình sản xuất khung định hình kim loại – khung xương thạch cao.....	20
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	22
1.4. Nguyên liệu, hóa chất, nhiên liệu, điện năng, nhu cầu điện, nước, nhu cầu về lao động.....	23
1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu.....	23
1.4.2. Nhu cầu về hóa chất.....	24
1.4.3. Nhu cầu về nguồn cung cấp điện, nước.....	28
1.4.4. Nhu cầu về lao động.....	35
1.5. Các thông tin khác có liên quan.....	35
1.5.1. Các thông tin về dự án nâng công suất đã được phê duyệt ĐTM.....	35
1.5.2. Các hạng mục công trình.....	36
1.5.3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.....	43
1.5.4. Tổ chức quản lý, nhân lực và thời gian thực hiện.....	49
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	50
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.....	50
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	51
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	52
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	52
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	52
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	55

3.1.3. Xử lý nước thải	58
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	64
3.2.1. Thu gom khí thải trước khi được xử lý	64
3.2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt	65
3.2.3. Các thiết bị, hệ thống quan trắc khí thải tự động.....	71
3.2.4. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển	73
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	74
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	76
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	78
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành	80
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM	90
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	91
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	91
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải.....	91
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	93
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải	94
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	96
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	96
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	98
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	99
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	101
PHỤ LỤC BÁO CÁO	103

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Quy mô công suất của dự án-----	8
Bảng 1.2. Công suất sản phẩm của dự án -----	22
Bảng 1.3. Hình ảnh sản phẩm của dự án -----	23
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hóa chất giai đoạn vận hành -----	24
Bảng 1.5. Thành phần thạch cao tự nhiên-----	24
Bảng 1.6. Thành phần, thông tin hóa chất-----	26
Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước -----	30
Bảng 3.16. Dự báo lượng nước thải sản xuất phát sinh -----	31
Bảng 1.8. Tọa độ mốc giới khu đất thực hiện dự án -----	36
Bảng 1.9. Tổng hợp các hạng mục công trình của dự án-----	42
Bảng 1.10. Danh mục các máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất-----	43
Bảng 3.1. Bảng tổng hợp các loại hố ga và chiều dài cống-----	53
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật bể tự hoại -----	58
Bảng 3.3. Giá trị giới hạn tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý tập trung của KCN Đình Vũ đối với các doanh nghiệp-----	62
Bảng 3.4. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý-----	68
Bảng 3.5. Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh-----	75
Bảng 3.6. Khối lượng CTNH theo thống kê -----	77
Bảng 3.7. Khối lượng CTNH phát sinh thường xuyên khi dự án đi vào vận hành -----	77
Bảng 3.8. Nguyên nhân và biện pháp khắc phục sự cố xử lý bụi-----	80
Bảng 3.9. Nguyên nhân và biện pháp khắc phục sự cố-----	83
Bảng 4.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải-----	91
Bảng 4.2. Lưu lượng xả khí thải-----	92
Bảng 4.3. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn-----	92
Bảng 4.4. Tọa độ vị trí xả khí thải-----	92
Bảng 4.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn-----	93
Bảng 4.6. Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung -----	93
Bảng 4.7. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh -----	94
Bảng 5.1. Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ-----	98
Bảng 5.2. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm-----	99

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất thạch cao tấm	9
Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ quy trình chuẩn bị và nung	10
Hình 1.3. Cấu tạo lò nung quay	12
Hình 1.4. Quy trình làm mát	12
Hình 1.5. Quy trình sản xuất thạch cao tấm	13
Hình 1.6. Nguyên lý hoạt động lò sinh khí nóng	15
Hình 1.7. Quy trình cấp hơi nước bão hòa cho máy sấy	16
Hình 1.8. Quy trình cấp than và thải xỉ than của lò sinh khí nóng và nồi hơi	18
Hình 1.9. Sơ đồ vị trí của lò sinh khí nóng và nồi hơi	19
Hình 1.10. Quy trình sản xuất khung định hình – khung xương	20
Hình 1.11. Hình ảnh sản xuất khung định hình – khung xương	21
Hình 1.12. Sơ đồ cân bằng sử dụng nước	34
Hình 1.13. Sơ đồ tọa độ các điểm mốc của dự án	37
Hình 1.14. Vị trí địa lý của dự án	38
Hình 1.15. Vị trí dự án trên tổng mặt bằng KCN Đình Vũ	39
Hình 1.16. Tổng mặt bằng các hạng mục công trình của dự án	40
Hình 1.17. Tổng mặt bằng các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy	41
Hình 1.18. Mặt bằng bố trí một số thiết bị chính tại khu vực xưởng sản xuất	47
Hình 1.19. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị khu vực sản xuất khung định hình	48
Hình 1.20. Sơ đồ tổ chức nhân sự của Công ty	49
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa	52
Hình 3.2. Mặt bằng hệ thống thu gom và thoát nước mưa	54
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của nhà máy	55
Hình 3.4. Mặt bằng hệ thống thu gom và thoát nước thải	57
Hình 3.5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại	58
Hình 3.6. Sơ đồ cấu tạo bể tách dầu mỡ 3 ngăn	59
Hình 3.7. Cấu tạo bể lắng bùn nước thải sản xuất	61
Hình 3.8. Quy trình thu gom tuần hoàn nước rửa nồi trộn, băng tải	61
Hình 3.9. Sơ đồ nguyên lý hệ thống lọc bụi	66
Hình 3.10. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi	67
Hình 3.11. Mặt bằng bố trí các hệ thống xử lý bụi, khí thải của nhà máy	71
Hình 3.12. Hình ảnh một số hệ thống xử lý bụi, khí thải	72
Hình 5.1. Vị trí quan trắc bụi, khí thải định kỳ	100

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BQL:	Ban quản lý
BVMT:	Bảo vệ môi trường
CTCN:	Chất thải công nghiệp
CTNH:	Chất thải nguy hại
CTR:	Chất thải rắn
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
HTXL:	Hệ thống xử lý
KCN:	Khu công nghiệp
KKT:	Khu kinh tế
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
QLMT:	Quản lý môi trường
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
Sở TN&MT:	Sở Tài nguyên và Môi trường
Thạch cao FGD	Flue Gas Desulfurization; được thu hồi từ nhà máy nhiệt điện bằng công nghệ khử lưu huỳnh trong khí thải đốt than bằng đá vôi hoặc bằng nước biển.
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn
TCXDVN:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
VOCs:	Hợp chất hữu cơ bay hơi
UBND:	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ:	Ủy ban mặt trận tổ quốc
WHO:	Tổ chức Y tế Thế giới

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH Knauf Việt Nam (sau đây gọi tắt là Công ty) hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201308563 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp, đăng ký lần đầu ngày 15/07/2013, thay đổi lần thứ 5 ngày 03/07/2021.

Từ năm 2014, Công ty đã lựa chọn KCN Đình Vũ để đầu tư dự án “Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ” – công suất 12.000.000 m²/năm với mục tiêu sản xuất thạch cao tấm. Đến năm 2015, để đáp ứng nhu cầu của thị trường, của các đối tác tiềm năng, Công ty đã nâng công suất của nhà máy sản xuất thạch cao tấm từ 12.000.000 m²/năm lên 19.000.000 m²/năm (tương đương 112.100 tấn sản phẩm/năm). Dự án đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 2275/QĐ-UBND ngày 05/10/2015 và các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 20/GXN-STNMT ngày 05/04/2019.

Trong quá trình hoạt động của nhà máy sản xuất thạch cao, công suất 19.000.000 m²/năm (tương đương 112.100 tấn sản phẩm/năm) vận hành ổn định, hiệu quả, nhận thấy năng lực sản xuất của hệ thống máy móc thiết bị, nguồn nhân lực tay nghề cao, quy mô nhà xưởng có khả năng phát triển, Công ty đã lập hồ sơ và được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 2165733336 chứng nhận thay đổi lần 04 ngày 13/11/2015, cụ thể là giữ nguyên quy mô sản xuất thạch cao tấm: 19.000.000 m²/năm và bổ sung nhân lực, máy móc thiết bị để sản xuất khung định hình kim loại: 15.000.000 m/năm (mét dài). Dự án đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt báo cáo ĐTM cho dự án “Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ” (dự án nâng công suất) tại quyết định số 1351/QĐ-BQL ngày 06/5/2022.

Sau khi được phê duyệt Báo cáo ĐTM cho dự án nâng công suất, công ty đã tiến hành lắp đặt bổ sung các máy móc thiết bị phục vụ cho dự án nâng công suất, cải tạo hệ thống thoát nước mặt khu bãi chứa thạch cao nguyên liệu, lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2... theo đúng báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Tuân thủ quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, 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, Công ty TNHH Knauf Việt Nam tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ” (dự án nâng công suất), trình Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng thẩm định, cấp giấy phép.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thông tin về chủ dự án

- Tên chủ dự án: **Công ty TNHH Knauf Việt Nam**
- Địa chỉ: Lô CN4.4A, Khu công nghiệp Đình Vũ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện: **Bà Nguyễn Thị Hồng Hạnh** Chức vụ: Phó tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0225.3769363 Email: info@knauf.com.vn
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201308563 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 15/7/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 03/07/2021.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 2165733336 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 15/7/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 13/11/2015.

1.2. Thông tin về dự án

- Tên dự án: **Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ** (dự án nâng công suất)
- Địa điểm: Lô CN4.4A, Khu công nghiệp Đình Vũ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 1351/QĐ-BQL ngày 06/5/2022 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ” (dự án nâng công suất) tại khu đất CN4.4A, Khu công nghiệp Đình Vũ, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng.
- Quy mô của dự án: Dự án thuộc lĩnh vực sản xuất vật liệu, có tổng mức đầu tư của dự án là 917.700.000.000 đồng, có tiêu chí như Dự án nhóm B theo quy định tại khoản 3 điều 9, Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019. Đối chiếu với Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án có tiêu chí môi trường như dự án đầu tư nhóm II. Dự án đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường nên Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường được xây dựng theo mẫu Phụ lục 8 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ trình Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng thẩm định, cấp phép.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Quy mô công suất của dự án đầu tư như sau:

Bảng 1.1. Quy mô công suất của dự án

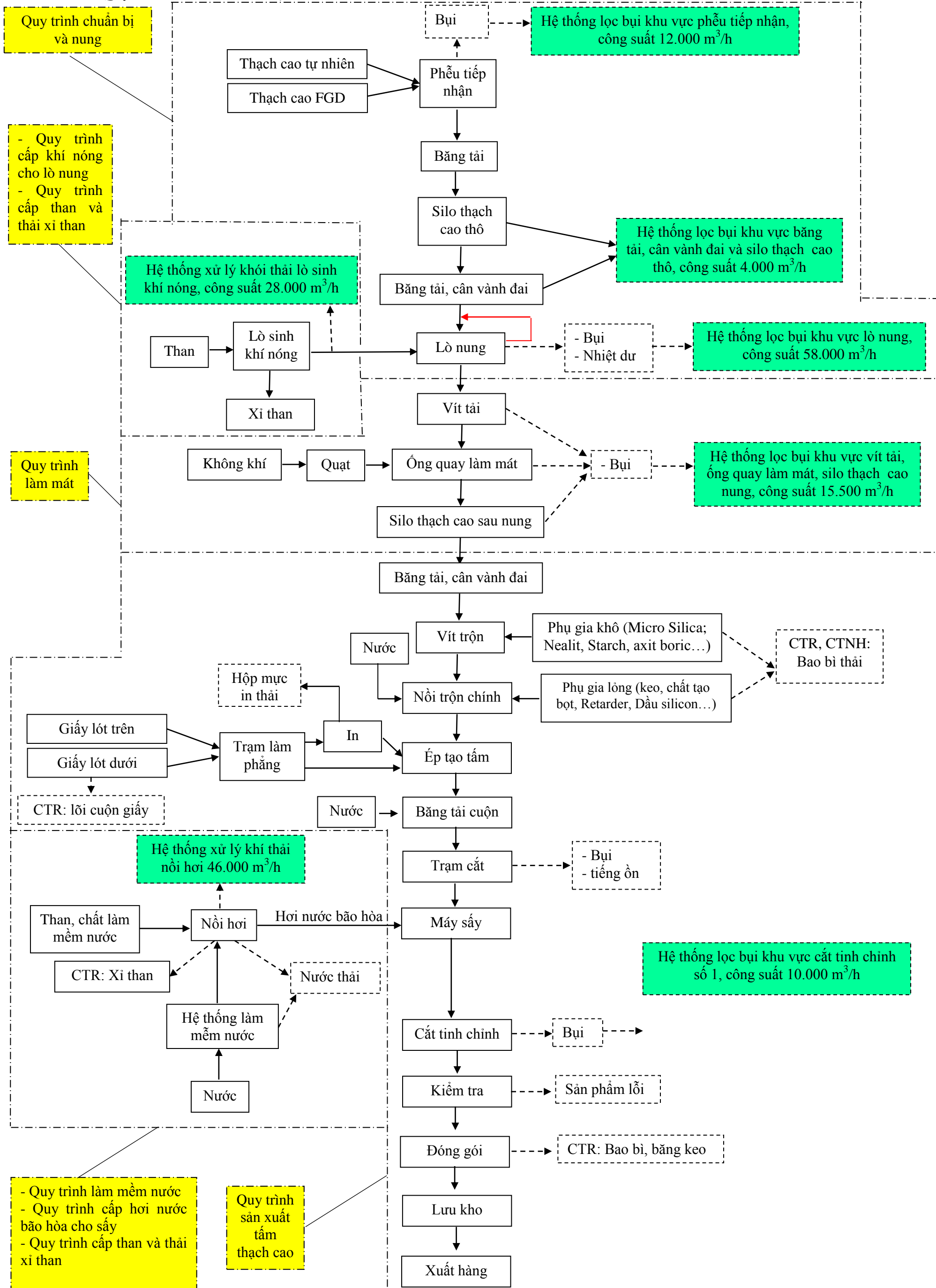
STT	Sản phẩm	Công suất	
1	Thạch cao tấm	19.000.000 m ² /năm	112.100 tấn/năm
2	Khung định hình kim loại	15.000.000 m/năm	4.350 tấn/năm
Tổng cộng		-	116.450 tấn/năm

1.3.2. Công nghệ sản xuất, vận hành

Loại hình hoạt động của dự án là nhà máy sản xuất vật liệu.

Công nghệ sản xuất đơn giản, sử dụng công nghệ nung để tách nước ra khỏi thạch cao khô, định hình thép với hệ thống máy móc thiết bị hoàn chỉnh, hiện đại, nhiều công đoạn được tự động hóa.

1.3.2.1. Quy trình sản xuất tấm thạch cao

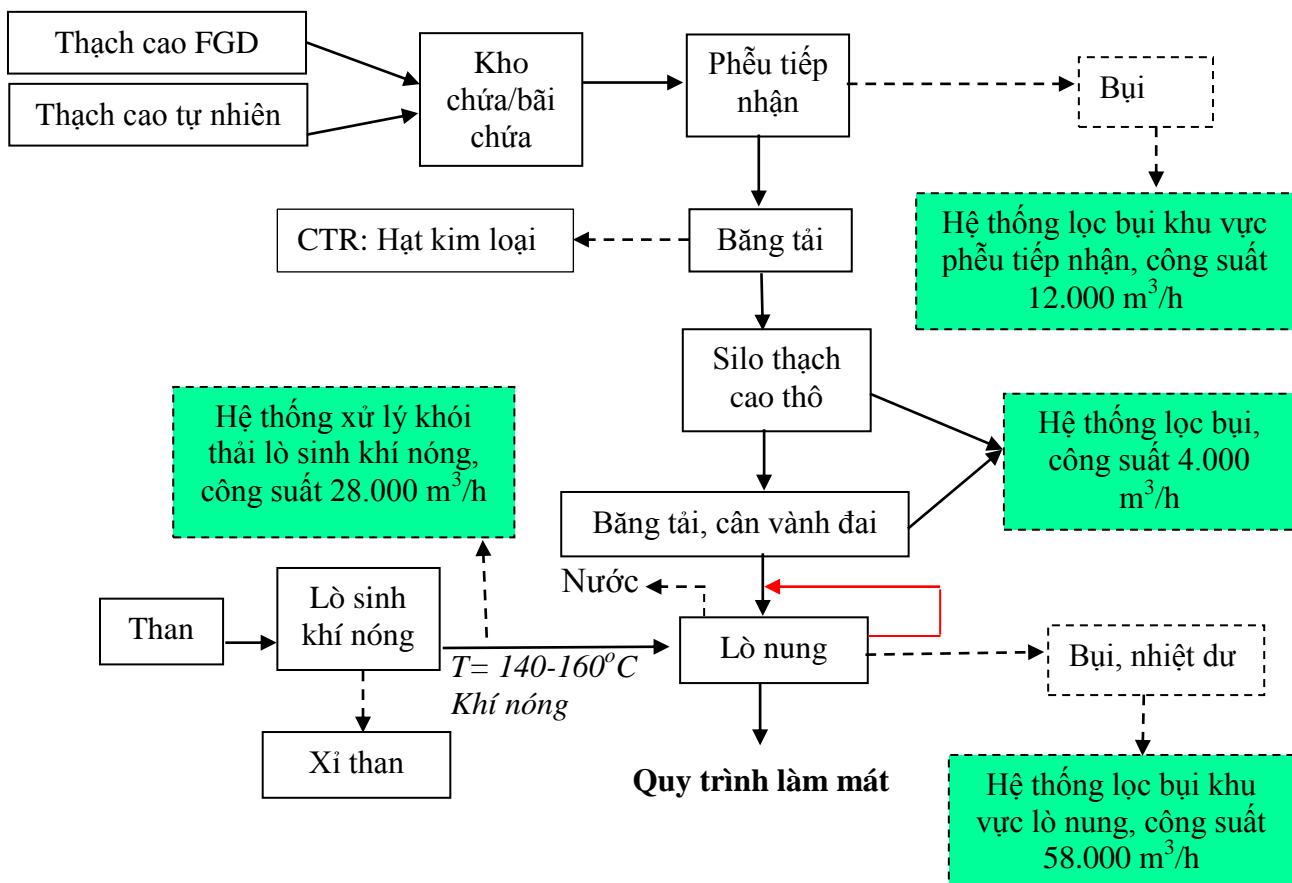


Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất thạch cao tấm

Để rõ ràng, báo cáo trình bày chi tiết các quy trình phụ trợ sản xuất tấm thạch cao, bao gồm:

- Quy trình chuẩn bị và nung
- Quy trình làm mát
- Quy trình tạo tấm thạch cao
- Quy trình cấp khí nóng lò nung
- Quy trình cấp hơi nước bão hòa cho máy sấy
- Quy trình làm mềm nước
- Quy trình cấp than và thải xỉ than từ hoạt động của lò sinh khí nóng và nồi hơi
- Quy trình tuần hoàn nước rửa nồi trộn, băng tải

a. Quy trình chuẩn bị và nung



Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ quy trình chuẩn bị và nung

Thuyết minh:

Thạch cao FGD được nhập từ Quảng Ninh và thạch cao tự nhiên được nhập khẩu từ Oman về nhà máy và chứa tại kho chứa thạch cao có diện tích 4.092 m² bố trí

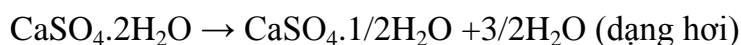
tại phía Tây Nam nhà máy, ngoài ra, thạch cao được tập kết tại bãi thạch cao nguyên liệu diện tích 13.690,02 m².

Từ kho chứa/bãi thạch cao nguyên liệu, thạch cao được xe xúc vận chuyên, đổ vào phễu tiếp nhận. Tùy theo yêu cầu chất lượng sản phẩm, tỷ lệ thạch cao FGD và thạch cao tự nhiên được điều chỉnh, thông thường tỷ lệ là 1:1. Quá trình đổ thạch cao nguyên liệu vào phễu tiếp nhận và quá trình đảo trộn sẽ phát sinh bụi, sẽ được thu hồi, xử lý tại hệ thống lọc bụi khu vực phễu tiếp nhận công suất 12.000 m³/h. Sau khi đổ thạch cao vào phễu tiếp nhận, hỗn hợp thạch cao sẽ theo băng tải tới silo thạch cao thô. Trên băng tải có lắp máy tách kim loại từ tính để tách các hạt kim loại có lẫn trong thạch cao tự nhiên. Hạt kim loại gồm các chất như đồng, kẽm, sắt... thường chiếm 0,005% nguyên liệu thạch cao thiên nhiên. Những hạt kim loại này, sau khi tách sẽ thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất.

Từ silo thạch cao thô, hỗn hợp thạch cao sẽ theo băng tải, cân vành đai để vào lò nung. Băng tải, cân vành đai có chức năng vận chuyển thạch cao vào lò nung, ngoài ra còn hiện thị khối lượng thạch cao trên băng tải, giúp định lượng kiểm soát khối lượng thạch cao đi vào lò nung. Quá trình thạch cao đưa vào silo thạch cao thô và quá trình vận chuyển hỗn hợp thạch cao theo băng tải, cân vành đai phát sinh bụi thạch cao sẽ được thu hồi, xử lý tại hệ thống lọc bụi công suất 4.000 m³/h.

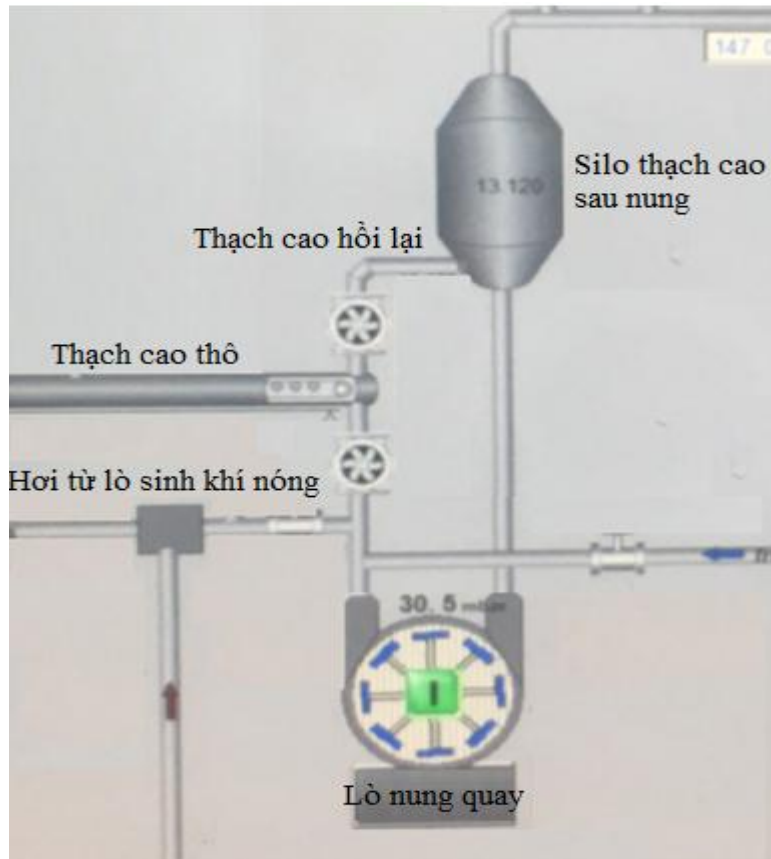
Tại lò nung xảy ra quá trình nghiền và nung làm mất nước hỗn hợp thạch cao để tạo ra thạch cao nung. Dưới tác động của khí nóng (140 -160°C) và thiết bị nghiền dạng búa trong lò nung, hỗn hợp thạch cao sẽ được nung làm mất nước và nghiền thành các hạt mịn. Thiết bị phân ly trong lò nung sẽ phân chia hạt thạch cao mịn và thô sau khi nghiền. Hạt thô sẽ được hồi lại trộn cùng thạch cao từ băng tải, cân vành đai để tái nghiền. Hạt mịn được quạt hút hút ra khỏi lò nung để đến công đoạn sản xuất tiếp theo. Bộ lọc lò nung sẽ thu gom những hạt bụi thạch cao thất thoát không đi vào dây chuyền sản xuất để đưa đến thiết bị lọc bụi khu vực lò nung có công suất 58.000 m³/h.

Phản ứng hóa học của quá trình nung làm mất nước thạch cao như sau:



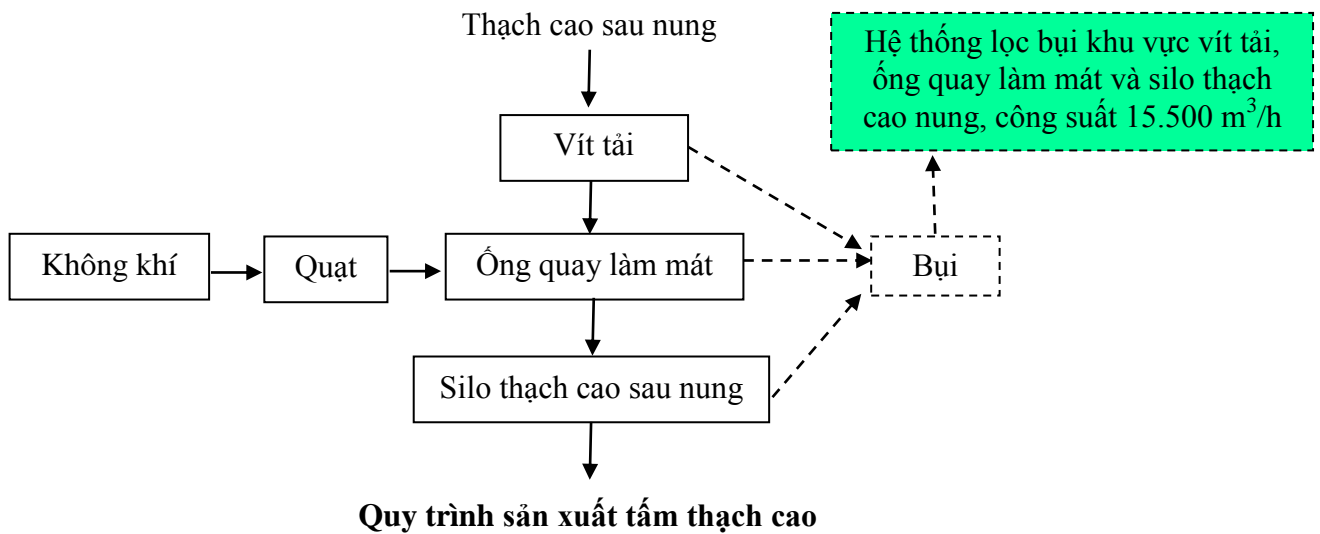
CaSO₄.1/2H₂O chính là thạch cao nung. Hơi nước bốc lên từ quá trình nung sau khi ngưng tụ thành nước được thu gom về bể chứa nước phục vụ cho quá trình trộn.

Công suất hoạt động của lò nung là 16 tấn/h. Khí nóng cung cấp cho lò nung được lấy từ lò sinh khí nóng sẽ được trình bày cụ thể tại quy trình cấp khí nóng lò nung. Cấu tạo của lò nung quay như sau:



Hình 1.3. Cấu tạo lò nung quay

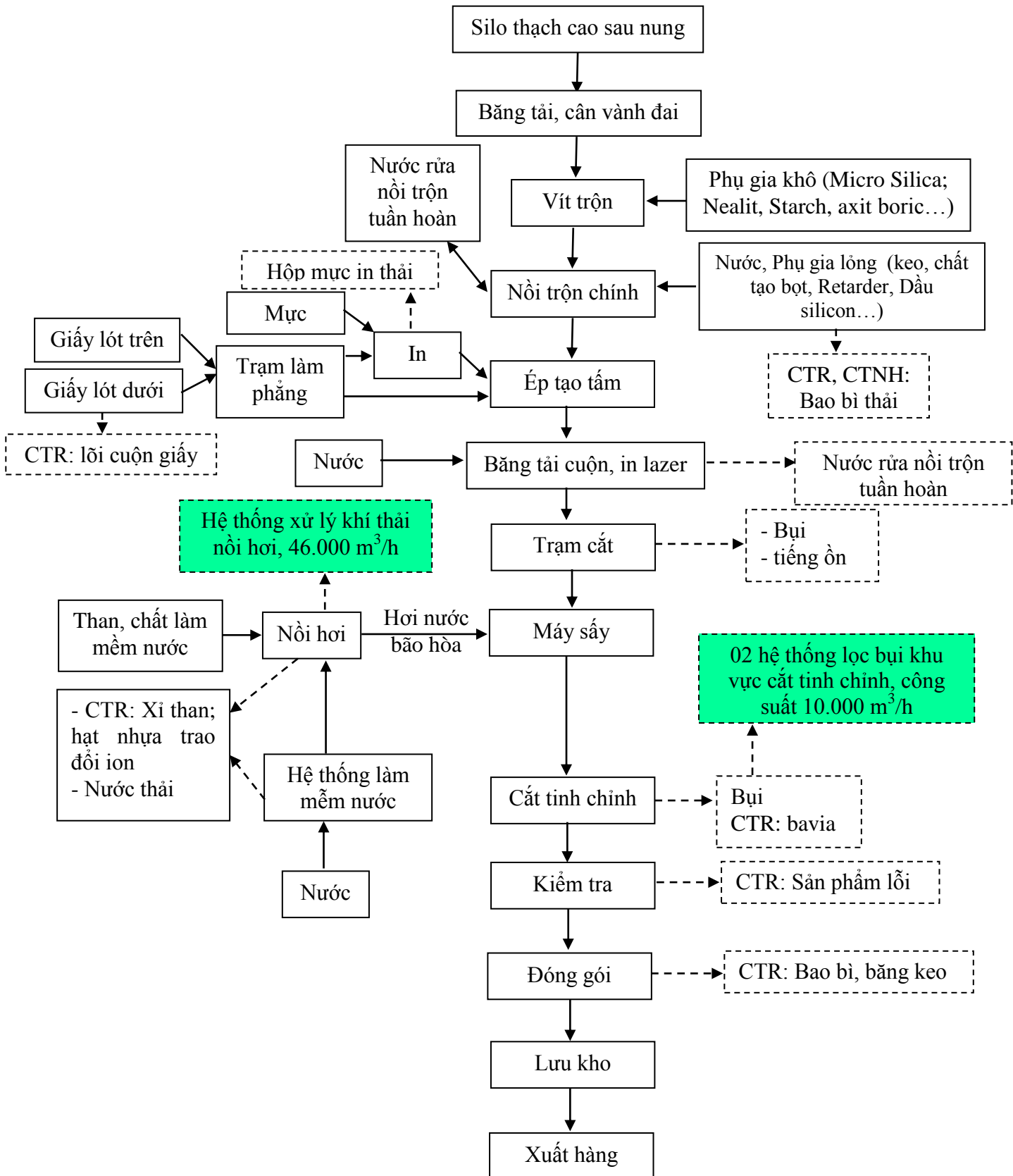
b. Quy trình làm mát



Hình 1.4. Quy trình làm mát

Thạch cao nung theo vít tải vào ống quay làm mát. Khi ống quay quay sẽ đưa thạch cao nung di chuyển từ đầu ống tới cuối ống. Ống quay sử dụng không khí mát từ bên ngoài để làm giảm nhiệt độ của dòng sản phẩm bên trong, tạo ra thạch cao nung đã làm mát. Thạch cao nung đã được làm mát chứa trong silo để chuẩn bị cho quá trình tạo tấm thạch cao. Bụi phát sinh từ các khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung được thu gom về hệ thống lọc bụi công suất 15.500 m³/h.

c. Quy trình sản xuất tấm thạch cao



Hình 1.5. Quy trình sản xuất tấm thạch cao

Tấm thạch cao có cấu tạo gồm lõi là thạch cao nung đã trộn các chất phụ gia. Mặt trước và mặt sau được phủ bởi lớp giấy lót.

Thạch cao nung đã được làm mát chứa trong silo được băng tải có lắp cân vành đai để đưa về đúng khối lượng yêu cầu trước khi vào vít tải. Tại đây, thạch cao nung được trộn đều với một số chất phụ gia dạng bột để chuẩn bị cho quá trình trộn trong nồi trộn chính. Tại nồi trộn chính, thạch cao sau nung, nước, chất phụ gia dạng lỏng sẽ được hòa trộn vào nhau theo tỷ lệ nhất định, tạo thành hỗn hợp vữa thạch cao chuẩn bị cho công đoạn ép tạo tấm. Sau một thời gian nhất định (thường phụ thuộc vào đơn đặt hàng – khoảng 3-4 tuần/lần) sẽ tiến hành vệ sinh nồi trộn, vệ sinh băng tải bằng nước, lượng nước thải từ quá trình rửa nồi trộn, băng tải sẽ được tận dụng, tuần hoàn bơm trở lại nồi trộn: nước sau khi rửa nồi trộn được thu vào bể gom có bố trí cánh khuấy (bể gom được cải tạo từ bể lắng bùn hiện hữu), sau đó được bơm lên bồn chứa (có cánh khuấy) để tiếp tục sử dụng, cấp vào nồi trộn chính.

Cuộn giấy lót được xe nâng đưa đến từ kho chứa giấy và đặt vào trạm làm phẳng. Tại trạm làm phẳng, giấy lót sẽ được làm phẳng, tùy thuộc vào yêu cầu của đơn đặt hàng mà giấy sẽ được in hoặc không in, sau đó đi vào bàn ép tạo tấm. Bàn ép tạo tấm có sử dụng kẹp và bộ điều khiển tốc độ, đảm bảo giấy khi đi qua bàn ép sẽ chạy liên tục và đúng tâm băng chuyên. Sử dụng đồng thời 2 cuộn giấy để phủ mặt trên và mặt dưới của tấm thạch cao. Từ các ống xả vữa, hỗn hợp vữa thạch cao được trải lên tấm giấy đang chuyển động. Khi đi qua bàn ép, hỗn hợp này lại được phủ 1 tấm giấy khác lên trên. Tại đây, thiết bị điều chỉnh độ dày sẽ điều chỉnh lượng vữa thạch cao đầu vào để ép, tạo ra sản phẩm có độ dày như yêu cầu.

Sau khi ra khỏi bàn ép, băng thạch cao được hình thành và di chuyển trên băng tải cuộn. Quá trình di chuyển, băng thạch cao có thời gian làm cứng trước khi đến trạm cắt. Tại mặt dưới của băng thạch cao có thể được in các thông tin gồm: tên sản phẩm, chủng loại, thời gian và ngày sản xuất bằng 1 máy in laser.

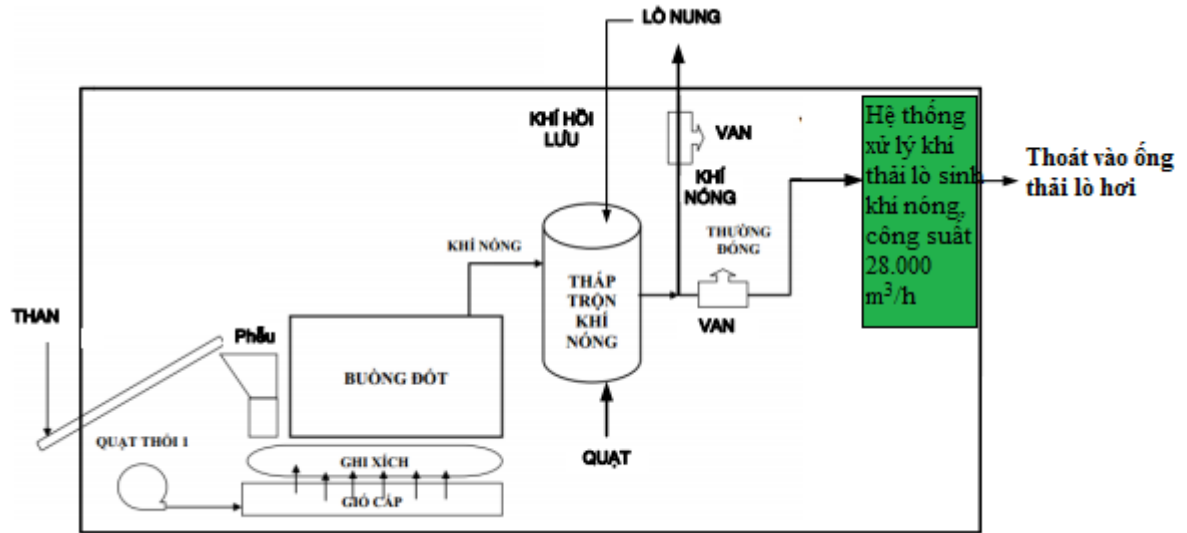
Tại trạm cắt, băng thạch cao sẽ được cắt theo chiều dài yêu cầu để tạo thành từng tấm thạch cao. Mỗi tấm thạch cao sẽ theo băng tải ngang tới máy sấy. Máy sấy sử dụng hơi nước bão hòa từ nồi hơi để sấy khô các tấm thạch cao. Máy sấy gồm 8 tầng sấy, với chiều dài băng sấy là 80m. Thời gian sấy trung bình khoảng 50 phút. Tấm thạch cao được sấy tại nhiệt độ 220°C. Nhiệt cung cấp cho máy sấy được lấy từ hơi nước bão hòa của nồi hơi đốt than.

Sau khi sấy khô, tấm thạch cao sẽ theo băng tải cuộn, băng tải ngang đến máy cắt tinh chỉnh. Tại đây bố trí 2 khu vực cắt tinh chỉnh, mỗi tấm thạch cao sẽ được cắt tía theo đúng kích thước yêu cầu: 2.440×1.220 (mm) hoặc 1.220×610(mm). Cuối cùng, tấm thạch cao sẽ được chuyển tới khu vực kiểm tra chất lượng. Những tấm thạch cao lỗi, hỏng không đạt yêu cầu sẽ bị loại bỏ. Các tấm đạt yêu cầu sẽ được xếp chồng

lên nhau, sau đó đóng gói, xếp thành hàng để xe nâng vận chuyển vào khu vực lưu trữ, đóng gói và xuất hàng.

d. Quy trình cấp khí nóng cho lò nung

Khí nóng cấp cho lò nung được lấy từ lò sinh khí nóng công suất 5.800KW, sử dụng than Indonesia làm nhiên liệu. Nguyên lý hoạt động của lò sinh khí nóng như sau:



Hình 1.6. Nguyên lý hoạt động lò sinh khí nóng

Thuyết minh:

Nhiên liệu được đưa vào phễu (cửa cấp liệu) ở đầu lò xuống bề mặt ghi xích chuyển động để đưa vào buồng đốt. Tốc độ chuyển động của ghi được điều chỉnh hợp lý để đảm bảo cho lượng nhiên liệu có đủ thời gian được cháy kiệt. Nhiệt độ trong buồng đốt khoảng 800°C .

Khí nóng ra khỏi buồng đốt để vào tháp trộn khí nóng. Tại đây, khí nóng từ buồng đốt hòa trộn với khí hồi lưu từ lò nung và không khí cấp vào từ quạt cấp. Khí nóng sau khi hòa trộn có nhiệt độ 350°C để cấp đi sử dụng.

Khí nóng sau khi trao đổi nhiệt tại lò nung, sẽ hồi lưu lại về tháp trộn khí nóng nhằm tiết kiệm nhiên liệu đốt.

Trường hợp xảy ra sự cố, khí nóng này sẽ được đưa ra hệ thống xử lý và thải ra môi trường xung quanh bằng ống khói.

Không khí được cấp vào lò bằng quạt cấp gió. Từ quạt cấp gió, không khí đi vào gầm ghi xích để đốt nhiên liệu.

Xi than được thải bằng vít tải ở cuối ghi xích để ra ngoài.

Các thông số thiết kế của lò sinh khí nóng như sau:

Dạng lò: Lò dạng nằm.

Chất lượng khí nóng: Khí khô.

Nhiệt độ buồng đốt: 800⁰C.

Số lượng lắp đặt: 1 lò.

Hiệu suất đốt: 85-90%.

Kiểu cấp nhiên liệu: Cấp nhiên liệu vào buồng đốt qua phễu định lượng.

Phương pháp đốt: Bán tự động.

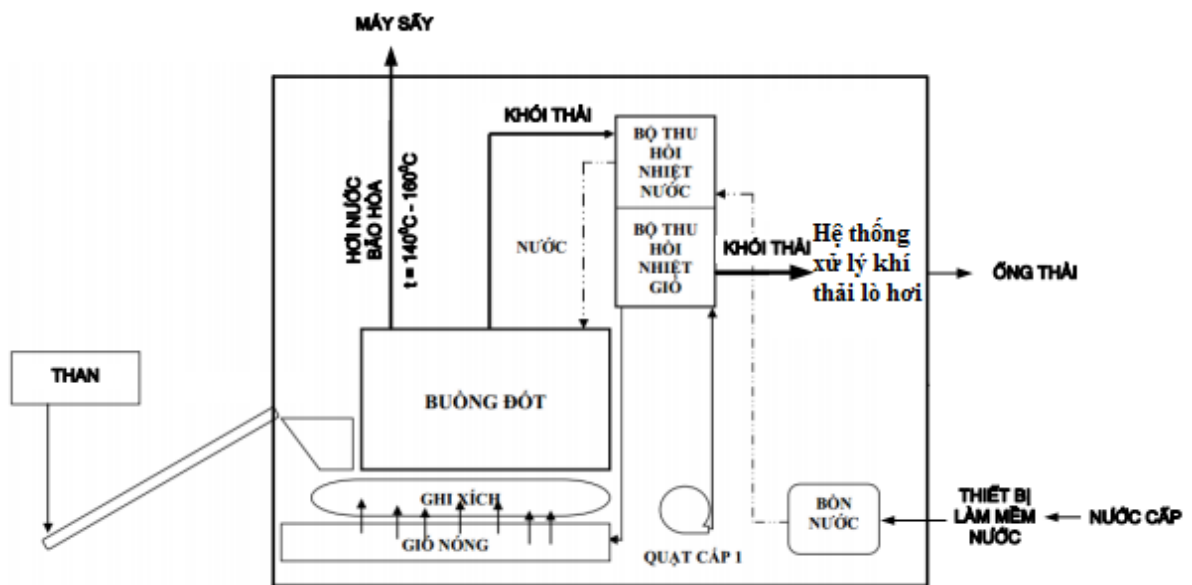
Số cửa cấp liệu: 2 cửa.

Nhiên liệu sử dụng: Than đá.

Tiêu hao nhiên liệu: 1500 kg than/h.

e. Quy trình cấp hơi nước bão hòa cho máy sấy

Dự án sử dụng nồi hơi công suất 11.674,83 KW (15 tấn hơi/h~10Gcal/h) để cung cấp hơi nước bão hòa cho quá trình sấy tấm thạch cao. Quy trình cấp hơi nước bão hòa như sau:



Hình 1.7. Quy trình cấp hơi nước bão hòa cho máy sấy

Thuyết minh:

Nhiên liệu (than) được đưa vào phễu (cửa cấp liệu) ở đầu lò, xuống bề mặt ghi đẩy chuyển động để đưa vào buồng đốt. Tốc độ chuyển động của ghi được điều chỉnh hợp lý để đảm bảo cho lượng nhiên liệu có đủ thời gian được cháy kiệt. Nhiệt lượng tỏa ra trong buồng đốt được truyền cho các dàn ống vách bên, vách trước và vách sau của buồng đốt. Sau đó, khí nóng đi vào đường ống nước theo hình zig zac để thực

hiện trao đổi nhiệt làm nước bốc hơi trong lò. Hơi nước bão hòa được thu gom theo đường ống tới máy sấy để sấy sản phẩm.

Khí thải ra khỏi nồi hơi được dẫn vào bộ thu hồi nhiệt nước và bộ thu hồi nhiệt gió.

Bộ thu hồi nhiệt nước nhằm tận dụng nhiệt độ cao của dòng khí để gia nhiệt cho lượng nước cấp vào lò. Nhiệt độ nước thu được tại đây có thể gia nhiệt tăng từ 80⁰C – 120⁰C.

Bộ thu hồi nhiệt gió nhằm tận dụng nhiệt độ cao của dòng khí để gia nhiệt cho lượng gió tươi trước khi được cấp vào lò để đốt cháy nhiên liệu. Nhiệt độ gió thu được tại đây đạt từ 30-90⁰C. Lượng gió nóng này theo kênh dẫn gió được đưa vào gôm ghi để tăng hiệu suất đốt cháy nhiên liệu trong buồng đốt.

Không khí được cấp vào lò bằng quạt cấp gió. Từ quạt cấp gió, không khí theo kênh dẫn gió đi vào bộ thu hồi nhiệt gió rồi qua gôm ghi để đốt nhiên liệu.

Xi than được thải ra ngoài qua vít tải xi ở cuối ghi xích.

Các thông số thiết kế của nồi hơi:

Công suất thiết kế: 11.674,83 KW tương đương 15 tấn hơi/giờ ~10Gcal/h.

Kiểu lò: Lò nằm - Ống nước.

Áp suất thiết kế: 30 kg/cm².

Áp suất làm việc max: 28 kg/cm².

Chất lượng hơi bão hòa: 220⁰C.

Nhiên liệu đốt: Than Indo

Hiệu suất đốt: 85%.

Kiểu cấp nhiên liệu: Cấp liệu vào buồng đốt qua phễu định lượng.

Tiêu hao nhiên liệu: 165 kg/tấn hơi ~2.475 kg than/h.

Nồi hơi được trang bị đầy đủ các phụ kiện: Van hơi chính, van xả nhanh, van an toàn, van nước cấp, van xả đáy, áp kế... Khí thải đốt than từ hoạt động của nồi hơi được xử lý tại hệ thống xử lý khí thải nồi hơi, công suất 46.000 m³/h.

f. Quy trình làm mềm nước

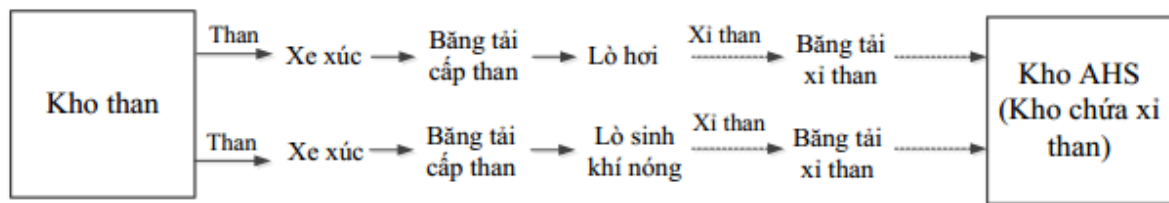
Nước thường có độ cứng cao. Nước cứng là do trong nước có chứa các muối ion kim loại Ca²⁺, Mg²⁺ khi đi vào nồi hơi gặp nhiệt độ cao sẽ kết tủa thành Canxi cacbonat (CaCO₃) và Magie hydroxit (Mg(OH)₂) đóng bám trên thành ống, làm giảm

quá trình truyền nhiệt. Do đó, trước khi cấp cho sản xuất, nước được đi qua thiết bị làm mềm nước.

Nguyên lý hoạt động của thiết bị làm mềm nước như sau: Thiết bị này có chứa các hạt nhựa polyme có khả năng hấp thụ các ion kim loại như Ca^{2+} , Mg^{2+} , đồng thời phóng thích ra các ion như Na^+ , muối của ion này không gây ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị nhiệt. Quá trình này gọi là quá trình trao đổi ion. Đây là phản ứng thuận nghịch khi tất cả các hạt nhựa đã biến thành dạng Ca-R_2 và Mg-R_2 thì phản ứng sẽ ngừng hẳn, lúc đó hạt nhựa sẽ không còn tác dụng làm mềm nữa.

Để khôi phục lại khả năng trao đổi ion của hạt nhựa, cho nước muối chảy qua để bổ sung ion Na^+ , khi đó phản ứng sẽ xảy ra theo chiều ngược lại và hạt nhựa được khôi phục lại khả năng làm mềm nước. Chế độ súc rửa và hoàn nguyên nhựa ion được thực hiện hoàn toàn tự động nhờ bộ Auto valve.

g. Quy trình cấp than và thải xỉ than từ hoạt động của lò sinh khí nóng và nồi hơi



Ghi chú: - - -> Dòng thái

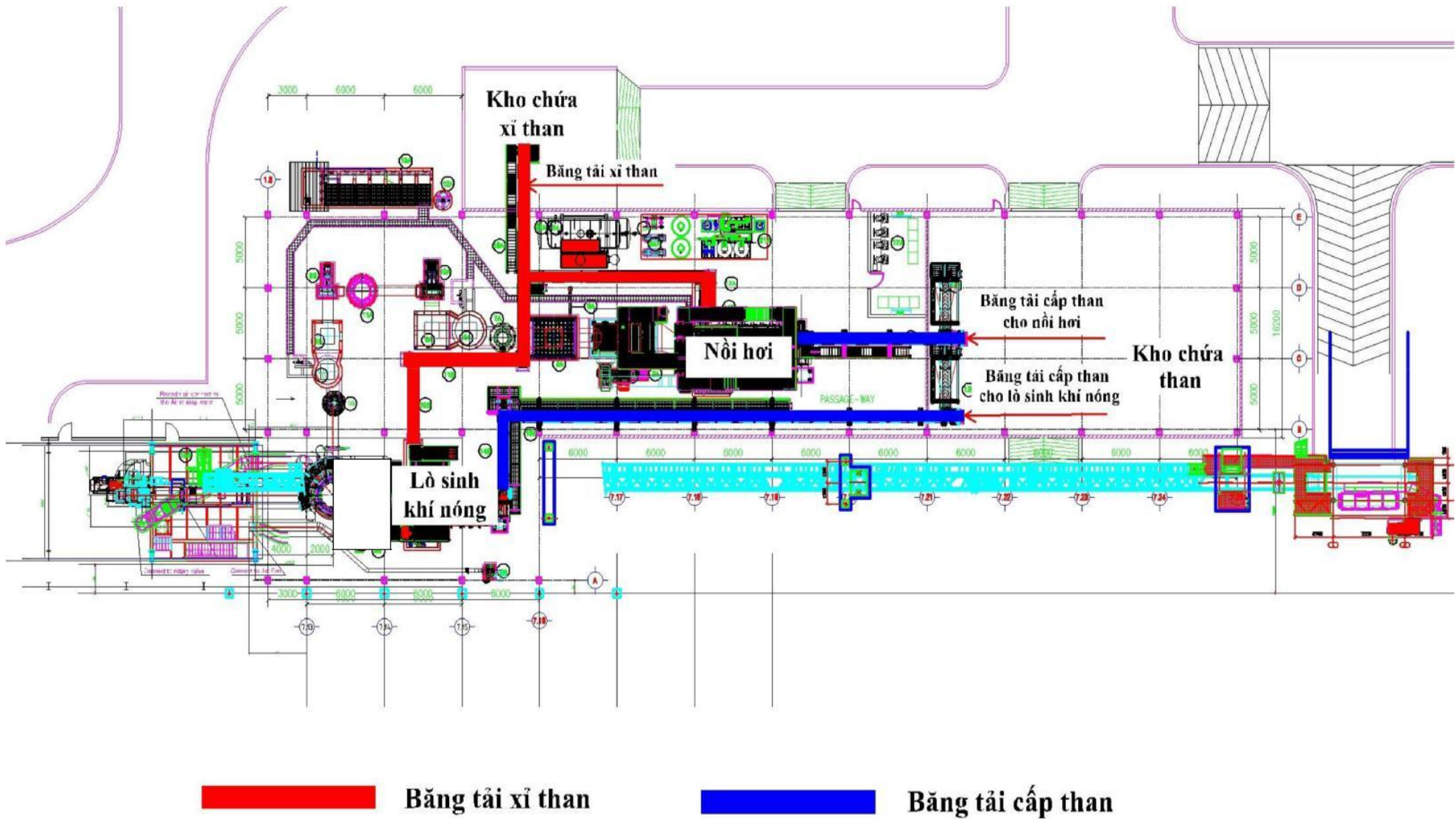
Hình 1.8. Quy trình cấp than và thải xỉ than của lò sinh khí nóng và nồi hơi

Thuyết minh:

Đối với hoạt động của nồi hơi: Từ kho chứa than, than được xe xúc xúc lên băng tải, sau đó theo hệ thống băng tải đến cấp cho nồi hơi. Xỉ than được tháo ra từ đáy nồi hơi sẽ theo băng tải tới chứa trong kho AHS (Kho chứa xỉ than).

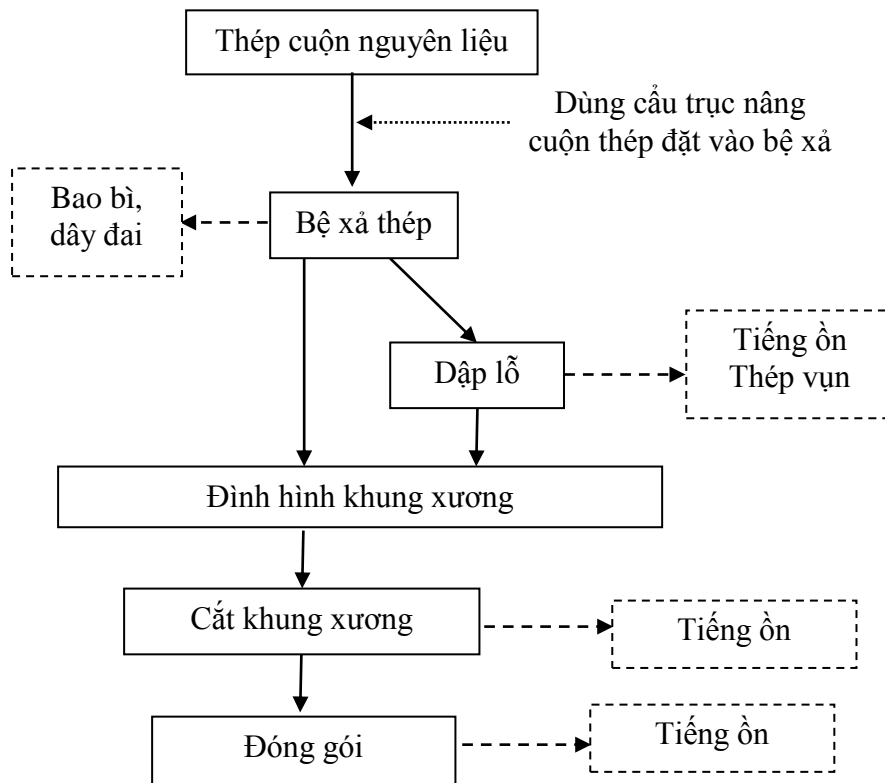
Đối với hoạt động của lò sinh khí nóng: Quá trình cấp than và xả xỉ than tương tự như đối với nồi hơi.

Vị trí băng tải cấp than và băng tải xỉ than trong tổng mặt bằng nhà máy được thể hiện trên hình dưới đây:



Hình 1.9. Sơ đồ vị trí của lò sinh khí nóng và nồi hơi

1.3.2.2. Quy trình sản xuất khung định hình kim loại – khung xương thạch cao



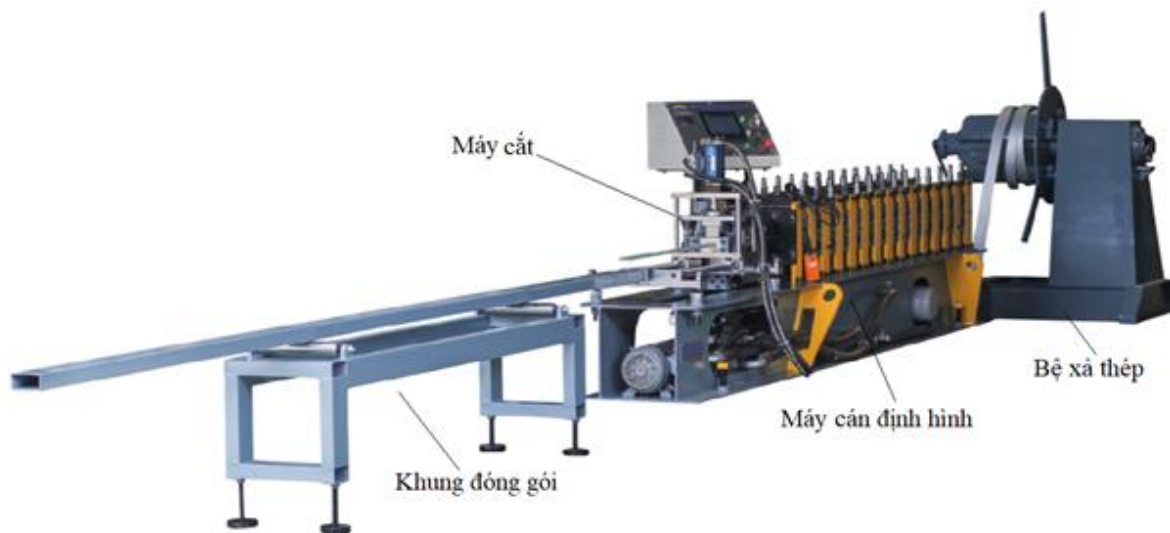
Hình 1.10. Quy trình sản xuất khung định hình – khung xương

Nguyên liệu nhập về là thép cuộn, độ dày từ 0,2-1,2mm được vận chuyển về nhà máy và dùng xe cầu vận chuyển từ khu nhập hàng vào trong xưởng sản xuất. Thép cuộn nguyên liệu được tập kết tại khu vực có diện tích khoảng 55m² (dài x rộng: 10,919m x 5m). Sau đó được cầu trục nâng lên, di chuyển vào bộ xả thép, tại đây công nhân tháo dây đai cuộn thép, chuẩn bị cho công đoạn tiếp theo.

++ Đối với sản phẩm có yêu cầu dập lỗ sẽ được đưa sang máy dập lỗ, các công đoạn này hoàn toàn không sử dụng nhiệt, hóa chất; dưới tác dụng của máy dập lỗ, lá thép được dập theo khuôn yêu cầu.

++ Đối với sản phẩm không yêu cầu dập lỗ lá thép được đưa vào máy cán thép định hình khung xương.

Tại công đoạn định hình khung xương: Dưới tác dụng của lực ma sát từ các con lăn, trục cán, lá thép bị kéo giữa 2 trục cán định hình tạo ra sản phẩm. Công đoạn định hình thép chủ yếu có tác dụng định hình lá thép theo hình dạng mong muốn, việc dập lỗ trước rồi cán định hình gần như không làm thay đổi kích thước và hình dạng của lỗ. Lá thép sau khi được định hình thành khung xương đi qua bộ phận máy cắt, tại đây được cắt theo kích thước yêu cầu. Khung sau khi cắt sẽ được kiểm tra và đóng gói. Với công nghệ sản xuất tiên tiến, hầu hết các công đoạn được thao tác bằng máy, cho sự chính xác rất cao, gần như không có sản phẩm lỗi. Dưới đây là một số hình ảnh trong quy trình sản xuất:



Hình 1.11. Hình ảnh sản xuất khung định hình – khung xương

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Cơ cấu sản phẩm đầu ra của nhà máy như sau:

Bảng 1.2. Công suất sản phẩm của dự án

STT	Tên sản phẩm	Công suất	
		Đơn vị/năm	Tấn/năm
1	Tấm thạch cao	19.000.000 m ² /năm	112.100 tấn/năm
2	Khung định hình kim loại	15.000.000m/năm	4.350 tấn/năm
Tổng			116.450 tấn/năm

Các sản phẩm của nhà máy được tiêu thụ ở thị trường trong nước, trên khắp cả ba miền Bắc, Trung, Nam và xuất khẩu...

Đặc tính của sản phẩm:

* Tấm thạch cao:

Tấm thạch cao là một trong những vật liệu phổ biến dùng để làm trần hoặc tường nội thất trong xây dựng gia dụng và thương mại. Tấm thạch cao có những ưu điểm sau:

Bề mặt mịn, phẳng, đẹp mắt, dễ dàng trang trí và có độ cứng tốt.

Dễ dàng ghép nối lại với nhau, tạo thành tường nhà và trần nhà phẳng, mịn.

Có thể sử dụng sơn tay, sơn xịt hoặc các loại trang trí khác như giấy dán tường hoặc gạch trang trí lên trên bề mặt tấm thạch cao.

Có đặc tính mềm dẻo, không bị nứt khi sử dụng trong thời gian dài và dễ dàng ứng dụng cho các trần nhà và tường có độ cong vênh.

Tấm thạch cao không chứa hỗn hợp Amiăng và chất gây ung thư. Trong trường hợp hỏa hoạn, tấm thạch cao sẽ không sản sinh ra khí độc hại. Vì thế tấm thạch cao bảo đảm một môi trường khỏe mạnh và an toàn.

Tấm thạch cao có thể dễ dàng lắp ráp với khung thép, khung gỗ hoặc có thể dễ dàng ghép vào tường bê-tông bằng một hợp chất keo dính, đồng thời dễ dàng sửa chữa với những nơi bị hư hỏng mà không phải thay toàn bộ tấm, giúp tiết kiệm thời gian cũng như kinh phí.



Với trọng lượng nhẹ tấm thạch cao dễ dàng vận chuyển, lưu kho mà không cần phải thay đổi kết cấu.

* Khung định hình kim loại – khung xương thạch cao:

Để tạo nên một hệ trần thạch cao hay vách ngăn thạch cao hoàn chỉnh, bên cạnh tấm thạch cao thì còn một bộ phận không thể thiếu đó chính là khung xương thạch cao. Các loại khung xương thạch cao có tác dụng chính là làm khung trụ chính, làm chỗ bám để treo các mảnh thạch cao. Cấu tạo cơ bản của một hệ khung xương thạch cao bao gồm thanh chính, thanh phụ, thanh treo và thanh viền tường.

Hình ảnh sản phẩm của dự án và mô tả đặc trưng như sau:

Bảng 1.3. Hình ảnh sản phẩm của dự án

Thạch cao tấm	Mô tả
	<p>+ Hình dáng: dạng tấm hình chữ nhật, kích thước: dài × rộng= 2.440×1.220 (mm) hoặc 1.220×610 (mm) chiều dày có nhiều kích thước: 8.0mm; 9.0mm; 12.5mm; 12.7mm; 15.0mm; 15.9mm; 19.0mm</p> <p>+ Tiêu chuẩn chất lượng: TCVN 8256:2009 Tấm thạch cao – Yêu cầu kỹ thuật; TCVN 8257-1÷8:2009. Tấm thạch cao - Phương pháp thử</p>
Khung kim loại (khung xương thạch cao)	Mô tả
	<p>+ Hình dạng: khung xương thanh chính và thanh phụ thông thường có hình dạng chữ U; khung xương thanh viền tường thường có hình dạng chữ L;</p> <p>+ Kích thước: chiều dày của sản phẩm dao động khoảng 0,2-1,2mm; chiều dài 3.600-4.000mm.</p> <p>+ Vật liệu: lá thép cán nguội, bề mặt được tráng kẽm.</p> <p>+ Tiêu chuẩn chất lượng: Tiêu chuẩn chất lượng khung trần: ASTM C635; Tiêu chuẩn chất lượng khung vách ASTM 645.</p>

1.4. Nguyên liệu, hóa chất, nhiên liệu, điện năng, nhu cầu điện, nước, nhu cầu về lao động

1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu

Nhu cầu về nguyên liệu phục vụ hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành như sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hóa chất giai đoạn vận hành

STT	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Ghi chú
A	Sản xuất tấm thạch cao		
1	Thạch cao FGD	53.913	Sản xuất tấm thạch cao
2	Thạch cao tự nhiên	53.913	
3	Giấy lót	7.021	
4	Nealit	195	Trộn cùng với thạch cao, sản xuất tấm thạch cao
5	Micro Silica	6.241	
6	Starch	780	
7	Keo	49	
8	Chất tạo bọt	52	
9	Retarder	29	
10	Dầu silicon	152	
11	Axit Boric	97	
12	Chất chống đóng cặn	24,5	Chống cáu cặn nôi hơi
13	NaOH	0,01	
14	HCl	0,01	Kiểm tra nguyên liệu, sản phẩm QC
15	Iot	0,005	
16	Acetone	0,01	
B	Sản xuất khung định hình kim loại		
15	Thép cuộn	4.579	Sản xuất khung định hình
Tổng		127.046	-

1.4.2. Nhu cầu về hóa chất

Đặc điểm nguyên liệu và hóa chất đầu vào:

- Nguyên liệu đầu vào

*** Thạch cao tự nhiên:**

- Thành phần:

Bảng 1.5. Thành phần thạch cao tự nhiên

Thành phần chính	Công thức hóa học	Tỷ lệ (%)	Số CAS
Calcium Sulfate Dihydrate	CaSO ₄ .2H ₂ O	90-99	13397-24-5

Calcium carbonate	CaCO ₃	0-10	1317-65-3
Crystalline Silica	-	0-2	14808-60-7

Tính chất hóa, lý: Dạng hạt rắn kích thước $\leq 40\mu\text{m}$, không mùi, có màu trắng hoặc gần như trắng, khối lượng riêng là $2,3 \text{ g/cm}^3$.

Bụi thạch cao xâm nhập vào cơ thể chủ yếu qua đường hô hấp. Khi hít phải bụi thạch cao có thể gây kích ứng màng nhầy của mũi, dẫn đến viêm mũi, dị ứng, viêm xoang. Bụi thạch cao bay vào mắt gây sưng tấy, ngứa, đỏ mắt.

Trong thạch cao tự nhiên có thể chứa các hạt vụn kim loại (đồng, sắt, kẽm...) cần được tách ra trước khi đưa vào sản xuất. Thạch cao tự nhiên được nhập từ Oman về nhà máy để sản xuất.

** Thạch cao FGD:*

Thành phần chính là Calcium Sulfate Dihydrate; chiếm tỷ lệ 90-99%; công thức hóa học: CaSO₄.2H₂O.

Các thành phần khác gồm: CaCO₃, Crystalline Silica, MgO, CaO, Ca(OH)₂.

Tính chất hóa, lý: Trạng thái rắn, độ ẩm 10%, không mùi, có màu trắng hoặc gần như trắng, khối lượng riêng là $2,3 \text{ g/cm}^3$.

Thạch cao FGD (Flue gas desulphurization) là hợp chất canxi sunphat thu được từ quá trình khử lưu huỳnh trong khí thải từ lò đốt nhiên liệu hóa thạch. Thạch cao FGD của nhà máy được nhập từ Quảng Ninh về nhà máy để sản xuất.

Quy trình nhập thạch cao: Thạch cao tự nhiên và thạch cao FGD được nhập về nhà máy, lưu trữ tại kho thạch cao và bãi chứa thạch cao nguyên liệu. Sau đó được vận chuyển bằng xe tải hoặc máy xúc từ kho thạch cao hoặc bãi chứa lên khu vực phễu tiếp nhận và vận chuyển vào khu vực sản xuất bằng băng tải.

+ Tiêu chuẩn nguyên liệu đầu vào: theo các tiêu chuẩn nội bộ của Công ty TNHH Knauf Việt Nam.

** Giấy lót (giấy mặt trước):*

Tên giấy: GF160, 170, 180, 210, 240.

Loại giấy: Giấy lót, có màu trắng ngà.

Ứng dụng: Dùng để bao bọc mặt trước của thạch cao đã nung

Thông số kỹ thuật: Định lượng: 160, 170, 180, 210, 240 g/m²; đường kính 180+/-5 cm; hàm lượng độ ẩm 10.5+/-1.5%; giấy cứng, không mùi, không độc hại.

** Giấy lót (giấy mặt sau)*

Tên giấy: GF150, 160, 170, 190, 220, 230.

Loại giấy: Giấy lót, có màu xám.

Ứng dụng: Dùng để bao bọc mặt sau của thạch cao đã nung.

Thông số kỹ thuật: Định lượng 150, 160, 170, 190, 220, 230g/m²; đường kính: 175+/-5 cm; hàm lượng độ ẩm: 10.5+/-1.5%; giấy cứng, không mùi, không độc hại.

*** Nealit:**

Thành phần chính là Calcium Sulfate Dihydrate; chiếm tỷ lệ >90%; công thức hóa học: CaSO₄.2H₂O; số CAS: 10101-41-4.

Tính chất hóa, lý: Trạng thái rắn (dạng bột), mùi nhẹ, có màu trắng nhẹ, khối lượng riêng là 1,16-1,6g/m³.

Được dùng làm hóa chất phụ gia trong quá trình trộn thạch cao

*** Thép cuộn:**

Vật liệu: thép không gỉ, có độ dày 0,2-1,2mm; chiều rộng cuộn 100mm

Là sản phẩm được cấu tạo bởi thép nên được bao bọc bằng một lớp kẽm, thép mạ kẽm được sản xuất trên dây chuyền mạ nhúng nóng liên tục. Thường dùng trong sản xuất ống hộp, khung xương, ống gió... dễ dàng cán, uốn, định hình kim loại.

*** Than:**

Thành phần hóa học của than bao gồm: Cacbon (chiếm 40% - 61%), Hydro (H), lưu huỳnh (S chiếm 0,08% - 0,13%), A (chiếm 7% - 9%), Độ ẩm (M).

Thành phần công nghệ của than bao gồm: Độ ẩm trong than (M); Chất bốc trong than (V=2-9%); Thành phần cốc trong than và Nhiệt trị của than.

Quy trình nhập than: Công ty TNHH Knauf Việt Nam nhập khẩu than từ Indonesia. Than được chở bằng tàu hàng rời tới cảng Đình Vũ. Tại Cảng Đình Vũ, than được bốc xếp lên xe tải và chở về kho chứa than của công ty.

- *Hóa chất sử dụng*

Thông tin thành phần khối lượng tính chất của các loại hóa chất sử dụng tại nhà máy được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.6. Thành phần, thông tin hóa chất

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Thông tin hóa chất	Mục đích
1	Micro Silica	Silica	Bột mịn, màu xám hoặc xám trắng, không mùi, điểm nóng chảy 1550-1570°C, không hòa tan trong nước; trọng lượng riêng 2,2-2,3 kg/m ³ . Bao bì chứa Starch không thuộc danh mục chất thải nguy hại.	Trộn trong nồi trộn chính cùng với

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Thông tin hóa chất	Mục đích
2	Starch	Dạng tinh bột sẵn tinh chế CAS: 9005-25-8	Tên thương mại: Sahasin NX. Độ ẩm (%) max 13,5%; pH: 5-7; màu trắng và trắng nhạt, là chất dính trong công nghệ thạch cao; dạng bột trắng mịn; mùi tinh bột. Gây ảnh hưởng nhẹ đến hệ sinh thái có ảnh hưởng đến BOD. Bao bì chứa Starch không thuộc danh mục chất thải nguy hại	thạch cao nguyên liệu
3	Keo	Poly vinyl - Acrylic copolymer Emulsion.	Tồn tại ở dạng nhớt, màu trắng sữa, độ nhớt tại 30 ⁰ C: 1,500–2,000 p.Ps; pH 5-7. Có thể gây kích ứng khi tiếp xúc trong thời gian dài với da và trong trường hợp tiếp xúc trực tiếp lên mắt. Hơi keo có thể gây kích ứng mũi, họng và hệ hô hấp, là chất có thể cháy được. Không độc hại đến môi trường; bao bì chứa keo không thuộc danh mục CTNH.	
4	Chất tạo bột	Alcohols, C9-11, Branched and linear, ethoxylted, sulfates, ammonium salts, ethanol (C ₂ H ₆ O).	Chất lỏng trong suốt có màu vàng nhạt, có mùi đặc trưng, tan vô hạn trong nước, khối lượng riêng 1,02; pH: 7-8; điểm cháy: 26 ⁰ C; Kích ứng da, nguy hiểm cho mắt, là chất có thể cháy. Chỉ tiêu gây chết qua đường miệng ở chuột: LD50 > 4000 mg/kg trọng lượng cơ thể. Ảnh hưởng đến môi trường nước. Bao bì chứa chất tạo bột khi thải ra môi trường sẽ là CTNH	
5	Retarder	Naphthalenesulfonic acid-formaldehyde condensate sodium salt aqueous solution	Dạng lỏng màu nâu đậm, có mùi nhẹ, khối lượng riêng 1,2 – 1,24 tại nhiệt độ 30 ⁰ C; tan trong nước, trung hòa trong ethyl alcohol, pH: 8-10. Không gây ảnh hưởng đến sức khỏe, có thể ảnh hưởng đến môi trường nước. Bao bì chứa Retarder không thuộc danh mục chất thải nguy hại.	
6	Dầu silicone	Methyl Hydrogen Silicone Fluid (CH ₃) ₃ -O-(CH ₃ SiOH)-	Chất lỏng không màu, có mùi rất nhẹ, Khối lượng riêng 1 g/cm ³ tại nhiệt độ 25 ⁰ C tại áp suất 1013 hPa; Điểm cháy 115 ⁰ C. Sản phẩm tạo ra khí hydro gây nguy hiểm	

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Thông tin hóa chất	Mục đích
		(CH ₃) ₃ Si CAS: 63148-57-2 99,9%	khi kết hợp với nước, rượu, axit, muối kim loại, amin, và kiềm để tạo ra khí oxyhydrogen độc hại cho người và môi trường. Bao bì chứa Dầu silicone không thuộc danh mục chất thải nguy hại.	
7	Axit Boric	H ₃ BO ₃	Màu trắng, dạng tinh thể rắn, không mùi; khối lượng riêng: 1,51 g/cm ³ ; độ tan trong nước: 48,37 g/L tại nhiệt độ 20 ⁰ C. Axit boric độchại nếu được hít vào với số lượng lớn. Liều lượng 5 – 20g/kg trọng lượng cơ thể tử vong ở người trưởng thành. Tiếp xúc lâu dài gây suy thận, ảnh hưởng khả năng sinh sản và gây hại cho thai nhi. Bao bì chứa axit Boric không thuộc danh mục chất thải nguy hại.	
8	Chất chống đóng cặn	Hỗn hợp	Dạng lỏng, màu vàng nhạt, mùi đặc trưng pH 8,5-12,5; khối lượng riêng 1,19 g/cm ³ , không bay hơi, có thể trộn lẫn với nước, ăn mòn nhôm, có độc hại trung bình với đường hô hấp, không ảnh hưởng đến chất lượng nước với lượng thải không đáng kể.	Chống đóng cặn nồi hơi

- Nhiên liệu:

+ Than làm nguyên liệu đốt nồi hơi và lò sinh khí nóng, khối lượng 21.000 tấn/năm.

+ Dầu DO chạy máy phát điện, xe nâng:

Dự án sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 910 KVA (định mức khi chạy 100% tải: 269 lít dầu DO/h tương đương 228,65 kg dầu/h) để phục vụ nhu cầu sử dụng điện khi hệ thống cấp điện gặp trục trặc hoặc khi có các sự cố về điện lưới. Nhiên liệu sử dụng là dầu DO.

1.4.3. Nhu cầu về nguồn cung cấp điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

Về cơ bản dự án được trang bị hệ thống máy móc hiện đại, đảm bảo việc tiết kiệm tối đa nguồn năng lượng sử dụng. Nhu cầu điện phục vụ cho quá trình hoạt động

của Nhà máy chủ yếu là cung cấp cho hoạt động của máy móc thiết bị, điện chiếu sáng và điện phục vụ cho hoạt động của khu văn phòng.

Nguồn cấp điện từ hệ thống điện lưới của Khu công nghiệp Đình Vũ, tại các khu vực có cầu dao, aptomat bảo vệ riêng. Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy phục vụ giai đoạn hoạt động ước tính khoảng 1.800.000 kWh/tháng.

b. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cung cấp: Khu công nghiệp Đình Vũ Hải Phòng.

Nhu cầu nước cấp cho Nhà máy bao gồm cấp nước cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và nước cấp cho hoạt động sản xuất, đã được tính toán, đánh giá trong báo cáo ĐTM của dự án, cụ thể như sau:

Tham khảo các định mức sử dụng nước TCXDVN 33:2006 Tiêu chuẩn thiết kế cấp nước – Mạng lưới đường ống, TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế và nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho sản xuất thực tế của dự án để dự báo lượng nước sử dụng tối đa cho nhà máy khi hoạt động với công suất sản xuất thạch cao tấm 19.000.000 m²/năm và định hình khung kim loại 15.000.000 m/năm. Nhu cầu sử dụng nước được ước tính như sau:

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt:

Giai đoạn hoạt động, nhà máy sẽ có 91 lao động. Với loại hình hoạt động đặc thù có tiếp xúc với vữa thạch cao... sau mỗi ca làm việc công nhân sản xuất có tắm rửa, đồng thời có tổ chức nấu nướng ăn uống tập trung, do đó định mức sử dụng nước trung bình của một người là 150 lít/người/ca làm việc. Nhu cầu sử dụng nước là:

$$91 \text{ người} \times 150 \text{ lít/người/ngày} = 13,65 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho hoạt động sản xuất:

Nhu cầu cấp nước cho hoạt động sản xuất bao gồm: nước cấp vào hệ thống làm mềm nước trước khi cấp cho hệ thống nồi hơi; nước cấp cho sản xuất (cho công đoạn trộn); nước cấp cho hoạt động vệ sinh nồi trộn, vệ sinh băng tải, cụ thể như sau:

+ Nước cấp cho hoạt động làm mềm nước:

Theo số liệu thống kê của công ty, nhu cầu nước cấp vào nồi hơi là 90m³/ngày, nước cấp sẽ được làm mềm và cấp cho nồi hơi. Theo kinh nghiệm thực tế vận hành thiết bị làm mềm nước, ước tính lượng nước thải ra là 0,3 m³/ngày. Như vậy, lượng nước cấp đầu vào hệ thống làm mềm nước là 90,3 m³/ngày.

+ Nước cấp cho trộn thạch cao:

Theo thuyết minh công nghệ sản xuất, nước cấp cho công đoạn trộn thạch cao theo tỷ lệ nhất định, dựa theo công suất sản xuất lớn nhất trong ngày, nhu cầu sử dụng nước lớn nhất trong ngày là 286 m³/ngày. Theo kinh nghiệm sản xuất của dự án, sẽ tận dụng nước bốc hơi từ quá trình nung và nước rửa nồi trộn, vệ sinh băng tải để cấp cho

nồi trộn chính, lượng nước tận dụng là $51+6=57 \text{ m}^3/\text{ngày}$ và lượng nước cấp từ hệ thống cấp nước sạch là $229 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này đi vào sản phẩm và sẽ được sấy, bay hơi tại công đoạn sấy tấm thạch cao.

+ *Nước cấp cho hoạt động vệ sinh nồi trộn và băng tải:*

Quá trình vệ sinh nồi trộn, băng tải sử dụng nước để vệ sinh, làm sạch, theo kinh nghiệm vận hành thực tế, lượng nước sử dụng để làm sạch lớn nhất khoảng $6 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tần suất rửa nồi trộn, vệ sinh băng tải phụ thuộc vào đơn đặt hàng hoặc theo mỗi đợt sản xuất cần phải dừng chuyên để vệ sinh nồi trộn, vệ sinh băng tải, bảo dưỡng máy móc thiết bị. Lượng nước này sẽ được gom vào bể gom (có bố trí cánh khuấy) và tận dụng bơm trở lại để bổ sung nước trong quá trình trộn.

+ *Nước cấp cho hoạt động dập bụi khí thải nồi hơi:*

Nước được cấp cho ventury để dập bụi khí thải nồi hơi, theo công suất của hệ thống ventury và thời gian vận hành, nhu cầu nước sử dụng là $0,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Như vậy, nhu cầu nước cấp cho hoạt động sản xuất là $90,3 + 229 + 6 + 0,3 = 325,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ **Nước cấp cho hoạt động tưới cây: $8,83 \text{ m}^3/\text{ngày}$**

Lượng nước tưới và số lần tưới để duy trì cây cảnh ra hoa và cây cảnh tạo hình được quy định: Lượng nước tưới $3 \text{ lít}/\text{m}^2$ (QCVN 01:2021/BXD), số lần tưới là 52 lần/năm (1 tuần tưới 1 lần - Quyết định số 593/QĐ-BXD ngày 30/5/2014 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức dự toán duy trì cây xanh đô thị).

Như vậy, với diện tích cây xanh là $15.289,08 \text{ m}^2$, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động tưới cây là: $3 \text{ lít}/\text{m}^2 \times 15.289,08 \text{ m}^2 \times 52 = 2.385.096 \text{ lít}/\text{năm}$ tương đương **$8,83 \text{ m}^3/\text{ngày}$** (tính cho 1 lần tưới).

+ **Nước cấp cho hoạt động dập bụi sân đường nội bộ: $6,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$**

Định mức nước cấp dập bụi sân, đường theo QCVN 01:2021/BXD là $0,4 \text{ lít}/\text{m}^2$. Lượng nước cấp cho hoạt động này là: $15.644,51 \times 0,4/1000 = 6,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước

TT	Mục đích sử dụng nước	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Sinh hoạt	$\text{m}^3/\text{ngày}$	13,65
2	Sản xuất	$\text{m}^3/\text{ngày}$	325,6
a	Hệ thống làm mềm nước (cấp nước cho nồi hơi)	$\text{m}^3/\text{ngày}$	90,3
b	Trộn thạch cao	$\text{m}^3/\text{ngày}$	220

c	Vệ sinh nổi trộn, băng tải	m ³ /ngày	15
d	Dập bụi khí thải nổi hơi	m ³ /ngày	0,3
3	Tưới cây	m ³ /ngày	8,83
4	Dập bụi sân đường	m ³ /ngày	6,3
	Tổng	m³/ngày	354,38

✚ Nhu cầu xả thải của dự án như sau:

a. Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất chỉ phát sinh từ hoạt động sản xuất tấm thạch cao, còn đối với hoạt động sản xuất khung định hình không phát sinh nước thải sản xuất. Căn cứ nhu cầu cấp nước cho hoạt động sản xuất, nhu cầu xả thải từ hoạt động này như sau:

Bảng 3.16. Dự báo lượng nước thải sản xuất phát sinh

TT	Mục đích sử dụng nước	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)	Nước thải chảy vào bể lắng (m ³ /ngày)	Nhu cầu xả thải (m ³ /ngày)
1	Hệ thống làm mềm nước (cấp nước cho nổi hơi)	m ³ /ngày	90,3	0,3	15
2	Xả đáy nổi hơi	m ³ /ngày	-	0,5	
3	Dập bụi khí thải nổi hơi	m ³ /ngày	0,3	0,3	
4	Trộn thạch cao	m ³ /ngày	220	Bốc hơi trong quá trình sấy	Bốc hơi trong quá trình sấy
	Tổng	m ³ /ngày	325,6	-	

+ Nước thải từ hệ thống làm mềm nước

Quá trình súc rửa, hoàn nguyên hạt nhựa ion trong thiết bị làm mềm nước sẽ phát sinh nước thải. Theo kinh nghiệm vận hành thực tế thiết bị làm mềm nước, lượng nước thải là 0,3 m³/ngày. Nước thải từ hệ thống làm mềm nước thường chứa các chất rắn lơ lửng, chứa nhiều Ca²⁺; Mg²⁺.

+ Nước thải từ hoạt động xả đáy nổi hơi

Nước cấp cho hoạt động của nổi hơi là nước đã được làm mềm tại hệ thống làm mềm nước. Nước được đun sôi và tạo ra hơi nước bão hòa cấp cho quá trình sản xuất (sấy tấm thạch cao), tuy đã được làm mềm, cùng với bổ sung hóa chất chống đóng cặn, tuy nhiên, qua thời gian sử dụng, vẫn có các chất thải rắn hòa tan trong nước sẽ đọng

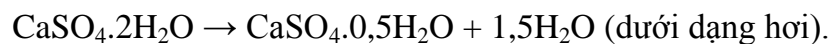
lại trong nồi hơi và đóng cặn. Quá trình này làm hình thành lớp cặn trong nồi hơi và phát sinh các điểm quá nhiệt cục bộ trong nồi hơi. Do đó, để giảm lượng cặn đóng trong nồi hơi, thường cần phải xả đáy, một lượng nước nhất định sẽ được xả ra bể lắng bùn khoảng 0,5 m³/ngày.

+ Nước thải từ hoạt động vệ sinh nồi trộn, băng tải:

Sau thời gian hoạt động, nồi trộn thạch cao và băng tải cần phải được vệ sinh, ước tính lượng thải khoảng 6 m³/ngày, lượng nước này được thu gom vào bể gom có dung tích 6,7 m³, khuấy trộn, bơm tuần hoàn về tank chứa dung tích 8m³ (có cánh khuấy) để cấp nước cho nồi trộn chính.

+ Nước bốc hơi trong quá trình sấy:

- Quá trình nung thạch cao tự nhiên và thạch cao FGD trong lò nung: Hỗn hợp thạch cao được nung tại nhiệt độ 140-160⁰C và xảy ra phản ứng hóa học sau:



Căn cứ thực tế hoạt động của nhà máy sản xuất thạch cao tấm, với lượng thạch cao đầu vào là 107.826 tấn/năm thì lượng nước bốc hơi là 13.770 m³/năm, tương đương với 51 m³/ngày. Lượng nước bốc hơi từ quá trình nung sẽ được tận dụng dẫn vào nồi trộn tại công đoạn tạo thạch cao tấm.

- Quá trình sấy tấm thạch cao trong máy sấy: Tại nhiệt độ 220⁰C, lượng hơi nước sinh ra là 49.168 m³/năm, tương đương 149 m³/ngày. Lượng nước này sẽ được bốc hơi hết trong quá trình sấy.

Nước thải từ 3 nguồn: xả đáy nồi hơi, nước thải hệ thống làm mềm nước và đập bụi khí thải nồi hơi được thu gom về bể lắng bùn tại khu vực nồi hơi, dung tích bể 48,55 m³; nước thải sau lắng được cấp cho hệ thống ventury để tận dụng đập bụi nồi hơi. Sau thời gian sử dụng khoảng 2-3 tháng sẽ nạo vét bùn lắng cặn, thải nước ra ngoài. Thông thường khoảng 30% dung tích bể là nước thải ~ 15 m³; còn 70% dung tích bể khoảng 34 m³ là bùn cặn.

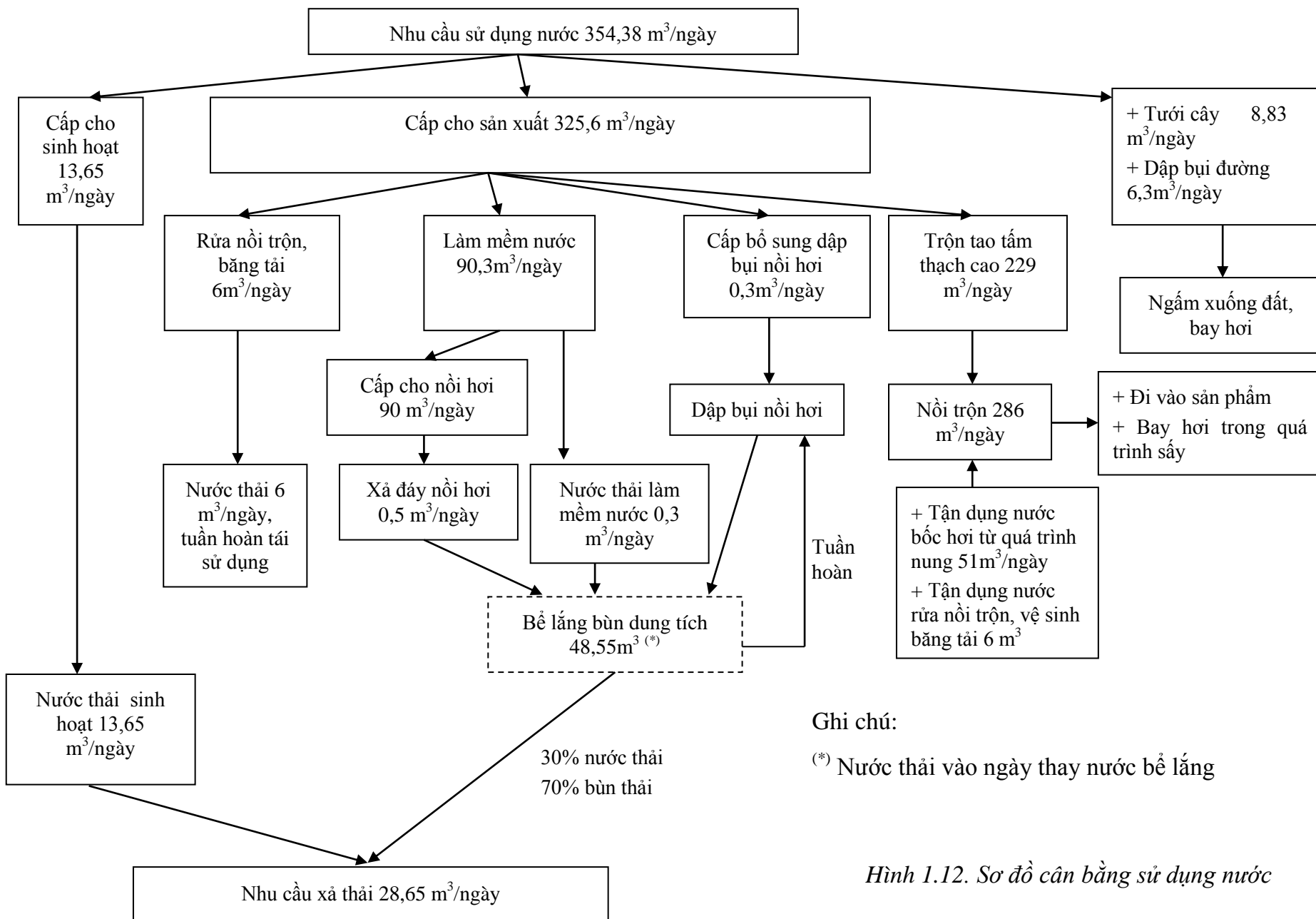
Thành phần ô nhiễm trong nước thải sản xuất sau bể lắng chủ yếu là chất rắn lơ lửng, chất rắn hòa tan từ nước xả đáy nồi hơi và nước thải từ hệ thống làm mềm nước. Với thành phần như trên, nước thải được thu gom lắng cặn qua các hố lắng hiện trạng của nhà máy, kết quả quan trắc nước thải tại hố ga bể lắng nước thải sản xuất, TSS= 420 mg/l, đảm bảo tiêu chuẩn thải của KCN Đình Vũ.

b. Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt

- *Nhu cầu xả thải:*

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại nhà máy là 13,65 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt của nhà máy hiện được xử lý sơ bộ các công trình bể phốt, bể tách mỡ, ga lắng trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Đình Vũ. Các giải pháp kiểm soát tác động của nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, sơ đồ cân bằng nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải được trình bày trong hình dưới đây:



Ghi chú:

(*) Nước thải vào ngày thay nước bể lắng

Hình 1.12. Sơ đồ cân bằng sử dụng nước

1.4.4. Nhu cầu về lao động

Nhu cầu lao động phục vụ hoạt động sản xuất của nhà máy 91 người. Số ca làm việc là 3 ca/ngày, thời gian làm việc tối đa là 8h/ngày/người.

1.5. Các thông tin khác có liên quan

1.5.1. Các thông tin về dự án nâng công suất đã được phê duyệt ĐTM

* Theo báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án “Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ” dự án nâng công suất đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại quyết định số 1351/QĐ-BQL ngày 06/5/2022, các thông tin dự án như sau:

- Diện tích: 63.556,00 m²

- Quy mô: Sản xuất thạch cao tấm 19.000.000 m²/năm tương đương 112.100 tấn/năm và 15.000.000 m/năm tương đương 4.350 tấn/năm.

- Các máy móc thiết bị lắp đặt bổ sung phục vụ nâng công suất:

+ Giữ nguyên dây chuyền sản xuất thạch cao tấm, công suất sản xuất 19.000.000 m²/năm tương đương 112.100 tấn/năm;

+ Bổ sung 01 máy cắt tinh chỉnh công suất 5 tấn để cắt sản phẩm tấm thạch cao thành kích thước nhỏ theo yêu cầu khách hàng.

+ Bổ sung dây chuyền sản xuất định hình khung kim loại, công suất: 15.000.000 m/năm tương đương 4.350 tấn/năm.

- Hạng mục lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý bụi, cải tạo bể gom nước thải sản xuất để tuần hoàn sử dụng và cải tạo hệ thống thoát nước khu bãi chứa thạch cao:

+ Lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2, công suất: 10.000 m³/h

+ Cải tạo bể gom nước thải sản xuất, tuần hoàn nước từ công đoạn rửa nồi trộn, tận dụng quay lại làm nước cấp cho công đoạn trộn (tại nồi trộn chính) do thành phần của nước rửa nồi trộn là các nguyên liệu thạch cao sau công đoạn trộn bị pha loãng bởi nước sạch. Lượng nước rửa nồi trộn khi tuần hoàn tái sử dụng trong sản xuất không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm nếu kiểm soát được việc đông cứng của thạch cao trong quá trình tuần hoàn, bơm trở lại nồi trộn.

+ Cải tạo hệ thống thoát nước khu bãi chứa thạch cao: kích thước rãnh thoát nước B=300mm; sâu 0,3m; dài 100m kết nối với hệ thống thoát nước mưa của nhà máy, thoát vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đình Vũ.

*** Dự án đã triển khai các hạng mục sau:**

+ Bổ sung dây chuyền sản xuất định hình khung kim loại, công suất: 15.000.000 m/năm tương đương 4.350 tấn/năm;

+ Cải tạo bể gom nước thải sản xuất, tuần hoàn nước từ công đoạn rửa nổi trộn, tận dụng quay lại làm nước cấp cho công đoạn trộn (tại nổi trộn chính);

+ Cải tạo hệ thống thoát nước khu bãi chứa thạch cao: kích thước rãnh thoát nước B=300mm; sâu 0,3m; dài 100m kết nối với hệ thống thoát nước mưa của nhà máy, thoát vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đình Vũ.

1.5.2. Các hạng mục công trình

Vị trí địa lý của dự án nằm tại Lô CN4.4A, khu công nghiệp Đình Vũ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng với diện tích 63.556m² với các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Đông Bắc giáp Trạm cắt điện 22kV số 3 của Khu công nghiệp Đình Vũ và đường quy hoạch 34m.

- Phía Đông Nam giáp Công ty TNHH Tamada Việt Nam.

- Phía Tây Nam giáp với khu đất trống.

- Phía Tây Bắc giáp với hành lang an toàn lưới điện cao áp. Cảnh hành lang an toàn lưới điện là lô đất C1.

Khoảng cách từ lô đất thực hiện dự án đến các công trình xung quanh như sau:

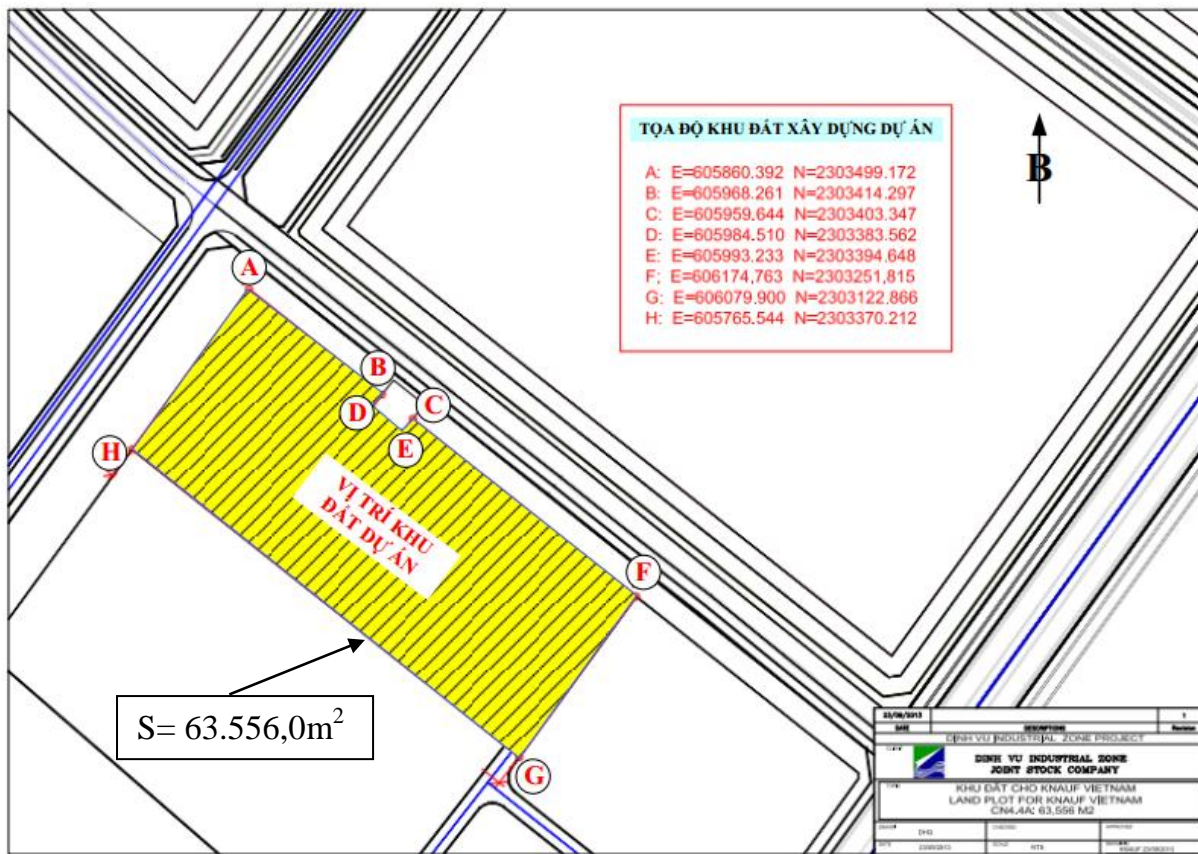
- Dự án cách nhà máy sản xuất lốp xe Bridgestone khoảng 300m về phía Đông Bắc và cách trạm thông tin liên lạc Đình Vũ khoảng 1km về phía Tây Bắc.

- Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư gần nhất (khu dân cư Tràng Cát) là 2,5 km. Tọa độ mốc giới khu đất:

Bảng 1.8. Tọa độ mốc giới khu đất thực hiện dự án

STT	Ký hiệu mốc	Tọa độ VN-2000	
		X (m)	Y (m)
1	A	605860.392	2303499.172
2	B	605968.261	2303414.297
3	C	605959.644	2303403.347
4	D	605984.510	2303383.562
5	E	605993.233	2303394.648
6	F	606174.763	2303251.815
7	G	606079.900	2303122.866
8	H	605765.544	2303370.212
1	A	605860.392	2303499.172

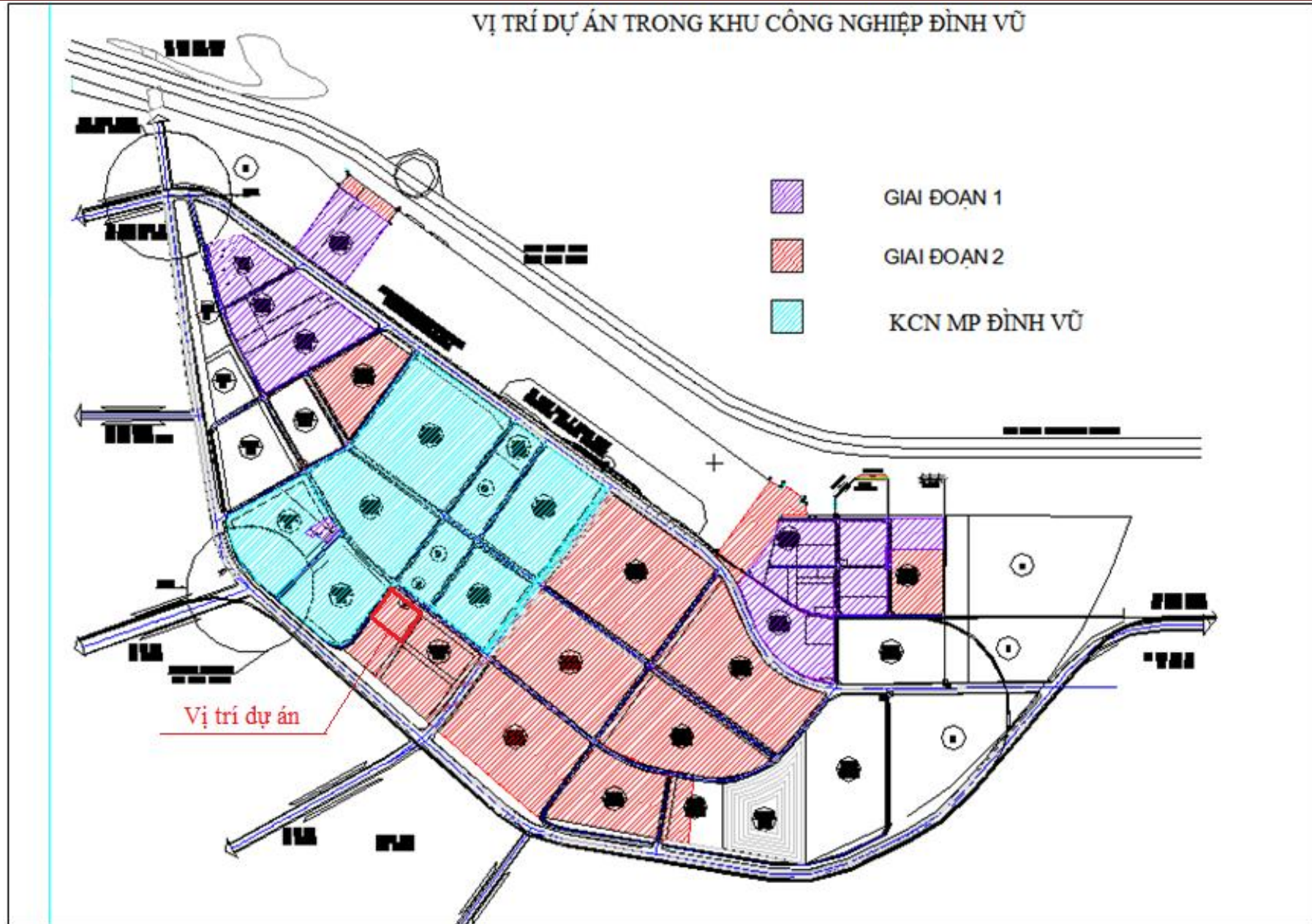
Sơ đồ tọa độ mốc giới khu đất triển khai dự án được thể hiện trên hình sau:



Hình 1.13. Sơ đồ tọa độ các điểm mốc của dự án

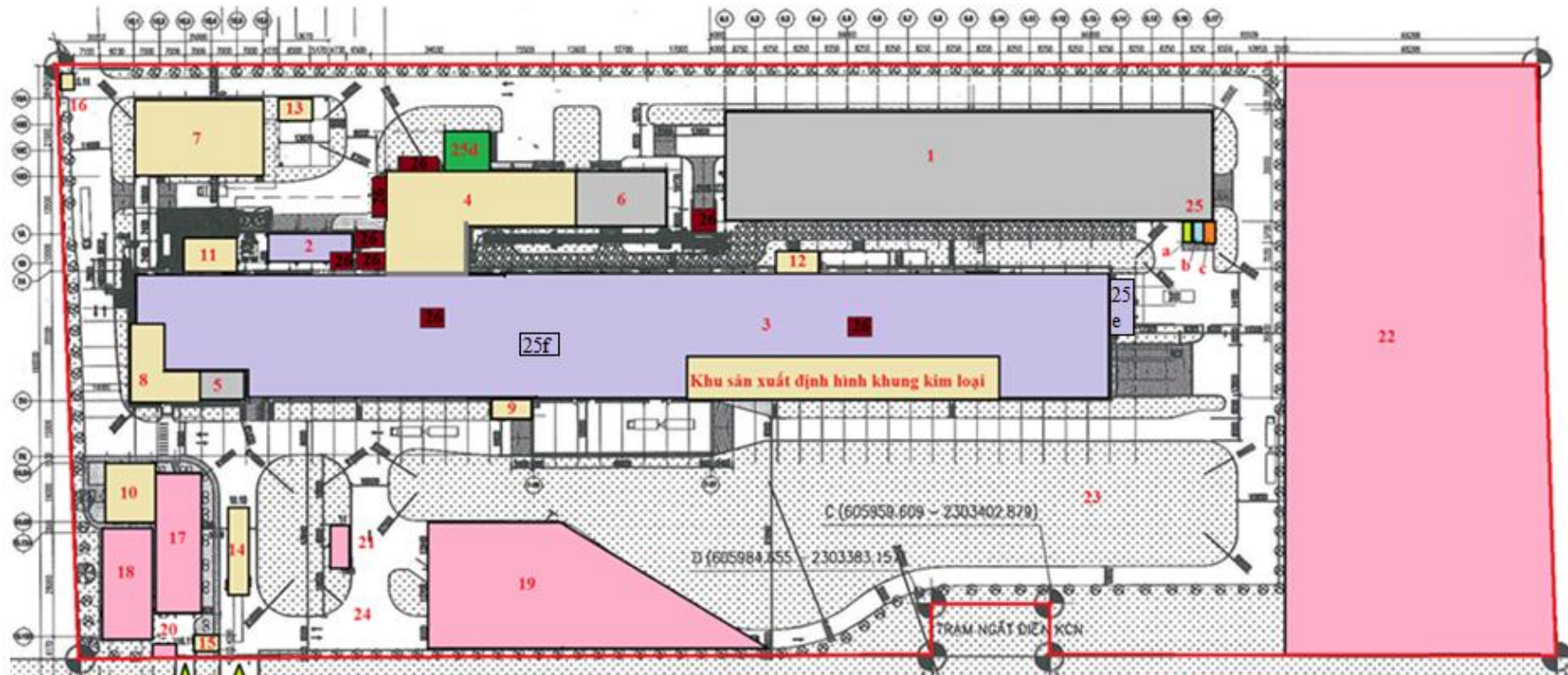


Hình 1.14. Vị trí địa lý của dự án



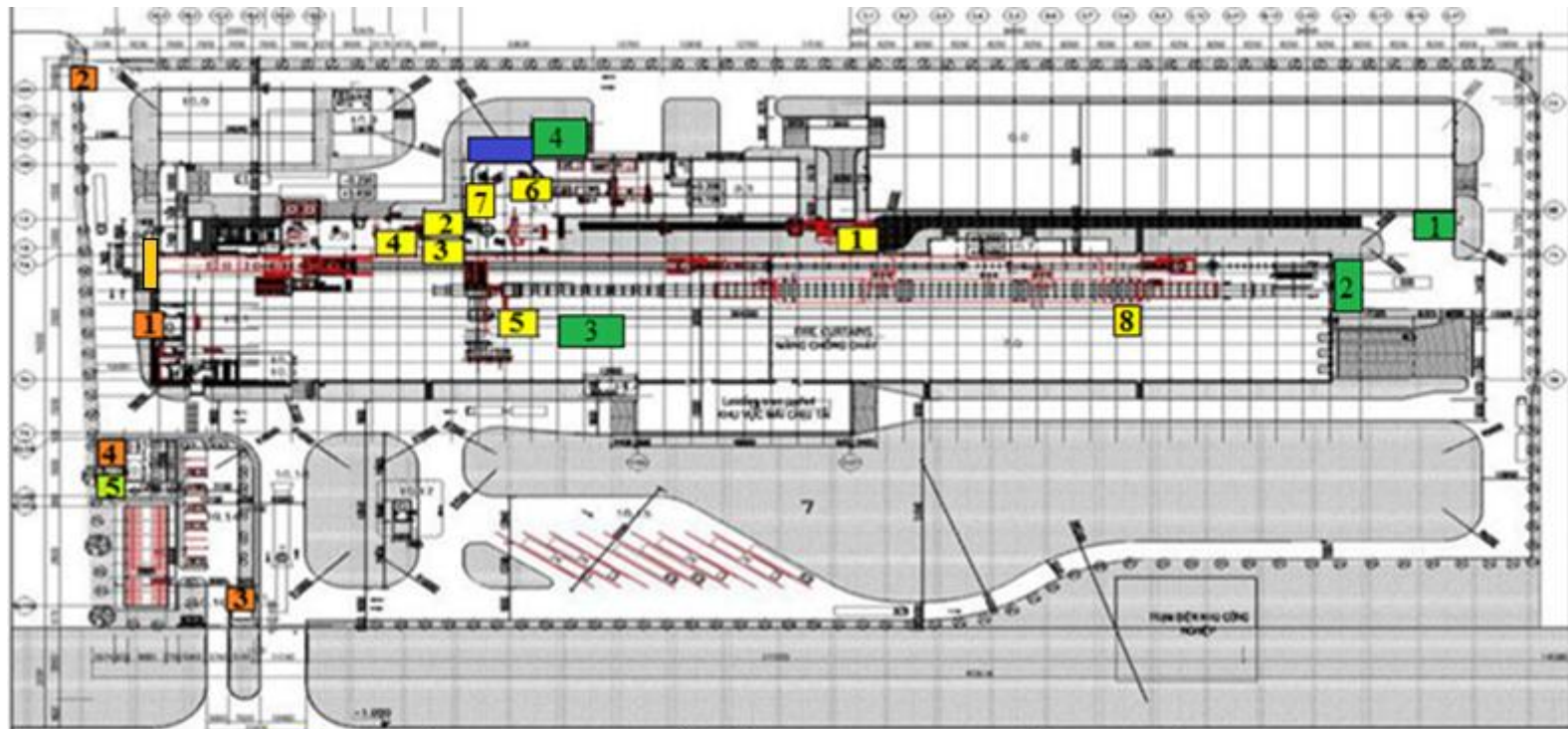
Hình 1.15. Vị trí dự án trên tổng mặt bằng KCN Đình Vũ

Tổng mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của dự án như sau:



- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1. Kho thạch cao | 11. Trạm biến áp và phòng tủ điện | 22. Bãi thạch cao nguyên liệu |
| 2. Xưởng thạch cao và khu chuẩn bị | 12. Phòng máy nén khí | 23. Cây xanh |
| 3. Khu vực sản xuất; lưu trữ thạch cao; sản xuất khung kim loại | 13. Phòng bơm | 24. Đường giao thông nội bộ |
| 4. Nhà lò hơi, lò sinh khí nóng | 14. Cản cân xe | 25. Kho chất thải |
| 5. Xưởng điện, xưởng cơ khí | 15. Nhà bảo vệ số 1 | 25a. Kho rác sinh hoạt |
| 6. Kho than | 16. Nhà bảo vệ số 2 | 25b. Kho chất thải công nghiệp |
| 7. Kho giấy | 17. Nhà ô tô | 25c. Kho chất thải nguy hại |
| 8. Văn phòng | 18. Nhà xe máy | 25d. Kho chứa xỉ than (kho AHS) |
| 9. Văn phòng xuất hàng | 19. Bãi xe tải | 25e. Kho chứa tấm thạch cao hỏng, bavia, bùn cặn |
| 10. Cảng tin | 20. Cột cờ | 25f. Khu chứa tấm thạch cao hỏng, bavia trong xưởng sản xuất |
| | 21. Khu vực tank chứa dầu | 26. Công trình xử lý bụi, khí thải |

Hình 1.16. Tổng mặt bằng các hạng mục công trình của dự án



- Ghi chú:**
- 1. Hệ thống lọc bụi khu vực phễu tiếp nhận thạch cao, công suất 12.000 m³/h
 - 2. Hệ thống lọc bụi khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao khô, công suất 4.000 m³/h
 - 3. Hệ thống lọc bụi khu vực lò nung, công suất 58.000 m³/h
 - 4. Hệ thống lọc bụi khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung, công suất 15.500 m³/h
 - 5. Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 1, công suất 10.000 m³/h
 - 6. Hệ thống xử lý khí thải nôi hơi, công suất 46.000 m³/h
 - 7. Hệ thống xử lý khí thải lò sinh khí nóng, công suất 28.000 m³/h
 - 8. Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2, công suất 10.000 m³/h
- 1. Bể lắng bùn tại khu vực nôi hơi, dung tích 48,55 m³
 - 1. Kho chất thải tập trung (kho chất thải công nghiệp, CTNH)
 - 2. Kho chứa thạch cao lỗi, hỏng, 60m²
 - 3. Khu vực chứa thạch cao lỗi hỏng, 140 m²
 - 4. Kho chứa xỉ than (kho AHS): 108 m²
- 1. Bể phốt số 1 khu văn phòng, dung tích 24,24 m³
 - 2. Bể phốt số 2 khu nhà bảo vệ số 2, dung tích 10,94 m³
 - 3. Bể phốt số 3 khu nhà bảo vệ số 3, dung tích 10,94 m³
 - 4. Bể phốt số 4 khu nhà căng tin, dung tích 3,388 m³
 - 5. Bể tách mỡ 3 ngăn, dung tích 5,73m³
 - Bể trộn tuần hoàn nước thải sản xuất

Hình 1.17. Tổng mặt bằng các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy

Tổng diện tích khu đất toàn dự án là 63.556,0 m², các hạng mục công trình của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.9. Tổng hợp các hạng mục công trình của dự án

STT	Tên hạng mục	Diện tích (m²)	Số tầng	Tỷ lệ (%)
A	Các hạng mục công trình chính			
1	Kho thạch cao	4.092	01	6,44
2	Xưởng thạch cao và khu chuẩn bị	400	01	0,63
3	Khu sản xuất; lưu trữ thạch cao; khu vực sản xuất khung kim loại	9.205	01	14,48
4	Nhà nồi hơi, lò sinh khí nóng	1.100	01	1,73
B	Các hạng mục công trình phụ trợ			
5	Xưởng điện và xưởng cơ khí	96	01	0,15
6	Kho than	360	01	0,57
7	Kho giấy	735	01	1,16
8	Văn phòng (tầng 2)	264	02	0,42
9	Văn phòng xuất hàng	48	01	0,08
10	Căng tin	192	01	0,30
11	Trạm biến áp và phòng tủ điện	105	01	0,17
12	Phòng máy nén	72	01	0,11
13	Phòng bơm	44	01	0,07
14	Cầu cân xe	63	-	0,10
15	Nhà bảo vệ số 1	20	01	0,03
16	Nhà bảo vệ số 2	9	01	0,01
17	Nhà ô tô	160	01	0,25
18	Nhà xe máy	280	01	0,44
19	Bãi xe tải	1.500	-	2,36
20	Cột cờ	8,64	-	0,01
21	Khu vực tank chứa dầu	24	-	0,04
22	Bãi thạch cao nguyên liệu	13.690,02	-	21,54
23	Cây xanh	15.289,08	-	24,06
24	Đường giao thông nội bộ	15.644,51	-	24,62
C	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường			
25	Kho a. Kho chứa dầu	15,00	01	0,03

STT	Tên hạng mục		Diện tích (m²)	Số tầng	Tỷ lệ (%)
	chứa	b. Kho chất thải công nghiệp	15,00	01	0,02
		c. Kho CTNH	15,00	01	0,02
		d. Kho chứa xi than (kho AHS)	108	01	0,17
		e. Kho chứa thạch cao hồng, bavia thải	60	01	-
		f. Khu chứa thạch cao hồng, bavia thải trong xưởng sản xuất	140	-	-
26	Công trình xử lý bụi, khí thải		08 hệ thống		
27	Bể phốt, bể tách mỡ, bể lắng bùn		04 bể phốt; 01 bể tách mỡ; 01 bể lắng bùn		
Tổng			63.556	-	100,00

1.5.3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

Danh mục máy móc thiết bị và mặt bằng bố trí tại xưởng sản xuất khi dự án đi vào vận hành như sau:

Bảng 1.10. Danh mục các máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất thiết bị (tấn)	Công năng
A	Khu vực sản xuất thạch cao tấm			
I	Khu chuẩn bị (Công đoạn chuẩn bị)			
1	Phễu tiếp nhận	1	10	Tiếp nhận thạch cao FGD, thạch cao tự nhiên
2	Băng tải	2	12	Vận chuyển hỗn hợp thạch cao
3	Máy tách kim loại từ tính	1	8	Tách bụi kim loại trong hỗn hợp thạch cao
4	Silo nguyên liệu thô	1	14	Chứa hỗn hợp thạch cao
5	Cân vành đai	1	8	Định lượng thạch cao vào lò nung
II	Xưởng thạch cao (Công đoạn nung và làm mát)			
6	Lò sinh khí nóng	1	-	Cấp khí nóng cho lò nung
7	Lò nung, van xoay, thiết bị phân ly, bộ lọc lò nung	1	17	Nung, nghiền thạch cao
8	Hệ thống thông gió hỗn	1	4	Thông gió

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất thiết bị (tấn)	Công năng
	hợp			
9	Vít tải	1	15	Đẩy hỗn hợp vào ống quay làm mát
10	Ống quay làm mát	01	17	Làm mát thạch cao sau nung
11	Hệ thống thông gió làm mát khí	01	5	Cấp khí mát
12	Thang máy xô/băng tải	01	15	Vận chuyển thạch cao
III	Xưởng sản xuất (công đoạn tạo tấm thạch cao)			
13	Silo thạch cao đã nung	01	15	Chứa thạch cao
14	Cân vành đai	01	8	Cân định lượng, chuyển thạch cao
15	Nồi trộn chuẩn bị	01	20	Trộn thạch cao với phụ gia khô
16	Nồi trộn chính	01	26	Trộn thạch cao với các phụ gia, nước
17	Trạm làm phẳng	01	5	Làm phẳng giấy lót trên, giấy lót dưới
18	Bàn ép tạo tấm	01	10	Ép tạo tấm
19	Trạm cắt	01	8	Cắt thô tấm thạch cao
20	Máy sấy	01	50	Sấy khô tấm thạch cao
21	Bộ đổi nguồn khí nóng	01	9	
22	Quạt đẩy khí mát	01		
23	Quạt đẩy khí thải	02		
24	Quạt đẩy khí cấp 2	01		
25	Nồi hơi	01	15	Cấp hơi bão hòa cho quá trình sấy
26	Hệ thống làm mềm nước	01	-	Làm mềm nước cấp cho nồi hơi
27	Băng tải	01	14	Vận chuyển tấm thạch cao
28	Băng tải cuộn	Một số		
29	Băng tải ngang	Một số		
30	Máy cắt, tinh chỉnh lớn	01	7	Cắt hoàn thiện tấm thạch cao
31	Thiết bị đóng gói	01	5	Đóng gói

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất thiết bị (tấn)	Công năng
32	Máy cắt, tinh chỉnh nhỏ	01	5	Cắt sản phẩm tấm thạch cao thành kích thước nhỏ theo yêu cầu khách hàng
V	Máy móc khác			
33	Máy bơm	02	1,5	Bơm nước
34	Sàn cân	01	7	Cân định lượng
VI	Thiết bị xử lý ô nhiễm			
35	Thiết bị lọc bụi túi vải	05	5	Lọc bụi
36	Thiết bị xử lý khói thải nồi hơi	01	Được lắp đặt đồng bộ với nồi hơi	Xử lý khói thải đốt than
37	Thiết bị xử lý khói thải lò sinh khí nóng	01	Được lắp đặt đồng bộ với lò sinh khí nóng	
B	Khu vực định hình khung kim loại			
38	Máy xả cuộn	01 bộ	Tốc độ 60m/phút	Nhà thép lá phục vụ sản xuất
39	Khung đế máy	01 bộ	Tốc độ 50m/phút	Nhà thép lá phục vụ sản xuất
40	Hệ thống điện	01 hệ thống	-	Điều khiển/ khóa/ngắt nguồn
41	Hệ thống dập và cắt điều khiển bằng động cơ servo	01 bộ	-	
42	Bộ con lăn cán định hình cho sản phẩm thanh vách đứng C dày 0.45-0.75mm	01 bộ	Tốc độ 25m/phút	Cán định hình khung kim loại
	Bộ con lăn cán định hình cho sản phẩm thanh vách nằm U dày 0.45-0.75mm	01 bộ	Tốc độ 30m/phút	
	Bộ con lăn cán định hình cho sản phẩm thanh trần Xtraceil dày 0.3-0.55mm	01 bộ	Tốc độ 50m/phút	
	Bộ con lăn cán định hình cho sản phẩm thanh trần XtraV dày 0.29-0.32mm	01 bộ	Tốc độ 50m/phút	

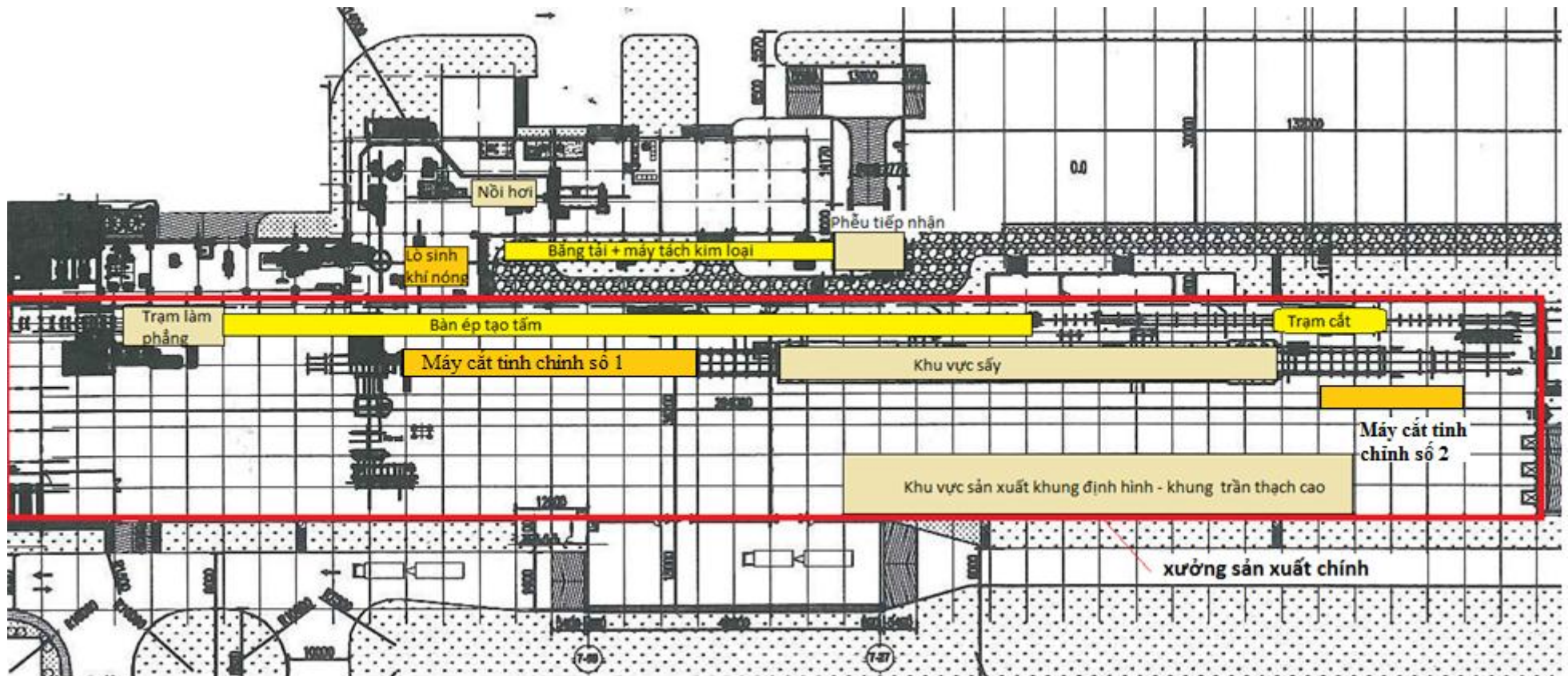
Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất thiết bị (tấn)	Công năng
	Bộ con lăn cán định hình cho sản phẩm thanh Supra C dày 0.32-0.45mm	01 bộ	Tốc độ 35m/phút	
	Bộ con lăn cán định hình cho sản phẩm thanh Supra Flex và Pro Flex dày 0.55-0.75mm	01 bộ	Tốc độ 24m/phút	
43	Hàng rào	01 bộ	-	Đảm bảo an toàn
44	Máy dập 25 tấn	01 bộ	50 vòng/phút	Dập lỗ
45	Máy dập cho sản phẩm xương cá Supra Flex & Pro Flex	01 bộ	Tốc độ 30m/phút	

* Công suất sản xuất của dây chuyền sản xuất định hình khung kim loại:

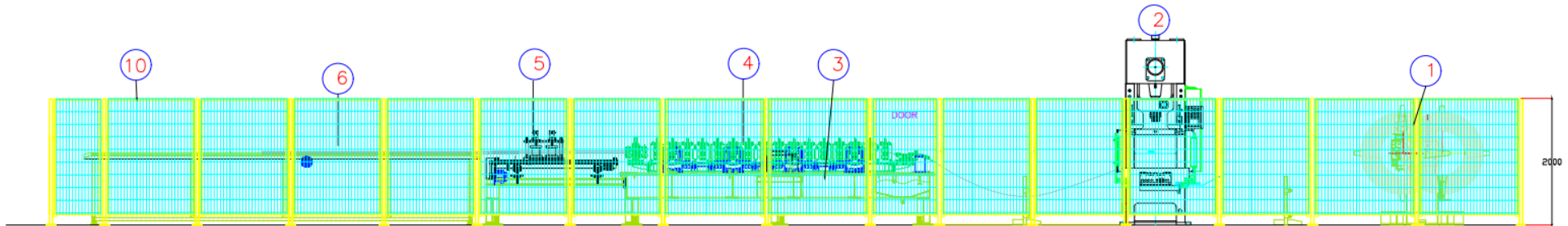
Dây chuyền định hình khung kim loại có công suất từ 24m/phút đến 50m/phút (tùy theo sản phẩm), chọn tốc độ làm việc 38m/phút. Năng lực sản xuất của dây chuyền sản xuất được tính như sau:

$S = 38 \text{ mét/phút} \times 60 \text{ phút/giờ} \times 22 \text{ giờ/ngày} \times 300 \text{ ngày/năm} = 38 \times 60 \times 22 \times 300 = 15.048.000 \text{ m/năm}$ (đảm bảo công suất đăng ký 15.000.000 m/năm ~ 4.350 tấn/năm).

Mặt bằng bố trí máy móc thiết bị phục vụ sản xuất như sau:

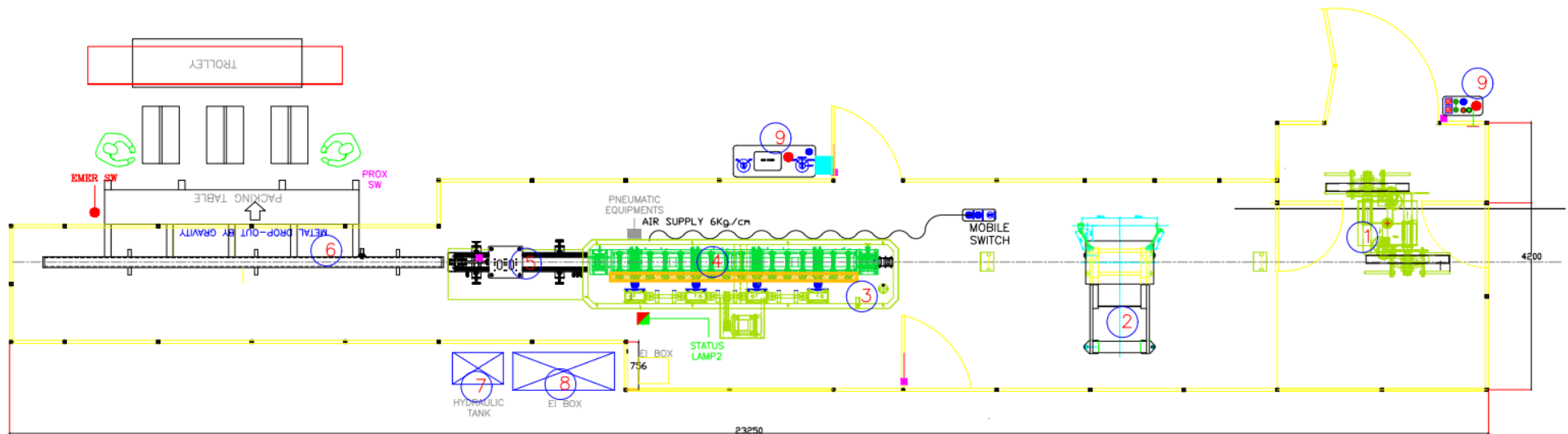


Hình 1.18. Mặt bằng bố trí một số thiết bị chính tại khu vực xưởng sản xuất



Máy móc/thiết bị:

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Máy xả cuộn tốc độ 60m/phút | 6. Bàn ra sản phẩm đóng gói |
| 2. Máy đập | 7. Hệ thống thủy lực |
| 3. Khung đế máy | 8. Tủ điện chính |
| 4. Bộ con lăn cán định cho sản phẩm | 9. Tủ điện điều khiển |
| 5. Hệ thống đập và cắt điều khiển bằng động cơ servo | 10. Hàng rào |



Hình 1.19. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị khu vực sản xuất khung định hình

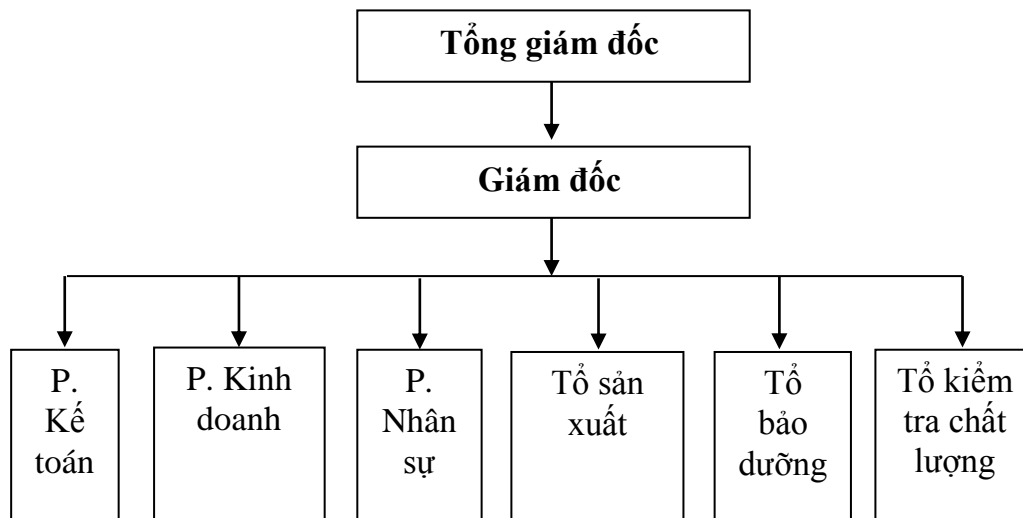
1.5.4. Tổ chức quản lý, nhân lực và thời gian thực hiện

Nhu cầu lao động của dự án: 91 người, trong đó:

Trong đó:

- + Tổng Giám đốc Công ty : 1 người
- + Ban lãnh đạo : 2 người
- + Chuyên viên kỹ thuật, văn phòng : 10 người
- + Lao động trực tiếp : 78 người

Sơ đồ tổ chức nhân sự của Công ty như sau:



Hình 1.20. Sơ đồ tổ chức nhân sự của Công ty

- Thời gian hoạt động sản xuất của Công ty khi dự án đi vào hoạt động như sau:

- + Số ngày làm việc trong năm: 300 ngày/năm;
- + Số ca làm việc trong ngày: 3 ca/ngày;
- + Số giờ làm việc trong 1 ca: 8h/ca.

Dự án bố trí bếp ăn cho toàn bộ cán bộ công nhân viên nhà máy. Xe ô tô đưa đón một số cán bộ công nhân viên đi làm hàng ngày.

- Về mặt quản lý môi trường:

Phòng Hành chính nhân sự có 01 cán bộ quản lý các vấn đề an toàn môi trường sức khỏe của Công ty, có trách nhiệm báo cáo trực tiếp giám đốc. Tuân thủ luật Việt Nam, triển khai các trương trình an toàn cho tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty.

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

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

* Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:

Hiện tại, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đang trong quá trình xây dựng, chưa được ban hành. Do đó báo cáo xin lược bỏ nội dung đánh giá này.

* Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch thành phố Hải Phòng:

Hoạt động của dự án phù hợp với quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023: ưu tiên đầu tư các khu công nghiệp, khu chức năng trong Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải; phát triển công nghiệp thông tin; thu hút có chọn lọc các ngành công nghiệp mũi nhọn và công nghiệp hỗ trợ.

* Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch của KCN Đình Vũ:

“Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ” nằm trong khu đất thuộc giai đoạn 2 của KCN Đình Vũ, loại hình hoạt động phù hợp với phân khu chức năng của KCN, được triển khai trên mặt bằng đã được đầu tư xây dựng sẵn có, sự phù hợp về quy hoạch ngành nghề và phân khu chức năng của dự án trong KCN Đình Vũ đã được đề cập tại các văn bản:

- Quy hoạch ngành nghề, phân khu chức năng của KCN Đình Vũ đã được Bộ Xây dựng phê duyệt tại Quyết định số 774/QĐ-BXD ngày 11/5/2006 và đã được đánh giá tại Đề án Bảo vệ môi trường KCN Đình Vũ giai đoạn 1 được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 97/QĐ-STNMT ngày 01/9/2009. Theo đó, Khu công nghiệp Đình Vũ là KCN đa ngành, bao gồm các ngành: công nghiệp nặng (sản xuất vật liệu xây dựng, cơ khí chế tạo, lắp ráp cơ khí, chế biến kim loại, công nghiệp hóa chất – hóa dầu); công nghiệp nhẹ (cơ khí chính xác, điện tử, chế biến thực phẩm, dược phẩm và công nghiệp phụ trợ cho công nghiệp nặng); công nghiệp phục vụ nông nghiệp (chế biến thức ăn gia súc, nông sản, thực phẩm, sản xuất cây trồng) và dịch vụ cảng biển. Giai đoạn 1 của KCN Đình Vũ được quy hoạch gồm đất xây dựng công nghiệp có diện tích 164ha với các ngành công nghiệp nhẹ và công nghiệp phục vụ nông nghiệp bố trí ở đầu phía bắc KCN Đình Vũ; các ngành công nghiệp hóa chất – hóa dầu bố trí tại khu vực phía Đông cuối KCN Đình Vũ, còn lại là đất giao thông nội bộ, cây xanh... Dự án thuộc lô CN 4.4A của KCN Đình Vũ, thuộc phần diện tích dành cho ngành công nghiệp nặng, do vậy loại hình sản xuất hoàn toàn phù hợp với quy hoạch nêu trên.

KCN Đình Vũ cũng đã được Tổng cục môi trường cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 81/GXN-TCMT ngày 20/7/2015 cho dự án “Đầu tư

xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN Đình Vũ – giai đoạn 2” – Hạng mục mở rộng trạm xử lý nước thải nâng công suất từ 2.500 m³/ngày lên 6.000 m³/ngày.

KCN Đình Vũ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2842/GP-BTNMT ngày 05/11/2015 với lưu lượng xả nước thải lớn nhất 6.000m³/ngày.

Trên cơ sở điều kiện hiện trạng, Khu công nghiệp Đình Vũ đáp ứng được khả năng hoạt động của dự án “Nhà máy sản xuất thạch cao tấm Knauf Đình Vũ”.

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

- Đối với khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Đình Vũ:

Dự án có hoạt động đầu nối nước thải sau xử lý vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đình Vũ, sau đây báo cáo trình bày tóm tắt về khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Đình Vũ:

+ Căn cứ vào Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022, lượng nước trung bình xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đình Vũ là khoảng 1.200 m³/ngày. Đối với dự án này, lượng nước thải phát sinh khi dự án đi vào hoạt động là 13,65 m³/ngày (nước thải sinh hoạt) và 15m³/ngày (nước thải sản xuất).

+ Hiện tại, KCN Đình Vũ có trạm xử lý nước thải tập trung, công suất 6.000 m³/ngày. Nước thải tại dự án là nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, bể tách mỡ; nước thải sản xuất được lắng cặn bằng các bể lắng cặn trước khi thoát vào hệ thống xử lý tập trung của khu công nghiệp.

Như vậy, HTXL nước thải KCN Đình Vũ hoàn toàn có thể đáp ứng được yêu cầu đối với việc xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh của nhà máy.

- Đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận:

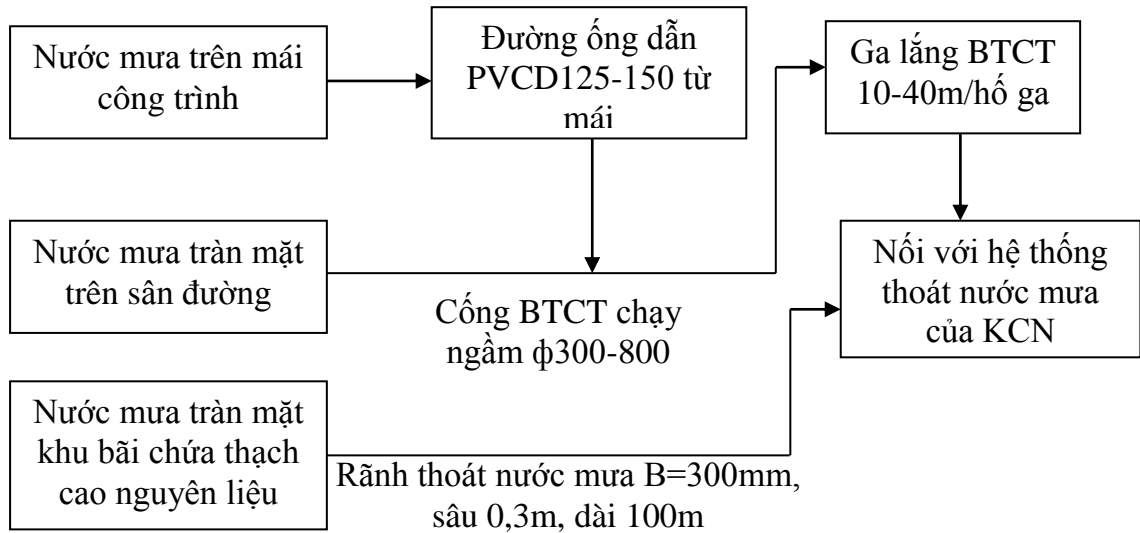
Nước thải phát sinh từ nhà máy được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ để xử lý trước khi thoát nước thải ra môi trường tiếp nhận, không thải trực tiếp nước thải ra ngoài môi trường, do đó, dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải.

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Công trình thu gom, xử lý:

+ Thu gom nước mặt chảy tràn qua mái các công trình: toàn bộ nước mưa chảy tràn qua mái các công trình tự chảy về các sênô, tới các phễu thu vào các đường ống đứng PVC DN125-150. Sau đó, nước mưa trên mái các công trình cùng với nước mưa chảy tràn qua khu vực nhà máy được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa được bố trí xung quanh các công trình bằng bê tông kích thước từ $\Phi 300-\Phi 1.000$. Trên hệ thống thoát nước mưa có các hố ga có nắp đậy bê tông với khoảng cách 10-40 m/hố ga. Nước mưa sau lắng cặn chảy vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đình Vũ. Trong giai đoạn tới, dự án sẽ giữ nguyên hạ tầng thoát nước mưa đồng thời định kỳ nạo vét bùn cặn nhất là trước thời điểm có mưa lớn, bão.

+ Đối với khu vực bãi chứa thạch cao nguyên liệu: bố trí rãnh thu nước mưa để dẫn nước mưa thoát ra hệ thống thoát nước mưa của nhà máy và thoát vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đình Vũ, kích thước rãnh thoát nước mưa B=300mm, chiều sâu 0,3m, tổng chiều dài rãnh thoát nước 100m, nước mưa chảy tràn được kết nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đình Vũ.

Phân rác thải có kích thước lớn sẽ được thu gom định kì tần suất 1 lần/ngày và được xử lý cùng với chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế phát sinh từ dự án. Định kì kiểm tra, nạo vét hố ga và hệ thống đường cống dẫn nước mưa. Bố trí nhân viên vệ sinh dọn dẹp mặt bằng sân, đường nội bộ của nhà máy, đảm bảo hành

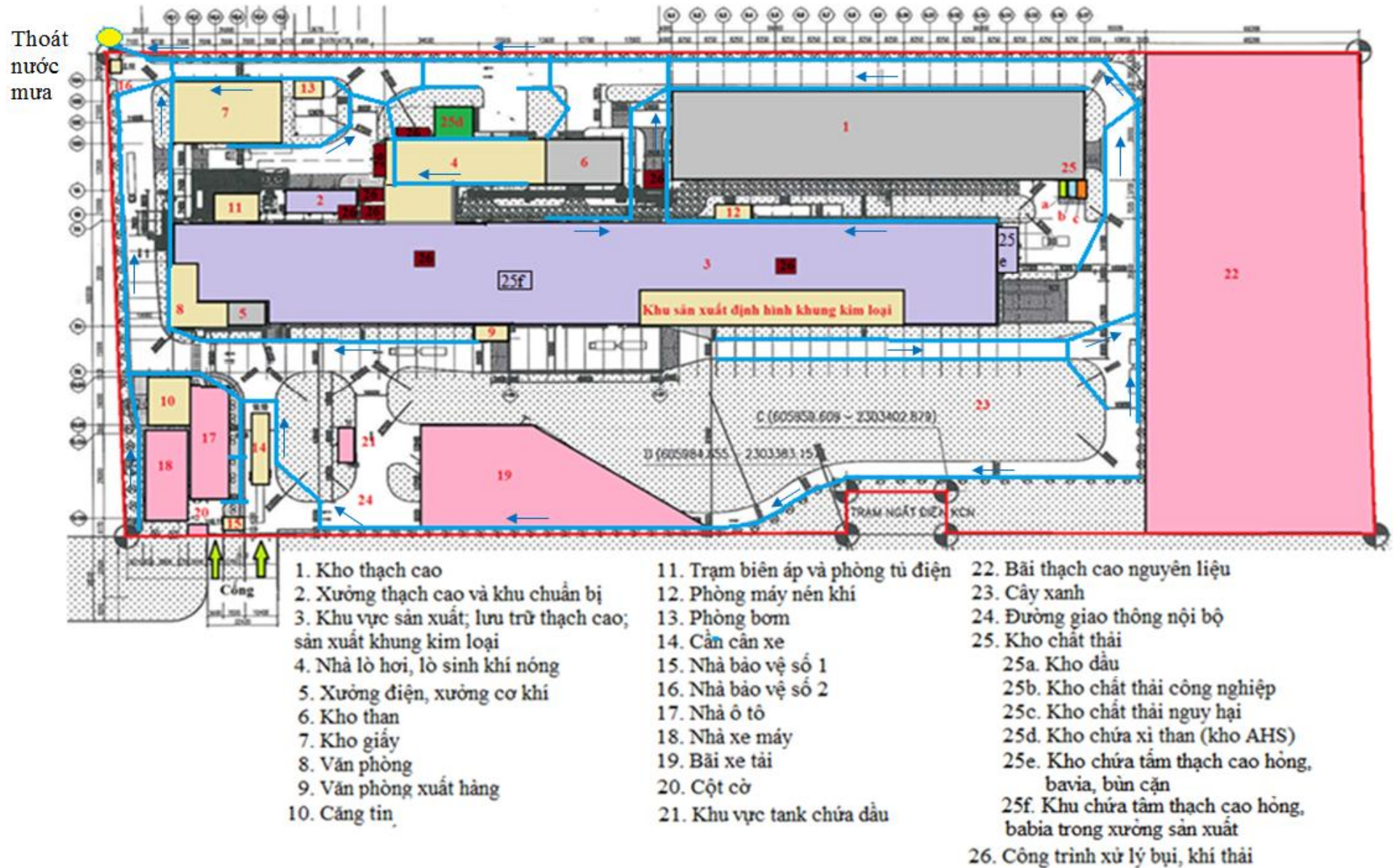
lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa. Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn rơi vãi vào nước mưa tràn mặt.

Kết cấu, kích thước ga thoát nước mưa: dài x rộng x cao = 1.200x1.200x1.300mm. Vật liệu: đáy đổ bê tông, tường gạch chỉ xây mác 75. Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa được đính kèm trong phụ lục của báo cáo.

Bảng 3.1. Bảng tổng hợp các loại hố ga và chiều dài cống

STT	Đường kính cống (mm)	Số lượng hố ga	Chiều dài
1	D300	102	208,99
2	D400		664,59
3	D500		218,77
4	D800		320,09
5	D900		22,04
6	D1000		38,73
7	Rãnh B300	-	100,00
8	uPVC D125; D150	-	256,3m; 61,2m

Mặt bằng thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:

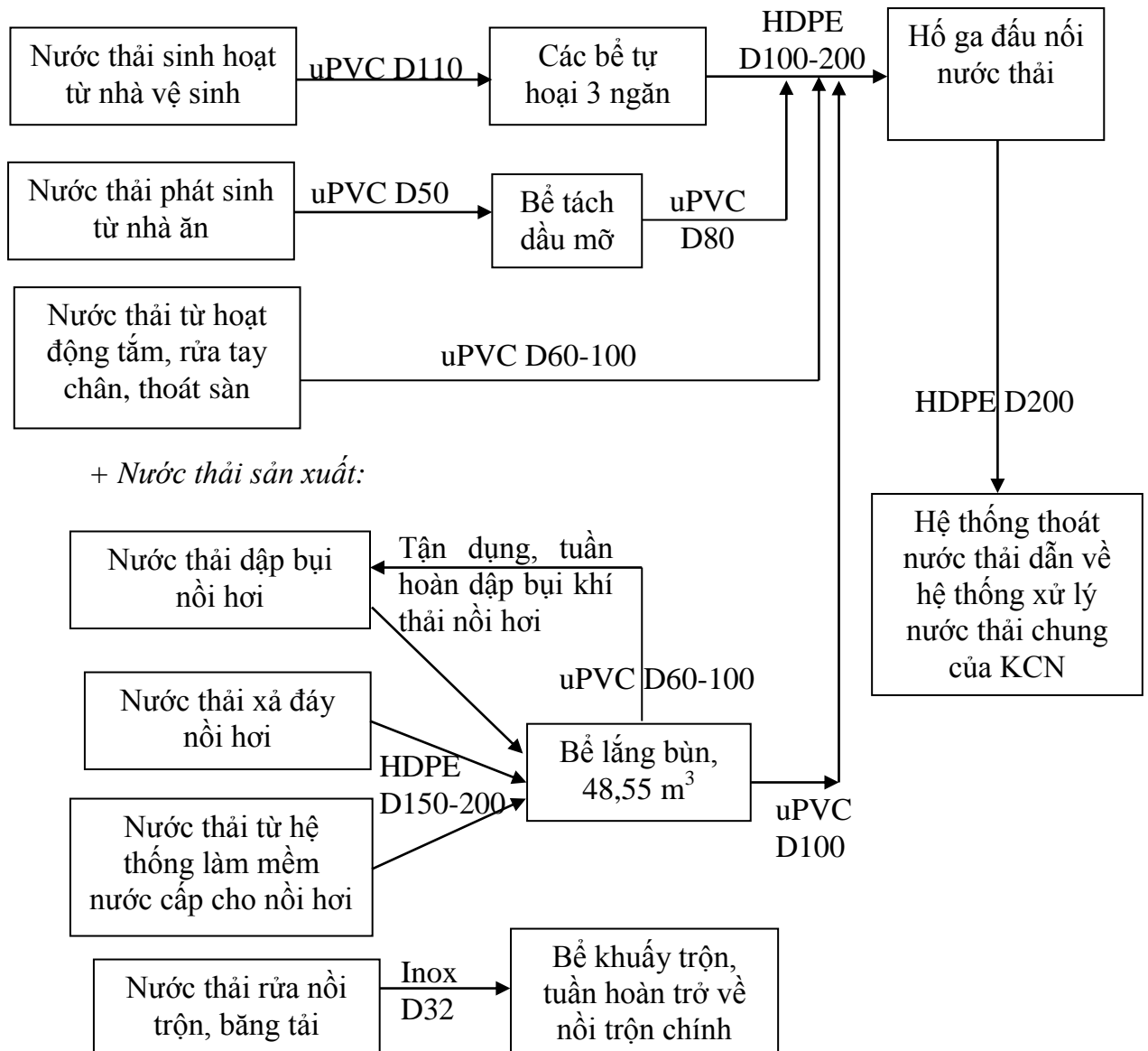


Hình 3.2. Mặt bằng hệ thống thu gom và thoát nước mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động của nhà máy bao gồm nước cấp cho sinh hoạt, nước cấp cho hoạt động sản xuất và một phần nhỏ cấp cho tưới cây, rửa đường..., nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý và đầu nối vào hệ thống thoát nước chung chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ; nước thải từ quá trình sản xuất được thu gom, lắng cặn, tuần hoàn sản xuất, tận dụng để xử lý khí thải nồi hơi và định kỳ thải bỏ khi vệ sinh bể lắng bùn. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải như sau:

+ *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án bao gồm nước thải vệ sinh, nước thải từ nhà ăn, nước thải nhà tắm, rửa tay chân, thoát sàn..., hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án như sau:



Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của nhà máy

Mô tả hệ thống thu gom nước thải:

a. Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt từ khu vực vệ sinh theo đường ống riêng uPVC D110 vào các bể phốt 3 ngăn đặt ngầm (nhà máy có 04 bể tự hoại, tổng dung tích 49,5m³); nước thải từ bồn rửa khu căng tin được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ (dung tích 5,73m³); nước rửa chân tay, nhà tắm, thoát sàn được thoát vào đường ống thoát nước thải uPVC D60-100 thoát vào các hố ga thoát nước thải, thoát vào đường ống nước thải HDPE D110-200 ra hố ga đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

- Kết cấu: ống nhựa HDPE dẫn nước thải từ các hố ga thoát nước thải về hố ga thu gom nước thải đầu nối ra hệ thống thoát nước chung của KCN, còn lại toàn bộ đường ống thu gom nước thải là ống uPVC;

- Hướng tiêu thoát: Nước thải sau thu gom được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, bể tách mỡ và thoát vào các hố ga thoát nước thải.... Sau đó, nước thải theo đường ống cống HDPE D200mm đầu vào hệ thống thoát nước chung của KCN Đình Vũ.

b. Nước thải sản xuất

- Hướng tiêu thoát nước: nước từ quá trình rửa nồi trộn, rửa băng tải được thu gom về bể khuấy trộn, tuần hoàn trở lại nồi trộn chính; nước xả đáy nồi hơi, nước thải từ hệ thống làm mềm nước, nước từ hệ thống dập bụi khí thải nồi hơi được thu gom về bể lắng bùn rồi tận dụng tuần hoàn để dập bụi khí thải nồi hơi. Nước thải từ bể lắng bùn chảy vào hệ thống thoát nước thải HDPE D200 ra hố ga thoát nước thải, đầu nối vào hệ thống thoát nước chung chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

- Kết cấu: Ống HDPE D150-200 dẫn nước thải dập bụi nồi hơi; nước xả đáy nồi hơi; nước thải từ hệ thống làm mềm nước cấp cho nồi hơi dẫn về bể lắng bùn; Ống nhựa PVC D100 dẫn nước từ bể lắng bùn kết nối vào các ga thu nước thải; Ống inox D32

- Kết cấu, kích thước ga thoát nước thải: dài x rộng x cao = 800x800x1200 mm. Vật liệu: đáy đổ bê tông, tường gạch chỉ xây mác 75.

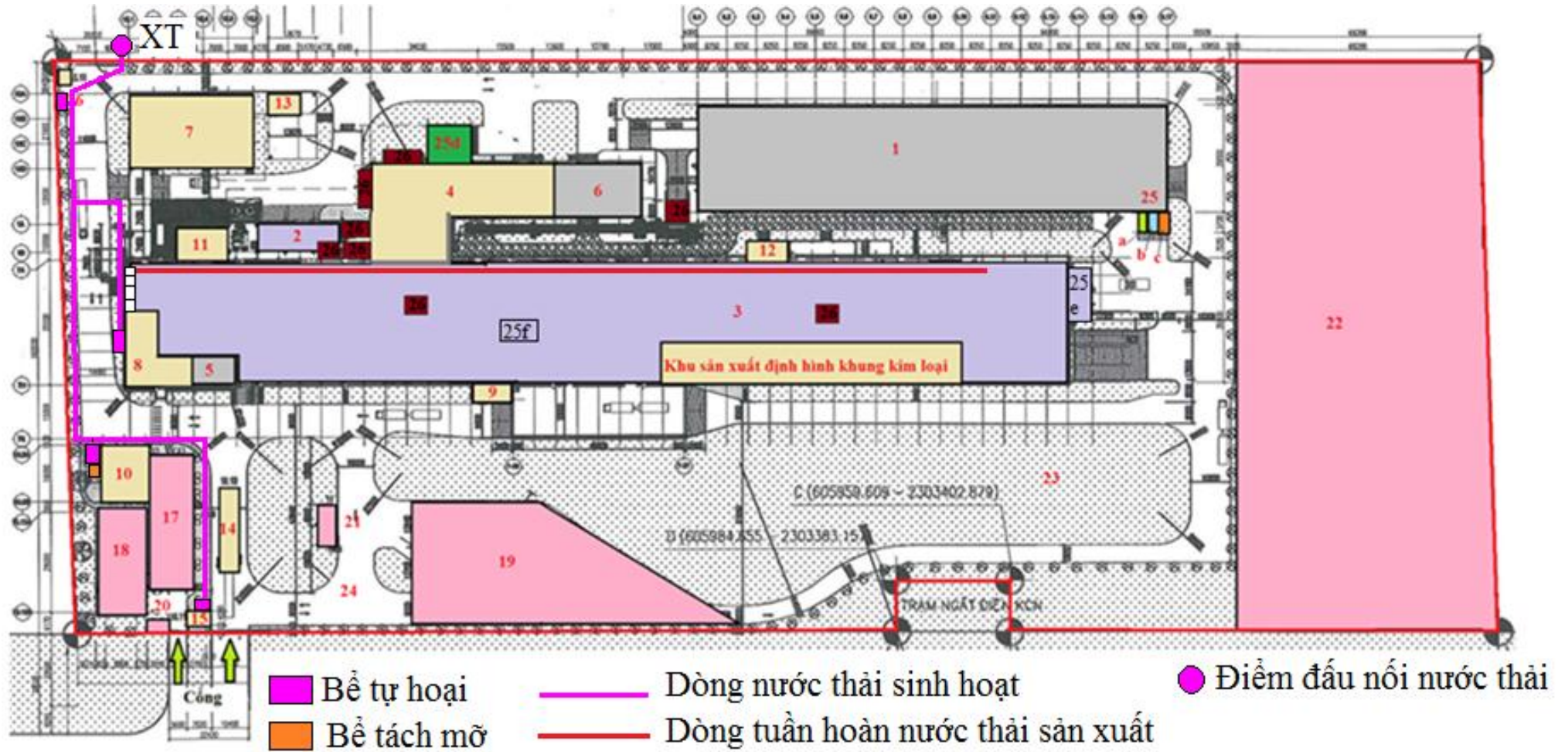
Công trình thoát nước thải

Nước thải sau xử lý tự chảy ra hố ga thoát nước thải cuối của nhà máy (gần nhà bảo vệ công phụ), qua đường cống D200 mm và dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN Đình Vũ.

- Điểm thoát nước thải sau xử lý

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà máy đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ, được thoát vào hệ thống thoát nước thải chung, đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày của KCN Đình Vũ, nước thải được xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 1,2, K_f = 0,9 chảy ra sông Bạch Đằng tại bán đảo Đình Vũ, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Sơ đồ mặt bằng thoát nước thải của nhà máy như sau:



Hình 3.4. Mặt bằng hệ thống thu gom và thoát nước thải

3.1.3. Xử lý nước thải

Công ty đã đầu tư các công trình xử lý, tuần hoàn nước thải như sau:

- 04 công trình bể tự hoại tại mỗi khu vực vệ sinh, tổng dung tích 49,5m³;
- 01 công trình bể tách dầu mỡ tại khu vực nhà ăn 5,73m³;
- 01 công trình bể lắng bùn xử lý nước thải sản xuất 48,55m³;
- 01 công trình bể khuấy trộn tuần hoàn nước thải dung tích 6,7 m³.

➤ Bể phốt

- + Quy mô: Tổng dung tích 49,5 m³, kết cấu bê tông cốt thép.
- + Công nghệ xử lý: Yếm khí
- + Thông số kỹ thuật: kích thước được nêu là không tính phủ bì.

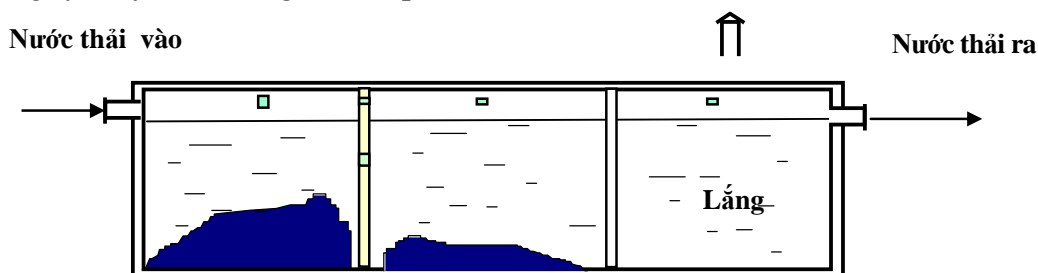
Số lượng bể phốt xử lý sơ bộ nước thải của nhà máy như sau:

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật bể tự hoại

STT	Vị trí	Số lượng	Dung tích (m ³)	Dài (m)	Rộng(m)	Cao(m)
1	Khu vực văn phòng, nhà xưởng	01	24,24	6,8	2,3	1,55
2	Khu vực nhà bảo vệ cổng chính	01	10,94	3,1	2,1	1,68
3	Khu vực nhà bảo vệ cổng phụ	01	10,94	3,1	2,1	1,68
4	Khu vực nhà ăn	01	3,388	2,2	1,1	1,4
Tổng		04	49,5	-	-	-

Như vậy, nhà máy có 01 bể phốt 3 ngăn và 03 bể phốt 2 ngăn, tổng dung tích bể là 49,5m³, để xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung của nhà máy.

Nước thải phân, nước tiểu được thu gom, xử lý tại bể phốt trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của nhà máy, đầu nối vào hệ thống thoát nước của KCN Đình Vũ. Nguyên lý hoạt động của bể phốt như sau:



Hình 3.5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

Bể tự hoại là công trình xử lý nước nhờ hai quá trình là lắng cặn và phân hủy bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày) nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực bản thân của các hạt cặn (bùn, phân) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân hủy chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn. Quá trình chuyển hóa chất hữu cơ nhờ vi sinh kỵ khí chủ yếu được diễn ra theo nguyên lý lên men qua các bước sau:

+ Vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ phức tạp và lipit thành các chất hữu cơ đơn giản có trọng lượng riêng nhẹ.

+ Vi khuẩn tạo men axit, biến đổi các chất hữu cơ đơn giản thành axit hữu cơ.

+ Vi khuẩn tạo men metan chuyển hóa hydro và các axit được tạo thành ở giai đoạn trước thành khí metan và cacbonic.

Hiệu quả xử lý của bể phốt đạt khoảng 60 – 70% SS, 30-40% BOD5, COD. Ngoài ra, định kỳ (6 tháng/lần) Công ty sẽ bổ sung chế phẩm vi sinh; định kỳ 1 lần/năm, thuê đơn vị có chức năng đến hút cặn bùn của bể tự hoại.

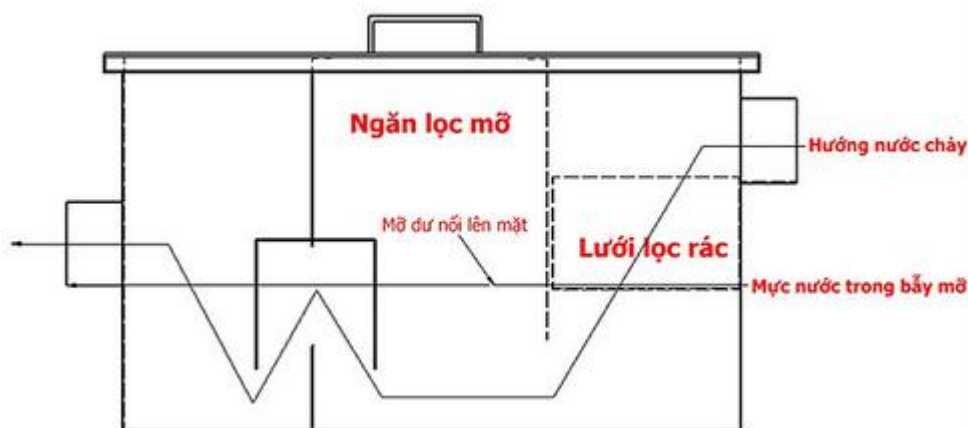
➤ **Bể tách mỡ**

+ Quy mô: Dung tích thực 5,73m³;

+ Công nghệ xử lý: Cơ học dựa vào tỷ trọng của mỡ

+ Thông số kỹ thuật: Kích thước của bể là DxRxH= 2,8 x 1,15 x 1,78 m, kết cấu bê tông cốt thép, đáy dày 150mm, mác 250.

+ Nguyên lý như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ cấu tạo bể tách dầu mỡ 3 ngăn

Bể tách dầu mỡ bao gồm 3 ngăn với chức năng chính là ngăn lắng và ngăn thu dầu mỡ, nguyên lý hoạt động như sau: Nước thải lẫn dầu mỡ sau khi chảy tràn vào ngăn thứ nhất sẽ được lưu trong khoảng 1 giờ để lắng bớt cặn lơ lửng có trong nước thải. Váng dầu mỡ trên mặt thoáng sẽ tràn vào máng thu dầu thứ nhất. Nước trong sẽ thoát vào ngăn thứ 2 và thứ 3 thông qua cửa thoát. Tại đây váng dầu mỡ động thực vật còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu dầu mỡ thứ hai. Dầu mỡ được thu gom thường xuyên vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó vận chuyển và xử lý hợp vệ sinh cùng với rác thải sinh hoạt theo quy định của pháp luật. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ động thực vật sẽ được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải chung của nhà máy rồi vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đình Vũ.

Vị trí bể phốt, bể tách mỡ được thể hiện trên sơ đồ tổng mặt bằng các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy.

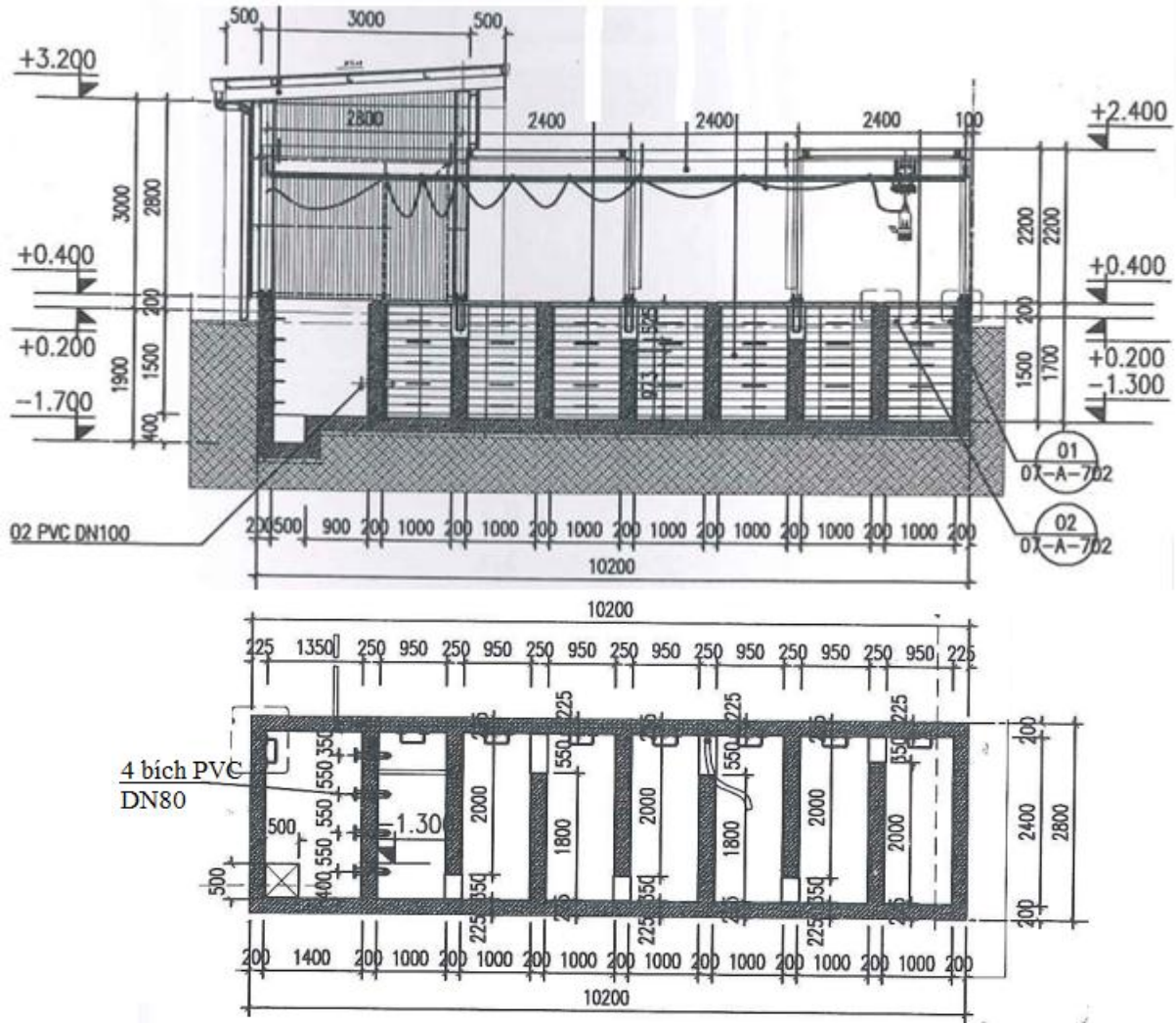
➤ Bể lắng bùn nước thải sản xuất

- + Quy mô: Tổng dung tích 48,55 m³, kết cấu bê tông cốt thép;
- + Công nghệ xử lý: lắng cơ học;
- + Thông số kỹ thuật: dài 10,2m x rộng 2,8m x sâu 1,7m.

Nước thải phát sinh từ các công đoạn phục vụ sản xuất như: tháp lọc ướ (ventury) của hệ thống xử lý khí thải nồi hơi, lò sinh khí nóng; nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi; nước thải từ quá trình làm mềm nước có cuốn theo bụi, các chất rắn lắng cặn được dẫn về bể lắng bùn dung tích 48,55 m³. Tại bể lắng bùn, bụi trong nước và nước chuyển động với tốc độ thấp theo phương nằm ngang làm cho các hạt bụi lắng xuống đáy. Để tăng hiệu suất lắng bụi, bố trí 06 vách ngăn trong bể, có các cửa tràn đan chéo nhau. Nhờ đó, dòng chuyển động của nước thải bị thay đổi một cách đột ngột, làm cho các hạt bụi va vào thành của các vách ngăn bị giảm động năng rồi rơi xuống đáy. Hiệu suất lắng của bể đạt 80%, nước sau lắng cặn được bơm trở lại tháp lọc ướ để tiếp tục thu bụi, xử lý khí thải nồi hơi, lò sinh khí nóng. Định kỳ 6 tháng/lần nhà máy sẽ thực hiện vệ sinh bể lắng bùn, nước thải thoát cùng với nước thải sinh hoạt thoát ra 01 điểm đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN, bùn cặn được chuyển giao như chất thải thông thường.

Bể lắng bùn nước thải sản xuất có kích thước: dài 10,2m x rộng 2,8m x sâu 1,7m (dung tích 48,55 m³).

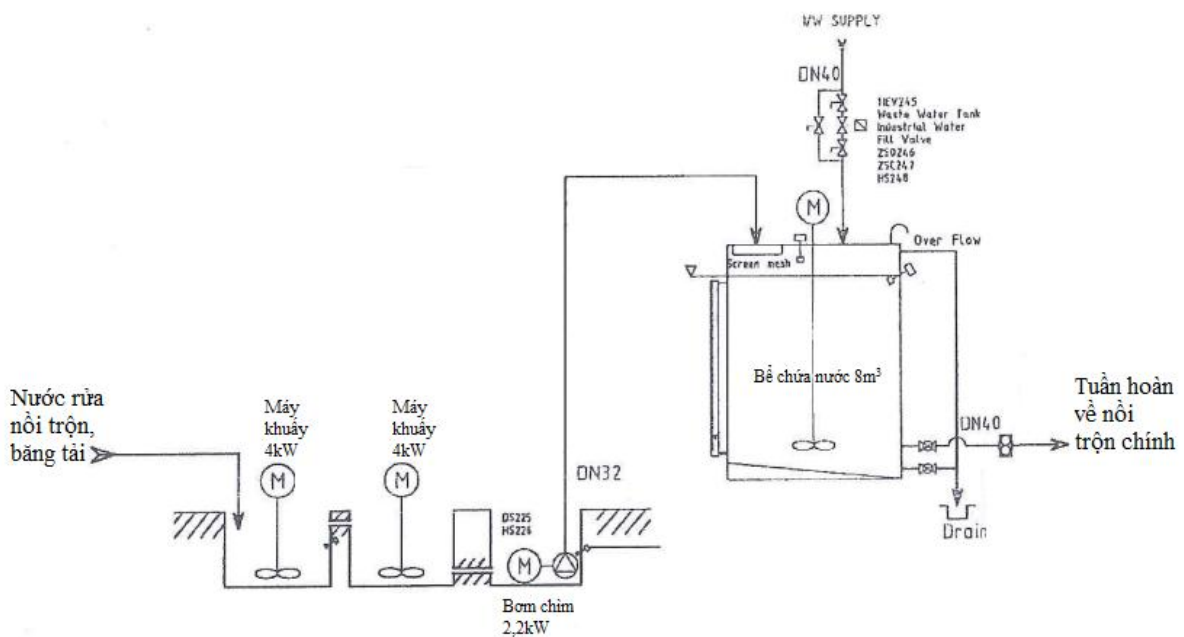
Cấu tạo bể lắng bùn nước thải sản xuất của nhà máy như sau:



Hình 3.7. Cấu tạo bể lắng bùn nước thải sản xuất

Bản vẽ hoàn công bể lắng bùn nước thải sản xuất được đính kèm phụ lục.

- Bể gom tuần hoàn nước rửa nồi trộn, băng tải



Hình 3.8. Quy trình thu gom tuần hoàn nước rửa nồi trộn, băng tải

- + Quy mô: dung tích bể khuấy trộn nước thải 6 m³, kết cấu bê tông cốt thép;
- + Công nghệ xử lý: lắng cơ học;
- + Thông số kỹ thuật: dài 3,06m x rộng 2,0m x sâu 1,845m.
- + Thông số kỹ thuật tank chứa: D1666, chiều dài 2,4m, dung tích 5m³, vật liệu composite.

Nước từ công đoạn rửa nổi trộn, rửa băng tải có thành phần là các nguyên liệu thạch cao sau công đoạn trộn bị pha loãng bởi nước sạch, lượng nước rửa nổi trộn, rửa băng tải khi tuần hoàn tái sử dụng trong sản xuất không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm nếu kiểm soát được việc đông cứng của thạch cao trong quá trình tuần hoàn, bơm trở lại nổi trộn. Do đó, quy trình tuần hoàn như sau: nước rửa nổi trộn, băng tải được dẫn về bể gom tuần hoàn nước thải rửa nổi trộn, tại bể gom bố trí 02 máy khuấy 4kW, bơm về bể chứa dung tích 8m³ (có bố trí cánh khuấy). Trong trường hợp nước rửa nổi trộn không tuần hoàn sử dụng cho hoạt động sản xuất thì sẽ được lắng cặn và thoát vào hệ thống thoát nước chung của nhà máy, cùng với nước thải sinh hoạt, nước thải sau bể lắng bùn thoát vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

+ Chất lượng nước thải của nhà máy

Nước thải phát sinh tại nhà máy sau xử lý đạt tiêu chuẩn yêu cầu đối với nước thải trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp Đình Vũ như sau:

Bảng 3.3. Giá trị giới hạn tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý tập trung của KCN Đình Vũ đối với các doanh nghiệp

STT	Các thông số ô nhiễm	Đơn vị	Mức tiêu chuẩn yêu cầu đối với nước thải trong KCN Đình Vũ	
1	Nhiệt độ	°C	Không quá	45
2	pH	-	Không quá	5-9
3	Mùi	-	-	-
4	Độ màu	-	-	-
5	BOD ₅	mg/l	Không quá	500
6	COD	mg/l	Không quá	500
7	TSS	mg/l	Không quá	500
8	As	mg/l	Không quá	0,1
9	Hg	mg/l	Không quá	0,01
10	Pb	mg/l	Không quá	0,5
11	Cd	mg/l	Không quá	0,1
12	Cr(VI)	mg/l	Không quá	0,1
13	Cr(III)	mg/l	Không quá	1
14	Cu	mg/l	Không quá	2

15	Zn	mg/l	Không quá	3
16	Ni	mg/l	Không quá	0,5
17	Mn	mg/l	Không quá	1
18	Fe	mg/l	Không quá	5
19	Sn	mg/l	Không quá	1
20	CN	mg/l	Không quá	0,1
21	Phenol	mg/l	Không quá	0,5
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l	Không quá	10
23	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	Không quá	30
24	Cặn Clo	mg/l	Không quá	2
25	PCB	mg/l	Không quá	0,01
26	Hóa chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l	Không quá	0,3
27	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	Không quá	0,1
28	Sulphua sắt	mg/l	Không quá	0,5
29	F	mg/l	Không quá	10
30	Cl	mg/l	Không quá	1000
31	NH ₄	mg/l	Không quá	10-30
32	N tổng	mg/l	Không quá	40
33	P tổng	mg/l	Không quá	6
34	Coliform	MPN/100ml	Không quá	10.000
35	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	Không quá	0,1
36	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	Không quá	1

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

3.2.1. Thu gom khí thải trước khi được xử lý

Hoạt động sản xuất khung kim loại định hình chủ yếu phát sinh tiếng ồn và chất thải rắn là các mẫu kim loại bụn, các vị trí phát sinh bụi, khí thải chủ yếu từ hoạt động sản xuất thạch cao tấm được liệt kê như sau:

- Bụi phát sinh từ khu vực tiếp nhận thạch cao nguyên liệu;
- Bụi phát sinh từ khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao khô;
- Bụi phát sinh từ khu vực lò nung;
- Bụi phát sinh từ khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung;
- Bụi phát sinh từ khu vực cắt tinh chỉnh;
- Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực đốt than nồi hơi;
- Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực lò sinh khí nóng.

Hiện tại nhà máy đã lắp đặt hoàn thiện hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất thạch cao tấm, hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận tại Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 20/GXN-STNMT ngày 05/04/2019, hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải như sau:

*** Thu gom bụi:**

- Khu vực tiếp nhận thạch cao: 01 hệ thống vách quay xung quanh khu vực tiếp nhận thạch cao nguyên liệu hút bụi lên hệ thống lọc bụi túi vải ngay phía trên phễu tiếp nhận thạch cao nguyên liệu, công suất của hệ thống lọc bụi túi vải là 12.000 m³/h;

- Khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao khô: 01 hệ thống thu gom bụi phát sinh từ các vị trí gồm các chụp hút kích thước D150mm tại các khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao thô dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải công suất 4.000 m³/h bằng hệ thống đường ống D250mm, tổng chiều dài hệ thống thu bụi là 125m;

- Khu vực lò nung: 01 hệ thống thu gom bụi phát sinh từ lò nung, kích thước chụp hút có kích thước D150mm dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải công suất 58.000m³/h bằng hệ thống đường ống D250mm, tổng chiều dài hệ thống thu bụi là 125m;

- Khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung: 01 hệ thống thu gom bụi phát sinh từ các vị trí gồm các chụp hút có kích thước D150mm tại các khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải công suất

15.500m³/h bằng hệ thống đường ống D250mm, tổng chiều dài hệ thống thu bụi là 125m.

- Khu vực cắt, tinh chỉnh:

+ Khu vực cắt, tinh chỉnh số 1: 01 hệ thống thu gom bụi gồm các chụp hút kích thước D150mm ngay tại vị trí cắt, tinh chỉnh dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải công suất 10.000 m³/h bằng hệ thống ống D250mm, tổng chiều dài hệ thống thu bụi là 125m.

+ Khu vực cắt, tinh chỉnh số 2: 01 hệ thống thu gom bụi gồm các chụp hút kích thước D150mm ngay tại vị trí cắt, tinh chỉnh dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải công suất 10.000 m³/h bằng hệ thống ống D250mm, tổng chiều dài hệ thống thu bụi là 125m.

- Đơn vị thiết kế, thi công: Công ty TNHH Mạc Tích; Địa chỉ: tầng 4, Thuận Hải Tower, đường số 24, KCX Tân Thuận, phường Tân Thuận Đông, Quận 7, thành phố Hồ Chí Minh.

*** Thu gom bụi, khí thải từ hoạt động đốt than nồi hơi và lò sinh khí nóng:**

- Khu vực nồi hơi: khí thải ra khỏi buồng đốt của lò hơi, được dẫn bằng đường ống D150mm vào tổ hợp các công đoạn xử lý bụi, khí thải nồi hơi, công suất 46.000m³/h, tổng chiều dài đường ống thu gom khí thải về hệ thống xử lý dài 250m.

- Khu vực lò sinh khí nóng: lò sinh khí nóng được vận hành bằng cách sử dụng than để đốt lấy khí nóng cung cấp cho lò nung, trong trường hợp sự cố xảy ra, không sử dụng khí nóng để phục vụ sản xuất thì sẽ mở van dẫn khí nóng vào hệ thống xử lý khí thải lò nung. Khí thải ra khỏi lò sinh khí nóng theo đường ống D150mm dẫn đến hệ thống xử lý khí thải lò sinh khí nóng, công suất 28.000m³/h và xả ra ngoài môi trường qua ống khói của hệ thống xử lý khí thải nồi hơi, tổng chiều dài đường ống thu gom khí thải về hệ thống xử lý dài 250m.

3.2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải đã lắp đặt

Các công trình bụi, khí thải đã được lắp đặt của nhà máy bao gồm 06 hệ thống lọc bụi và 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi, lò sinh khí nóng như sau:

- Quy mô, công suất:

+ Hệ thống xử lý bụi khu vực phễu tiếp nhận (OK1): 12.000m³/h;

+ Hệ thống xử lý bụi khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao khô (OK2): 4.000m³/h;

+ Hệ thống xử lý bụi khu vực lò nung (OK3): 58.000m³/h;

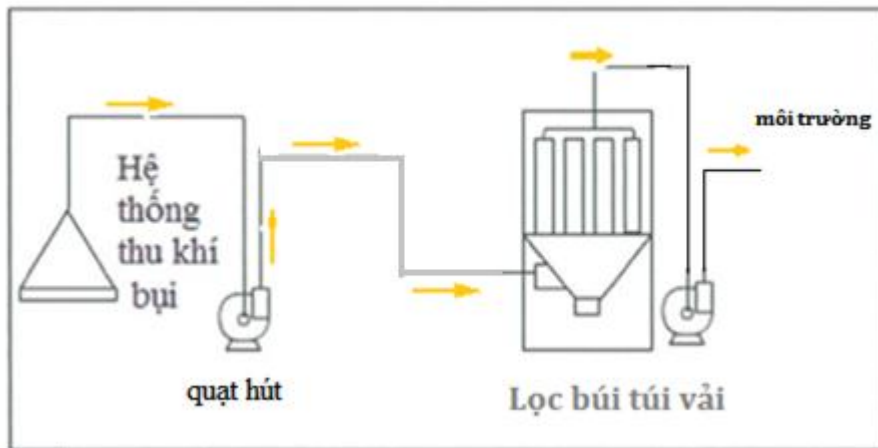
- + Hệ thống xử lý bụi khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung (OK4): 15.500m³/h;
- + Hệ thống xử lý bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 1 (OK5): 10.000m³/h;
- + Hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi (OK6): 46.000m³/h;
- + Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò sinh khí nóng (OK6): 28.000m³/h;
- + Hệ thống xử lý bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2 (OK7): 10.000m³/h;

(ghi chú: khí thải sau xử lý của hệ thống XLKT lò sinh khí nóng thoát cùng khí thải sau xử lý của HT XLKT nồi hơi qua cùng 01 ống thoát khí thải OK6, tổng cộng nhà máy có 08 hệ thống xử lý, 07 ống thoát khí thải).

- Đơn vị thiết kế, thi công: Công ty TNHH Mạc Tích; Địa chỉ: tầng 4, Thuận Hải Tower, đường số 24, KCX Tân Thuận, phường Tân Thuận Đông, Quận 7, thành phố Hồ Chí Minh.

- Công nghệ xử lý:

a. Nguyên lý hoạt động của các hệ thống xử lý bụi



Hình 3.9. Sơ đồ nguyên lý hệ thống lọc bụi

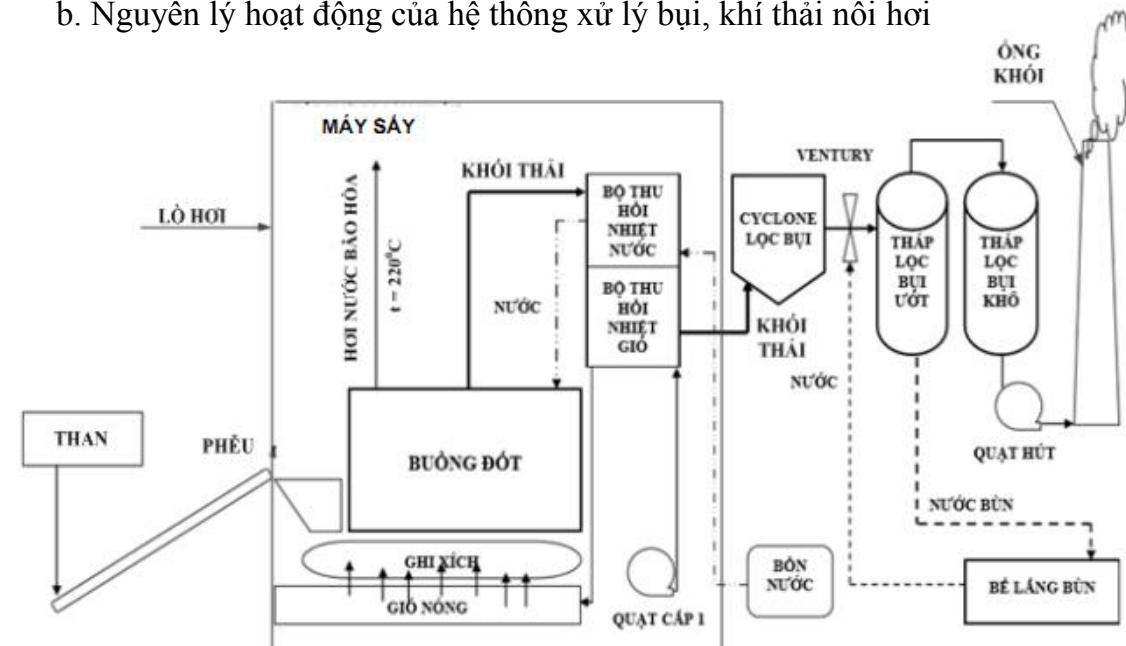
+ Cấu tạo: Thiết bị lọc bụi túi vải gồm nhiều ngăn. Bên trong có các túi lọc bụi. Túi lọc bụi được làm bằng loại vải dệt đặc biệt, bền chắc.

+ Nguyên lý hoạt động: Không khí lẫn bụi 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 trên sợi vải. Dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc. Lớp màng này giữ được cả những hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Phần không khí sạch sẽ theo ống thải ra ngoài.

+ Cách thu hồi bụi trên lớp vải lọc: Do có đặc điểm là quá trình lọc bụi xen kẽ với quá trình thu hồi bụi trên vải lọc, với cấu tạo mỗi hệ thống túi lọc gồm nhiều ngăn, sẽ ngừng làm việc từng ngăn để rũ bụi. Vì vậy việc thu hồi bụi trên lớp vải lọc sẽ không ảnh hưởng đến quá trình làm việc của thiết bị. Các túi lọc được làm sạch theo chu kỳ bằng các xung khí nén thổi trực tiếp vào các túi lọc từ phía buồng khí sạch (thổi ngược đảm bảo bụi kết dính rơi xuống buồng chứa). Bụi từ vải lọc rơi xuống phễu thu và được tuần hoàn đưa trả lại quá trình sản xuất. Chu kỳ rũ bụi là 2-3 h/lần.

+ Hiệu suất của hệ thống lọc bụi túi vải: 98%.

b. Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi



Hình 3.10. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi

Thuyết minh công nghệ:

Khí thải ra khỏi buồng đốt của nồi hơi, được dẫn qua bộ thu hồi nhiệt nước và bộ thu hồi nhiệt gió. Tại đây, nhiệt độ của khí thải giảm xuống thông qua việc gia nhiệt cho gió tươi cấp vào lò và nước cấp trước khi đưa vào để hóa hơi.

Sau khi qua bộ thu hồi nhiệt, khí thải sẽ được dẫn qua hệ thống Cyclone lọc bụi đa cấp, cấu tạo gồm 90 Cyclone con lắp song song với nhau. Hiệu suất lọc bụi sau khi qua Cyclone chum đặt được khoảng 85% đối với cỡ hạt bụi 5 μm , 93-95% đối với cỡ hạt bụi 10 μm , 99-99,5% đối với cỡ hạt bụi 20 μm . Tiếp theo dòng khí được đưa vào tháp lọc bụi ướt. Tại cửa vào của tháp lọc ướt được thiết kế lắp đặt hệ thống ventury, với mục đích tăng tốc đột ngột dòng khí đồng thời bố trí hệ thống phun nước để bao phủ toàn bộ lưu lượng dòng khí đi qua. Nhằm tạo cho các hạt bụi gặp nước, kết hợp với nhau tạo thành một hợp thể có trọng lượng lớn hơn cuốn theo dòng nước. Khi đó,

bụi sẽ tách ra khỏi dòng khói rơi xuống đáy tháp theo lượng nước phun vào tạo thành hỗn hợp nước bùn và chảy ra bể lắng bùn.

Tại bể lắng bùn, bùn và nước chuyển động với tốc độ thấp theo phương nằm ngang làm cho các hạt bụi lắng xuống đáy. Để tăng hiệu suất lắng bụi, bố trí các vách ngăn trong bể, có các cửa tràn đan chéo nhau. Nhờ đó, dòng chuyển động của nước bùn bị thay đổi một cách đột ngột, làm cho các hạt bụi và vào thành của các vách ngăn bị giảm động năng rồi rơi xuống đáy. Hỗn hợp nước bùn sau khi được lắng bụi qua nhiều ngăn thì đến ngăn cuối cùng bụi đã được lọc khoảng 80%. Lượng nước còn lẫn bụi phía trên sẽ được bơm trở lại tháp lọc để tiếp tục thu bụi.

Khói thải sau khi qua tháp lọc bụi ướt sẽ được dẫn vào tháp lọc bụi khô. Tại đây, dòng khí sẽ chuyển động theo phương xoắn ốc từ trên xuống, theo quán tính, các hạt bụi ẩm còn lại sẽ va đập vào thành và rơi xuống đáy tháp. Hiệu suất xử lý của tháp lọc khô là 30%. Khí sạch theo ống khói cao 31m thoát ra môi trường.

- Thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý bụi, khí thải như sau:

Bảng 3.4. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý

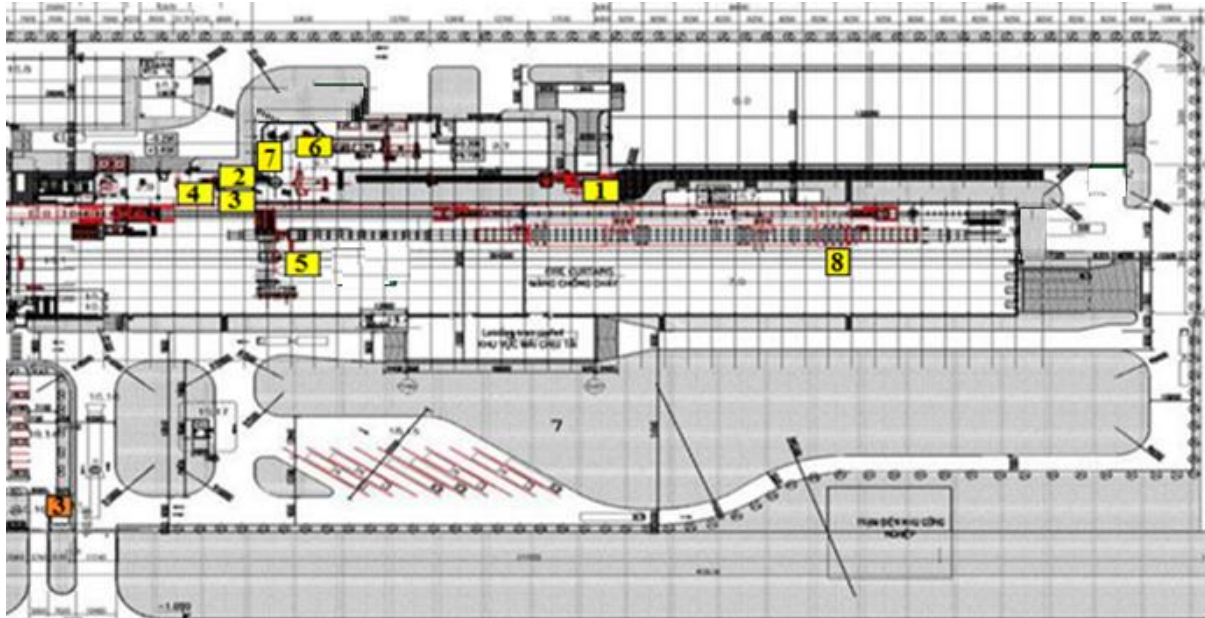
STT	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	Công nghệ xử lý	Thông số kỹ thuật hệ thống
1	Hệ thống lọc bụi khu vực phễu tiếp nhận thạch cao (OK1)	Lọc bụi túi vải	<p>Lưu lượng xả: 12.000 m³/h;</p> <p>Chênh áp dự kiến: 800-1200 hPa; áp suất vận hành: -50 hPa;</p> <p>Túi lọc bụi: PE-V 554 ESG TF; đường kính danh nghĩa 165mm; độ dài 4.000mm; số lượng túi lọc 90 cái;</p> <p>Nhiệt độ xả khí: 40°C; bề mặt lọc 187m²; tải trọng bề mặt lọc 88,2 m³/m²h; Áp suất làm sạch tối đa 6 bar; thời gian chu trình tối thiểu 25s; tiêu thụ khí nén tối đa 30m³/h; hàm lượng bụi trong khí sạch <20 mg/Nm³;</p> <p>Vật liệu: Thép được mạ kẽm; Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần; Quạt hút ly tâm: 12.000 m³/h. Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay.</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm, đường kính ống 637mm. Ống phóng không: Dài 12 m, D637</p>
2	Hệ thống lọc bụi khu vực băng tải, cân vành đai và	Lọc bụi túi vải	<p>Lưu lượng xả: 4.000m³/h;</p> <p>Chênh áp dự kiến: 800-1200 hPa; áp suất vận hành: -50 hPa;</p> <p>Túi lọc bụi: PE-V 554 ESG TF; đường kính danh nghĩa 165mm; độ dài 4.000mm; số lượng túi lọc 30 cái;</p> <p>Nhiệt độ xả khí: 40°C; bề mặt lọc 62,2m²; tải trọng bề mặt</p>

	silô thạch cao thô (OK2)		<p>lọc 64,3 m³/m²h; Áp suất làm sạch tối đa 6 bar; thời gian chu trình tối thiểu 25s; tiêu thụ khí nén tối đa 15m³/h; hàm lượng bụi trong khí sạch <20 mg/Nm³;</p> <p>Vật liệu: Thép được mạ kẽm; Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần; Quạt hút ly tâm: 4.000 m³/h. Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay.</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm, đường kính ống 637mm. Ống phóng không: Dài 11 m, D637</p>
3	Hệ thống lọc bụi khu vực lò nung (OK3)	Lọc bụi túi vải	<p>Lưu lượng xả: 58.000m³/h;</p> <p>Chênh áp dự kiến: 800-1200 hPa; áp suất vận hành: -120 hPa;</p> <p>Túi lọc bụi: PTFE-V750; đường kính danh nghĩa 165mm; độ dài 4.600mm; số lượng túi lọc 385 cái;</p> <p>Nhiệt độ xả khí: 165°C; bề mặt lọc 918m²; tải trọng bề mặt lọc 63,2 m³/m²h; Áp suất làm sạch tối đa 6 bar; thời gian chu trình tối thiểu 25s; tiêu thụ khí nén tối đa 105m³/h; hàm lượng bụi trong khí sạch <20 mg/Nm³;</p> <p>Vật liệu: Thép được mạ kẽm; Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần; Quạt hút ly tâm: 58.000 m³/h. Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay.</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm dài 40m, đường kính ống 637mm. Ống phóng không: Dài 11 m, D637</p>
4	Hệ thống lọc bụi khu vực vít tải, ống quay làm mát, silô thạch cao nung (OK4)	Lọc bụi túi vải.	<p>Lưu lượng xả: 15.500m³/h;</p> <p>Chênh áp dự kiến: 800-1200 hPa; áp suất vận hành: -90 hPa;</p> <p>Túi lọc bụi: NO/NO-V554H+S TF; đường kính danh nghĩa 165mm; độ dài 4.600mm; số lượng túi lọc 45 cái;</p> <p>Nhiệt độ xả khí: 135°C; bề mặt lọc 107,3m²; tải trọng bề mặt lọc 78,3 m³/m²h; Áp suất làm sạch tối đa 6 bar; thời gian chu trình tối thiểu 25s; tiêu thụ khí nén tối đa 15m³/h; hàm lượng bụi trong khí sạch <20 mg/Nm³;</p> <p>Vật liệu: Thép được mạ kẽm; Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần; Quạt hút ly tâm: 15.500 m³/h. Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay.</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm, đường kính ống 637mm. Ống phóng không: Dài 8m, D637</p>
5	Hệ thống lọc bụi khu vực cắt, tinh chỉnh số	Lọc bụi túi vải	<p>Lưu lượng xả: 10.000m³/h;</p> <p>Chênh áp dự kiến: 800-1200 hPa; áp suất vận hành: -90 hPa;</p> <p>Túi lọc bụi: NO/NO-V554H+S TF; đường kính danh nghĩa 165mm; độ dài 4.600mm; số lượng túi lọc 45 cái;</p>

	1 (OK5)		<p>Nhiệt độ xả khí: 135°C; bề mặt lọc 107,3m²; tải trọng bề mặt lọc 66 m³/m²h; Áp suất làm sạch tối đa 6 bar; thời gian chu trình tối thiểu 25s; tiêu thụ khí nén tối đa 15m³/h; hàm lượng bụi trong khí sạch <20 mg/Nm³;</p> <p>Vật liệu: Thép được mạ kẽm; Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần; Quạt hút ly tâm: 10.000 m³/h. Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay.</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm, đường kính ống 706mm. Ống phồng không: Dài 12 m, D509.</p>
6	Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi (OK6)	Cyclone → tháp lọc ướt (ventury) → tháp lọc thô	<p>Công suất bù lọc: 46.000 m³/h Áp suất: 3.000 PA; Quạt hút ly tâm: Công suất: 46.000 m³/h</p> <p>Túi lọc bụi: Vật liệu: PE500, D130xL3000 500g chống ẩm. Diện tích lọc: 250 m². Số lượng túi lọc 200 túi. Tốc độ lọc: 1,89 m/phút. Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần. Vật liệu vỏ bầu lọc: tôn SS400 dày 4mm</p> <p>Động cơ: 45kW, 3ph. Điện áp 380VAC-50Hz Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm, đường kính ống 1450mm. Ống phồng không: cao 31 m, D1450</p>
7	Hệ thống xử lý khí thải lò sinh khí nóng (OK6)	Chỉ hoạt động khi có sự cố không sử dụng được khí nóng đốt than cho sản xuất Ventury → lọc bụi ướt → lọc bụi thô	<p>Công suất bù lọc: 28.000 m³/h Túi lọc bụi: Vật liệu: PE500, D130xL3000 500g chống ẩm. Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần. Vật liệu vỏ bầu lọc: tôn SS400 dày 4mm</p> <p>Quạt hút ly tâm: Công suất: 28.000 m³/h. Động cơ: 45kW, 3ph. Điện áp 380VAC-50Hz</p> <p>Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng tay</p> <p>Đường ống hút xả thoát cùng ống xả khí thải nồi hơi</p>
8	Hệ thống lọc bụi khu vực cắt, tinh chỉnh số 2 (OK7)	Lọc bụi túi vải	<p>Công suất bù lọc: 10.000 m³/h. Áp suất: 3.000 PA; Quạt hút ly tâm: Công suất: 10.000 m³/h.</p> <p>Túi lọc bụi: Vật liệu: PE500, D130xL3000 500g chống ẩm. Diện tích lọc: 250 m². Số lượng túi lọc 200 túi Tốc độ lọc: 1,89 m/phút. Tần suất thay túi lọc bụi: 01 năm/lần Vật liệu vỏ bầu lọc: tôn SS400 dày 4mm</p> <p>Động cơ: 45kW, 3ph. Điện áp 380VAC-50Hz</p> <p>Bộ tiêu âm cho quạt. Van điều chỉnh lưu lượng quạt bằng</p>

		<p>tay</p> <p>Đường ống hút xả trước và sau quạt hút: thép CT3 dày 5mm, đường kính ống 706mm. Ống phông không: Dài 9,5 m, D509</p>
--	--	---

Mặt bằng bố trí các hệ thống xử lý:



- Chú:
1. Hệ thống lọc bụi khu vực phễu tiếp nhận thạch cao, công suất 12.000 m³/h
 2. Hệ thống lọc bụi khu vực băng tải, cân vảnh đai và silo thạch cao khô, công suất 4.000 m³/h
 3. Hệ thống lọc bụi khu vực lò nung, công suất 58.000 m³/h
 4. Hệ thống lọc bụi khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung, công suất 15.500 m³/h
 5. Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 1, công suất 10.000 m³/h
 6. Hệ thống xử lý khí thải nôi hơi, công suất 46.000 m³/h
 7. Hệ thống xử lý khí thải lò sinh khí nóng, công suất 28.000 m³/h
 8. Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2, công suất 10.000 m³/h

Hình 3.11. Mặt bằng bố trí các hệ thống xử lý bụi, khí thải của nhà máy

Quy chuẩn khí thải đầu ra: QCVN19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, ($K_p = 0,8$ – tổng lưu lượng khí thải của các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy là 183.500 m³/h > 100.000 m³/h, $K_v = 1$ - dự án nằm trong KCN Đình Vũ).

3.2.3. Các thiết bị, hệ thống quan trắc khí thải tự động

Căn cứ điều 98 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 và rà soát theo Phụ lục số XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP về danh mục Dự án không thuộc quy định tại phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục.

Hình ảnh một số hệ thống xử lý bụi, khí thải của nhà máy như sau:



Hình 3.12. Hình ảnh một số hệ thống xử lý bụi, khí thải

3.2.4. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển

*** Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển**

- + Xe nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy phải chở đúng trọng tải quy định;
- + Xe chạy đúng tốc độ và theo đúng hướng dẫn của người điều hành ra vào nhà máy;
- + Khi vào trong nhà máy đỗ đúng nơi quy định, tắt máy khi không vận hành để giảm thiểu nhiên liệu tiêu thụ, giảm lượng khí thải sinh ra và giảm tiêu hao nhiên liệu;
- + Không sử dụng các phương tiện vận chuyển quá cũ, Thực hiện chế độ đăng kiểm cho các phương tiện vận chuyển theo đúng quy định.

*** Giảm thiểu bụi từ nguyên, nhiên liệu vận chuyển**

Xe tải chở thạch cao tự nhiên, thạch cao FGD và than được che bạt, phủ kín tránh phát tán bụi trong quá trình vận chuyển.

*** Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, đưa đón cán bộ, công nhân:**

- + Các phương tiện vận chuyển sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ;
- + Khi vào trong nhà máy đỗ đúng nơi quy định, tắt máy khi không vận hành để giảm thiểu nhiên liệu tiêu thụ, giảm lượng khí thải sinh ra và giảm tiêu hao nhiên liệu.

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

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn, khối lượng phát sinh:

Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm giấy, bọc nylon, thực phẩm thừa, hộp đựng đồ ăn thức uống,... Lượng rác bình quân theo đầu người phát sinh tại nhà máy được dự báo khoảng 0,65 kg/người/ngày (*bằng 1/2 khối lượng theo định mức phát thải tại QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng định mức phát sinh rác thải sinh hoạt là 1,3kg/ngày*), với số lượng công nhân viên của Dự án là 91 người thì lượng rác thải sinh hoạt khoảng:

$$91 \text{ người} \times 0,65 \text{ kg/người/ngày} = 59,15 \text{ kg/ngày} \sim 18 \text{ tấn/năm.}$$

Như vậy, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh cần quản lý khoảng **18 tấn/năm**.

- Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: Lượng rác này chứa một lượng lớn chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học gây mùi hôi thối, vì vậy cần phải có biện pháp quản lý tốt. Nhìn chung, các chất thải rắn loại này nếu được thu gom, phân loại và tập kết đúng nơi quy định sẽ hạn chế được khả năng phát thải ra môi trường và mức tác động đến môi trường được dự báo là không đáng kể.

- Biện pháp: Đối với chất thải rắn sinh hoạt, bố trí các thùng chứa chất thải màu xanh, có nắp đậy, dung tích 20L; 240 lít/thùng tại các vị trí thích hợp, bố trí 2 xe đổ rác 500L. Bố trí nhân sự phụ trách thu gom rác sinh hoạt phát sinh tại các vị trí như khu nhà ăn, khu văn phòng... vào các xe đẩy chở rác và chuyển đến khu vực tập kết gần nhà ăn. Số lượng thùng chứa rác sinh hoạt như sau:

- + Thùng chứa 20L: 5 thùng;
- + Thùng chứa 240L: 7 thùng;
- + Xe đổ rác 500L: 2 xe.

Tổng dung tích lưu chứa: $20 \times 5 + 240 \times 7 + 500 \times 2 = 2.780\text{L}$. Khối lượng rác sinh hoạt lưu chứa tối đa là: $2,78 \text{ m}^3 \times 300\text{kg/m}^3 = 834\text{kg}$ (trọng lượng riêng của rác thải sinh hoạt là 300kg/m^3). Với các trang thiết bị lưu chứa như trên, hoàn toàn đáp ứng khả năng lưu chứa rác thải sinh hoạt phát sinh của dự án trong quá trình hoạt động.

- Hợp đồng thu gom: Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng hoặc các đơn vị có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt hàng ngày để xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh.

b. Chất thải rắn công nghiệp

- Nguồn, khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh:

- + Vụn kim loại từ thạch cao nguyên liệu;

- + Bavia thải từ hoạt động cắt tinh thạch cao;
- + Tấm thạch cao lỗi hỏng từ khâu kiểm tra chất lượng sản phẩm;
- + Lõi cuộn giấy lót;
- + Xi than từ hoạt động đốt than;
- + Nhựa cation làm mềm nước;
- + Vỏ bao bì, thùng chứa không chứa thành phần nguy hại;
- + Bùn cặn từ bể lắng nước thải, đập bụi ướt;
- + Sắt thép thải;
- + CTR công nghiệp thông thường: dây đai, thùng bìa carton hỏng, bao túi nilong...

Lượng chất thải công nghiệp phát sinh khi dự án hoạt động như sau:

Bảng 3.5. Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh

STT	Loại chất thải	Khối lượng (tấn/năm)			Vị trí lưu chứa trước chuyển giao
		Tổng phát sinh	Bán phế liệu/ tái sử dụng	Chuyển giao	
1	Thạch cao thải	2.543	1.543	1.000	Khu vực chứa thạch cao lỗi, hỏng diện tích 140m ²
2	Xi than	1.874	0	1.874	Kho AHS 108m ²
3	Chất thải rắn công nghiệp khác (lõi cuộn giấy; vỏ bao bì; thùng chứa thải; thùng bìa carton, dây đai, bao túi nilong)	55	0	55	Kho chất thải công nghiệp 15m ²
4	Nhựa cation thải (5 năm/lần)	3	0	3	
5	Bùn cặn thải	248	0	248	
6	Vụn kim loại	235	235	0	
Tổng		4.958	1.778	3.180	-

Như vậy, số lượng chất thải rắn công nghiệp đăng ký phát sinh khoảng **3.180 tấn/năm**.

- Công trình lưu giữ, biện pháp quản lý:

Công ty đã bố trí 04 vị trí kho lưu giữ chất thải công nghiệp, tổng diện tích 323m², cụ thể như sau:

+ Kho chất thải công nghiệp: 15m²;

+ Khu vực chứa tấm thạch cao lỗi, hỏng, bavia thải: một khu lưu chứa trong xưởng sản xuất diện tích 140m²; một khu lưu chứa tại nhà kho phía Đông của nhà máy, diện tích 60m² (nằm phía ngoài xưởng sản xuất, lưu trữ thạch cao, sản xuất khung kim loại);

+ Kho chứa xỉ than (kho AHS): 108m² (nằm gần nhà lò hơi, lò sinh khí nóng).

Kết cấu các khu vực lưu chứa chất thải như sau:

+ Kho chất thải công nghiệp:

+ Khu vực chứa tấm thạch cao lỗi, hỏng, bavia thải:

+ Kho chứa xỉ than: nền bê tông chống thấm có nền cao hơn sân đường nội bộ 5cm. Khép kín, tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy, mái lợp tôn chống nóng. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC. Đảm bảo quy cách khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp theo đúng yêu cầu quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Biện pháp quản lý: Bố trí nhân sự thu gom rác thải phát sinh vào cuối ngày, chuyển về kho chứa rác công nghiệp, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải công nghiệp.

- Hợp đồng thu gom:

+ Đối với rác công nghiệp chuyển giao đi xử lý: Công ty đã ký hợp đồng số 08/2021/KNAUF/HAIDANG ngày 22/02/2021 dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải công nghiệp với Công ty Cổ phần Thương mại Hải Đăng.

+ Đối với thạch cao hỏng: Công ty đã ký hợp đồng số 43-2021/KNAUF-MTĐT ngày 28/09/2021 dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý thạch cao hỏng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng.

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

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh:

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021 và năm 2022, báo cáo đánh giá tác động môi trường, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khi nhà máy hoạt động được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.6. Khối lượng CTNH theo thống kê

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)		
				Báo cáo ĐTM	2021	2022
1	Mực in thải	Rắn	08 02 01	10	100	40
2	Hộp mực in thải	Lỏng	08 02 04	29	20	40
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	3	30	35
4	Các loại dầu hộp số bôi trơn thải	Rắn	17 02 04	9	60	110
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	18 01 02	69	190	285
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	15	140	125
7	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	210	300	390
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	9	35	45
Tổng				354	875	1.070

Như vậy, khối lượng CTNH đăng ký phát sinh, quản lý khi dự án đi vào vận hành như sau:

Bảng 3.7. Khối lượng CTNH phát sinh thường xuyên khi dự án đi vào vận hành

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Mực in thải	Rắn	08 02 01	100
2	Hộp mực in thải	Lỏng	08 02 04	40
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	35
4	Các loại dầu hộp số bôi trơn thải	Rắn	17 02 04	110
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	18 01 02	300
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	150
7	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	400
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	45
Tổng				1.180

- Công trình: bố trí kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15m² tại vị trí phía Tây nhà máy.

Kết cấu: xây dựng kiên cố, tường xây gạch đặc 110, nền sàn BTCT, mái bằng, được thiết kế theo đúng quy định như có mái che kín, tường bao xung quanh, có biển báo, nền chống thấm, có rãnh và hố thu gom phòng ngừa sự cố, thiết bị chữa cháy...

+ Nền có cao độ đảm bảo không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với CTNH; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng CTNH, tường và vách ngăn bằng vật liệu không cháy.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH bằng vật liệu không cháy, có cửa để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong.

+ Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

+ Có thiết kế gờ chống tràn xung quanh kho, hố thu CTNH dạng lồng kích thước 400x400x500 mm để thu gom, phòng ngừa CTNH tràn ra ngoài trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ.

+ Phân loại chất thải nguy hại, không để chất thải nguy hại lẫn với các nguồn chất thải khác làm gia tăng khối lượng chất thải nguy hại;

+ Trong kho bố trí các thùng chứa CTNH riêng biệt, dung tích 240 lít. Trên các thùng chứa CTNH được dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

+ Trang bị các thiết bị PCCC tại khu nhà kho chứa CTNH và các vật liệu như cát, xẻng, để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, tràn đổ, rơi vãi CTNH ở thể lỏng;

- Hợp đồng thu gom: Công ty đã ký hợp đồng số 08/2021/KNAUF/HAIDANG ngày 22/02/2021 thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải nguy hại với Công ty Cổ phần thương mại Hải Đăng.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình hoạt động của dự án như sau:

- Nguồn 1: khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao thô;
- Nguồn 2: khu vực trộn thạch cao;
- Nguồn 3: Khu vực cắt tinh chỉnh số 1;
- Nguồn 4: Khu vực cắt tinh chỉnh số 2;

- Nguồn 4: khu vực chuyển sản xuất định hình khung kim loại.

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn gây ra chủ dự án đã và sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Định kỳ tiến hành bảo dưỡng máy móc thiết bị để đảm bảo chất lượng khi vận hành và giảm tiếng ồn; lắp đặt, cân chỉnh máy đúng kỹ thuật để giảm độ rung. Máy vận hành đúng công suất thiết kế.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (nút bịt tai chống ồn, bảo hộ lao động đặc thù, mũ bảo hộ, kính, găng tay, ủng,...).

- Bố trí thời gian nghỉ ngơi giữa ca hợp lý. Định kỳ kiểm tra sức khỏe, đảm bảo đầy đủ nước uống, chế độ dinh dưỡng cân bằng cho các vị trí có tiếp xúc với nguồn ồn lớn thường xuyên.

- Các phương tiện giao thông hạn chế sử dụng còi trong khu vực, hạn chế tốc độ khi ra vào đường nội bộ trong KCN và trong sân bãi Nhà máy;

- Có kế hoạch xuất nhập nguyên liệu, hàng hóa hợp lý, tránh các hoạt động về đêm của các phương tiện giao thông;

- Thường xuyên bổ sung trồng và chăm sóc cây xanh trong khu vực xung quanh nhà máy để ngăn ồn.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt dư

Do đặc điểm của loại hình sản xuất có hoạt động đốt than tại lò sinh khí nóng và nồi hơi, ngoài ra nhiệt dư còn phát sinh tại lò nung nghiền thạch cao; khu vực sấy tấm thạch cao thành phẩm.

+ Tại khu vực lò sinh khí nóng và nồi hơi: Đây là nguồn gia nhiệt có khả năng làm gia tăng nền nhiệt của xưởng sản xuất, ảnh hưởng tới môi trường lao động. Thực tế, kết quả quan trắc tại khu vực đốt than cao hơn môi trường nền.

Nhiệt độ môi trường trong xưởng sản xuất cao hơn nhiệt độ môi trường lao động sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động và năng suất sản xuất. Khi làm việc trong điều kiện môi trường nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với người trực tiếp sản xuất sẽ tăng đáng kể do dư nhiệt, làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn, làm cho cơ thể mất nhiều nước hơn, có thể gây ra trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây chấn thương và có thể xuất hiện bệnh lâm sàng ở chế độ nhiệt cao,... Chủ dự án cần có biện pháp giảm thiểu tác động từ nguồn ô nhiễm này.

+ Tại lò nung nghiền thạch cao, sấy tấm thạch cao thành phẩm: Quá trình nung nghiền thạch cao được thực hiện tại lò nung quay bố trí trên cao tách biệt với khu vực khác, lò nung nghiền có bọc lớp bảo ôn. Khi hoạt động, công nhân sẽ thao tác, kiểm soát hoạt động của lò nung thông qua màn hình điều khiển, không cần giám sát trực tiếp tại lò nung. Ảnh hưởng của nhiệt dư từ công đoạn này có thể kiểm soát.

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt dư, các giải pháp được đề xuất và áp dụng cụ thể như sau:

- Các lò nung quay nghiền thạch cao được thiết kế tại vị trí riêng, thoáng, khả năng trao đổi, lưu thông khí tốt.

- Khu vực nhà xưởng thiết kế cao, thoáng, có lắp đặt hệ thống quạt thông gió kết hợp thông gió tự nhiên, điều hòa vi khí hậu nhà xưởng. Tường ngoài xung quanh nhà xưởng đều bố trí các cửa sổ mở ra ngoài hoặc cửa chớp chắn mưa gió, thông gió tự nhiên, bố trí các quạt thông gió: Các quạt thông gió đặt cách sàn 17,5-22,5cm và cách trần 25-30cm. Thông số kỹ thuật của quạt thông gió như sau: Công suất: 0,55 kW, 220V/50Hz; Đường kính cánh: 400 mm; Lưu lượng: 5.300 m³/h; Tốc độ: 1400 vòng/phút. Số lượng: 10 quạt.

- Lò nung quay được cấu tạo có lớp cách nhiệt, bảo ôn, đảm bảo không thất thoát nhiệt ra môi trường xung quanh.

- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên, đặc biệt là các khu vực nổi hơi, lò sinh khí nóng.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải

** Kiểm soát sự cố đối với hệ thống lọc bụi*

Theo hồ sơ kỹ thuật, hướng dẫn vận hành và bảo trì của hệ thống lọc bụi túi vải, nguyên nhân và biện pháp khắc phục sự cố như sau:

Bảng 3.8. Nguyên nhân và biện pháp khắc phục sự cố xử lý bụi

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Hệ thống không hoạt động	Nguồn điện bị ngắt	Khôi phục lại nguồn điện
		Điện áp điều khiển bị ngắt	Khôi phục lại kết nối
		Vỡ ống dẫn khí bản	Khôi phục lại ống dẫn khí bản

2	Kết quả đo chênh áp không bình thường	Các điểm nối bị tắc	Làm sạch điểm nối
		Ống đo bị nhiễm bẩn do ngưng tụ hoặc sự tích tụ bẩn	Làm sạch ống đo
3	Chênh áp quá cao	Quạt không chạy hoặc bị lỗi	Xem hướng dẫn của nhà sản xuất
		Chức năng làm sạch không đúng	Xem các điểm phía sau quạt hút
4	Không làm sạch được hoặc làm sạch không đủ yêu cầu	Nguồn điện bị ngắt	Khôi phục lại nguồn điện
		Nguồn cấp khí nén bị ngắt	Khôi phục lại khí nén
		Thiết bị điều khiển bị lỗi	Xem hướng dẫn của nhà sản xuất
		Bộ điều áp khí nén bị lỗi	
		Áp suất khí quá thấp	Máy nén bị lỗi, xem thông số của nhà sản xuất
			Tăng áp suất khí. Áp suất cao nhất cho phép là 6 bar
		Van điện từ không hoạt động	Kiểm tra thiết bị điều khiển, xem hướng dẫn của nhà sản xuất
			Nguồn điện bị ngắt, khôi phục lại
			Cuộn dây có từ trường bị hỏng, thay thế
		Lỗi cơ khí, thay van điện từ	
		Van có màng ngăn không hoạt động	Kiểm tra thiết bị điều khiển, xem hướng dẫn của nhà sản xuất
Nguồn điện bị ngắt, khôi phục lại			
Ống điều khiển bị hỏng, thay thế			
Màng ngăn bị hỏng, thay thế màng ngăn			
Chu kỳ làm sạch không tối ưu	Lắp mới		
Chất lượng túi lọc không tốt	Thay túi lọc mới		
5	Tổn hao áp suất vĩnh viễn ở bình dự trữ	Có màng ngăn bị hỏng	Thay thế van có màng ngăn
		Ống điều khiển van có màng ngăn bị hỏng	Thay thế ống điều khiển
6	Nắp cửa và buồng khí	Túi lọc bị hỏng	Thay thế túi lọc
			Kiểm tra lồng đỡ xem có bị

	sạch bị nhiễm bẩn		hỏng hoặc hình thành ba-via không, thay thế nếu cần hoặc đánh bóng ba-via
7	Không xả bụi	Không lắp túi lọc	Lắp phương tiện lọc
		Các bộ phận vận chuyển bị hỏng	Xem hướng dẫn của nhà sản xuất
8	Xả bụi quá ít	Các phương tiện lọc bị hỏng	Thay thế các túi lọc
		Một phần phương tiện lọc không được lắp	Lắp các túi lọc
		Các bộ phận vận chuyển chạy với công suất quá thấp	Xem hướng dẫn của nhà sản xuất

** Kiểm soát sự cố nôi hơi, lò sinh khí nóng*

- Định kỳ kiểm định nôi hơi, lò sinh khí nóng theo quy định tại *QCVN 01:2008/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động lò hơi và bình chịu áp lực*. Các thông số cần kiểm định: Khoảng cách an toàn, cửa, cầu thang – sàn thao tác, chiếu sáng vận hành, hệ thống chống sét, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực, tình trạng mối hàn, tình trạng cấu cặn, hệ thống cấp nước, các thiết bị bộ phận phụ trợ, các thiết bị đo lường, bảo vệ, an toàn và tự động.

- Có biện pháp bảo vệ chống sét an toàn cho nôi hơi, lò sinh khí nóng; trang bị các phương tiện chữa cháy cần thiết theo quy định của cơ quan phòng cháy, chữa cháy. Xây dựng phương án, tổ chức chữa cháy khi có cháy, nổ xảy ra.

- Không đưa vào vận hành nôi hơi và lò sinh khí nóng đã quá thời hạn kiểm định. Không cho phép sử dụng áp kế chưa được kiểm định hoặc đã quá thời hạn kiểm định; van an toàn không bảo đảm, mất niêm phong hoặc chưa được kiểm định hiệu chỉnh hoặc đã quá thời hạn kiểm định (đối với các van an toàn cửa, tank bể, chai làm việc hoặc các môi chất độc hại, dễ cháy nổ mà không cho phép kiểm tra hoạt động của chúng thường xuyên).

- Tại nơi đặt nôi hơi, lò sinh khí nóng phải có bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố đặt ở những vị trí phù hợp để người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng đến việc vận hành.

- Trong quá trình sử dụng, người sử dụng vận hành phải trải qua đào tạo và phải có giấy phép vận hành nôi hơi.

- Khi sửa chữa các bộ phận bên trong của nôi hơi phải tuân thủ các quy định về an toàn điện hạ áp; đèn điện dùng để chiếu sáng có điện áp không quá 12V; không sử dụng đèn dầu.

- Người sử dụng nồi hơi phải lập sổ theo dõi quản lý nồi hơi trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: Lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra vận hành, kiểm định... Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định đúng hạn.

- Người sử dụng phải lập sổ nhật ký vận hành cho nồi hơi trong đó người vận hành ghi thời gian, số lần xả bần; kiểm tra áp kế, van an toàn; tình trạng làm việc của nồi hơi, những trục trặc trong hoạt động của nồi hơi và các thiết bị phụ để ca sau quan tâm theo dõi; tình hình giao nhận phương tiện, dụng cụ ký xác nhận bàn giao.

*** Biện pháp giảm thiểu đối với hệ thống xử lý khí thải**

- Định kỳ tiến hành bảo trì hệ thống xử lý khí thải 3 tháng/lần để kịp thời khắc phục sự cố có thể xảy ra:

+ Kiểm tra quạt hút có bị ăn mòn hoặc bị giảm công suất hút không, đường ống dẫn có bị rò rỉ không để có phương án thay thế hoặc cải tạo. Trong trường hợp xảy ra sự cố hư hỏng thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

+ Trong trường hợp xảy ra sự cố về điện động lực và điện điều khiển, chuyển qua chế độ vận hành bằng tay trong khi chờ khắc phục sự cố.

- Những người vận hành các công trình xử lý khí thải được đào tạo các kiến thức về:

+ Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý

+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị

- Tiến hành giải quyết sự cố theo thứ tự ưu tiên: đảm bảo an toàn về người, an toàn về tài sản, an toàn về công việc; Tùy theo mức độ sự cố cần phối hợp với các đơn vị chức năng để xử lý.

- Ghi chép nhật ký vận hành, lập hồ sơ ghi chép về sự cố.

Theo hồ sơ kỹ thuật, hướng dẫn vận hành và bảo trì của hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi, lò sinh khí nóng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục sự cố như sau:

Bảng 3.9. Nguyên nhân và biện pháp khắc phục sự cố

STT	Sự cố	Đánh giá nguy cơ	Phương án phòng ngừa, ứng phó
1	Sự cố mất điện lưới, hệ thống xử lý khí thải sản xuất dừng hoạt động đột ngột.	Thấp. Do nguồn điện của khu vực tương đối ổn định. Khi mất điện, dây chuyền sản xuất	Tạm dừng hoạt động

		cũng dừng hoạt động, do đó không có khí thải về HTXL khí thải. Phạm vi ảnh hưởng: Trong nhà máy.	
2	Đường ống dẫn khí sử dụng lâu ngày, bụi môi hàn, khiến khí thải không được thu gom về hệ thống xử lý.	Trung bình.	- <i>Lực lượng ứng cứu tại chỗ:</i> Khi xảy ra sự cố, người phát hiện sự cố (công nhân tại xưởng sản xuất) cho dừng hoạt động của hệ thống máy gia nhiệt, báo cáo cán bộ phụ trách vận hành hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Cán bộ phụ trách báo cho Ban chỉ đạo xin ý kiến chỉ đạo để kiểm tra, hàn lại vị trí đường ống bị bụi. Ghi ghép nhật ký vận hành.
3	Máy bơm nước cấp cho ventury bị hỏng, không bơm được nước cấp cho hoạt động rửa khí	Cao	- <i>Công trình, thiết bị:</i> bơm dự phòng. - <i>Lực lượng ứng cứu tại chỗ:</i> Khi xảy ra sự cố hỏng bơm nước, cán bộ vận hành hệ thống sẽ báo tới bộ phận sản xuất yêu cầu tạm dừng hoạt động của nồi hơi, thay bơm dự phòng, sửa chữa bơm lỗi.
4	Do sự cố chập điện, quạt hút bị cháy, không hoạt động	Thấp.	- <i>Công trình, thiết bị:</i> Quạt hút - <i>Lực lượng ứng cứu tại chỗ:</i> Khi xảy ra sự cố, cán bộ phụ trách vận hành hệ thống sẽ báo tới bộ phận sản xuất yêu cầu tạm dừng hoạt động của các máy gia nhiệt, báo đến ban chỉ đạo, sửa chữa quạt, thay thế quạt mới. Chỉ khôi phục sản xuất đến khi khắc phục sự cố.
5	Đứt dây curoa, quạt hút dừng hoạt động	Thấp Do hệ thống xử lý khí thải được kiểm tra toàn diện hàng ngày trước khi vận hành và định kỳ bảo trì, bảo dưỡng.	- <i>Công trình, thiết bị:</i> Thay dây curoa mới - <i>Lực lượng ứng cứu tại chỗ:</i> Khi xảy ra sự cố, cán bộ phụ trách vận hành hệ thống sẽ báo tới bộ phận sản xuất yêu cầu tạm dừng hoạt động của các máy gia nhiệt, báo đến ban chỉ đạo, thay dây curoa mới. Chỉ khôi phục sản xuất đến khi khắc phục sự cố.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố về an toàn lao động

+ Thiết lập nội quy Công ty và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ, nút bịt tai,...

+ Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

+ Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

+ Nhà máy sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ theo khuyến cáo của từng nhà sản xuất, tần suất trung bình 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

+ Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

+ Công ty sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc có chức năng quan trắc môi trường không khí tại xưởng sản xuất nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đang áp dụng để đảm bảo rằng công nhân được làm việc trong môi trường an toàn, không độc hại.

+ Trong trường hợp xảy ra sự cố tiến hành sơ cứu người bị nạn và đưa người bị nạn đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu.

- Sự cố hóa chất

Thực hiện ban hành biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất; Thông tư số 32/2017/TT-BCT quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

Công ty đã lập, Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho toàn nhà máy. Để phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất công ty đã và sẽ triển khai các biện pháp sau:

+ Trang bị bảo hộ cá nhân như găng tay không thấm nước, quần áo bảo hộ,...

+ Đảm bảo điều kiện thông gió tốt tại xưởng sản xuất

+ Khi xảy ra sự cố tràn đổ: cảnh báo công nhân về nguy cơ trơn trượt, tránh để dầu/hóa chất xâm nhập vào cống, hệ thống thoát nước, nguồn nước. Sử dụng thiết bị hấp phụ để thu gom dầu/hóa chất tràn đổ.

+ Khi có hỏa hoạn: sử dụng các phương tiện chữa cháy như bình bột hóa chất, bình CO₂, bột,... để chữa cháy

+ Niêm yết thông tin MSDS (phiếu an toàn hóa chất) của các loại hóa chất: dầu silicon, chất tạo bọt ... tại các vị trí sử dụng, phiếu an toàn hóa chất có đầy đủ thông tin chỉ dẫn biện pháp lưu giữ, ứng phó sự cố hóa chất phù hợp và biện pháp ứng phó, giảm thiểu tác động ảnh hưởng của chúng đối với môi trường và con người. Các giải pháp này sẽ được cụ thể hóa tại biện pháp ứng phó sự cố hóa chất của nhà máy.

- Sự cố cháy nổ

Công ty đã lắp đặt hệ thống PCCC cho toàn nhà máy và được cơ quan phòng cháy chữa cháy – công an thành phố nghiệm thu tại các Biên bản nghiệm thu ngày ngày 14/12/2019.

+ Bố trí giao thông phục vụ PCCC, đảm bảo an toàn PCCC.

+ Bố trí đầy đủ lối thoát nạn, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn trong nhà xưởng kho chứa.

+ Lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động Spinkler bằng nước; hệ thống báo cháy tự động; hệ thống cấp nước chữa cháy tại toàn bộ các nhà xưởng.

+ Trang bị phương tiện chữa cháy xách tay tại nhà xưởng, kho chứa chất thải.

+ Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét

+ Có giải pháp ngăn cháy, chống cháy lan.

+ Kiểm tra hệ thống điện định kỳ.

+ Bố trí bể nước dự trữ PCCC, dung tích 620 m³.

- Định kỳ, phối hợp với đơn vị có chức năng đánh giá tình trạng sử dụng của thiết bị PCCC hiện trạng để cơ sở có phương án thay thế kịp thời.

- Định kỳ 1 năm/lần, Công ty thực hiện diễn tập PCCC tại Nhà máy theo quy định của luật PCCC, đồng thời, cử cán bộ tại cơ sở đi tập huấn các lớp về phòng cháy chữa cháy.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ:

+ Thường xuyên kiểm tra an toàn PCCC, bảo quản, bảo dưỡng phương tiện chữa cháy.

+ Kiểm tra an toàn hệ thống thu lôi, chống sét.

+ Thường xuyên đôn đốc nhắc nhở người lao động chấp hành tốt các nội quy, quy định an toàn PCCC.

+ Tổ chức học và thực tập phương án chữa cháy, tập huấn an toàn vệ sinh lao động định kỳ

+ Định kỳ kiểm tra hoạt động của thiết bị, thường xuyên vệ sinh công nghiệp.

+ Quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, nguồn lửa, chất dễ cháy

Khi xảy ra sự cố người phát hiện sớm nhất ngay lập tức phải báo cáo cho giám đốc và Ban chỉ đạo PCCC và báo động toàn Nhà máy, ban quản lý KCN. Khoanh vùng, cô lập sự cố và đảm bảo an toàn khu vực tránh sự cố dây chuyền. Phối hợp với các đơn vị chức năng thực hiện cứu hộ, sơ tán người và tài sản. Thực hiện, phối hợp với các đơn vị chức năng trong ứng phó sự cố và khắc phục môi trường sau sự cố.

- Sự cố về an toàn điện

- Kiểm tra hệ thống điện định kỳ.

- Thiết bị máy móc sử dụng điện đều có tiếp địa, nối đất.

- Bố trí các atomat phụ, atomat tổng cho các phụ tải.

- Niêm yết nội quy an toàn sử dụng điện tại các vị trí máy móc thiết bị, tủ điện tổng.

- Ngắt điện hoàn toàn với các thiết bị điện khi không sử dụng.

*** Rủi ro do thiên tai**

+ Chủ đầu tư đã lắp đặt hệ thống chống sét, sử dụng hệ thống bích thu sét bằng thép gồm: kim thu sét, dây dẫn sét, cọc tiếp địa

+ Nơi đỉnh góc và diềm chận mái có bố trí tăng cường kim thu sét làm bằng thép tròn đầu chuốt nhọn, được nối xuống hệ thống tiếp địa thông qua kẹp kiểm tra để định kỳ duy trì theo quy định, điện trở tiếp địa hệ thống cần đảm bảo $R < 10\Omega$.

+ Tiếp tục đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình, thiết bị máy móc, hệ thống điện trước mùa mưa bão.

+ Phòng ngừa sự cố do bão, mưa lớn, giông, lốc: bố trí người thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về tình hình bão. Thông báo kịp thời tình hình bão cho tất

cả cán bộ, công nhân để chuẩn bị đối phó với mưa bão, đồng thời kiểm tra che chắn, chằng buộc, di dời về nơi an toàn tất cả các công trình và máy móc thi công có thể bị hư hại do bão gây ra.

+ Phòng ngừa sự cố do lũ, lụt: Công ty cử cán bộ trực ban cùng bộ phận bảo vệ theo dõi, giám sát tình hình thời tiết, lũ lụt 24/24h. Thấy hiện tượng nước dâng cao sẽ báo cho ban lãnh đạo công ty, huy động lực lượng để ngắt điện, di chuyển con người, tài sản để giảm thiểu thiệt hại đến mức tối thiểu.

- Sự cố về an toàn thực phẩm

Để giảm thiểu sự cố ngộ độc thực phẩm, quy trình nấu ăn từ khâu lựa chọn thực phẩm, sơ chế, chế biến phải đúng các tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, hạn chế các mối nguy hại từ ngoài vào trong thực phẩm, đảm bảo chất lượng phục vụ và sức khỏe cho công nhân viên trong Nhà máy. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Nguồn cung cấp thực phẩm phải có xuất xứ cụ thể và an toàn. Thực phẩm trước khi đưa vào chế biến được kiểm định chất lượng.

+ Thiết bị dụng cụ nhà bếp phải bảo đảm các yêu cầu vệ sinh theo quy định chung.

+ Khu vực nhà bếp, khu vực ăn uống phải được lau chùi, dọn dẹp, tẩy rửa sạch sẽ.

+ Nhân viên phục vụ phải được khám sức khỏe định kỳ ít nhất một năm 1 lần, có Giấy chứng nhận sức khỏe đã được cơ sở Y tế cấp đảm bảo không có bệnh lây nhiễm.

+ Bố trí tủ lưu mẫu thức ăn, thực phẩm để kiểm soát nguy cơ trong trường hợp xảy ra sự cố.

Đối với đơn vị cung ứng, lựa chọn đơn vị có đầy đủ giấy chứng nhận về an toàn thực phẩm, có uy tín và thường xuyên cử phòng ban chuyên môn phối hợp kiểm tra.

Tập huấn cho cán bộ công nhân viên trong công ty các biện pháp ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm. Trong trường hợp xảy ra sự cố, cần sơ cứu và gọi cấp cứu để đưa bệnh nhân đi cấp cứu kịp thời.

- Sự cố về các công trình bảo vệ môi trường

+ Bố trí cán bộ kỹ thuật vận hành và ghi nhật ký vận hành các hệ thống xử lý bụi, khí thải.

+ Thường xuyên kiểm tra thiết bị xử lý, bố trí màng lọc dự phòng để sẵn sàng thay thế khi xảy ra sự cố bụi, thùng.

+ Trường hợp các hệ thống gặp sự cố phải tạm dừng hoạt động thì sẽ tạm dừng hoạt động sản xuất tại các vị trí đó.

+ Thuê đơn vị có đủ chức năng thực hiện lấy mẫu, kiểm tra giám, giám sát môi trường lao động, giám sát chất lượng bụi, khí thải tại các ống phóng không của các hệ thống xử lý định kỳ để đánh giá hiệu quả của các công trình xử lý, kịp thời phát hiện và khắc phục nếu chất lượng nguồn thải không đạt tiêu chuẩn đầu ra.

*** Kiểm soát sự cố chất thải**

Thực hiện Quy chế ứng phó sự cố chất thải theo Quyết định số 09/2020/QĐ-TTG ngày 18/3/2020:

- Thực hiện các Biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải, xây dựng và thực hiện Kế hoạch ứng phó sự cố chất thải, tổ chức ứng phó sự cố chất thải tại cơ sở dưới sự giám sát của Hội đồng an toàn.

- Tích cực phòng ngừa, chủ động nguồn lực, cử cán bộ thường xuyên theo dõi, giám sát hoạt động thu gom, lưu chứa chất thải tại nhà máy.

- Thiết kế các khu vực lưu chứa chất thải có mái che, có trang thiết bị PCCC, hồ ga thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng trong trường hợp tràn đổ, đảm bảo theo đúng quy định và đáp ứng yêu cầu về phòng ngừa ứng phó sự cố chất thải.

- Sự cố hệ thống khí nén

- Chủ dự án cam kết tất cả bình khí nén đều phải kiểm định kê trước khi đưa vào hoạt động và bắt buộc phải được kiểm định định kỳ. Cán bộ vận hành hệ thống khí nén phải được đào tạo qua lớp Huấn luyện An toàn Vận hành Thiết bị Áp lực và được cấp chứng chỉ mới được vận hành Bình chứa khí nén.

- Ban hành quy trình vận hành máy khí nén.

- Ban hành quy trình xử lý sự cố máy khí nén với các nội dung chính như sau:

Đối với máy nén không hoạt động:

+ Kiểm tra các cầu dao, công tắc điện có tiếp xúc tốt hay không? Cầu chì có bị đứt không?

+ Kiểm tra các đường dây điện và các mối nối còn tiếp xúc tốt hay không?

+ Kiểm tra các cơ cấu bảo vệ như role, công tắc tơ ...

Đối với máy nén chạy mãi không ngừng:

- + Kiểm tra áp suất trong bình.
- + Kiểm tra van an toàn xem có hơi xì ra ngoài không.
- + Kiểm tra hệ thống tự động điều khiển máy nén.
- + Kiểm tra máy nén.

Đối với bình bị rò rỉ, xì nước hoặc hơi ở các mối hàn, mối nối:

- + Tắt máy nén.
- + Mở van xả để hạ áp suất trong bình xuống.
- + Kiểm tra xem xét để tìm nguyên nhân xì, rò rỉ và cách khắc phục(nếu được).

Không được sửa chữa, thay thế các bộ phận chịu áp lực của bình trong khi bình đang làm việc hoặc còn áp suất.

+ Báo cáo cho cấp trên biết để cấp trên quyết định cho hoạt động tiếp hoặc ngưng máy sửa chữa, thay thế.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

Tất cả các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã được công ty lắp đặt hoàn thiện, 07 hệ thống xử lý bụi, khí thải của nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 20/GXN-STNMT ngày 05/04/2019, đã bổ sung lắp đặt hệ thống xử lý bụi tại khu vực cắt tinh chỉnh số 2 và hoàn thành việc cải tạo bể gom tuần hoàn nước thải sản xuất, cải tạo rãnh thoát nước khu vực bãi chứa thạch cao nguyên liệu. Các nội dung đề nghị cấp Giấy phép môi trường của dự án không thay đổi so với kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của dự án đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại quyết định số 1354/QĐ-BQL ngày 06/5/2022.

Đối với hệ thống cắt tinh chỉnh số 2, công ty đã hoàn thiện lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải nhưng do có sự thay đổi về nhu cầu của các đơn đặt hàng, do đó, hiện tại, khu vực cắt tinh chỉnh số 2 chưa hoạt động. Công ty cam kết khi vận hành hệ thống cắt tinh chỉnh số 2 sẽ tiến hành các thủ tục liên quan đến vận hành thử nghiệm đối với hệ thống này, chương trình vận hành thử nghiệm công trình này sẽ được trình bày tại chương V của báo cáo.

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Toàn bộ nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động của dự án được xử lý tuần hoàn, một phần tái sử dụng, phần còn lại được xả thải cùng nước thải sinh hoạt, đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đình Vũ dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý. **Do đó, nước thải của dự án không thuộc đối tượng xin cấp phép.**

Một số thông tin cơ bản về nguồn phát sinh nước thải như sau:

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của người lao động làm việc tại nhà máy;

+ Nguồn số 2: Nước thải sản xuất sau bể lắng bùn phát sinh từ hoạt động sản xuất (làm mềm nước; xả đáy nồi hơi; xử lý khí thải nồi hơi; xử lý khí thải lò sinh khí nóng; nước thải rửa nồi trộn, băng tải).

- Lưu lượng xả nước thải của dự án:

+ Nguồn số 1: nước thải sinh hoạt 13,65 m³/ngày.

+ Nguồn số 2: nước thải sản xuất 15m³/ngày (vào ngày vệ sinh bể lắng)

- Tọa độ độ điểm đầu nối nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiếu 3⁰): X=2303138.0(m), Y= 606085.7(m).

- Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung phải bảo đảm đáp ứng tiêu chuẩn nội bộ của KCN Đình Vũ.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải:

Bảng 4.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

Nguồn	Ký hiệu	Tên nguồn phát sinh
Nguồn số 1	KT-1	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực phễu tiếp nhận
Nguồn số 2	KT-2	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao thô
Nguồn số 3	KT-3	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực lò nung
Nguồn số 4	KT-4	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạo cao nung
Nguồn số 5	KT-5	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực cất tinh chỉnh số 1
Nguồn số 6	KT-6	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực nồi hơi, lò sinh khí nóng
Nguồn số 7	KT-7	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực cất tinh chỉnh số 2

- Lưu lượng xả tối đa (theo công suất hệ thống xử lý, quạt hút):

Bảng 4.2. Lưu lượng xả khí thải

Nguồn	Ký hiệu	Lưu lượng	
Nguồn số 1	KT-1	12.000 m ³ /h	
Nguồn số 2	KT-2	4.000 m ³ /h	
Nguồn số 3	KT-3	58.000 m ³ /h	
Nguồn số 4	KT-4	15.500 m ³ /h	
Nguồn số 5	KT-5	10.000 m ³ /h	
Nguồn số 6	KT-6	46.000 m ³ /h	Khi hoạt động bình thường, chỉ thải khí thải từ hoạt động đốt than của nồi hơi.
		74.000 m ³ /h	Khi sự cố, không sử dụng khí nóng của lò sinh khí nóng vào sản xuất mà phải vận hành hệ thống xử lý khí thải lò sinh khí nóng.
Nguồn số 7	KT-7	10.000 m ³ /h	

- Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 4.3. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn

Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Quy chuẩn
Nguồn số 1 (KT-1)	Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi	QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, (K _p = 0,8, K _v =1). Bụi: [160 mg/Nm ³]; CO: [800 mg/Nm ³]; NO _x : [680 mg/Nm ³]; SO ₂ : [400 mg/Nm ³];
Nguồn số 2 (KT-2)		
Nguồn số 3 (KT-3)		
Nguồn số 4 (KT-4)		
Nguồn số 5 (KT-5)		
Nguồn số 7 (KT-7)		
Nguồn số 6 (KT-6)	Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi, SO ₂ , CO, NO _x	

- Vị trí, phương thức xả thải:

+ Vị trí:

Bảng 4.4. Tọa độ vị trí xả khí thải

Vị trí	Tọa độ (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiếu 3°)
KT-1	X=2303277.5m; Y=605973.1m
KT-2	X=2303186.9m; Y=606070.6m
KT-3	X=2303217.6m; Y=606109.2m
KT-4	X=2303205.7m; Y=606112.5m

KT-5	X=2303227.5m; Y=606086.4m
KT-6	X=2303191.7m; Y=606029.6m
KT-7	X=2303332.7m; Y=605878.3m

+ Phương thức xả thải: Cường bức bằng quạt hút.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động của hệ thống máy móc thiết bị của Dự án

Bảng 4.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn

STT	Nguồn phát sinh	Tọa độ (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực L=105°45', múi chiều 3°)
1	Khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao thô	X=2303186.9m; Y=606070.6m
2	Khu vực sản xuất khung định hình kim loại	X= 2303337.6m; Y=605948.5m
3	Khu vực lò nung	X=2303217.6m; Y=606109.2m
4	Khu vực máy nén khí	X= 2303283.1m; Y=605954.9m
5	Khu vực máy phát điện dự phòng	X= 2303185.6m; Y= 606071.1m

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Mọi nguồn ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy được quản lý đảm bảo tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng độ rung như sau:

Bảng 4.6. Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				
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	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

4.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

+ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp: khoảng 3.180 tấn/năm gồm tấm thạch cao lỗi, hỏng; ba-via; cặn từ bể lắng nước vệ sinh băng tải, nồi trỘn; xỉ than...

+ Khối lượng, chủng loại chất thải thu gom phục vụ mục đích tái chế: khoảng 1.778 tấn/năm gồm vỏ thùng carton, pallet gỗ đóng hàng, nhựa, sắt, dây đai, nilong...

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt: khoảng 18 tấn/năm gồm thức phẩm thừa, vỏ trái cây, thủy tinh, túi nilong, hộp nhựa...

+ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại khoảng 1.180 kg/năm như sau:

Bảng 4.7. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Mực in thải	Rắn	08 02 01	100
2	Hộp mực in thải	Lỏng	08 02 04	40
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	35
4	Các loại dầu hộp số bôi trơn thải	Rắn	17 02 04	110
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	18 01 02	300
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	150
7	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	400
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	45
Tổng				1.180

4.4.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại

4.4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa chất thải: bố trí một số thùng chứa chất thải có nắp đậy, dung tích 240L/thùng.

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại: có diện tích 15,0 m², có mái bằng che kín, tường bao xung quanh, nền chống thấm, có rãnh và hố thu gom CTNH dạng lồng phòng cho sự cố khi thùng chứa/bao bì chứa bị rò rỉ, thủng, nứt vỡ. Có các thiết bị PCCC như bình xịt chữa cháy xách tay, cát, xẻng chữa cháy...

4.4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải công nghiệp

+ Thiết bị lưu chứa chất thải: chất thải công nghiệp phát sinh chứa vào các bao

tải, hoặc được buộc thành từng cuộn để dàng cho việc vận chuyển.

+ Khu vực lưu chứa chất thải:

++ Kho chất thải công nghiệp: 15m².

++ Khu vực chứa tấm thạch cao lỗi, hỏng, bavia thải: một khu lưu chứa trong xưởng sản xuất diện tích 140m²; một khu lưu chứa tại nhà kho phía Đông của nhà máy, diện tích 60m²

++ Kho chứa xỉ than (kho AHS): 108m².

Kết cấu các khu vực lưu chứa chất thải như sau:

++ Khu vực chứa tấm thạch cao lỗi, hỏng, bavia thải:

++ Kho chất thải công nghiệp; Kho chứa xỉ than: nền bê tông chống thấm có nền cao hơn sân đường nội bộ 5cm. Khép kín, tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy, mái lợp tôn chống nóng. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC. Đảm bảo quy cách khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp theo đúng yêu cầu quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

A. Trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo ĐTM theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

Công trình bảo vệ môi trường của dự án bao gồm:

- Công trình xử lý chất thải: 07 công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải, trong đó 06 công trình đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại giấy xác nhận số 20/GXN-STNMT ngày 05/4/2019.

- Công trình thu gom, lưu trữ chất thải: kho CTNH 15m², kho CTCN 15m², 02 khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp 160m² và 40m²; kho chứa xỉ than (AHS) 108 m²; kho tập kết rác sinh hoạt 15m².

Theo quy định tại khoản 2 Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các công trình xử lý chất thải, sau khi được cấp giấy phép môi trường, phải thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đồng thời với quá trình vận hành thử nghiệm của toàn bộ dự án. Đồng thời, theo quy định tại Khoản 4 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP 06 công trình xử lý bụi, khí thải đã được xác nhận tại giấy xác nhận số 20/GXN-STNMT ngày 05/4/2019 (Giấy phép môi trường thành phần) không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

Như vậy, công trình xử lý bụi tại khu vực máy cắt tinh chỉnh số 2, công suất 10.000 m³/h thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm, dưới đây báo cáo trình bày kế hoạch vận hành thử nghiệm cho công trình này.

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Đối với hệ thống cắt tinh chỉnh số 2, công ty đã hoàn thiện lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải nhưng do có sự thay đổi về nhu cầu của các đơn đặt hàng, do đó, hiện tại, khu vực cắt tinh chỉnh số 2 chưa hoạt động. Công ty cam kết khi vận hành hệ thống cắt tinh chỉnh số 2 sẽ tiến hành các thủ tục liên quan đến vận hành thử nghiệm đối với hệ thống này. Kế hoạch dự kiến như sau:

- + Thời gian bắt đầu: dự kiến tháng 02/2024;
- + Thời gian kết thúc: dự kiến tháng 05/2024;
- + Công suất dự kiến: 100%

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

- Kế hoạch lấy mẫu quan trắc bụi, khí thải như sau:

- + Công trình xử lý: Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2;
- + Vị trí lấy mẫu: khí thải tại ống phóng không, sau hệ thống xử lý;
- + Chỉ tiêu quan trắc: lưu lượng, bụi.

+ Thời gian dự kiến: 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định, dự kiến 01-03/5/2024.

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Công ty Cổ phần đầu tư Công nghệ và Môi trường CEC, vimcerts 230.

5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Quan trắc nước thải:

Theo Khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:

Dự án có 07 hệ thống xử lý bụi, khí thải, tổng công suất là 183.500 m³/h > 50.000 m³/h, thuộc đối tượng quy định tại số thứ tự 9 Mục II Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định danh mục Dự án, cơ sở không thuộc quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, do đó, dự án thuộc đối tượng quan trắc định kỳ, không thuộc đối tượng quan trắc liên tục, tự động. Chương trình quan trắc định kỳ của dự án như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ

Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất	Quy chuẩn áp dụng
Ống phóng không của hệ thống xử lý bụi khu vực phễu tiếp nhận (OK1)	Lưu lượng; bụi	06 tháng/lần ^(*)	QCVN19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, (K _p = 0,8, K _v =1). Bụi: 160 mg/Nm ³ ; CO: 800 mg/Nm ³ ; NO _x : 680 mg/Nm ³ ; SO ₂ : 400 mg/Nm ³ ;
Ống phóng không của hệ thống xử lý bụi khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao thô (OK2)			
Ống phóng không của hệ thống xử lý bụi khu vực lò nung (OK3)			
Ống phóng không của hệ thống xử lý bụi khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung (OK4)			
Ống phóng không của hệ thống xử lý bụi khu vực cắt, tinh chỉnh số 1(OK5)			
Ống phóng không của hệ thống xử lý bụi khu vực cắt, tinh chỉnh số 2 (OK7)			
Ống phóng không của hệ thống xử lý khí thải nồi hơi, lò sinh khí nóng (OK6)	Lưu lượng; áp suất, nhiệt độ, bụi, SO ₂ , CO, NO _x		

(*) Theo điểm b Khoản 4 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường Dự án không thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường, tần suất quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ 06 tháng/lần.

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

- Quan trắc nước thải: dự án thuộc đối tượng quy định tại số thứ tự 1 Phụ lục XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định Dự án bên trong khu công nghiệp, không xả nước thải trực tiếp ra môi trường, do đó, **dự án không thuộc đối tượng quan trắc liên tục, tự động.**

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: dự án thuộc đối tượng quy định tại số thứ tự 9 Mục II Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định Dự án, cơ sở không thuộc quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, do đó, **dự án không thuộc đối tượng quan trắc liên tục, tự động.**

5.2.3. 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 dự án

Không

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

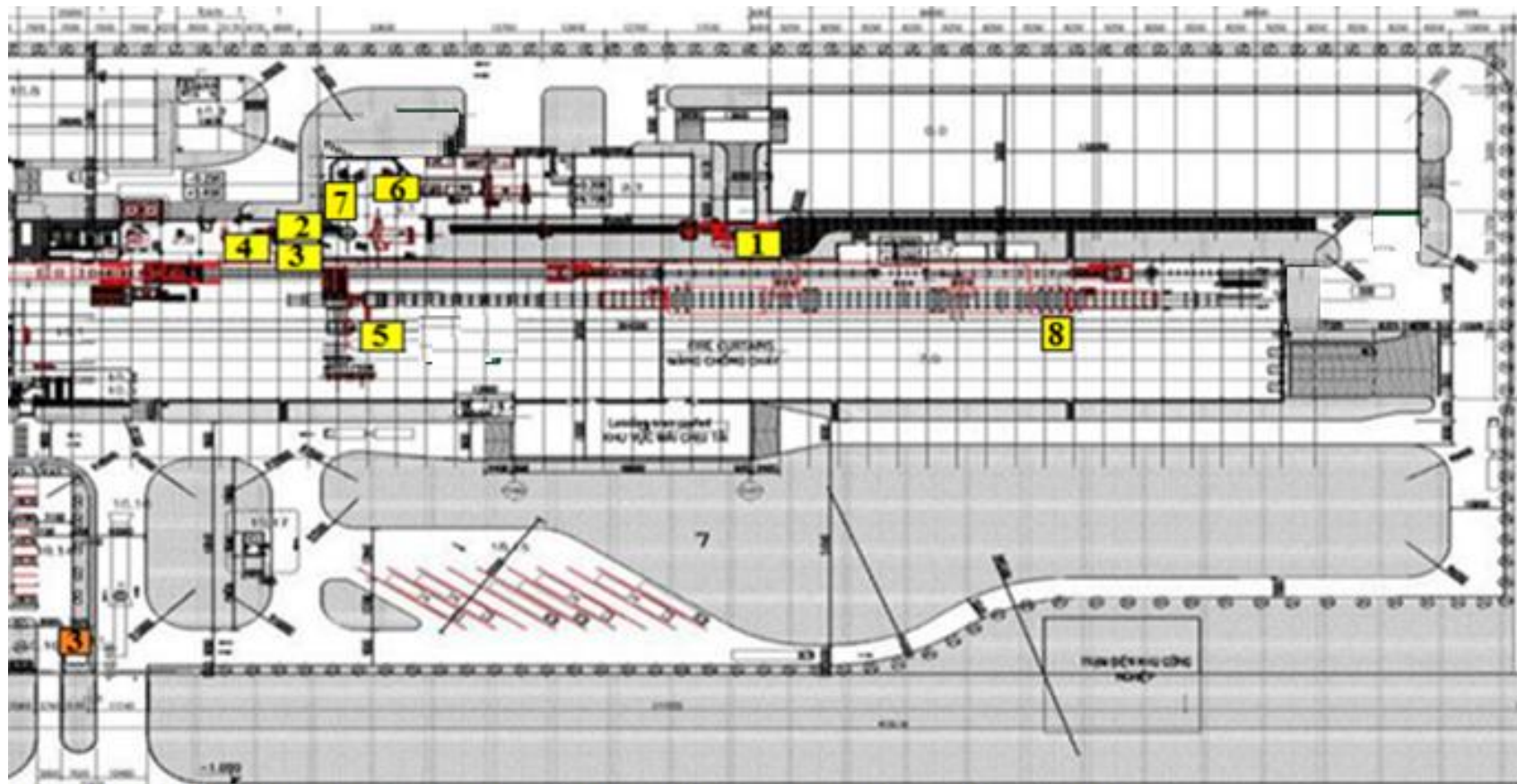
Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường như sau:

Bảng 5.2. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

STT	Thông số	Thành tiền (đồng)
I	Chi phí phân tích mẫu	18.000.000
1	Lưu lượng	2.000.000
2	Áp suất	500.000
3	Nhiệt độ	500.000
4	Bụi	5.000.000
5	CO	3.000.000
6	NOx	3.000.000
7	SO ₂	3.000.000
II	Nhân công và phương tiện vận chuyển	6.000.000
Tổng		23.000.000

Như vậy, chi phí dự kiến cho hoạt động quan trắc là 23.000.000 đồng.

Vị trí quan trắc định kỳ của nhà máy như sau:



- Chú:
1. Hệ thống lọc bụi khu vực phễu tiếp nhận thạch cao, công suất 12.000 m³/h
 2. Hệ thống lọc bụi khu vực băng tải, cân vành đai và silo thạch cao khô, công suất 4.000 m³/h
 3. Hệ thống lọc bụi khu vực lò nung, công suất 58.000 m³/h
 4. Hệ thống lọc bụi khu vực vít tải, ống quay làm mát, silo thạch cao nung, công suất 15.500 m³/h
 5. Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 1, công suất 10.000 m³/h
 6. Hệ thống xử lý khí thải nôi hơi, công suất 46.000 m³/h
 7. Hệ thống xử lý khí thải lò sinh khí nóng, công suất 28.000 m³/h
 8. Hệ thống lọc bụi khu vực cắt tinh chỉnh số 2, công suất 10.000 m³/h

Hình 5.1. Vị trí quan trắc bụi, khí thải định kỳ

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Chủ đầu tư cam kết toàn bộ số liệu trong báo cáo là chính xác và trung thực
2. Đối với các công trình bảo vệ môi trường, chủ dự án cam kết:

Công ty cam kết đã hoàn thành việc đầu tư các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án theo đúng giấy phép môi trường được duyệt.

2.1. Về thu gom xử lý nước mưa, nước thải:

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy, nước thải đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Đình Vũ.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết khắc phục trong trường hợp xả nước thải không đáp ứng yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN Đình Vũ.

2.2. Về thu gom xử lý khí thải

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy đảm bảo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất vô cơ. $C_{max} = C \times K_p \times K_v$. $K_v = 1$, $K_p = 0,8$.

- Cam kết khắc phục, thay thế hệ thống xử lý trong trường hợp hệ thống xử lý khí thải không đáp ứng yêu cầu.

- Cam kết dừng hoạt động sản xuất khi hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố.

2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Dự án cam kết thường xuyên thu gom rác đảm bảo vệ sinh môi trường, năng lực lưu chứa của các công trình lưu chứa, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, không để xảy ra khiếu kiện về môi trường.

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi

trường, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.4. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Cam kết tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Đầu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường.

2.6. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

- Cam kết thực hiện trách nhiệm mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường theo quy định pháp luật.

- Cam kết khắc phục, chịu mọi trách nhiệm trước pháp luật trong trường hợp xảy ra sự cố môi trường./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;
- Bản sao hợp đồng thuê đất;
- Bản sao hợp đồng dịch vụ và tiện ích giữa KCN Đình Vũ và Công ty TNHH Knauf Việt Nam.
- Nghiệm thu PCCC
- Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước mưa;
- Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước thải;
- Các bản vẽ hoàn công bể phốt, bể tách mỡ, bể lắng cặn nước thải sản xuất, bể tuần hoàn nước thải sản xuất
- Bản vẽ hoàn công các hệ thống xử lý khí thải;
- Bản vẽ hoàn công các kho chứa chất thải;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu chương trình quan trắc môi trường định kỳ;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bản sao giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án năm 2019.

PHỤ LỤC 01: CÁC TÀI LIỆU

CÁC BẢN VẼ HOÀN CÔNG

PHỤ LỤC 2: BẢN SAO BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG