

CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM

----- QR 80 -----

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

DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC

**Địa điểm thực hiện: Lô đất CN10, khu công nghiệp An Phát 1,
Km 72, quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng**

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



Hải Phòng, năm 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
Chương I	3
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	3
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	3
2. Tên dự án đầu tư	3
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	5
3.1. Công suất của dự án đầu tư	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	5
3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án.....	5
3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	11
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	12
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	13
4.1. Nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng	13
4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành.....	14
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	19
5.1. Cơ cấu sử dụng đất của dự án.....	19
5.2. Các hạng mục công trình của dự án.....	19
5.2.1. Các hạng mục công trình chính	20
5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	20
5.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	21
5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	23
5.3.1. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn thi công	23
5.3.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành.....	23
5.4. Biện pháp tổ chức thi công.....	27
5.4.1. Bố trí mặt bằng thi công.....	27
5.4.2. Biện pháp thi công	27
5.5. Tiến độ thực hiện dự án.....	28
5.6. Tổng vốn đầu tư.....	28
5.7. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc.....	28
Chương II	29
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,.....	29
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	29
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.....	29

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	30
Chương III	39
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG	39
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	39
Chương IV	40
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	40
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường.....	40
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư.....	40
1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường các nguồn liên quan đến chất thải..	41
1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường các nguồn tác động không liên quan đến chất thải.....	52
1.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	56
1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động tới môi trường các nguồn liên quan đến chất thải	56
1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường các nguồn không liên quan đến chất thải.....	73
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	78
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị	78
2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn liên quan đến chất thải	78
2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn không liên quan đến chất thải	81
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	82
2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn liên quan đến chất thải	82
2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn không liên quan đến chất thải	101
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	110
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	110
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	111
3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác	111
3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT	112

3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	113
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	113
Chương V	115
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	115
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	115
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	115
2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	115
2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải	116
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	117
4. Nội dung chương trình quản lý đối với chất thải	118
4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh	118
4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại	120
Chương VI	121
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	121
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	121
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	121
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	121
1.2.1. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	121
1.2.2. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch	122
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	122
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	122
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	122
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	122
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	122
Chương VII	123
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	123

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BHLĐ	Bảo hộ lao động
BOD ₅	Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày)
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá hoá học
HTXL	Hệ thống xử lý
KCN	Khu công nghiệp
NVL	Nguyên vật liệu
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
XD	Xây dựng

DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1. Quy mô công suất trong 01 năm sản xuất ổn định của dự án.....	5
Bảng 2. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 01 năm sản xuất ổn định của dự án.....	14
Bảng 3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước của dự án	17
Bảng 4. Cơ cấu sử dụng đất của dự án	19
Bảng 5. Các hạng mục công trình của dự án	19
Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho quá trình	23
Bảng 7. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất.....	23
Bảng 8. Tiến độ thực hiện dự án	28
Bảng 9. Nguồn phát sinh chất thải trong giai đoạn xây dựng.....	40
Bảng 10. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của xe tải	42
Bảng 11. Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương Z	42
Bảng 12. Nồng độ chất ô nhiễm theo khoảng cách từ hoạt động giao thông	43
Bảng 13. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ	44
Bảng 14. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy móc	45
Bảng 15. Thành phần bụi khói một số loại que hàn.....	45
Bảng 16. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn	46
Bảng 17. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn.....	46
Bảng 18. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	48
Bảng 19. Nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	49
Bảng 20. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện	53
Bảng 21. Tổng hợp các tác động môi trường từ hoạt động sản xuất	56
Bảng 22. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	57
Bảng 23. Tỷ lệ phát sinh chất thải sản xuất	60
Bảng 24. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh.....	61
Bảng 25. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	62
Bảng 26. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông....	64
Bảng 27. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông.....	64
Bảng 28. Nhiệt độ nhiệt phân và đúc của các loại nhựa.....	65
Bảng 29. Hệ số phát thải khí trong quá trình đúc ép nhựa.....	65
Bảng 30. Lượng hợp chất hữu cơ bay hơi khi đúc ép nhựa.....	65
Bảng 31. Nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực máy đúc ép nhựa	66
Bảng 32. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn	67
Bảng 33. Nồng độ bụi phát sinh tại công đoạn nghiền hạt nhựa	68
Bảng 34. Thành phần của mực in.....	69
Bảng 35. Nồng độ khí thải phát sinh từ công in và sấy sau in.....	70

Bảng 36. Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí.....	72
Bảng 37. Vi khuẩn có thể phân tán từ hệ thống xử lý nước thải.....	73
Bảng 38. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện giao thông.....	73
Bảng 39. Tác hại của tiếng ồn đến người nghe	74
Bảng 40. Vị trí, kích thước bể phốt tại các khu nhà vệ sinh	84
Bảng 41. Thông số kích thước các bể trong HTXL nước thải	87
Bảng 42. Thông số kỹ thuật của máy móc, thiết bị trong HTXL nước thải	87
Bảng 43. Tiêu chuẩn đầu vào của HTXLNT KCN An Phát 1	89
Bảng 44. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	110
Bảng 45. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	111
Bảng 46. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	111
Bảng 47. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	112
Bảng 48. Kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	112

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ

Hình 1. Vị trí thực hiện dự án	4
Hình 2. Sơ đồ quy trình sản xuất chung các sản phẩm.....	7
Hình 3. Quy trình in lên bề mặt sản phẩm nhựa	10
Hình 4. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn	11
Hình 5. Nguyên lý hoạt động của máy đúc ép nhựa	26
Hình 6. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án.....	83
Hình 7. Cấu tạo bể phốt 3 ngăn.....	84
Hình 8. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải.....	85
Hình 9. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của dự án	91
Hình 10. Sơ đồ phân loại, thu gom và xử lý chất thải rắn tại Nhà máy	92
Hình 11. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải số 1	94
Hình 12. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải số 2	97
Hình 13. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải khu vực nhà bếp	101

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên, mã số 0801455376 do phòng Đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/06/2025, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 22/07/2025. Ngành nghề đăng ký kinh doanh là: Sản xuất, gia công, lắp ráp máy nhiệt kế hồng ngoại, máy đo huyết áp, nhiệt kế điện tử, máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS).

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam thành lập dự án và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương (cũ) cấp giấy chứng nhận đầu tư số 2128387502, cấp chứng nhận lần đầu ngày 20/06/2025, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 1 ngày 03/10/2025 với nội dung dự án đầu tư như sau :

- Tên dự án : Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc.
- Quy mô dự án :
 - + Sản xuất nhiệt kế hồng ngoại : 2.000.000 sản phẩm/năm.
 - + Sản xuất máy đo huyết áp : 2.000.000 sản phẩm/năm.
 - + Sản xuất nhiệt kế điện tử : 600.000 sản phẩm/năm.
 - + Sản xuất máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS) : 600.000 sản phẩm/năm.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Đường quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng.

Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc có tổng vốn đầu tư là 155.556.000.000 (Một trăm năm mươi lăm tỷ, năm trăm năm mươi sáu triệu đồng) thuộc nhóm B được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 và thuộc nhóm III theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và mục II phụ lục V Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ. Theo khoản 1 Điều 39 và theo khoản 4 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, căn cứ vào Điều 26, Nghị định 131/2025/NĐ – CP ngày 12/6/2025 Quy định phân định thẩm quyền của Chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ nông nghiệp và Môi trường; căn cứ vào Quyết định số 186/2025/QĐ – CTUBND ngày 10/10/2025 về việc phân cấp cho Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng tổ chức, thực hiện thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; cấp, cấp đổi, điều chỉnh, cấp lại, thu hồi giấy phép môi trường đối với các dự án đầu tư trong các khu công nghiệp, khu kinh tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng, Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam thuộc đối tượng được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy phép môi trường.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Famidoc Việt Nam tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc theo hướng dẫn tại Phụ lục IX của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số phụ lục của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường gửi Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng thẩm định và phê duyệt.

Chương I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- **Tên chủ dự án đầu tư:** Công ty TNHH Famidoc Việt Nam
- **Địa chỉ trụ sở chính:** Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Đường quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng.
- **Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:**
Ông: Cao Liang Chức vụ: Giám đốc
- **Điện thoại:** 0986562339
- **Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số:** 2128387502 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương (cũ) cấp, chứng nhận lần đầu ngày 20/06/2025, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01 ngày 03/10/2025.
- **Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số:** 0801455376 phòng Đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/06/2025, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 22/07/2025.

2. Tên dự án đầu tư

- **Tên dự án đầu tư:** Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc.
- **Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:** Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam được thực hiện trên diện tích 4.738m² thuộc lô CN10, KCN An Phát 1, Km72, đường quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng. Tọa độ các điểm góc khép kín của dự án như sau:

Điểm góc	X(m)	Y(m)
M1	2325099,46	589638,28
M2	2325066,99	589703,22
M3	2325003,67	589692,64
M4	2325014,92	589625,92

Ranh giới tiếp giáp của dự án như sau:

- + Phía Bắc giáp đất cây xanh cách ly CXCL.3 của KCN.
 - + Phía Đông giáp đất hạ tầng kỹ thuật HTKT.4 của KCN.
 - + Phía Nam giáp tuyến đường số 01.
 - + Phía Tây giáp đất cây xanh cảnh quan CXCQ.2 của KCN.
- Vị trí thực hiện dự án được thể hiện tại trang sau.*



Hình 1. Vị trí thực hiện dự án

- **Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:**

- + Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.
- + Cơ quan cấp giấy phép môi trường của dự án: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

- **Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):** Dự án có tổng vốn đầu tư là 155.556.000.000 (Một trăm năm mươi lăm tỷ, năm trăm năm mươi sáu triệu đồng) – Cơ sở thuộc nhóm B được phân loại theo tiêu chí tại khoản 3 Điều 10 của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- **Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022:** Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- **Loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ:** Sản xuất, gia công, lắp ráp máy nhiệt kế hồng ngoại, máy đo huyết áp, nhiệt kế điện tử, máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS).

- **Phân nhóm dự án đầu tư:** Dự án nhóm III, theo số thứ tự 2, mục II, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Bảng 1. Quy mô công suất trong 01 năm sản xuất ổn định của dự án

TT	Sản phẩm	Đơn vị	Số lượng
1	Sản xuất nhiệt kế hồng ngoại	Sản phẩm/năm	2.000.000
2	Sản xuất máy đo huyết áp	Sản phẩm/năm	2.000.000
3	Sản xuất nhiệt kế điện tử	Sản phẩm/năm	600.000
4	Sản xuất máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS)	Sản phẩm/năm	600.000

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

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

3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án

a. Quy trình sản xuất các sản phẩm nhiệt kế hồng ngoại, máy đo huyết áp, nhiệt kế điện tử, máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS)

Các sản phẩm của nhà máy đều thực hiện chung các công đoạn sản xuất tương tự nhau, chỉ khác nhau trong quá trình lắp ráp các linh kiện tương ứng cho mỗi loại sản phẩm. Toàn bộ nguyên liệu đầu vào được nhập từ các nhà cung cấp (các loại hạt nhựa, các loại linh kiện điện, bảng mạch, chi tiết, vật tư...) → Kiểm tra nguyên liệu → phân phối đi các bộ phận sản xuất tương ứng:

- Đối với nguyên liệu hạt nhựa chuyển sang bộ phận ép khuôn: Hạt nhựa → đúc khuôn → Sản phẩm (các linh kiện nhựa) → kiểm tra → in logo cho sản phẩm → phân phối sang bộ phận lắp ráp sản phẩm.

Các bavia, sản phẩm lỗi được kiểm tra phân loại, những chất thải này sau quá trình đúc vẫn giữ nguyên đặc tính ban đầu được chuyển về khu vực nghiền sau đó trộn với nguyên liệu nhựa để quay lại quy trình sản xuất ban đầu (Định mức lượng bavia, sản phẩm lỗi được tái chế chiếm 85% tổng lượng chất thải phát sinh).

- Đối với các linh kiện điện (điện trở, tụ, iot...) và bảng mạch PCB: Thực hiện chuyển toàn bộ sang cho một đơn vị sản xuất có chức năng thực hiện gia công tạo thành bảng mạch hoàn chỉnh cho từng loại sản phẩm, bảng mạch hoàn thiện sẽ được chuyển lại về nhà máy và phân phối sang bộ phận lắp ráp sản phẩm.

- Đối với các chi tiết, vật tư...: Nguyên liệu đầu vào được kiểm tra → phân phối đến sang bộ phận lắp ráp sản phẩm.

Sau quá trình lắp ráp, các sản phẩm tạo thành được tiến hành chuyển sang công đoạn kiểm tra, đóng gói và nhập kho chờ xuất hàng.

Sơ đồ quy trình công nghệ chung cho các sản phẩm:

*** Thuyết minh quy trình:**

Bước 1: Nhập nguyên liệu (các hạt nhựa, bảng mạch, các linh kiện, chi tiết...)

Các nguyên liệu được chủ đầu tư nhập về bao gồm: Hạt nhựa nguyên sinh các loại; bảng mạch; các linh kiện - chi tiết sẽ được kiểm tra chất lượng nguyên liệu đầu vào để đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng. Nguyên liệu không đạt tiêu chuẩn sẽ không được sử dụng và trả lại cho nhà cung cấp.

Bước 2: Sản xuất linh kiện nhựa (vỏ nhựa sản phẩm)

- Các hạt nhựa được nhập về là các hạt nhựa nguyên sinh đạt chất lượng, sau công đoạn kiểm tra đầu vào, hạt nhựa được đưa qua tổ hợp các máy ép nhựa để tạo thành linh kiện nhựa theo yêu cầu. Quá trình gia nhiệt, tùy từng loại nhựa mà nhiệt độ dao động từ 150-280⁰C. Trong quá trình ép nhựa, các linh kiện nhựa được làm mát thông qua thiết bị làm mát (giải nhiệt bằng nước), kiểm tra ngoại quan và lấy mẫu đo kích thước. Tại thiết bị ép phun, nước được bơm từ thiết bị lọc của máy làm mát qua hệ thống đường ống đi vào các rãnh của khuôn, khi đó nhờ hệ thống giãn nở của vật liệu làm mát các sản phẩm nhựa và khuôn khác nhau sẽ làm cho chúng tách rời ra, sản phẩm không dính vào khuôn khi ra ngoài. Lượng nước thải này là nước sạch (quá trình làm mát gián tiếp, không phun trực tiếp lên sản phẩm) nhưng có nhiệt độ cao, do vậy sẽ được xử lý qua hệ thống giải nhiệt của máy làm mát và được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ bổ sung nước.

- Sau công đoạn ép nhựa, các linh kiện nhựa đưa sang quá trình kiểm tra. Những linh kiện nhựa đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn in logo cho sản phẩm và đưa sang công đoạn lắp ráp sản phẩm. Các linh kiện nhựa lỗi được kiểm tra phân loại, những sản phẩm không tái sử dụng được sẽ loại bỏ, những linh kiện nhựa tái sử dụng được (sau quá trình đúc vẫn giữ nguyên đặc tính ban đầu) sẽ được đưa về khu vực máy nghiền cắt thành các mảnh nhỏ, sau đó trộn với hạt nhựa mới ban đầu theo tỷ lệ tái sử dụng cho phép dựa vào tiêu chuẩn kỹ thuật của Công ty và bắt đầu quá trình gia công các linh kiện nhựa.

(Tỷ lệ hàng lỗi hỏng trong quá trình sản xuất trung bình khoảng 0,2% tổng sản lượng sản xuất, trong đó tỷ lệ linh kiện nhựa lỗi thải bỏ chiếm khoảng 15% và linh kiện nhựa lỗi tái sử dụng chiếm khoảng 85%)

Bước 3: Gia công bảng mạch

Đối với các linh kiện điện (điện trở, tụ, iot...) và bảng mạch PCB: Thực hiện chuyển toàn bộ sang cho một đơn vị sản xuất có chức năng thực hiện gia công tạo thành bảng mạch hoàn chỉnh cho từng loại sản phẩm, bảng mạch hoàn thiện sẽ được chuyển lại về nhà máy và phân phối sang bộ phận lắp ráp sản phẩm.

Bước 4: Lắp ráp sản phẩm

Đối với mỗi loại sản phẩm sẽ thực hiện lắp ráp các linh kiện, chi tiết tương ứng; công đoạn lắp ráp được thực hiện lắp ráp bằng các máy hàn tự động và lắp ráp thủ công bằng tay. Các bước thực hiện lắp ráp đối với từng sản phẩm như sau:

- Đối với nhiệt kế hồng ngoại:
 - + Thực hiện hàn dây điện nối cảm biến với bảng mạch; lắp ráp bộ phận màn hình LCD vào bảng mạch.
 - + Thực hiện kiểm tra và hiệu chuẩn bán thành phẩm ở nhiệt độ 25⁰C.
 - + Lắp ráp bán thành phẩm vào linh kiện nhựa (vỏ thiết bị) bằng ốc vít.
 - + Sản phẩm hoàn thiện chuyển sang công đoạn kiểm tra cuối cùng trước khi nhập kho.
- Đối với nhiệt kế điện tử:
 - + Thực hiện hàn dây điện nối loa báo với bảng mạch; lắp ráp bộ phận tấm LCD và tấm đèn nền vào bảng mạch.
 - + Thực hiện kiểm tra và hiệu chuẩn bán thành phẩm ở nhiệt độ 25⁰C.
 - + Lắp ráp bán thành phẩm vào linh kiện nhựa (vỏ thiết bị) bằng ốc vít.
 - + Sản phẩm hoàn thiện chuyển sang công đoạn kiểm tra cuối cùng trước khi nhập kho.
- Đối với máy đo huyết áp:
 - + Thực hiện lắp lò xo vào vị trí khay chứa pin trên vỏ
 - + Thực hiện hàn dây nguồn vào động cơ, bảng mạch.
 - + Thực hiện kiểm tra dòng điện, áp suất, độ kín khít và khả năng xả khí nhanh.
 - + Lắp ráp bán thành phẩm vào linh kiện nhựa (vỏ thiết bị) bằng ốc vít.
 - + Sản phẩm hoàn thiện chuyển sang công đoạn kiểm tra cuối cùng trước khi nhập kho.

Tại các dây chuyền lắp ráp công ty bố trí các máy hàn laser để phục vụ tại dây chuyền lắp ráp các linh kiện, bộ phận, chi tiết cụ thể tại khâu kết nối các linh kiện của sản phẩm. Nguyên lý hoạt động của máy hàn laser là dựa trên nguyên lý sử dụng năng lượng của chùm tia sáng đơn sắc ở mật độ siêu cao. Chùm tia này có tác dụng là nóng chảy mép hàn và sau đó kết tinh, sau đó chúng ta sẽ thu được mối hàn hoàn chỉnh. Đặc điểm của hàn Laser là không sử dụng dây hàn, que hàn; máy hàn laser kín nên ảnh hưởng của khí thải từ quá trình hàn laser không lớn. Để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, ngay tại máy hàn laser lắp đặt đường ống hút khí từ máy hàn về thiết bị xử lý khí thải.

Bước 4: Kiểm tra

Sau khi lắp ráp xong thành phẩm sẽ đưa sang công đoạn kiểm tra chức năng của thiết bị bằng máy chuyên dụng và kiểm tra trực quan thủ công bằng tay. Những thành

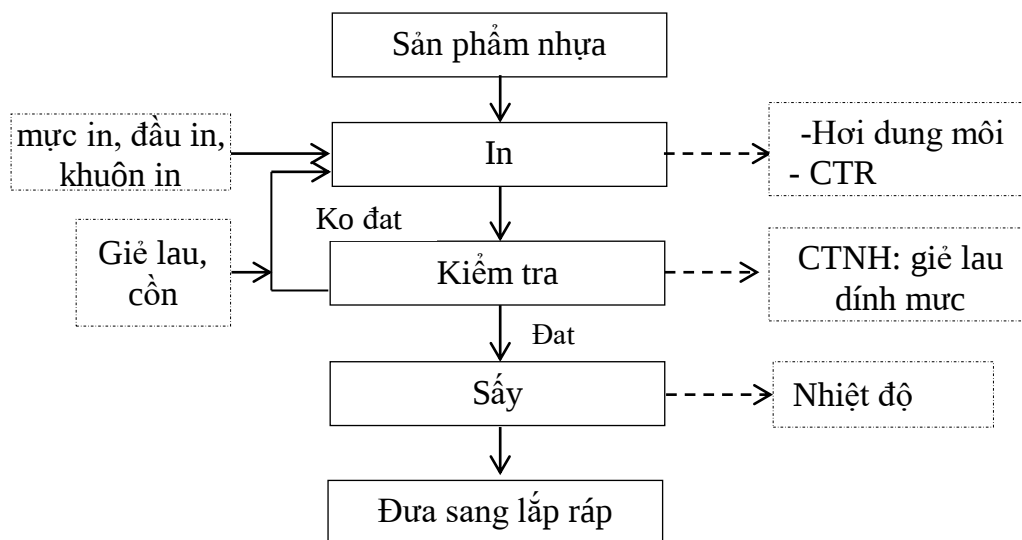
phẩm nào đạt yêu cầu sẽ được chuyển sang đóng gói và nhập kho chờ xuất hàng. Công đoạn này phát sinh là tiếng ồn, bụi và CTR (trong đó có cả sản phẩm lỗi).

Bước 5: Đóng gói, nhập kho và xuất hàng

Thành phẩm sau khi kiểm tra đạt chất lượng được đưa sang khu vực đóng gói. Thực hiện đóng gói và đóng kèm các hướng dẫn sử dụng đã được khách hàng cung cấp và đóng gói theo quy cách yêu cầu rồi chuyển về nhập kho, chờ xuất hàng. Công đoạn này phát sinh tiếng ồn và CTR (bao bì đóng gói rách, hỏng).

b. Quy trình phụ trợ

*** Quy trình in logo sản phẩm**



Hình 3. Quy trình in lên bề mặt sản phẩm nhựa

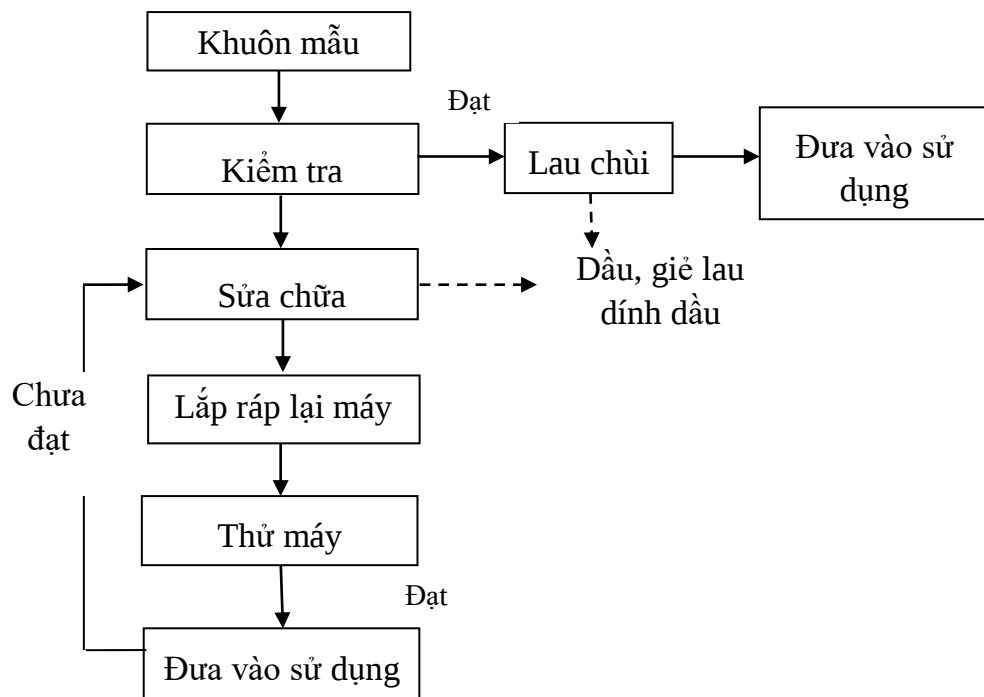
*** Thuyết minh quy trình:**

- Mực in loại pha sẵn với dây truyền in tự động. Dây chuyền in bao gồm các máy in và hệ thống băng tải kết hợp máy sấy tự động.

- Công ty sử dụng công nghệ in lụa và in pad. Mực in được chuyển qua khuôn in hoặc tấm lưới in. Khuôn in dùng để định vị hình in sau đó dùng thanh gạt để tán đều những màu mực in lên bề mặt sản phẩm thông qua tấm lưới in.

- Sản phẩm sau khi in ấn đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan, sản phẩm đạt yêu cầu chuyển sang băng tải sấy, những sản phẩm lỗi thì dùng cồn lau sạch sấy khô và tiến hành in lại. Sản phẩm đạt yêu cầu chuyển sang công đoạn kiểm tra ngoại quan. Sau mỗi đơn hàng công ty thực hiện vệ sinh khuôn in, máy in bằng cách sử dụng cồn lau sạch toàn bộ mực in dính trên máy in.

*** Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn**



Hình 4. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn

*** Thuyết minh quy trình:**

- Đối với khuôn kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ sau khi kiểm tra nếu khuôn vẫn đạt yêu cầu thì được bảo dưỡng (lau chùi) và tiếp tục đưa vào sản xuất.

- Khuôn hỏng: Bộ phận kỹ thuật xác nhận, kiểm tra các điểm không đạt yêu cầu của khuôn mẫu. Khi tiến hành sửa chữa, nhân viên chú ý giữ nguyên kích thước các chi tiết linh kiện khuôn, xác nhận phương án sửa chữa và tiến hành sửa chữa. Sau khi sửa khuôn xong và xác nhận không có sai sót thì tiến hành lắp ráp khuôn. Các nhân viên tiến hành kiểm tra khuôn, nếu đạt yêu cầu thì sắp xếp thử khuôn, những sản phẩm không đạt tiến hành kiểm tra và sửa chữa lại. Sản phẩm sau khi sửa chữa được chuyển lại bộ phận sản xuất để sử dụng.

3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Việc lựa chọn thiết bị phù hợp với quy trình công nghệ và đảm bảo công suất thiết kế, chất lượng sản phẩm và các yếu tố liên quan đến việc quản lý chất lượng. Các máy móc được lựa chọn trên cơ sở các yêu cầu về chất lượng sản phẩm, về mặt bằng nhà xưởng và các tính năng kỹ thuật khác như: tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Chọn thiết bị tiên tiến, hiện đại, kết hợp với kinh nghiệm và năng lực của nhà sản xuất, thiết bị bảo đảm đáp ứng với mục tiêu của dự án.

- Mức độ tự động hóa được áp dụng tối đa tại các khâu cần độ chính xác cao như so với các công nghệ thường sử dụng trước đây là kiểm tra bằng con người.

- Toàn bộ nhà xưởng được thiết kế và thi công theo tiêu chuẩn.

- Nhiệt độ và độ ẩm được kiểm soát 24/24h trong tiêu chuẩn $25 \pm 2^\circ\text{C}$, độ ẩm 30-70%, độ sạch không khí class 100.000 để đảm bảo máy móc luôn hoạt động với độ chính xác cao nhất, các sản phẩm làm ra với độ ổn định và tỷ lệ lỗi thấp nhất.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án bao gồm:

TT	Sản phẩm	Đơn vị	Số lượng	Quy đổi (Tấn/năm)
1	Sản xuất nhiệt kế hồng ngoại	Sản phẩm/năm	2.000.000	200
2	Sản xuất máy đo huyết áp	Sản phẩm/năm	2.000.000	1.078
3	Sản xuất nhiệt kế điện tử	Sản phẩm/năm	600.000	27,3
4	Sản xuất máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS)	Sản phẩm/năm	600.000	83,9
Tổng			5.200.000	1.389,2

Hình ảnh một số sản phẩm của dự án



Nhiệt kế hồng ngoại



Máy đo huyết áp



Nhiệt kế điện tử



*Máy kích thích điện thần kinh cơ và
kích thích cơ điện*

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

4.1. Nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng

*** Khối lượng NVL thi công xây dựng của dự án:**

Khối lượng nguyên vật liệu đáp ứng cho quá trình thi công xây dựng của dự án được tính dựa trên diện tích xây dựng các công trình, hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước,...Theo dự toán về tổng mức đầu tư và qua thực nghiệm thì khối lượng thi công NVL xây dựng như sau:

✓ Đối với diện tích đất xây dựng công trình:

- + Diện tích sàn xây dựng: 5.492,38 m².
- + Hệ số xây dựng: 1 tấn/m².
- + Khối lượng vật liệu: 5.492,38 × 1 = 5.492,38 tấn.

✓ Đối với diện tích đất giao thông:

- + Diện tích đường giao thông: 1.021,64 m²
- + Hệ số xây dựng: 0,8 tấn/m².
- + Khối lượng vật liệu: 1.021,64 × 0,8 = 817,312 tấn.

✓ Đối với diện tích cây xanh cảnh quan:

- + Diện tích cây xanh: 954,67 m².
- + Hệ số xây dựng: 0,6 tấn/m².
- + Khối lượng vật liệu: 954,67 × 0,6 = 572,80 tấn.

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của dự án là:

$$5.492,38 + 817,312 + 572,80 = 6.882,49 \text{ tấn}$$

Nguyên vật liệu xây dựng ngoài gạch, vữa, xi măng, sắt, thép.... còn có các vật liệu khác như que hàn, sơn... Khối lượng que hàn sử dụng khoảng 137,31 kg; khối lượng sơn (sơn epoxy) khoảng 1,09 tấn (quy cách đóng là thùng 20kg/thùng); sơn dầu (sơn kết cấu thép): 0,2 tấn; sơn nước: 1 tấn.

*** Phương án cung cấp nguyên vật liệu:**

+ Cát san lấp, cát xây dựng: Được mua tại các đơn vị có giấy phép kinh doanh vật liệu xây dựng trên địa bàn khu vực và các khu vực lân cận.

+ Xi măng, đá, sỏi, sắt thép, gạch: Mua của các đơn vị có giấy phép kinh doanh vật liệu xây dựng trên địa bàn khu vực và các khu vực lân cận.

+ Các thiết bị phụ trợ khác như: Dây điện, bóng chiếu sáng, ống nước,... được mua của các đơn vị cung ứng trên địa bàn khu vực và các khu vực lân cận.

+ Nước sử dụng cho thi công (chủ yếu là nước tưới nền và lượng nhỏ để rửa vật liệu, trộn vữa, rửa phương tiện thi công, vận chuyển): Được lấy từ đường ống cấp nước sạch của KCN An Phát 1.

+ Điện sử dụng cho thi công: Từ lưới điện của KCN An Phát 1.

*** Phương án vận chuyển nguyên vật liệu:**

Nguyên vật liệu sẽ được các nhà thầu cung cấp vận chuyển từ nơi cung cấp về các khu vực tập kết nguyên vật liệu của dự án.

- Tuyến đường vận chuyển: Dự kiến tuyến đường vận chuyển là QL37 và đường giao thông nội bộ của KCN An Phát 1.

- Phương thức vận chuyển: Sử dụng xe tải loại 15 tấn vận chuyển đơn vị cung cấp đến dự án. Dự kiến quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10 km.

4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành

Bảng 2. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 01 năm sản xuất ổn định của dự án

TT	Tên nguyên phụ liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I	Nhu cầu sản xuất nhiệt kế hồng ngoại			
1	Hạt nhựa ABS/PC	Tấn/năm	60	Công đoạn ép nhựa
2	Bảng mạch PCB	Tấn/năm	60	Công đoạn gia công bảng mạch (thuê đơn vị gia công)
3	Điện trở	Tấn/năm	10	
4	Tụ điện	Tấn/năm	6	
5	Điốt	Tấn/năm	2	
6	IC	Tấn/năm	10	
7	Cảm biến IR + quang học	Tấn/năm	12	Công đoạn lắp ráp sản phẩm
8	Bộ nguồn/Dây dẫn	Tấn/năm	4	
9	Màn hình LCD	Tấn/năm	12	
10	Nút bấm/Ốc vít	Tấn/năm	2	
11	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	40	Công đoạn đóng gói
	Tổng I	Tấn/năm	218	
II	Nhu cầu sản xuất máy đo huyết áp			
1	Hạt nhựa ABS/PC	Tấn/năm	130	Công đoạn ép nhựa
2	Bảng mạch PCB	Tấn/năm	108	Công đoạn gia công bảng mạch (thuê đơn vị gia công)
3	Điện trở	Tấn/năm	20	
4	Tụ điện	Tấn/năm	16	
5	Điốt	Tấn/năm	4	
6	IC	Tấn/năm	16	

TT	Tên nguyên phụ liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
7	Cảm biến	Tấn/năm	12	Công đoạn lắp ráp sản phẩm
8	Màn hình LCD	Tấn/năm	96	
9	Bộ nguồn/bộ chuyển đổi	Tấn/năm	70	
10	Bơm khí	Tấn/năm	160	
11	Dây dẫn/ống khí nhỏ	Tấn/năm	20	
12	Bao quần	Tấn/năm	280	
13	Nút bấm/ốc vít	Tấn/năm	4	Công đoạn đóng gói
14	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	160	
	Tổng II	Tấn/năm	1.096	
III	Nhu cầu sản xuất nhiệt kế điện tử			
1	Hạt nhựa ABS/PC	Tấn/năm	5,4	Công đoạn ép nhựa
2	Bảng mạch PCB	Tấn/năm	5,4	Công đoạn gia công bảng mạch (thuê đơn vị gia công)
3	Điện trở	Tấn/năm	1,2	
4	Tụ điện	Tấn/năm	0,6	
5	Điốt	Tấn/năm	0,3	
6	IC	Tấn/năm	1,2	
7	Cảm biến	Tấn/năm	3	Công đoạn lắp ráp sản phẩm
8	Bộ nguồn	Tấn/năm	0,6	
9	Dây dẫn	Tấn/năm	0,18	
10	Màn hình LCD	Tấn/năm	0,72	
11	Đầu đo kim loại	Tấn/năm	3,6	
12	Nút bấm/ốc vít	Tấn/năm	0,12	
13	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	6	Công đoạn đóng gói
	Tổng III	Tấn/năm	28,32	
IV	Nhu cầu sản xuất máy kích thích điện thần kinh cơ và kích thích cơ điện			
1	Hạt nhựa ABS/PC	Tấn/năm	21	Công đoạn ép nhựa

TT	Tên nguyên phụ liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
2	Bảng mạch PCB	Tấn/năm	18	Công đoạn gia công bảng mạch (thuê đơn vị gia công)
3	Điện trở	Tấn/năm	3	
4	Tụ điện	Tấn/năm	2,4	
5	Điốt	Tấn/năm	0,6	
6	IC	Tấn/năm	3,6	
7	Cảm biến	Tấn/năm	1,2	Công đoạn lắp ráp sản phẩm
8	Màn hình LCD	Tấn/năm	6	
9	Bộ nguồn	Tấn/năm	7,0	
10	Dây dẫn/dây điện cực	Tấn/năm	7,2	
11	Ốc vít/Nút bấm	Tấn/năm	0,8	
12	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	15	Công đoạn đóng gói
	Tổng IV	Tấn/năm	85,8	
V	Phụ liệu cho sản xuất			
1	Dây hàn thiếc (không chì)	Tấn/năm	1	Công đoạn hàn lắp ráp
2	Mực in	Tấn/năm	1	Công đoạn in logo
3	Bản lưới in, đầu in cao su	Tấn/năm	0,06	
4	Dầu EDM	Tấn/năm	0,1	Sửa chữa, bảo dưỡng khuôn
5	Dầu bôi trơn	Tấn/năm	0,1	
6	Giẻ lau, găng tay	Tấn/năm	0,55	Vệ sinh khuôn in
7	Cồn	Tấn/năm	1	
	Tổng V	Tấn/năm	3,81	
	Tổng cộng (I+II+III+IV+V)	Tấn/năm	1.431,93	

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam.

*** Đặc tính của một số nguyên liệu sử dụng trong sản xuất**

- **Hạt nhựa ABS:** Hạt nhựa ABS có đặc tính cứng, rắn nhưng không giòn, cách điện, không thấm nước, bền với nhiệt độ và hóa chất vì vậy không làm biến dạng sản phẩm; có khả năng chịu va đập. Nhựa ABS có khoảng nhiệt độ từ -25°C đến 60°C, nóng chảy ở nhiệt độ khoảng 105°C. Ba thành phần của hạt nhựa ABS gồm Butadien, Styrene, monomer Acrylonitrile, tỉ lệ ba monomer này có thể thay đổi từ 15%-35%

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

Acrylonitrile, 40%-60% Styrene và 3%-30% Butadien. Nhựa ABS là một chuỗi dài các polybutadien đan chéo với các chuỗi ngắn, công thức: $(C_8H_8-C_6H_6-C_3H_3N)_n$.

- **Hạt nhựa PC:** Nhựa PC là viết tắt Polycarbonate, đây là một loại nhựa nhiệt dẻo vô định hình không màu và trong suốt. Tính chất vật lý của nhựa PC gồm: khối lượng riêng: 1,18-1,20 g / cm³; độ co rút của khuôn: 0,5-0,8%; nhiệt độ đúc: 230-320°C; điều kiện sấy: 110-120 °C, cũng có thể là -60 ~ 120°C. Nhựa PC có độ bền va đập cao, không màu và trong suốt. Độ cứng cao nên ổn định kích thước và màu sắc, cách điện, chống ăn mòn và chống mài mòn tương đối cao. Nhiệt độ nóng chảy cao, làm lạnh nhanh, cường độ va đập cao, uốn cong thấp.

- **Dây hàn thiếc:** Sử dụng trong công đoạn hàn tay. Dạng dây có thành phần thiếc là 95,5%; Bạc 0,29%; Đồng 0,68%; Nhựa thông 3,2%. Nhiệt độ nóng chảy là 217-220°C.

- **Mực in:** Với các thành phần chủ yếu gồm polyme phân tử cao chiếm 55% ; bột màu 10% ; isophorone C₉H₁₄O 10% ; Cyclohexan C₆H₁₀O 7% ; Butyl Acetate CH₃COOC₄H₉ 13% ; Xylen C₆H₄(CH₃)₂ 5%.

- **Cồn (Ethanol):** là chất hoạt tính tẩy rửa: Ethanol là chất lỏng trong suốt, không màu, có mùi thơm nhẹ và dễ cháy. Có vị cay đặc trưng, tan vô hạn trong nước. Nhẹ hơn nước, khối lượng riêng 0,7936 g/ml ở 15 độ C), dễ bay hơi, sôi ở nhiệt độ 78,39 độ C, hóa rắn ở -114,15 độ C.

Bảng 3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước của dự án

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc
1	Nhu cầu về điện	KWh/năm	120.000	KCN An Phát 1
2	Nước cấp			
2.1	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /tháng	546	
2.2	Nước cấp làm mát	m ³ /tháng	109,2	
2.3	Nước tưới cây, rửa đường	m ³ /tháng	33,7	
3	Gas phục vụ nấu ăn	Kg/năm	2.808	Việt Nam
4	Than hoạt tính	Kg/năm	947	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam.

*** Nhu cầu sử dụng nước**

- Nước cấp cho sinh hoạt: Khi hoạt động ổn định, công nhân của nhà máy khoảng 300 người. Nhà máy có tiến hành nấu ăn cho công nhân, căn cứ vào tiêu chuẩn cấp nước TCVN13606:2023 – Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình, định mức sử dụng nước cho công nhân là 70 lít/người/ca. Như vậy tổng lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của nhà máy là: 300 người x 70 lít/người = 21.000 lít/ngày = 21 m³/ngày tương đương 546 m³/tháng.

- Nước cấp cho làm mát (máy ép nhựa): Khi hoạt động ổn định, công ty có 12

máy ép phun, đây là loại máy móc được làm mát bằng nước theo nguyên lý gián tiếp. Lượng nước được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường. Lượng nước bổ sung hàng ngày do bay hơi (theo hồ sơ kỹ thuật máy móc) khoảng 350 lít/ngày/máy tương đương 4,2 m³/ngày (109,2 m³/tháng).

- Nước vệ sinh rửa đường, tưới cây: Căn cứ vào tiêu chuẩn cấp nước TCVN13606:2023 – Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình, định mức sử dụng cho tưới cây là 3 lít/m²; cho hoạt động rửa đường là 0,4 – 0,5 lít/m². Cả hai hoạt động này diễn ra hầu như không diễn ra thường xuyên. Giả sử trung bình có khoảng 10 ngày/tháng diễn ra hoạt động này tương đương với lượng nước cấp cho hoạt động rửa đường khoảng là 5,1 m³/tháng; hoạt động tưới cây khoảng 28,6 m³/tháng.

Ngoài ra, còn lượng cấp không thường xuyên cấp cho hoạt động phòng cháy chữa cháy. Theo quy phạm cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà của QCVN 06:2022, lưu lượng chữa cháy tính cho 01 đám cháy áp dụng cấp nước trong nhà: $Q_{cc} = 5 \times 2 = 10$ (l/s); thời gian chữa cháy trong 1 giờ liên tục (do hệ thống chữa cháy vách tường kết hợp với chữa cháy sprinkler), cấp nước nước chữa cháy sprinkler cao nhất cho nhà kho theo TCVN 7336:2021: $Q_{sp} = 82,5$ l/s; thời gian chữa cháy liên tục trong 1 giờ. Tổng lưu lượng chữa cháy trong 1 giờ: $Q_{FF} = Q_{cc} + Q_{sp} = 10 + 82,5 = 92,5$ l/s.

Từ nhu cầu sử dụng nước của dự án, ta có bảng cân bằng nước của dự án như sau:

TT	Mục đích	Khối lượng nước cấp đầu vào	Khối lượng nước thải	Ghi chú
1	Nước cấp sinh hoạt	21 m ³ /ngày	21 m ³ /ngày	Thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy
2	Nước cấp cho làm mát	4,2 m ³ /ngày	0 m ³ /ngày	Bay hơi và cấp thêm, không thải ra ngoài môi trường
3	Nước tưới cây, rửa đường	3,37 m ³ /ngày	3,37 m ³ /ngày	Thấm vào đất/thoát vào hệ thống thu gom, thoát nước mặt
	Tổng tối đa	28,57 m³/ngày	24,37 m³/ngày	

Như vậy, lượng nước thải tối đa phát sinh từ hoạt động của dự án là 24,37 m³/ngày $\approx 24,5$ m³/ngày trong đó có 21 m³/ngày đem cần phải xử lý.

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

5.1. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

Bảng 4. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	2.761,69	58,29
2	Đất cây xanh	1.021,64	21,56
3	Đất giao thông, sân đường nội bộ	954,67	20,15
	Tổng	4.738	100,00

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam.

5.2. Các hạng mục công trình của dự án

Trên tổng diện tích của dự án (4.738m²), Công ty đầu tư xây dựng các hạng mục công trình chính, phụ và các hạng mục bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 5. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Các hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích xây dựng	Diện tích sàn XD	Ghi chú
I	Các hạng mục công trình chính				
1	Nhà xưởng sản xuất (3 tầng)	m ²	2.704,79	5.435,48	
II	Các hạng mục công trình phụ				
2	Nhà bảo vệ	m ²	12,5	12,5	
3	Phòng máy nén khí	m ²	44,4	44,4	
4	Bãi đỗ xe	m ²	60	-	Nằm trong diện tích cây xanh
5	Bể nước PCCC (V=398m ³)	m ²	135	-	Nằm trong diện tích nhà xưởng
6	Sân đường giao thông nội bộ	m ²	1.021,64	-	
7	Cây xanh thảm cỏ	m ²	954,67	-	
III	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường				
8	Hệ thống xử lý nước thải chung (xây ngầm)	m ²	-	-	Xây ngầm trên diện tích cây xanh
9	Khu lưu trữ phế phẩm (kho chất thải)	m ²	36	-	Nằm trong diện tích nhà xưởng
	Tổng	m²	4.738	5.492,38	

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam.

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

5.2.1. Các hạng mục công trình chính

* **Nhà xưởng sản xuất:** Diện tích 2.704,79m², xây 03 tầng. Kết cấu khung thép zamil, móng, sàn BTCT, tường xây gạch, mái lợp tôn sóng công nghiệp. Cửa ra vào là cửa cuốn nhôm, cửa cuốn tự động, cửa sổ là cửa chớp tôn. Phân khu chức năng tại nhà xưởng sản xuất cụ thể như sau:

- Tầng 1: Khu vực lễ tân 49 m²; phòng họp 51,8 m²; kho linh kiện điện tử 92 m²; phòng IQC 26,3 m²; nhà vệ sinh (02 khu) 67 m²; khu vực ép nhựa 280 m²; khu vực máy nghiền và máy trộn 45 m²; khu vực sửa chữa, bảo dưỡng khuôn 280m²; kho hàng 1.350 m²; khu vực in và sấy 65 m²; phòng bơm 30 m²; khu lưu trữ phế phẩm 36 m²; khu vực nhà ăn 162 m²; trạm biến áp 22 m²; phòng điện 27 m² và khu vực cầu thang, lối đi trong nhà xưởng.

- Tầng 2: Khu vực văn phòng 120 m²; phòng họp 42 m²; phòng giám đốc 23 m²; phòng kế toán 23 m²; phòng kiểm soát tài liệu 32 m²; khu vực dây chuyền lắp ráp các sản phẩm 1.603 m²; phòng nghỉ ca 98 m²; khu vực nhà vệ sinh 32 m² và khu vực cầu thang, lối đi, không gian trống trong xưởng.

- Tầng 3: Khu nghỉ ngơi giải trí và nhà ăn của khối văn phòng 300m² và khu vực cầu thang, lối đi trong nhà xưởng.

5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

* **Nhà bảo vệ:** Diện tích 12,5m²; xây 01 tầng. Kết cấu móng BTCT, tường xây gạch, trát vữa xi măng, quét sơn, mái lợp tôn.

* **Phòng máy nén khí:** Diện tích 44,4m²; xây 01 tầng. Kết cấu móng BTCT, tường xây gạch, trát vữa xi măng, quét sơn, mái lợp tôn.

* **Bãi đỗ xe:** Diện tích 60m². Kết cấu khung thép zamin, nền BTCT, không có tường bao che, mái lợp tôn, xà gồ đỡ mái tôn.

* **Hệ thống giao thông:**

Hệ thống giao thông được thiết kế đảm bảo giao thông, gắn liền và tổ chức hài hòa với mạng lưới giao thông KCN. Tuân thủ theo đúng điều chỉnh quy hoạch chi tiết KCN An Phát 1.

- Giao thông đối ngoại: Đường phía Nam khu vực quy hoạch (mặt cắt A-A): chiều rộng nền đường B_n=11,0m; vỉa hè 2 bên là 7,5m; hành lang cây xanh cách ly 2 bên là 6m.

- Giao thông nội bộ:

+ Đường giao thông mặt cắt 1-1: chiều rộng lòng đường B=3,5m.

+ Đường giao thông mặt cắt 2-2: Chiều rộng lòng đường B=3,5m.

+ Đường giao thông mặt cắt 3-3: Chiều rộng lòng đường B=3,5m.

+ Đường giao thông mặt cắt 4-4: Chiều rộng lòng đường B=3,5m.

* **Hệ thống cấp điện:**

Dự án sử dụng nguồn điện lấy từ lưới điện 22 kV của KCN thông qua điểm đấu nối phía Đông dự án. Công ty sử dụng trạm biến áp riêng công suất 1.000 KVA để phục

vụ cho quá trình sản xuất và sinh hoạt. Hệ thống điện của toàn Nhà máy được chia làm 02 hệ thống riêng biệt cho sản xuất và sinh hoạt, toàn bộ hệ thống điện cấp cho sản xuất và sinh hoạt, chiếu sáng bên trong Nhà máy được đi bằng hệ thống cáp ngầm.

*** Hệ thống cấp nước:**

- *Cấp nước:* Nước cấp cho dự án chủ yếu phục vụ vào mục đích sản xuất, sinh hoạt, PCCC, vệ sinh đường, tưới cây. Toàn bộ lượng nước này đều được lấy từ hệ thống cấp nước của KCN thông qua điểm đấu nối với tuyến ống cấp nước ở phía Bắc dự án. Nước sạch qua đồng hồ đo và chảy vào bể chứa nước của dự án bằng đường ống HDPE D110, dài 46m.

- *Phân phối nước:*

- Cấp cho nhà bảo vệ: Nước sạch từ bể chứa nước phân phối tới các khu vực tiêu thụ nước bằng mạng lưới đường ống HDPE D75, D25 và tổng chiều dài 140m.

- Cấp cho nhà xưởng: Nước sạch từ bể chứa phân phối tới các khu vực tiêu thụ nước bằng mạng lưới đường ống HDPE D40, dài 25m.

- Bố trí các tuyến ống chữa cháy D200 xung quanh nhà xưởng và khu vực quy hoạch thông qua trạm bơm chữa cháy.

*** Hệ thống thông tin liên lạc:**

Gồm có trung tâm điện thoại, fax, e-mail, khu vực văn phòng và các bộ phận làm việc có số điện thoại riêng.

*** Hệ thống thông gió:**

Khu vực nhà văn phòng được lắp đặt điều hòa không khí. Nhà xưởng sản xuất được lắp đặt hệ thống điều hoà không khí và thông thoáng nhà xưởng (tùy từng vị trí) nhằm tạo điều kiện môi trường làm việc tốt nhất cho CBCNV.

5.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

*** Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:**

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn PVC từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn PVC có đường kính D110.

- Hệ thống thoát nước mặt: Hệ thống thoát nước mặt là hệ thống cống BTCT kích thước D400 - D500, chiều dài 225 m được bố trí xung quanh nhà xưởng để thu gom nước mưa trên mái và sân đường nội bộ. Trên hệ thống có bố trí 5 hố ga lắng cặn kích thước 1m × 1m, chiều sâu tùy từng vị trí. Công ty có 01 điểm đấu nối nước mưa ra hệ thống thu gom nước mưa của KC An Phát 1. Tọa độ điểm đấu nối nước mưa của dự án (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): $X(m) = 2324890$ $Y(m) = 563642$.

*** Hệ thống thu gom, thoát nước thải:**

- Nước thải từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó theo đường ống uPVC D200,

dài 105 m, độ dốc 0,5% tự chảy về HTXL nước thải chung công suất 25 m³/ngày đêm của Nhà máy. Trên hệ thống có bố trí 07 hố ga lắng cặn, kích thước 1m × 1m, chiều sâu tùy từng vị trí.

- Nước thải sau HTXL nước thải được bơm (lưu lượng 5 m³/h) theo đường ống HDPE D63, dài 119 m chảy vào hố ga đầu nối của KCN An Phát 1. Tọa độ điểm đầu nối nước thải của dự án (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰): X(m) = 2324881; Y(m) = 563692.

- Nước làm mát máy ép nhựa: được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường (nước từ bể chứa → ống dẫn → vị trí làm mát (máy ép nhựa) → ống dẫn → thiết bị trao đổi nhiệt → bể chứa nước làm mát).

*** Công trình xử lý bụi, khí thải:**

- 01 HTXL khí thải tại công đoạn đúc ép nhựa công suất 4.500 m³/h (Hệ thống xử lý khí thải số 1).

- 01 HTXL khí thải tại công đoạn in, sấy sau in, công đoạn hàn và công đoạn vệ sinh khuôn in công suất 25.000 m³/h (Hệ thống xử lý khí thải số 2).

*** Các công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

Khu lưu trữ phế phẩm: được bố trí làm kho chứa chất thải với diện tích 36m². Trong kho chứa được phân chia thành 3 khu vực bao gồm: khu vực chất thải nguy hại diện tích 12m², khu vực chất thải thông thường diện tích 12m² và khu vực chất thải sinh hoạt diện tích 12m². Khu vực có biển cảnh báo chất thải, nền bê tông chống thấm, bên trong bố trí các thùng chứa theo quy định.

*** Các công trình bảo vệ môi trường khác:**

- **Hệ thống cây xanh:** Công ty trồng cây cảnh xung quanh nhà xưởng và phía trước Nhà máy, tạo một môi trường không gian xanh, sạch, đẹp. Diện tích cây xanh đảm bảo đúng quy hoạch được duyệt.

- Hệ thống PCCC:

Hệ thống PCCC thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành, cụ thể như sau:

- + Tổng mặt bằng, khoảng cách an toàn PCCC.
- + Bậc chịu lửa của công trình; lối và đường thoát nạn.
- + Hệ thống báo cháy tự động; hệ thống điện cấp cho PCCC.
- + Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước; tường ngăn cháy.
- + Hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà.
- + Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn.
- + Các bình chữa cháy ban đầu; hệ thống chống sét; hệ thống hút khói.

Sau khi các công trình xây dựng hoàn thành, Công ty tiến hành lắp đặt hệ thống PCCC và tiến hành nghiệm thu các công trình theo đúng quy định của Nhà nước.

- Hệ thống chống sét:

Để đảm bảo cho quá trình sản xuất được an toàn, liên tục và tránh thiệt hại về tài sản, con người do sét gây ra, tại nhà xưởng chính và các công trình phụ trợ đều có thiết kế hệ thống chống sét hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống. Hệ thống chống sét bao gồm: bộ phận thu sét, bộ phận dẫn xuống, các loại mối nối, điểm kiểm tra đo đạc, bộ phận dây dẫn nối đất, bộ phận cực nối đất.

5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

5.3.1. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn thi công

Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

Loại máy	Công suất	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
Phục vụ thi công xây dựng				
Máy đầm	15 tấn	01	HĐBT	Việt Nam
Máy phát điện	50 kW	01	HĐBT	Việt Nam
Máy đào, xúc	2 m ³	01	HĐBT	Việt Nam
Máy ép thủy lực	VRM 1500/800HD	01	HĐBT	Việt Nam
Cần cẩu	30 tấn	01	HĐBT	Việt Nam
Máy trộn bê tông	250 lít	01	HĐBT	Việt Nam
Máy ủi	130 CV	01	HĐBT	Việt Nam
Máy san đất	90 CV	01	HĐBT	Việt Nam
Máy cắt	3 kW	04	HĐBT	Việt Nam
Xe rửa	150 kg	05	HĐBT	Việt Nam
Máy hàn, máy cưa	-	06	HĐBT	Việt Nam
Phục vụ lắp đặt máy móc				
Cần cẩu	30 tấn	02	HĐBT	Việt Nam
Xe nâng	12 m	04	HĐBT	Việt Nam

5.3.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành

Bảng 7. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất

TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Năm sản xuất
I	Máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất				
1	Máy ép phun	Cái	12	Trung Quốc	2023
2	Robot công nghiệp (vận chuyển nguyên vật liệu)	Cái	12	Trung Quốc	2023
3	Thiết bị vận chuyển nguyên vật liệu tự động	Cái	12	Trung Quốc	2023
4	Máy trộn	Cái	02	Trung Quốc	2023

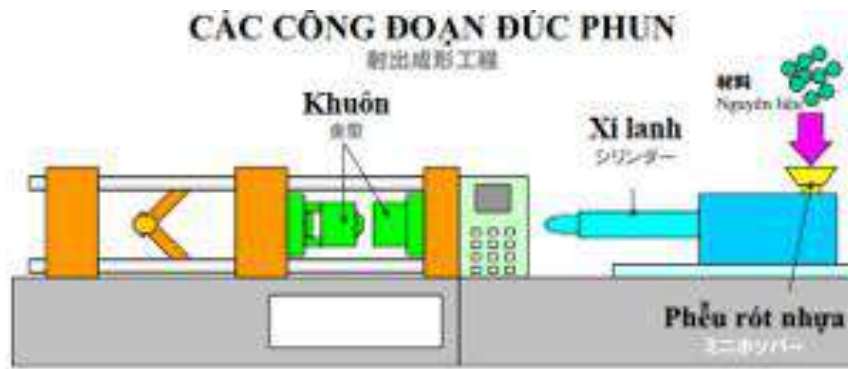
TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Năm sản xuất
5	Máy nghiền	Cái	02	Trung Quốc	2023
6	Máy in lụa	Cái	04	Trung Quốc	2023
7	Máy in pad	Cái	04	Trung Quốc	2023
8	Dây chuyền lắp ráp (22m)	Chuyên	05	Trung Quốc	2023
9	Thiết bị kiểm tra hiệu chuẩn	Cái	04	Trung Quốc	2023
10	Thiết bị ổn áp	Cái	60	Trung Quốc	2023
11	Đồng hồ vạn năng	Cái	40	Trung Quốc	2023
12	Máy kiểm tra đa chức năng tĩnh và độ kín khí	Cái	12	Trung Quốc	2023
13	Máy kiểm tra áp suất tĩnh	Cái	12	Trung Quốc	2023
14	Máy hiện sóng kỹ thuật số	Cái	10	Trung Quốc	2023
15	Máy quét cấp mã vạch	Cái	03	Trung Quốc	2023
16	Thiết bị kiểm tra chống thấm nước	Cái	01	Trung Quốc	2023
17	Máy kiểm tra ROHS	Cái	01	Trung Quốc	2023
18	Buồng kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm	Cái	01	Trung Quốc	2023
19	Máy kiểm tra phân tích	Cái	01	Trung Quốc	2023
20	Lò sấy sau in	Cái	02	Trung Quốc	2023
21	Máy hàn tay	Cái	50	Trung Quốc	2023
22	Máy mài	Cái	01	Trung Quốc	2023
23	Máy phay	Cái	01	Trung Quốc	2023
24	Máy xung điện EDM	Cái	01	Trung Quốc	2023
25	Tháp giải nhiệt	Tháp	01	Trung Quốc	2023
26	Máy nén khí	Cái	02	Trung Quốc	2023
III	Máy móc thiết bị khác				
1	Máy tính	Bộ	45	Việt Nam	2023
2	Bàn ghế văn phòng	HT	01	Việt Nam	2023
3	Máy photo	Cái	02	Việt Nam	2023
4	Máy in	Cái	05	Việt Nam	2023
5	Máy fax	Cái	01	Việt Nam	2023
6	Điện thoại bàn	Cái	10	Việt Nam	2023
7	Xe nâng hàng	Cái	03	Việt Nam	2023
8	Xe ô tô	Cái	02	Việt Nam	2023

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

*** Nguyên lý, quy trình hoạt động của máy ép phun:**

Hạt nhựa được gia nhiệt để hóa lỏng bằng điện và phun vào trong khuôn đúc bằng kim loại để tạo ra được các sản phẩm là “linh kiện nhựa” theo yêu cầu. Quá trình gia nhiệt, tùy từng loại nhựa mà nhiệt độ dao động từ 150°C đến 280°C. Các “linh kiện nhựa” được làm mát thông qua thiết bị làm mát (giải nhiệt bằng nước) và kiểm tra ngoại quan và lấy mẫu đo kích thước.

Quá trình vận hành máy đúc ép nhựa có sử dụng nước sạch để phục vụ quá trình làm mát thông qua thiết bị làm mát (giải nhiệt). Tại thiết bị ép phun, nước được bơm từ thiết bị lọc của máy làm mát qua hệ thống đường ống đi vào các rãnh của khuôn, khi đó nhờ hệ thống giãn nở của vật liệu làm mát các sản phẩm nhựa và khuôn khác nhau sẽ làm cho chúng tách rời ra, sản phẩm không dính vào khuôn khi ra ngoài. Lượng nước thải này là nước sạch (quá trình làm mát gián tiếp, không phun trực tiếp lên sản phẩm) nhưng có nhiệt độ cao, do vậy sẽ được xử lý qua hệ thống giải nhiệt của máy làm mát và được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ bổ sung nước.

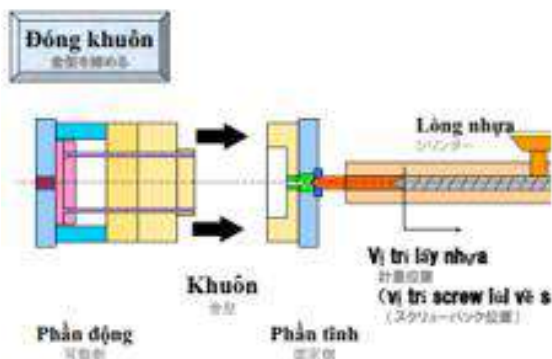


- ① Nguyên liệu được đưa vào từ phễu
樹脂材料をミニホッパーから入れる
- ② Nguyên liệu được nóng chảy trong xi lanh
投入した樹脂材料をシリンダーで溶かす
- ③ Phun nhựa nóng chảy vào khuôn
溶かした樹脂を金型に射出する
- ④ Làm đông trong khuôn và lấy hàng ra
金型内で樹脂を固めて取り出す

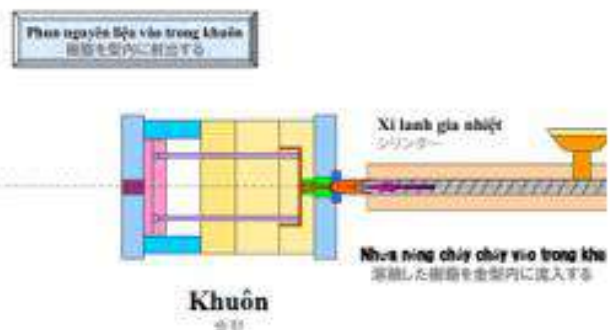
TRÌNH TỰ ĐÚC PHUN
射出成形工程フロー



1. TRÌNH TỰ ĐÓNG KHUÔN
型締め工程



2. TRÌNH TỰ PHUN
射出工程



Hình 5. Nguyên lý hoạt động của máy đúc ép nhựa

5.4. Biện pháp tổ chức thi công

5.4.1. Bố trí mặt bằng thi công

Để triển khai thi công xây dựng, Công ty tổ chức đấu thầu để lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để thực hiện. Sau khi nhận được thông báo trúng thầu từ chủ đầu tư, nhà thầu thi công tiến hành thực hiện:

- Tiếp nhận mặt bằng thi công.
- Xây lắp các công trình phụ trợ phục vụ thi công:
 - + Lắp dựng kho dụng cụ để chứa vật tư nhỏ, máy móc dụng cụ cầm tay.
 - + Bố trí bãi tập kết vật liệu rời (cát vàng, cát đen, đá, gạch): bãi được bố trí cố định hoặc thay đổi theo tiến độ thi công của các hạng mục công trình.
 - + Bố trí khu vực tập kết xe máy, thiết bị thi công.
 - + Sử dụng nhà vệ sinh lưu động.
 - + Điện phục vụ thi công và sinh hoạt: Sử dụng nguồn điện lấy từ lưới điện của KCN.
 - + Nước phục vụ thi công và sinh hoạt: Được lấy từ hệ thống đường ống cấp nước của KCN.
 - + Thoát nước thi công: Hệ thống thoát nước mưa, nước thải được xây dựng tạm thời. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các hố ga để thu chặn trước khi cho chảy ra mương thoát nước của khu vực.
 - + Sân đường nội bộ được xây dựng, thuận tiện cho phương tiện chuyên chở VLXD.
 - + Hệ thống PCCC: Lắp đặt các bình chữa cháy tại những vị trí cần thiết để xảy ra hỏa hoạn và cử cán bộ chuyên trách của công trường kiểm tra thường xuyên sự sẵn sàng của hệ thống PCCC.

- Hoàn trả mặt bằng sau khi bàn giao công trình: Sau khi thi công xong, toàn bộ máy móc, thiết bị thi công sẽ được tháo dỡ chuyển ra khỏi phạm vi công trường và dọn dẹp sạch sẽ để bàn giao công trình cho chủ đầu tư.

5.4.2. Biện pháp thi công

TT	Hạng mục công trình	Biện pháp thi công	
		Các bước thi công	Máy, thiết bị thi công chính
1	Xây dựng nhà xưởng, nhà máy nén khí, nhà bảo vệ	- Làm nền móng, dựng khung nhà và lợp mái, xây dựng tường bao, sơn hoàn thiện	- Sử dụng máy đào kết hợp đào tay, máy khoan, máy cắt, cần cẩu, máy hàn, xe rửa, xe cải tiến, máy trộn bê tông, trộn vữa
2	Các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác cho các công trình	- Đào rãnh để đặt ống, dây. - Lắp ghép ống, dây (dán keo, vắn ren)	- Sử dụng máy hàn, máy cưa, máy tiện, máy khoan

TT	Hạng mục công trình	Biện pháp thi công	
		Các bước thi công	Máy, thiết bị thi công chính
	mới (điện, nước, PCCC, chống sét, thông tin)	- San lấp đất	
3	Lắp đặt máy móc thiết bị	- Gia cố bệ đặt máy - Lắp đặt máy móc, thiết bị	- Sử dụng máy khoan bê tông, máy mài, máy cưa, máy cắt, máy khoan sắt, xe cần cẩu, xe nâng

5.5. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 8. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Công việc thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Thực hiện các thủ tục PCCC, môi trường, xây dựng	Tháng 10/2025 - 01/2026
2	Xây dựng nhà xưởng	Tháng 02/2026 - 07/2026
3	Lắp đặt máy móc, thiết bị	Tháng 07/2026 - 08/2026
4	Vận hành thử và chính thức đi vào hoạt động	Tháng 09/2026 - 12/2026

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam.

5.6. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là: 155.556.000.000 (Một trăm năm mươi lăm tỷ, năm trăm năm mươi sáu triệu) đồng, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 25.926.000.000 (Hai mươi lăm tỷ, chín trăm hai mươi sáu triệu) đồng, chiếm 16,67% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động: 129.630.000.000 (Một trăm hai mươi chín tỷ, sáu trăm ba mươi triệu) đồng, chiếm 83,33% tổng vốn đầu tư.

5.7. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc

- Dự kiến khi đi vào hoạt động ổn định thì tổng số lao động của Nhà máy là 300 người.

- Số ngày làm việc: 312 ngày/năm, 01 ca làm việc/ngày, 8 tiếng/ca.

Chương II

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

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

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

Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có nêu mục tiêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học.

Trong quá trình triển khai dự án, Công ty đề xuất lắp đặt các HTXL khí thải và HTXL nước thải chung; bố trí các phương tiện lưu chứa, kho chứa chất thải theo đúng quy định, mặt khác loại hình sản xuất của Công ty thuộc loại hình thu hút đầu tư trong KCN, nên việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

**** Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia và Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030:***

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 có nêu mục tiêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học. Trong quá trình hoạt động, Công ty chủ động đưa ra các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường như hệ thống xử lý nước thải, thực hiện công tác tái sử dụng và tái chế các nguyên liệu thừa. Như vậy Dự án *Nhà máy sản xuất các thiết bị y tế Famidoc* của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

**** Sự phù hợp với quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác:***

Do sự thay đổi về địa giới hành chính từ ngày 01/07/2025, vị trí nhà máy thuộc địa phận xã An Phú, thành phố Hải Phòng tuy nhiên các Quy hoạch trước đây vẫn đang được áp dụng do đó trong phần này, chúng tôi vẫn đánh giá sự phù hợp của Nhà máy theo các quy hoạch hiện tại.

- Nhà máy phù hợp với Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023. Cụ thể: Dự án thuộc Danh mục dự án dự kiến ưu tiên thực hiện của tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 (Mục II.2, phần II, Phụ lục XX kèm theo Quyết định 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ). Trong thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, bố trí khoảng 390 ha đất dành cho an ninh, tăng 144 ha so với hiện tại (Mục I.2, Phụ lục XVI).

- Đối chiếu với những ngành nghề thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương giai đoạn 2024 – 2030 theo Quyết định số 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương thì dự án sản xuất các sản phẩm đóng gói bao bì cao cấp của Công ty TNHH Technology Paishing HD Việt Nam không nằm trong danh mục các dự án hạn chế đầu tư giai đoạn 2024 - 2030 trên địa bàn tỉnh.

- Nhà máy phù hợp với Quyết định số 970/QĐ-UBND ngày 17/4/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương (nay là khu công nghiệp An Phát 1, xã Trần Phú, thành phố Hải Phòng). Theo quyết định phê duyệt, những ngành nghề chủ yếu của khu công nghiệp bao gồm: Công nghiệp chế tạo và lắp ráp linh kiện cơ khí và điện tử; Công nghiệp chế biến thực phẩm, hàng tiêu dùng; Các ngành công nghiệp phụ trợ, công nghiệp khác có công nghệ sản xuất tiên tiến và thân thiện với môi trường. Loại hình sản xuất của Nhà máy là sản xuất bao bì carton; các phụ kiện nhựa, kim loại; xộp đóng gói; đây là một loại hình công nghiệp phụ trợ ít gây ô nhiễm môi trường.

- Nhà máy phù hợp với Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 29/7/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Nam Sách.

Như vậy, Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch và định hướng của Khu công nghiệp An Phát 1 nói riêng và phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Hải Dương (cũ) nói chung

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

- Đối với môi trường nước: Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, bể tách mỡ sau đó được dẫn vào HTXL nước thải chung công suất 25 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn đầu nổi của KCN An Phát 1 và đầu nổi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1.

- Đối với môi trường không khí: Đối với hoạt động sản xuất của Nhà máy đều được thực hiện trong lưu trình khép kín, máy móc hiện đại. Tại một số khu vực có thể phát sinh bụi, khí thải thì công ty lắp đặt các hệ thống thu hồi và xử lý khí thải, bụi trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Mặt khác, theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Khu công nghiệp cho thấy nồng độ bụi, khí thải nền tại khu vực hầu như chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

- Đối với chất thải: Chất thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy đều được thu gom và xử lý theo quy định. Đối với từng loại chất thải, Chủ đầu tư có phương án thu gom, xử lý riêng biệt phù hợp.

Như vậy, trong quá trình hoạt động Công ty TNHH Famidoc Việt Nam có các biện pháp xử lý nước thải, xử lý bụi, khí thải đảm bảo đạt QCCP trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Do đó, tác động từ hoạt động của dự án tới môi trường xung quanh là không lớn.

*** Tình hình hoạt động của KCN An Phát 1:**

Căn cứ theo Quyết định số 970/QĐ-UBND ngày 17/4/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương (nay là khu công nghiệp An Phát 1, xã Trần Phú, thành phố Hải Phòng); căn cứ theo Giấy phép môi trường số 166/GPMT – BNNMT ngày 03/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp cho Công ty cổ phần khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1, những ngành nghề chủ yếu của khu công nghiệp bao gồm:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C 10
2	Sản xuất đồ uống	C 11
3	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm)	C13
4	Sản xuất trang phục (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da)	C 14
5	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da)	C 15
6	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C 16
7	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy)	C 17 (không bao gồm mã C1701)
8	In, sao chép bản ghi các loại	C18
9	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C 21
10	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C 222
11	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao)	C 23 (không bao gồm C 2394)
12	Đúc kim loại	C 243
13	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C 251
14	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C 259
15	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C 26
16	Sản xuất thiết bị điện	C 27

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
17	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C 28
18	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C 291
19	Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc	C 292
20	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác	C 293
21	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C 309
22	Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao	C 323
23	Sản xuất đồ chơi, trò chơi	C 324
24	Sản xuất các dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng	C 325
25	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu	C 329
26	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H 52
27	Hoạt động kinh doanh bất động sản	L 68
28	Kiểm tra và phân tích kỹ thuật	M 712

Ghi chú: Mã ngành kinh tế Việt Nam được phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam.

=> Như vậy, loại hình sản xuất của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam phù hợp với các ngành nghề đã được phép đầu tư vào khu công nghiệp.

- Vị trí Khu công nghiệp An Phát 1:

+ Phía Bắc: Giáp đất canh tác xã Quốc Tuấn, An Bình, dân cư xã An Bình (cũ);

+ Phía Nam: Giáp nương tưới tiêu liên xã;

+ Phía Đông: Giáp đất canh tác xã An Bình và An Lâm (cũ).

+ Phía Tây: Giáp hành lang Quốc lộ 37.

- Đối với công tác bảo vệ môi trường: Hiện nay KCN đã có các phương án xử lý, quản lý chất thải như sau:

+ Đối với khí thải: Các nhà máy sản xuất nằm trong KCN phải tự thực hiện các biện pháp xử lý khí thải, bụi do ngành nghề sản xuất phát sinh ra. Các biện pháp thu gom và hệ thống xử lý phải đảm bảo nồng độ các khí thải và bụi trước khi thải ra môi trường đạt các tiêu chuẩn hiện hành.

+ KCN An Phát 1 đã hoàn thiện trạm xử lý nước thải với tổng công suất 25.000 m³/ngày đêm, được chia làm 3 modul trong đó modul 1 công suất 1.000m³/ngày đêm đã được cấp GPMT số 79/GPMT-BTNMT ngày 24/01/2025 và hiện tại modul đã tiếp nhận và xử lý nước thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong KCN. Đối với modul 2, modul 3 có tổng công suất 24.000m³/ngày đêm hiện đã được xây dựng và lắp đặt hoàn thiện máy móc thiết bị, chuẩn bị đi vào hoạt động. Chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống trước khi thải ra ngoài môi trường đạt mức A của QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; K_q=0,9; K_f=0,9).

Như vậy khi dự án đi vào hoạt động thì hệ thống xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp An Phát 1 đủ khả năng tiếp nhận và xử lý toàn bộ lượng nước thải của dự án.

- Hiện tại, KCN An Phát 1 đã thu hút đầu tư được 25 doanh nghiệp, trong đó có các doanh nghiệp đang xây dựng, chuẩn bị vận hành thử nghiệm và các doanh nghiệp chưa xây dựng (đang trong quá trình hoàn thiện thủ tục để triển khai xây dựng). Cụ thể như sau:

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí lô đất	Ngành nghề	Lưu lượng nước cấp dự kiến (m ³ /ngđ)	Lưu lượng nước thải dự kiến (m ³ /ngđ)	Trạng thái hoạt động	Lưu lượng nước phát sinh trong quá trình VHTN tháng 7 đến tháng 9/2025 (m ³ /ngđ)
1	Công ty TNHH Hua Yi Nonwoven	3	CN1.7	Sản xuất vải không dệt	50	40	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
2	Công ty TNHH Hengdian Group Dmegc Magnetics (Việt Nam)	2	CN1.6	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đầu	1000	800	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	40
3	Công ty TNHH Công Nghệ Xingtian	1,1	CN1.4	Sản xuất sản phẩm ngũ kim	5	4	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
4	Công ty TNHH Hau Xin	0,5	CN1.3	Sản xuất sản phẩm ngũ kim	4	3	Chưa xây dựng	0
5	Công ty TNHH Ta-I Technology Hải Dương	2,5	CN2.4	Sản xuất điện trở vi mạch	25	20	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
6	Công ty TNHH Technology Paisheng	5,3	CN3.1	Sản xuất, gia công bao bì từ giấy, bìa	86	70	Chưa xây dựng	0

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí lô đất	Ngành nghề	Lưu lượng nước cấp dự kiến (m ³ /ngđ)	Lưu lượng nước thải dự kiến (m ³ /ngđ)	Trạng thái hoạt động	Lưu lượng nước phát sinh trong quá trình VHTN tháng 7 đến tháng 9/2025 (m ³ /ngđ)
	Hd Việt Nam			thành phẩm				
7	Công ty TNHH Bao Bì Và In Ấn Honda (Hải Dương)	4,1	CN2.5	Sản xuất thùng carton và hộp màu	20	14	Chưa xây dựng	0
8	Công ty Cổ Phần Đầu Tư Bigland Id	3	CN2.6	Xây nhà xưởng cho thuê	600	380	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
9	Công ty TNHH Công Nghiệp Giấy Hongpu	2	CN2.1	Sản xuất giấy nhãn, bì nhãn, bao bì từ giấy và bì	50	20	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
10	Công ty TNHH Hontu Plastics Việt Nam	2	CN1.5	Sản xuất sản phẩm từ plastic	19	15	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
11	Công ty TNHH Ce Link Hải Dương Việt Nam	22,6	CN6	Điện tử	1.232	987	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí lô đất	Ngành nghề	Lưu lượng nước cấp dự kiến (m ³ /ngđ)	Lưu lượng nước thải dự kiến (m ³ /ngđ)	Trạng thái hoạt động	Lưu lượng nước phát sinh trong quá trình VHTN tháng 7 đến tháng 9/2025 (m ³ /ngđ)
12	Công ty TNHH Sản Xuất Công Nghệ Biel Crystal		CN4, CN7	Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh	27.500	18.000	Đang vận hành thử nghiệm	3000-5000
13	Công ty TNHH Sản Xuất Công Nghệ Biel Crystal	9,7	CN6.2	Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh			Chưa xây dựng	0
14	Công ty TNHH Sản Xuất Công Nghệ Biel Crystal	3,1	DV	Xây dựng khu Ký túc xá	3.479	2.783	Đang xây dựng	0
15	Công ty TNHH Credible Việt Nam	8	CN8.1	Sản xuất các sản phẩm từ giấy	31	25	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
16	Công ty TNHH Furun Fa	1,8	CN2.3	Sản xuất gia công sản phẩm từ giấy và bì thành phẩm	250	200	Chưa xây dựng	0
17	Công ty TNHH Điện Tử Sumida Việt Nam	2	CN6.1	Sản xuất sản phẩm điện tử	19	15	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí lô đất	Ngành nghề	Lưu lượng nước cấp dự kiến (m ³ /ngđ)	Lưu lượng nước thải dự kiến (m ³ /ngđ)	Trạng thái hoạt động	Lưu lượng nước phát sinh trong quá trình VHTN tháng 7 đến tháng 9/2025 (m ³ /ngđ)
18	Công ty TNHH Eduen Vina	3	CN2.7	Bảng mạch điện tử	1.050	840	Chưa xây dựng	0
19	Công ty TNHH Gushine (Việt Nam)	2,2	CN1.2	Lắp ráp pin	19	15	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
20	Công ty TNHH Đầu Tư Le Tian	1	CN2.2		4	3	Chưa xây dựng	0
21	Công ty TNHH Sản Xuất Atr (Việt Nam)	3	CN1.1	Gia công, lắp ráp linh kiện điện tử	110	90	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
22	Công ty Cổ Phần Nhựa An Phát Xanh	7,5	CN9	Sản xuất sản phẩm từ plastic	225	180	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0
23	Công ty Cổ Phần Khu Công Nghiệp Kỹ Thuật Cao An Phát	11,8	CN8.2	Xây nhà xưởng cho thuê	250	140	Đã xây dựng chưa vận hành thử nghiệm	0

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí lô đất	Ngành nghề	Lưu lượng nước cấp dự kiến (m ³ /ngđ)	Lưu lượng nước thải dự kiến (m ³ /ngđ)	Trạng thái hoạt động	Lưu lượng nước phát sinh trong quá trình VHTN tháng 7 đến tháng 9/2025 (m ³ /ngđ)
24	Công ty TNHH Karahome	1	CN3.2	Sản xuất cửa thép, cửa gỗ, cửa nhựa	4	3	Chưa xây dựng	0
25	Công ty TNHH Famidoc Việt Nam	0,4	CN10	Sản xuất máy hồng ngoại, máy đo huyết áp, nhiệt kế điện tử	2	1	Chưa xây dựng	0
Tổng					36.034	24.648		3000-5000

Chương III
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án được triển khai tại KCN An Phát 1, xã An Phú, thành phố Hải Phòng. Theo mục c khoản 2 Điều 28 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (*được sửa đổi, bổ sung tại mục 2, điểm 10, Điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ*) thì đối với các dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện việc đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án. Do vậy, báo cáo sẽ không thực hiện việc đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

Chương IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư

**Bảng 9. Nguồn phát sinh chất thải trong giai đoạn xây dựng
và lắp đặt máy móc, thiết bị**

Nguồn gây tác động	Chất thải và những vấn đề không quan đến chất thải	Các tác động môi trường
Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; thiết bị máy móc	- Bụi đường, khí thải từ các xe vận chuyển. - Tiếng ồn - Sự cố tai nạn giao thông.	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới sức khỏe người lao động, trên cung đường vận chuyển - Ảnh hưởng tới an toàn giao thông.
Xây dựng hạng mục công trình, lắp đặt thiết bị máy móc	- Bụi, CO, SO₂, NO_x, VOC thải ra từ các máy, thiết bị thi công. - Bụi phát sinh do bóc dỡ nguyên vật liệu xây dựng. - Chất thải rắn xây dựng: cốp pha hỏng, gạch vỡ, vật liệu xây dựng vương vãi, phế liệu sắt thép, vỏ bao xi măng. - Chất thải nguy hại: dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ - Nước thải từ quá trình rửa máy móc, thiết bị thi công, rửa vật liệu xây dựng - Tác động cộng hưởng của hoạt động sản xuất với hoạt động xây dựng	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới môi trường đất. - Tác động tới môi trường nước. - Tác động tới sức khỏe người lao động - Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan và an toàn lao động.
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt.	- Tác động tới môi trường. - Tác động tới sức khỏe người lao động. - Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan.
Mưa	- Nước mưa chảy tràn - Bùn, rác thải bị cuốn theo	- Ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của dự án - Có nguy cơ gây ngập úng trong khu vực.

1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường các nguồn liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí

*** Bụi và khí thải của các phương tiện giao thông:**

Bụi và các khí thải: CO, CO₂, SO₂, NO_x... do các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vận chuyển máy móc thiết bị.

Theo chương 1, khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công xây dựng là: 6.882,49 tấn; khối lượng sơn epoxy khoảng 1,09 tấn; sơn nước: 1 tấn; sơn dầu 0,2 tấn; que hàn sử dụng là 137,31 kg. Thời gian xây dựng dự kiến là 5 tháng (từ tháng 02/2026 – 07/2026), tuy nhiên quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng không liên tục có ngày nhiều ngày ít. Tham khảo tại một số công trình có quy mô tương tự, khi dự án sử dụng xe 20 tấn thì lượng xe lớn nhất trong ngày khoảng 16 xe. Giả sử quãng đường vận chuyển tính toán trung bình là 50 km/ngày. Cung đường vận chuyển tính cho phạm vi ảnh hưởng lớn nhất là quốc lộ 37.

- Khối lượng máy móc, thiết bị cần vận chuyển: 200 tấn. Thời gian lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong vòng 1 tháng tuy nhiên hoạt động vận chuyển diễn ra tập trung trong khoảng 10 ngày thì lưu lượng xe vận chuyển lớn nhất trong ngày là 2 xe (loại xe Công ty sử dụng xe 15 tấn/xe).

- Bên cạnh đó còn có phương tiện di chuyển của 30 công nhân xây dựng và 10 công nhân kỹ thuật lắp đặt máy móc thiết bị.

Vì hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong thời gian ngắn và với lưu lượng xe rất nhỏ so với lưu lượng xe trong khu vực do đó Chúng tôi xin phép bỏ qua việc tính toán tải lượng, nồng độ bụi phát sinh từ giai đoạn này.

Tính toán nồng độ bụi, khí thải của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu được tính toán như sau. Dựa vào hệ số ô nhiễm của EMEP/EEA 2023, tải lượng các chất ô nhiễm (E) do các phương tiện vận chuyển thải ra đối với phương tiện vận tải có trọng tải từ 20 đến 26 tấn, sử dụng nhiên liệu diesel (Bảng 3.21- Enery – 1.A.3.b.i – iv – Road transport 2024), hệ số phát thải của các phương tiện như sau: CO: 0,146g/km; VOC: 0,028 g/km; NO₂: 0,437g/km; NH₃: 0,009g/km; Pb: 1,73.10⁻⁴g/km. Hệ số phát thải bụi: 0,0329g/km.

Quãng đường vận chuyển trung bình của 1 phương tiện 2 chiều là 50km. Tải lượng của phương tiện vận chuyển được tính theo công thức:

$$E = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{cung đường vận chuyển} \times \text{số lượt xe/ngày}$$

Từ các thông số trên, tính toán được tải lượng ô nhiễm bụi và các khí thải như trong bảng dưới đây:

Bảng 10. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của xe tải

ST T	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Số lượt vận chuyển (chuyến/ngày)	Quãng đường vận chuyển (km/chuyến)	Tải lượng chất ô nhiễm	
					(g/ngày)	µg/m.s
1	Bụi	0,0329	16	50	19,74	0,0137
2	CO	0,773			463,8	0,3221
3	VOC	0,039			23,4	0,0163
4	NO ₂	0,437			262,2	0,1821
5	NH ₃	0,009			5,4	0,0038
6	Pb	0,000173			0,1038	0,00007

Từ tính toán của các chất ô nhiễm do khí thải giao thông trong quá trình hoạt động của nhà máy cho thấy tải lượng các chất này khá lớn, tuy nhiên đây là nguồn đường vì vậy phạm vi tác động rộng và phân tán nhỏ lẻ, do đó gây ảnh hưởng không nhiều đến môi trường không khí khu vực. Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường trên 1km quãng đường vận chuyển như sau (Công thức Sutton):

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m³

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m.s.

z: Độ cao của điểm tính toán, m (z=2 m)

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, m (h=0,5 m)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s (u=0,26m/s)

σ_z : Hệ số khuếch tán phụ theo phương z; là hàm số của khoảng cách x theo gió thổi; được xác định qua bảng phân loại độ ổn định khí quyển của Pasquill. Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số được xác định theo công thức Slade, với độ ổn định khí quyển B: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

Trong đó: x – khoảng cách từ nguồn thải đến điểm tính toán, m.

Bảng 11. Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương Z

X	1	5	10	15	20
σ_z	0,53	1,72	2,85	3,83	4,72

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công

thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 12. Nồng độ chất ô nhiễm theo khoảng cách từ hoạt động giao thông

TT	X (m) C (mg/m ³)	1	5	10	15	20	QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h)
1	CO	0,010	0,377	1,938	1,106	1,906	0,2
2	NO _x	0,011	0,877	5,016	2,861	4,934	30
3	PM _{2,5}	0,010	0,636	3,534	2,016	3,476	0,3

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

Các phương tiện ra vào khu vực Dự án trong giai đoạn này sử dụng xăng, dầu diesel làm nhiên liệu, các sản phẩm của quá trình đốt cháy chứa các khí thải như SO₂, NO₂, CO.

Khí thải ra gặp gió sẽ phát tán và lan tỏa theo chiều của hướng gió, ảnh hưởng của khí thải thường kết hợp với bụi thải của quá trình vận chuyển. Thực tế các phương tiện vận tải trong Công ty hoạt động không liên tục, mật độ lưu thông không cao vì vậy lượng khí thải trên hầu như thải ra trên đường vận chuyển và nhờ vào khả năng phát tán của môi trường cao nên ảnh hưởng do khí thải của các phương tiện vận chuyển là giảm đáng kể.

*** Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng:**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu, vật tư tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Tải lượng tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình bốc dỡ và tập kết là 0,001 kg/tấn (Dựa theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO). Lượng bụi phát sinh trong toàn bộ quá trình là 6.882,49 x 0,001kg/tấn = 6,88kg = 6.880g. Do bụi xây dựng có kích thước hạt lớn, khả năng lắng đọng nhanh, phạm vi phát tán trong không khí hẹp do đó theo kinh nghiệm tính toán chiều cao H được tính là 10m.

Nồng độ bụi phát sinh (trung bình 1h) trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu:

$$C_{\text{bụi}} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{Tải lượng bụi lơ lửng (g/ngày)} \times 10^6 / 8/V \text{ (8 giờ/ngày)}.$$

Trong đó: V là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án. $V = S \times H$ (m³)

S: diện tích khu vực chịu tác động (diện tích các hạng mục công trình xây dựng), $S = 4.738 \text{ m}^2$.

H: độ cao hòa trộn của bụi, chọn $H = 10 \text{ m}$.

Thay vào công thức trên tính được nồng độ bụi (trung bình 1 h) trong hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu (ngày nhiều nhất) là 121,01μg/m³, thấp hơn so với QCVN

05:2023/BTNMT ($300\mu\text{ g/m}^3$ – trung bình 1h).

Như vậy, lượng bụi trung bình 1h phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu trong ngày có lượng xe vận chuyển nhiều nhất trong giai đoạn thi công xây dựng là thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên lượng bụi này phát sinh theo nguồn điểm tác động ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm do vậy biện pháp kiểm soát nguồn phát tán này.

*** Khí thải từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường:**

Các phương tiện tham gia thi công sử dụng nhiên liệu chính là xăng, dầu nên sẽ phát thải vào môi trường các khí CO, SO₂, HC... Lượng khí thải phát sinh do máy móc, thiết bị thi công trên công trường phụ thuộc vào số lượng, chất lượng của các máy móc, thiết bị thi công và phương thức thi công.

Trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị, các thiết bị như: máy xúc, máy ủi, cần cẩu, máy phát điện... đều được sử dụng. Các máy móc trong công trường hoạt động như một nguồn điểm, vì vậy việc tính lượng khí thải sẽ dựa vào lượng nhiên liệu tiêu thụ của các loại máy trên trong một ca làm việc.

Lượng nhiên liệu tiêu thụ (dầu diesel) của các loại máy móc hoạt động trên công trường được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 13. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ

TT	Loại máy	Thông số kỹ thuật	Lượng nhiên liệu sử dụng (dầu diezen) kg/ca làm việc (đã quy đổi từ lít/ca sang kg/ca)
Phục vụ thi công xây dựng			
1	Máy đầm trọng lượng	15T	38,64
2	Máy phát điện công suất	50 kW	36,0
3	Máy đào xúc dung tích gầu	2 m ³	86,64
4	Máy ép thủy lực	VRM 1500/800HD	100
5	Cần cẩu sức nâng	30 tấn	81
6	Máy trộn bê tông	250 lít	168
7	Máy ủi	130 CV	54,6
8	Máy san đất	90 CV	32,4
Phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị			
1	Cần cẩu	30 tấn	81
2	Xe nâng	12m	23,78

Nguồn: Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

Ghi chú: Tạm tính khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít theo TCVN 5689:2005 - Tiêu chuẩn chất lượng Việt Nam về dầu Diesel.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, ta tính được tải lượng các khí thải độc hại do các loại máy trên sinh ra như sau:

Bảng 14. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy móc

Loại máy \ Chỉ tiêu	SO ₂ g/ca	NO _x g/ca	CO g/ca	HC g/ca
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	20×S	70	14	4
Phục vụ thi công xây dựng				
Máy đầm trọng lượng 15T	0,3864	2704,8	540,96	154,56
Máy phát điện công suất 50 kW	0,36	2520	504	144
Máy đào xúc dung tích gầu 2 m ³	0,8664	6064,8	1212,96	346,56
Máy ép thủy lực VRM 1500/800HD	1	7000	1400	400
Cần cẩu sức nâng 30 tấn	0,81	5670	1134	324
Máy trộn bê tông 140 m ³ /ca	1,68	11760	2352	672
Máy ủi 130 CV	0,546	3822	764,4	218,4
Máy san đất 90 CV	0,324	2268	453,6	129,6
Tổng	5,9728	41809,6	8361,92	2389,12
Phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị				
Xe nâng	0,4756	3329,2	665,84	190,24
Cần cẩu sức nâng 30 tấn	0,81	5670	1134	324
Tổng	1,2856	8999,2	1799,8	514,24
Tổng cộng	9,764	68348	13669,6	3905,6

Ghi chú: S: % hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (Tạm tính hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05% theo TCVN 5689:2005 - Tiêu chuẩn chất lượng Việt Nam về dầu Diesel).

Nhận xét:

Bụi và khí thải động cơ diesel phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị ít gây tác động xấu tới môi trường và sức khỏe con người. Các tác động chỉ diễn ra trong thời gian 09 tháng (thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị) và sẽ kết thúc khi các công việc thi công, lắp đặt dự án hoàn thành.

*** Khí thải từ công đoạn hàn:**

Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt oxit,...

Bảng 15. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001

Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-
-------------------------	---	------------------	------------------	---

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1).

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 16. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000.

Theo dự toán xây dựng, tổng lượng que hàn cần dùng là: 137,31 kg.

Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4 mm, tương đương 25 que/kg. Như vậy, số que hàn sử dụng các giai đoạn là: $25 \times 137,31 \text{ kg} = 3.433$ que hàn. Giả sử, tổng thời gian hàn là 30 ngày, số lượng que hàn trung bình ngày là 114 que/ngày tương đương với 14 que/giờ (ngày làm việc 8h).

Tải lượng khí thải phát sinh ra từ quá trình hàn như sau:

- CO: $25 \times 14 = 350 \text{ mg/giờ}$

- NO_x: $30 \times 14 = 420 \text{ mg/giờ}$

Tổng diện tích mặt sàn xây dựng của dự án là 5.492,38m². Khu vực trực tiếp chịu ảnh hưởng bao gồm diện tích nhà xưởng xây dựng và chiều cao tính bằng chiều cao của công nhân xây dựng (trung bình 1,65 m). Như vậy, nồng độ các khí phát sinh từ quá trình hàn là:

$C_{CO} = 350 / (5.492,38 \times 1,65) = 0,038 \text{ (mg/m}^3\text{)}$ (QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ): 30 mg/m³)

$C_{NOx} = 420 / (5.492,38 \times 1,65) = 0,046 \text{ (mg/m}^3\text{)}$ (QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ): 0,2 mg/m³)

Bảng 17. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 05:2023/BTNMT
1	CO	mg/m ³	0,038	30
2	NO _x	mg/m ³	0,046	0,2

Như vậy, ngay tại vị trí công nhân đứng nồng độ khí thải phát sinh đều có giá trị nhỏ hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên khi tiếp xúc thời gian dài sẽ gây ra tác động xấu đến môi trường, sức khỏe công nhân lao động.

*** Bụi sơn, hơi dung môi phát sinh trên công trường:**

Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình của dự án, công ty sử dụng sơn epoxi để sơn nền nhà xưởng (1,09 tấn); sơn nước (để sơn tường khu văn phòng): 1 tấn; sơn dầu (sơn kết cấu thép): 0,2 tấn. Trong quá trình liên kết để tạo thành lớp sơn, VOC thải ra từ sơn là tổng hợp các chất hữu cơ bay hơi thoát ra ngoài từ quá trình sơn.

Hơi dung môi trong giai đoạn thi công xây dựng có thể phát sinh từ việc lưu trữ và sử dụng các loại sơn với thành phần chủ yếu là các HC bay hơi, Xylen... đây là các chất độc hại với cơ thể con người. Khi tiếp xúc với môi trường có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất. Tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng. Ngoài ra, quá trình lưu chứa không đảm bảo quy trình, để các loại sơn bừa bãi trên công trường xây dựng, dễ xảy ra hiện tượng đổ vãi, nguy cơ làm ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước nơi tiếp nhận các nguồn thải của dự án.

- Đối với việc sử dụng sơn nền nhà xưởng (sơn epoxy): Tổng diện tích mặt sàn xây dựng nhà xưởng của dự án 5.435,48 m². Theo định mức do các hãng cung cấp sơn nổi tiếng trên thị trường hiện nay đưa ra, lượng sơn sử dụng cho mỗi mét vuông khoảng 0,2 kg/m². Tổng khối lượng sơn dùng trong quá trình hoàn thiện công trình vào khoảng 1,09 tấn. Trong công đoạn sơn, lượng dung môi dùng để pha sơn chiếm khoảng 40% lượng sơn. Như vậy khối lượng dung môi sử dụng là: 0,436 tấn. Thời gian sơn ước tính 01 tháng. Khối lượng dung môi trung bình là 504,63 mg/s

Khu vực trực tiếp chịu ảnh hưởng bao gồm diện tích mặt sàn xây dựng nhà xưởng của dự án (diện tích mặt sàn 5.435,48 m²) và chiều cao tính bằng chiều cao của công nhân xây dựng (trung bình 1,65 m).

Nồng độ hơi dung môi khu vực công trường trong quá trình sơn là:

$$C = 504,63 / (5.435,48 \times 1,65) = 0,056 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Theo QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ Xylen trong không khí xung quanh là 1.000 mg/m³. Kết quả cho thấy nồng độ Xylen khu vực sơn vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Hoạt động sơn diễn ra nhanh và trong không gian rộng do đó tác động đến môi trường, sức khỏe công nhân ở mức độ nhỏ.

- Đối với hoạt động sử dụng sơn nước: Để sơn tường khu vực nhà văn phòng... Công ty sử dụng loại sơn gốc nước có thành phần chủ yếu là bột màu, nước, nhựa và một phần rất nhỏ hơi dung môi. Lượng dung môi sử dụng là VOC chiếm 5% tổng lượng sơn sử dụng tương ứng là 50kg. Hoạt động sơn hoàn thiện chiếm thời gian khoảng 5 ngày thì tải lượng hơi dung môi phát sinh là 347,22 mg/s. Hoạt động sơn diễn ra trong các khu vực với diện tích là 340,8 m², chiều cao ảnh hưởng tính trung bình là 1,65m. Như vậy nồng độ hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn tường là: $C = 347,22 / (340,8 \times 1,65) = 0,62 \text{ (mg/m}^3\text{)}$

Theo QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ Xylen trong không khí xung quanh là

1.000 mg/m³. Kết quả cho thấy nồng độ Xylen khu vực sơn vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Hoạt động sơn diễn ra nhanh và trong không gian rộng do đó tác động đến môi trường, sức khỏe công nhân ở mức độ nhỏ.

- Đối với hoạt động sử dụng sơn gốc dầu: Kết cấu của nhà xưởng đa phần đều có kết cấu khung thép tiền chế. Các loại kết cấu thép này đã được sơn chống gỉ hoàn thiện tuy nhiên việc hàn, gia công khi lắp ráp không tránh khỏi việc làm lớp sơn bị bong tróc. Khi lớp sơn bị bong tróc sẽ dẫn đến bị han gỉ làm ảnh hưởng đến chất lượng của kết cấu do đó Công ty sử dụng sơn để quét lại các vị trí bong tróc. Việc quét sơn thủ công và diễn ra trong không gian rộng do đó tác động đến môi trường, sức khỏe công nhân làm việc trực tiếp ở mức độ nhỏ.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước

Nước thải phát sinh trong giai đoạn này bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải từ quá trình thi công xây dựng và nước mưa chảy tràn.

*** Nước thải sinh hoạt:**

Trong thời gian xây dựng dự báo số công nhân tham gia nhiều nhất khoảng 30 người; trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị số lượng công nhân lớn nhất là 10 công nhân. Theo TCVN 13606:2023, định mức nước sử dụng cho công nhân (áp dụng trong trường hợp không tổ chức nấu ăn) là 45 lít/người/ngày. Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

- Giai đoạn xây dựng: 30 người x 45 lít/người = 1.350 lít = 1,35 m³/ngày.

- Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị: 10 người x 45 lít/người = 450 lít/ngày = 0,45 m³/ngày.

Theo Nghị định số 80/2014/NĐ - CP lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước sử dụng và bằng 1,8 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅), các chất dinh dưỡng (NO₃⁻, PO₄³⁻) và các vi sinh vật.

Căn cứ theo hướng dẫn trong TCVN 7957:2008 và TCVN 7957:2023, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường nếu không được xử lý như sau:

Bảng 18. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)	Tải lượng trung bình (g/người/ca)
1	Chất rắn lơ lửng	60 - 65 ⁽¹⁾	416,6667
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)	55 - 60 ⁽¹⁾	383,3333
3	Amoni (NH ₄ ⁺)	3 ⁽³⁾	20
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	3,3 ⁽²⁾	22

Nguồn: (1) Theo TCVN 7957:2023; (2) Theo TCVN 7957:2008) (3) Theo giáo trình công nghệ và công trình xử lý nước thải quy mô nhỏ - PGS.TS Trần Đức Hạ.

Từ đó ta có thể ước tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng:

Bảng 19. Nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
1	Chất rắn lơ lửng	416,6667	1,8	231,4815	100
2	BOD ₅	383,3333		212,9629	50
3	Amoni (NH ₄ ⁺)	20		11,1111	10
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	22		12,2222	10

Ghi chú:

- **QCVN 14:2008/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, mức B.

Nhân xét:

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm như BOD₅, COD, SS, amoni, dầu mỡ và Coliform vượt QCCP của QCVN 14:2008/BTNMT nhiều lần. Như vậy, nếu không được xử lý, nước thải trong quá trình hoạt động sẽ là nguồn gây ô nhiễm chất hữu cơ, dinh dưỡng, vi khuẩn cho nguồn nước mặt tiếp nhận.

**** Nước mưa chảy tràn:***

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án đối với môi trường xung quanh, sử dụng phương pháp tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn: $Q = q \times F \times \varphi$ (m³/s)

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa là diện tích khu vực dự án 4.738 m².

φ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước, được xác định theo φ Bảng 6 của TCVN 51:1984, lấy $\varphi = 0,95$.

q: Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{(20 + b)^n \times q_{20} (1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

P: Chu kỳ ngập lụt (năm)

q_{20} , b, C, n: Đại lượng phụ thuộc vào đặc điểm khí hậu tại địa phương. Lấy theo tài liệu Phương pháp và kết quả nghiên cứu cường độ mưa tính toán ở Việt Nam, Viện

khí tượng thủy văn 1979, với số liệu quy hồi của 47 trạm theo dõi mưa bằng phương pháp quy hồi của tác giả Trần Việt Liễn thì:

q_{20} : Cường độ mưa trong 20 phút, với địa phận tỉnh Hải Dương, các hệ số khác như sau: $C = 0,2587$; $n = 0,7794$; $q_{20} = 275,1$; $P = 5$ (năm); $b = 15,52$.

t : Thời gian tập trung nước mưa, lấy $t = 15$ phút.

Thay các thông số trên vào công thức tính toán ta được $q = 365$ l/s. ha =>

$$Q = 365 \times 0,4738 \times 0,95 \approx 164,29 \text{ (l/s)}.$$

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như: dầu, mỡ, bụi, đất cát... của quá trình này từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{max} \times [1 - \exp(-k_z \times T)] \times F$$

Trong đó:

M_{max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực dự án, $M_{max} = 50$ kg/ha

k_z : Hệ số động lực tích lũy chất bẩn ở trong khu vực dự án, $k_z = 0,3$ ng⁻¹

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 15$ ngày

F : Diện tích khu vực Dự án

Áp dụng công thức trên để tính toán cho khu vực Dự án như sau:

$$G = \{50 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 0,4738\} = 3,1 \text{ (kg)}$$

Nước mưa khi chảy qua sân đường, bãi vật liệu sẽ kéo theo bùn đất, rác do đó nếu không được thu gom hoặc có biện pháp vệ sinh hợp lý sẽ làm ảnh hưởng đến khả năng thoát nước đồng thời làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

*** Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng:**

Trong hoạt động xây dựng, lượng nước sử dụng bao gồm: nước trộn vữa, nước trộn bê tông, nước tưới ẩm vật liệu, nước rửa máy móc thiết bị máy móc... Tổng lưu lượng nước sử dụng ước tính khoảng 2m³/ngày. Đặc tính của loại nước này có hàm lượng chất lơ lửng cao, hàm lượng BOD, COD lớn, hàm lượng dầu mỡ cao. Tuy nhiên đa phần những loại nước này được ngấm xuống nền đất mà hầu như không phát sinh ra ngoài môi trường.

c. Đánh giá, dự báo tác động đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

*** Chất thải rắn sinh hoạt:**

Trong các giai đoạn xây dựng, số công nhân lao động trên công trường dự kiến khoảng 30 người và có 10 người tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất. Do công nhân không tổ chức nấu ăn, áp dụng định mức mỗi công nhân làm việc mỗi ngày thải ra là 0,3 kg/người/ngày (kết quả khảo sát hiện trạng môi trường tỉnh Hải Dương năm 2020-2024), lượng chất thải sinh hoạt phát sinh cụ thể như sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng:

$$Q = 30 \text{ người} \times 0,3 \text{ kg/người/ngày} \times (8\text{h}/24\text{h}) = 9 \text{ (kg/ngày)}$$

- Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị:

$$Q = 10 \text{ người} \times 0,3 \text{ kg/người/ngày} \times (8\text{h}/24\text{h}) = 3 \text{ (kg/ngày)}$$

Thành phần chính bao gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, bao bì đựng cơm hộp, nhựa,... Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom xử lý sẽ phân huỷ gây mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

*** CTR từ quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị:**

- Chất thải rắn xây dựng:

Chất thải xây dựng như gạch, cát, gỗ vụn, đầu mẩu sắt, vỏ bao... phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi, hỏng hóc, theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD, ngày 19/12/2016: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng thì các nguyên vật liệu xây dựng có định mức hao hụt rất khác nhau, tùy vào từng loại vật liệu cũng như tùy vào từng quá trình thi công và tùy thuộc vào ý thức cũng như trình độ của đội ngũ thợ xây dựng, trình độ quản lý của chủ thầu và chủ dự án. Nhìn chung, tỷ lệ hao hụt khoảng 0,5% so với nguyên vật liệu xây dựng. Với khối lượng vật liệu xây dựng là 6.882,49 tấn thì lượng chất thải phát sinh vào khoảng 34,41 tấn.

Đây là loại chất thải có thành phần là các chất trơ và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc sử dụng cho mục đích khác. Nếu không có biện pháp quản lý lượng chất thải này sẽ gây mất mỹ quan và ảnh hưởng tới môi trường khu vực dự án.

- Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất:

Trong quá trình lắp ráp thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất, sẽ phát sinh một lượng vật liệu đóng gói. Rất khó xác định chính xác số lượng chất thải loại này, tuy nhiên theo kinh nghiệm của các công nhân lắp ráp thì với khối lượng máy móc, thiết bị cần vận chuyển là 200 tấn, thì lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình lắp ráp máy móc, thiết bị của dự án ước tính phát sinh khoảng 0,5% tổng khối lượng tương đương vào khoảng: 1.000kg, bao gồm:

- Gỗ (dạng tấm mỏng, bảo vệ bên ngoài): 600 kg
- Nhựa, nylon (che phủ, bao gói): 80 kg
- Xốp (dạng viên, dạng tấm, để chống sốc, chống va đập): 30 kg
- Giấy vụn, bìa carton (bao gói hoặc chống va đập): 290 kg

Các chất thải này chỉ phát sinh trong quá trình dỡ các bộ phận của máy móc, thiết bị trong dây chuyền (phát sinh gián đoạn).

*** Chất thải nguy hại:**

- Đối với giai đoạn xây dựng

Chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng bao gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, đầu mẩu và xỉ hàn, thùng vỏ hộp sơn. Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

- + Lượng dầu mỡ thải: Ước tính khoảng 50 kg/quá trình.
- + Giẻ lau dính dầu: 10 kg/quá trình;

+ Xi hàn, đầu mẫu que hàn: 0,68 kg/quá trình (ước tính chiếm khoảng 0,5% tổng lượng que hàn sử dụng).

+ Thùng đựng sơn: Khối lượng sơn sử dụng là 1.090 kg/quá trình. Sơn được đựng trong thùng 20 kg/thùng tương đương 55 thùng. Khối lượng của 1 thùng khoảng 1kg tương ứng với 55 kg thùng sơn.

Như vậy tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn xây dựng là 115,68 kg/quá trình.

Các loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý, xử lý thích hợp sẽ gây tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí: dầu mỡ dính trong vỏ hộp có thể thâm nhập vào đất làm ô nhiễm đất và nước ngầm.

- Đối với giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Trong quá trình bốc dỡ thiết bị, máy móc phải sử dụng xe nâng, khi hoạt động có thể xảy ra sự cố hỏng hóc phải sửa chữa, lúc đó sẽ phát sinh chất thải nguy hại là dầu, Bên cạnh đó việc lắp đặt máy móc và chạy thử cũng phát sinh dầu mỡ, giẻ lau dính dầu. Tham khảo một số công trình tương tự, khối lượng giẻ lau dính dầu mỡ: 50kg; dầu mỡ thải: 15 lít; vỏ đựng dầu mỡ bôi trơn: 10kg.

Các loại chất thải này nếu không thu gom và xử lý sẽ gây tác động đến môi trường và làm ô nhiễm môi trường.

1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo các tác động của tiếng ồn

Mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường sẽ phát sinh ra tiếng ồn. Mức độ lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí gây ra đến môi trường tiếp nhận. Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong công trường xây dựng và dân cư khu vực xung quanh.

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

- L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quang, dBA

- L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA

- ΔL_d : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, dBA

$$\Delta L_d = 20 \times \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$$

Trong đó:

- r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm

- r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m

- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải $a = 0$

- ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$

- ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này

Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997.

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh tại các khoảng cách 100 m và 200 m tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 20. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 15 m (*)	Mức ồn cách máy 100 m	Mức ồn cách máy 200 m
1	Máy đầm	79	63	57
2	Máy phát điện	73	57	51
3	Máy đào, xúc	85	69	63
4	Máy ép thủy lực	90	74	68
5	Cần cẩu	83	67	61
6	Máy trộn bê tông	85	69	63
7	Máy ủi	83	68	62
8	Máy san đất	82	66	60
9	Máy cắt	78	62	56
10	Máy hàn	72	56	50
QCVN 24:2016/BYT		85	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT		-	70	70

(*) Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971.

Ghi chú:

- **QCVN 24:2016/BYT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

- Các bảng trên cho thấy mức ồn của các thiết bị máy móc tại các vị trí cách nguồn 200 m đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Do đó tác động của tiếng ồn đến các khu dân cư xung quanh là không đáng kể.

- Tuy nhiên, tiếng ồn vẫn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường. Tiếng ồn có tác động lớn đến sức khỏe con người, gây tổn hại đến các bộ phận trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường. Vì vậy, trong quá trình xây dựng sử dụng các thiết bị trên, cần phải có các phương án nhằm giảm thiểu các tác động này.

b. Đánh giá, dự báo các tác động của độ rung

Độ rung phát sinh do quá trình đào, xúc đất đá và hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng. Các hoạt động tạo nên độ rung lớn trên công trường gồm có: Xe tải, máy ép thủy lực, máy đầm...

- *Đánh giá tác động:*

Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động; độ rung từ 5,0 mm/s trở lên có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng. Tuy nhiên, trong khu vực dự án không có các công trình xây dựng kiên cố nên tác động của độ rung đến các công trình xây dựng là không đáng kể.

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở các khoảng cách 15 m từ nguồn phát sinh.

c. Tác động đến kinh tế- xã hội và an ninh trật tự khu vực

- Trong thời gian xây dựng: Thời gian xây dựng kéo dài trong vòng 5 tháng và tập trung 30 công nhân. Công nhân được sử dụng có thể là công nhân địa phương hoặc công nhân từ các nơi khác đến. Việc sử dụng công nhân từ nơi khác đến sẽ tác động tới an ninh, trật tự của khu vực. Cụ thể như sau:

+ Tác động do mâu thuẫn về lối sống, tập quán của công nhân nơi khác đến với người dân địa phương.

+ Tác động do việc tập trung đông công nhân rất dễ dẫn đến các tệ nạn, cờ bạc, trộm cắp... ảnh hưởng đến an ninh trật tự của khu vực

Bên cạnh những tác động tiêu cực còn có một số tác động tích cực như: Tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương; Tăng thêm thu nhập cho người dân địa phương.

- Trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị: Công nhân dự kiến cho việc lắp đặt máy móc thiết bị là 10 người. Hoạt động tập trung này không ảnh hưởng lớn đến đời sống của người dân địa phương và không tác động lớn đến tình hình an ninh, trật tự, kinh tế của khu vực.

d. Tác động do các rủi ro, sự cố

Các sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc bao gồm: Sự cố an toàn lao động; Sự cố mất an toàn giao thông; sự cố cháy nổ, chập điện; Sự cố lây lan dịch bệnh.

*** Đối với sự cố mất an toàn lao động**

- Các nguyên nhân dẫn đến sự cố tai nạn lao động như không tuân thủ đúng các trình tự quy định trong quá trình thiết kế, thi công, quản lý dự án, vận hành và duy tu bảo dưỡng; không tuân thủ các quy định về lao động; sử dụng các thiết bị máy móc thi công, phương tiện vận chuyển quá cũ. Bên cạnh đó còn có một số nguyên nhân chủ quan như thiếu trang bị bảo hộ lao động, công nhân không sử dụng bảo hộ lao động; thời gian làm việc của công nhân không hợp lý.

- Khi sự cố xảy ra gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đến tiến độ thi công và có thể gây thiệt hại về người.

*** Đối với sự cố mất an toàn giao thông**

Trong giai đoạn xây dựng dự án (hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật tư, thiết bị, máy móc), mật độ xe hoạt động trên đường là không lớn tuy nhiên kết hợp với việc gần khu vực dự án có đường 37. Đây là tuyến đường có lượng phương tiện và người tham gia giao thông hàng ngày là đáng kể, tai nạn giao thông là điều hoàn toàn có thể xảy ra, có cả nguyên nhân khách quan và nguyên nhân chủ quan nhưng nguyên nhân chủ quan do người điều khiển phương tiện giao thông không chấp hành tốt Luật giao thông đường bộ: uống rượu bia khi tham gia giao thông, xe chạy quá tốc độ quy định, vượt ẩu, lấn chiếm làn đường, không chấp hành hiệu lệnh của các biển báo của cảnh sát giao thông, đi xe máy không đội mũ bảo hiểm khi tham gia giao thông,...là chủ yếu. Khi tai nạn giao thông xảy ra, nhẹ thì hỏng hóc phương tiện giao thông, người bị say sật, gây ùn tắc giao thông, nặng thì tử vong.

*** Đối với sự cố cháy nổ, hoả hoạn**

- Sự cố cháy nổ trên công trường bắt nguồn từ các sự cố điện xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện trên công trường gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại về tài sản. Quá trình sử dụng các phương tiện thi công có sử dụng nhiên liệu là xăng dầu không tuân thủ và đề cao tính an toàn, việc để nhiên liệu tiếp xúc với các nguồn lửa như tàn thuốc, tia lửa điện từ hoạt động hàn, thi công,... có thể gây ra sự cố cháy nổ, đặc biệt nguồn cháy nổ xuất phát từ kho chứa các chất này thì tốc độ lây lan đám cháy là rất nhanh, phạm vi ảnh hưởng có thể lan rộng ra các khu vực khác của công trường cũng như các hộ dân, đơn vị kinh doanh lân cận gần khu vực dự án.

- Khi sự cố xảy ra gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đến tiến độ thi công và có thể gây thiệt hại về người.

*** Đối với sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm, dịch bệnh**

Trong thời gian làm việc trên công trường, công nhân không tổ chức nấu ăn, nhưng có tổ chức ăn trưa bằng hình thức mua cơm hộp, do vậy vẫn có khả năng xảy ra sự cố về an toàn vệ sinh thực phẩm khi nhà cung cấp cơm hộp hoặc vô tình, hoặc cố ý

sử dụng thực phẩm không đảm bảo vệ sinh, ôi, thiu hoặc trong quá trình nấu ăn bị lây nhiễm do nhà cung cấp cơm hộp sử dụng các dụng cụ nấu ăn như dao, thớt, nồi niêu xoong chảo, rõ ràng không đảm bảo vệ sinh.

Sự cố dịch bệnh xảy ra khi có sự thay đổi về thời tiết, khí hậu. Các loại virus gây bệnh lây lan trong các khu vực xung quanh, gây ra dịch bệnh mà con người khó thể kiểm soát được như bệnh ngoài da, tiêu chảy, sốt cảm cúm,... ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân, ảnh hưởng đến tiến độ triển khai dự án.

1.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Căn cứ vào đặc tính công nghệ, dây chuyền sản xuất, hoạt động của dự án làm phát sinh các loại chất thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 21. Tổng hợp các tác động môi trường từ hoạt động sản xuất

Nguồn phát sinh	Các chất gây ô nhiễm	Các yếu tố bị tác động
Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Bụi, khí CO, SO ₂ , NO _x , HC - Tiếng ồn	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Môi trường đất - Hệ thống giao thông KCN - Cảnh quan môi trường - Sức khỏe và an toàn của công nhân, người dân xung quanh khu vực
Hoạt động sản xuất	- Bụi từ quá trình trộn, nghiền - Khí thải từ quá trình ép nhựa - Khí thải từ quá trình in, sấy sau in - Khí thải từ quá trình hàn - CTR, CTNH	
Bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Bụi, tiếng ồn từ hoạt động bảo dưỡng - Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu	
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Khí thải từ quá trình nấu ăn - Chất thải rắn	
Mưa	- Nước mưa chảy tràn - CTR bị cuốn theo	

1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động tới môi trường các nguồn liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước

* Nước thải sinh hoạt:

Khi hoạt động ổn định, số lượng CBCNV của dự án là 300 người. Công ty có tổ chức nấu ăn ca cho CBCNV trong Nhà máy. Tiêu chuẩn dùng nước cho sinh hoạt theo TCVN 13606:2023 của Bộ Xây dựng là 70 lít/người/ngày (bao gồm cả ăn uống). Như vậy, lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của CBCNV trong Nhà máy là:

$$Q = 300 \text{ người} \times 70 \text{ lít/người/ngày} = 21.000 \text{ lít/ngày} = 21 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải sinh hoạt lấy bằng 100% lượng nước cấp đầu vào¹. Khi đó, lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy là 21 m³/ngày. Tương tự giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị, ta tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động ổn định của Nhà máy như sau:

Bảng 22. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành ổn định

TT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng (g/ca)	Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nối của KCN
1	Chất rắn lơ lửng	6.249	21	297,57	200
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)	5.748		273,71	200
3	Tổng phốt pho	114		5,43	10
4	Chất hoạt động bề mặt	225		10,71	-
5	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	330		15,71	-
6	COD	12.000		571,43	400
7	Tổng Nito	1.149		54,71	60
8	Amoni (NH ₄ ⁺)	300		14,29	40

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm như TSS, BOD₅, COD, phosphat, tổng Nito đều vượt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN An Phát 1 nhiều lần.

- Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

+ *Chất hữu cơ*: Các chất hữu cơ có khả năng bị phân huỷ sinh học cao, do đó làm giảm oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh vật. Ngoài ra, đây cũng là một trong những nguyên nhân làm phú dưỡng nước.

+ *Chất rắn lơ lửng*: Sự hiện diện của các chất rắn lơ lửng trong môi trường nước làm giảm tính thẩm mỹ của nước. Nó làm giảm tính truyền quang của nước do đó ảnh hưởng tới các loài thủy thực vật sống ở lớp đáy. Các chất rắn này cũng là giá thể tốt để các sinh vật phát triển. Ngoài ra, hiện tượng lắng đọng của chất rắn này theo thời gian làm giảm khả năng vận chuyển nước của thủy vực tiếp nhận.

+ *Các chất dinh dưỡng (Nito, Phốt pho)*: Ảnh hưởng lớn nhất của hai yếu tố này đến thủy vực tiếp nhận là khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng. Hiện tượng phú dưỡng có thể khiến các loài động vật dưới nước bị chết, gây ra mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường.

+ *Các loại vi khuẩn*: Trong nước thải sinh hoạt luôn chứa một lượng vi khuẩn gây tả, lỵ, thương hàn... Tùy theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể

¹Nghị định số 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải.

tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, chúng sẽ có khả năng phát tán và gây bệnh cho người và động vật sử dụng nguồn nước này vào mục đích sinh hoạt.

*** Nước thải sản xuất:**

Quá trình sản xuất không phát sinh nước thải mà chỉ phát sinh nước làm mát quá trình ép nhựa.

- Nước làm mát (máy ép nhựa): Khi hoạt động ổn định, công ty có 12 máy ép phun, đây là loại máy móc được làm mát bằng nước theo nguyên lý gián tiếp. Lượng nước làm mát được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường. Lượng nước bổ sung hàng ngày do bay hơi (theo hồ sơ kỹ thuật máy móc) khoảng 350 lít/ngày/máy tương đương 4,2 m³/ngày.

*** Nước mưa chảy tràn:**

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, xuống cống thoát nước, làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận. Nếu lượng nước này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực.

Lưu lượng nước mưa được xác định theo TCVN 7957:2023/BXD của Bộ Xây dựng - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.

$$Q = q \times F \times \beta \times \psi \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (l/s)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, F = 0,4738 ha

β : Hệ số phân bố mưa, $\beta = 1,0$

ψ : Hệ số dòng chảy, áp dụng với mái nhà, mặt phủ bê tông chọn $\psi = 0,75$

q: Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức sau:

$$q = \frac{(20 + b)^n \times q_{20}(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

p: Chu kỳ ngập lụt (năm)

q_{20} , b, c, n: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại địa phương. Lấy theo tài liệu Phương pháp và kết quả nghiên cứu cường độ mưa tính toán ở Việt Nam, Viện khí tượng thủy văn 1979, với số liệu của 47 trạm theo dõi mưa bằng phương pháp quy hồi của tác giả Trần Việt Liễn:

q_{20} : Cường độ mưa trong 20 phút, với địa phận tỉnh Hải Dương, các hệ số khác như sau: C = 0,2587; n = 0,7794, $q_{20} = 275,1$; P = 5 (năm), b = 15,52

t: Thời gian tập trung nước mưa (phút), được xác định như sau:

$$t = t_0 + t_1 + t_2$$

Trong đó:

t_0 : thời gian nước chảy đến rãnh đường

t_1 : thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu

t_2 : thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán

Lấy $t = 15$ phút. Kết quả tính toán xác định được cường độ và tổng lưu lượng nước mưa của khu vực dự án trong giai đoạn vận hành: $q = 365,62 \text{ l/s.ha}$, $Q = 129,923 \text{ l/s}$.

- Đánh giá khả năng tiêu thoát, ngập úng của khu vực:

Như vậy khi có mưa thì lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là không lớn, bao gồm nước mưa từ mái nhà, đường giao thông, bãi cỏ. Nước mưa chảy tràn còn cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng gây ảnh hưởng đến nguồn nước. Dự án nằm trong KCN nên nước mưa chảy tràn ít có khả năng gây ngập úng.

Nhìn chung, nước mưa ít gây ô nhiễm do hàng ngày đã thực hiện công tác vệ sinh tại các khu vực trong dự án. Tác động của nước mưa chảy tràn chỉ diễn ra theo mùa và theo thời gian có mưa, không kéo dài trong cả năm.

b. Đánh giá, dự báo tác động đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường

*** Chất thải rắn sinh hoạt:**

Lượng CTR phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong dự án bao gồm các loại văn phòng phẩm qua sử dụng, thực phẩm thừa và bao bì các loại... được xác định căn cứ vào:

- Số lượng CBCNV của dự án: 300 người.

- Khối lượng chất thải rắn bình quân là: $0,58 \text{ kg/người/ngày}^2$.

Như vậy tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ổn định là:

$300 \text{ người} \times 0,58 \text{ kg/người/ngày} \times (8\text{h}/24\text{h}) = 58 \text{ kg/ngày}$, tương đương $17,4 \text{ tấn/năm}$

CTR sinh hoạt thường dễ phân huỷ gây mùi khó chịu, ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất, nước và đặc biệt là ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại Nhà máy.

- Đánh giá tác động tới môi trường:

CTR sinh hoạt là loại chất thải có chứa nhiều các thành phần hữu cơ dễ phân huỷ sinh học. Trong điều kiện nóng ẩm, nhiệt độ cao loại chất thải này phân huỷ rất nhanh gây ra các mùi khó chịu, thu hút ruồi, chuột và các vi trùng gây hại sinh sôi nảy nở gây các bệnh về đường hô hấp cho công nhân, mất mỹ quan khu vực Công ty, làm ô nhiễm môi trường.

²Nguồn: Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Hải Dương giai đoạn 2016-2020.
Chủ đầu tư: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

*** Chất thải rắn thông thường:**

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ trong giai đoạn vận hành ổn định của Nhà máy bao gồm: Bavia nhựa, sản phẩm nhựa lỗi, hỏng; Các thiết bị, bộ phận linh kiện thải khác không chứa thành phần nguy hại; Bao bì; Giẻ lau, găng tay; Bùn thải...

- Từ nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của dự án ta có tỷ lệ chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất như sau:

Bảng 23. Tỷ lệ phát sinh chất thải sản xuất

TT	Tên nguyên phụ liệu	Tỷ lệ phát sinh	Nguyên liệu đầu vào (Tấn/năm)	Số lượng (Kg/năm)
1	Bavia nhựa, sản phẩm nhựa lỗi, hỏng	0,2%	216,4	432.800
2	Các thiết bị, bộ phận linh kiện thải khác không chứa thành phần nguy hại	2 %	990,92	19.818
3	Bao bì đóng gói rách, hỏng (Thùng carton, nylon, băng dính...)	5 %	221	11.050
4	Giẻ lau, găng tay	30 %	0,55	165

- Khối lượng sản phẩm nhựa lỗi = 0,2% x nguyên liệu hạt nhựa đầu vào = 0,2% x 216.400 kg/năm = 432,8 kg/năm. Trong đó sản phẩm nhựa lỗi được xử lý như sau:

+ Khối lượng sản phẩm nhựa lỗi được tái sử dụng lại làm nguyên liệu đầu vào cho công đoạn đúc nhựa = 85% x khối lượng sản phẩm nhựa lỗi = 85% x 432,8 = 367,88 kg/năm.

+ Khối lượng sản phẩm nhựa lỗi thải bỏ = 15% x khối lượng sản phẩm nhựa lỗi = 15% x 432,8 kg/năm = 64,92 kg/năm (làm tròn 65 kg/năm).

- Ngoài ra, trong quá trình hoạt động phát sinh bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: Tham khảo tài liệu Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, TS. Trịnh Xuân Lai, NXB Xây dựng, năm 2009. Khối lượng bùn thải phát sinh tại trạm XLNT được tính như sau:

- Lượng bùn phát sinh từ cặn SS (kg/ngày):

$$M_1 = \frac{70\% \times S_0 \times Q}{1000}$$

Trong đó:

+ S_0 : Thông số SS trong tiêu chuẩn nước thải đầu vào HTXL nước thải (mg/l), $S_0 = 297,57$

+ Q: Lưu lượng nước thải (m³/ngày đêm), Q = 21 m³/ngđ

$$\rightarrow M_1 = (70\% \times S_0 \times Q)/1000 = (0,7 \times 297,57 \times 21)/1.000 = 4,37 \text{ kg/ngày}$$

Lượng bùn phát sinh từ quá trình xử lý sinh học (kg/ngày):

$$M_2 = \frac{Y \times (BOD_{in} - BOD_{out}) \times Q}{1000}$$

Trong đó:

+ Y: Hệ số tạo cặn từ BOD. Chọn Y = 0,3.

+ BOD_{in}, BOD_{out} : Thông số BOD đầu vào và đầu ra của hệ thống XLNT (mg/l)
(BOD_{in} = 273,71 mg/l; BOD_{out} = 200 mg/l)

+ Q: lưu lượng nước thải (m³/ngày đêm).

$$\rightarrow M_2 = (Y \times (BOD_{in} - BOD_{out}) \times Q)/1000 = (0,3 \times (273,71 - 200) \times 21)/1000 = 0,46 \text{ kg/ngày.}$$

Tổng khối lượng bùn phát sinh từ HTXL nước thải chung như sau: M = 4,37 + 0,46 = 4,83 (kg/ngày) tương đương khoảng 1.507 kg/năm.

Như vậy, lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định của dự án như sau:

Bảng 24. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Bavia nhựa, sản phẩm nhựa lỗi, hỏng (không sử dụng lại được)	Rắn	65	03 02 12
2	Các thiết bị, bộ phận linh kiện thải khác không chứa thành phần nguy hại	Rắn	19.818	-
3	Bao bì thùng carton đóng gói rách, hỏng	Rắn	11.050	18 01 05
4	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	Rắn	3.190	18 01 06
5	Bao bì kim loại (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH)	Rắn	886	18 01 08
6	Pallet gỗ	Rắn	1.241	18 01 07
7	Xốp	Rắn	420	19 03 03
8	Giẻ lau, găng tay không dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	165	18 02 02
9	Bùn thải từ bể phốt và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Bùn	1.507	12 06 13
	Tổng		38.342	

Nguồn: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

- Đánh giá tác động:

Đây là loại chất thải rắn không bị phân hủy sinh học, được Công ty tiến hành thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Do đó những loại chất thải này ít gây tác hại đến môi trường xung quanh.

*** Chất thải nguy hại:**

Tham khảo tại các nhà máy của Công ty đang hoạt động trên địa bàn số lượng và loại chất thải nguy hại phát sinh cụ thể như sau:

- Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải: Phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất. Khối lượng phát sinh khoảng 40 kg/năm.

- Vỏ hộp mực in: Khối lượng mực in được sử dụng là 1 tấn/năm với quy cách đóng gói là thùng 18 lít/thùng tương đương 20kg/thùng. Như vậy số lượng thùng sơn phát sinh là 50 thùng loại 0,8 kg/thùng tương đương 40 kg/năm.

- Các loại bao bì cứng thải: Được sử dụng để đựng cồn, các loại dầu. Khối lượng sử dụng là 1,2 tấn/năm với quy cách đóng gói 50kg/thùng tương đương 24 thùng. Thùng có khối lượng 5kg/thùng như vậy khối lượng bao bì cứng thải bằng nhựa phát sinh là 120 kg/năm.

- Ngoài ra theo đặc thù của sản xuất, Công ty còn phát sinh một số loại như bao bì mềm dính chất thải nguy hại; giẻ lau, găng tay phát sinh từ hoạt động sản xuất và vệ sinh máy móc, thiết bị.

- Than hoạt tính: Phát sinh từ quá trình xử lý khí thải.

Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định của Nhà máy như sau:

**Bảng 25. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh
trong giai đoạn vận hành ổn định**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	40	17 02 03	NH
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	16 01 06	NH
3	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện có thành phần nguy hại	Rắn	4.954	19 02 06	NH
4	Vật liệu hấp phụ, giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại (bao gồm cả than hoạt tính từ hệ thống xử lý khí thải)	Rắn	1.332	18 02 01	KS
5	Bao bì kim loại cứng (đã	Rắn	120	18 01 02	KS

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
	chứa chất khi thải ra là CTNH) thải			18 01 03	
6	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	56	18 01 01	KS
7	Hộp mực in thải	Rắn	40	08 02 04	KS
8	Các chất thải có thành phần nguy hại vô cơ (xi hàn thiếc...)	Rắn	2	19 12 01	KS
	Tổng		6.554		

- Đánh giá tác động:

Các loại CTNH trên là loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước cao do khó phân hủy sinh học và có khả năng gây ngộ độc cho các loài sinh vật trên cạn cũng như dưới nước. Khi dầu chảy tràn trên mặt đất, mặt nước hay bám trên bề mặt các loài sinh vật sẽ làm ngăn cản sự hòa tan oxy vào đất, nước hay ngăn cản sự trao đổi chất của sinh vật, từ đó làm chậm sự phát triển và có thể gây hủy hoại sinh vật, dẫn đến mất cân bằng sinh thái. Đối với con người: khi tiếp xúc với các chất thải nguy hại mà không có các thiết bị bảo hộ lao động trong một thời gian dài sẽ bị xâm nhập qua đường hô hấp, qua da gây ra các bệnh về đường hô hấp và có thể gây ung thư da.

c. Đánh giá, dự báo tác động đối đến môi trường không khí

*** Bụi và khí thải của các phương tiện giao thông:**

- Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển:

Khối lượng nguyên vật liệu, sản phẩm cần vận chuyển trong quá trình hoạt động của dự án như sau:

+ Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất: 1.431,93 tấn/năm.

+ Khối lượng sản phẩm của dự án: khối lượng của 5.200.000 sản phẩm/năm tương đương 1.389,2 tấn/năm.

Như vậy, tổng khối lượng nguyên phụ liệu, sản phẩm cần vận chuyển khi dự án đi vào vận hành ổn định khoảng 2.821,13 tấn/năm. Công ty sử dụng xe container với tải trọng 40 tấn để vận chuyển NVL, sản phẩm ra vào dự án. Việc vận chuyển diễn ra không thường xuyên, ngày nhiều, ngày ít. Giả sử, 01 ngày có tối đa 3 xe tải vận chuyển NVL, sản phẩm ra vào dự án. Ngoài ra, có khoảng 300 lượt xe máy của CBCNV ra vào dự án hàng ngày.

Tương tự giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị, ta tính toán tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành như sau:

Bảng 26. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	Tải lượng (**) (kg/h)	Tải lượng ô nhiễm (***) (mg/m.s)
Đối với ô tô				
1	Bụi tổng	0,000491	0,0002	0,06
2	CO	0,00225	0,0008	0,22
3	NO _x	0,0128	0,0048	1,33
Đối với xe máy				
1	Bụi tổng	0,000014	0,0005	0,14
2	CO	0,0328	1,23	341,66
3	NO _x	0,000225	0,0084	2,33

Tương tự, ta tính được nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành như sau:

Bảng 27. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông

Thông số ô nhiễm	E mg/m.s	C (µg/Nm³) Mùa hè		C (µg/Nm³) Mùa đông		QCVN 05:2023/ BTNMT (µg/Nm³) Trung bình 1h
		5m	10m	5m	10m	
Đối với ô tô						
Bụi	0,06	22,88	15,66	25,43	17,40	300
CO	0,22	83,91	57,43	93,23	63,81	30.000
NO ₂	1,33	507,26	347,2	563,6	385,7	200
Đối với xe máy						
Bụi	0,14	53,39	36,55	59,33	40,61	300
CO	341,66	130.307,5	89.191,2	144.786,1	99.101,4	30.000
NO ₂	2,33	888,65	608,25	987,39	675,84	200

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy: Nồng độ bụi từ các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành ổn định (ở khoảng cách 5m và 10m hai bên của tuyến đường xe chạy) đều đạt QCCP của QCVN 05:2023/BTNMT. Riêng nồng độ CO, NO₂ từ các phương tiện giao thông trong giai đoạn ổn định (ở khoảng cách 5 m và 10 m hai bên của tuyến đường xe chạy) vượt QCCP của QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, hoạt động vận chuyển NVL rải rác trong ngày; hoạt động ra vào của CBCNV trong Nhà máy chỉ tập trung vào đầu giờ và khi tan ca và có sự pha loãng nên ảnh hưởng của quá trình này tới môi trường là không lớn.

*** Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất**

- Khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa:

Hơi hữu cơ VOC phát sinh chủ yếu từ bộ phận gia nhiệt, đùn ép nhựa. Nguyên liệu đầu vào của dự án là hạt nhựa nguyên sinh ABS, PC với quá trình gia nhiệt sẽ làm phá vỡ cấu trúc của các nhựa và chuyển thành trạng thái lỏng, cùng với quá trình này sẽ phát sinh một số hợp chất hữu cơ. Cấu trúc đơn phân, nhiệt độ nhiệt phân và đùn ép của một số loại nhựa được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 28. Nhiệt độ nhiệt phân và đúc của các loại nhựa

STT	Nhựa	Nhiệt độ nhiệt phân ($^{\circ}\text{C}$)	Nhiệt độ đùn ép ($^{\circ}\text{C}$)
1	ABS	290	200-300
2	PC	>350	100-150

Nguồn : *Pollution characteristics and health risk assessment of volatile organic compounds*

Theo tài liệu "Emission Calculation Fact Sheet, Plastics Production and Products Manufacturing" của Cơ quan quản lý môi trường Michigan. Ta có bảng số liệu sau:

Bảng 29. Hệ số phát thải khí trong quá trình đúc ép nhựa

Plastic products manufacturing- Sản xuất các sản phẩm nhựa			
Mã số (SSC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
3-08-010-02	Extruder/ đúc	VOC	0,0706 Lb/tấn nhựa

Với loại hình sản xuất của Công ty chúng tôi có công đoạn đúc nhựa, hệ số phát thải 0,0706 Lb/tấn sản phẩm. Quy đổi 1 Lb = 453,5924 g, với tổng khối lượng nhựa sử dụng tại chương 1 của báo cáo thì lượng hợp chất hữu cơ bay hơi là:

Bảng 30. Lượng hợp chất hữu cơ bay hơi khi đúc ép nhựa

STT	Lượng hạt nhựa sử dụng (kg/năm)	Lượng hợp chất hữu cơ bay hơi (kg/ngày)
1	216.400	0,02

Ghi chú: 1 năm làm việc 312 ngày/năm.

Các hạt nhựa nguyên liệu khi qua máy đúc nhựa hạt nhựa nóng chảy sẽ phát các chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) có thể chứa các thành phần như: Butadien, Styren, Benzene (Nguồn: *Pollution characteristics and health risk assessment of volatile organic compounds emitted from different plastic solid waste recycling workshops* của tạp chí khoa học môi trường Elsevier).

Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = S/V$$

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999).

Trong đó:

- V: Thể tích của khu vực máy đúc ép nhựa, dự án có tổng 12 máy ép nhựa kích thước (dài x rộng x cao) = (3,0 x 1,2 x 1,5) m được bố trí đặt liền kề nhau tại vị trí tầng 1 của nhà xưởng nên tổng thể tích khu vực phát sinh khí thải máy đúc nhựa là $5,4 \text{ m}^3 \times 12 \text{ máy} = 64,8 \text{ m}^3$.

- S: Tải lượng ô nhiễm (mg/h); $S_{\text{VOC}} = 0,02 \text{ kg/ngày} = 833,33 \text{ mg/h}$ (1 ngày hoạt động 24h).

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)

Tính toán được kết quả nồng độ các chất ô nhiễm công đoạn đúc nhựa như sau:

$$C_{\text{VOC}} = 833,33 / 64,8 = 12,86 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

Giả sử, nồng độ của từng chất ô nhiễm hơi hữu cơ bằng nồng độ tối đa của nhóm VOCs, ta có:

Bảng 31. Nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực máy đúc ép nhựa

Thành phần	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 19:2024/BTNMT mức C
1,3-Butadien	12,86	≤ 25
Styren	12,86	≤ 100
Benzene	12,86	≤ 5

Ghi chú:

- **QCV19:2024/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán tại bảng trên thì nồng độ 1,3-Butadien, nồng độ Styren nhỏ hơn quy chuẩn cho phép; còn nồng độ Benzene lớn hơn quy chuẩn cho phép. Như vậy, khi tiếp xúc trong thời gian dài và trong môi trường nhà xưởng nếu không được thu gom, xử lý có khả năng gây tác động đến sức khỏe của công nhân. Do đó chủ đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa.

- Khí thải phát sinh từ quá trình hàn bằng máy hàn tay:

Trong quy trình lắp ráp sản phẩm, một số công đoạn công ty tiến hành hàn bằng máy hàn tay (mỏ hàn điện). Dây hàn được sử dụng để tạo liên kết có tính bền vững giữa các chi tiết lại với nhau. Phần chính của mỏ hàn là bộ phận gia nhiệt. Khi mỏ hàn được cấp nguồn sẽ xuất hiện dòng điện làm cho cuộn dây nóng dần sinh nhiệt. Đầu mỏ hàn được làm bằng đồng đỏ nên hấp thụ nhiệt, nhiệt lượng do mỏ hàn tạo ra nóng hơn nhiệt nóng của thiếc nên khi đưa mỏ hàn vào thiếc sẽ làm dây hàn nóng chảy. Trong quá trình hàn sinh nhiệt, khói hàn ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.

Khối lượng dây thiếc hàn sử dụng là 1.000 kg/năm. Dây hàn ngoài thành phần chính là thiếc còn có hàm lượng nhỏ bạc và đồng, tuy nhiên quá trình hàn chỉ gia nhiệt đủ để làm thiếc bay hơi với khối lượng bay hơi chiếm 1,15%, phần còn lại tồn tại dạng mối hàn. Theo MSDS của dây hàn thiếc, thành phần thiếc trong dây hàn chiếm tối đa 95,5%. Vậy, khối lượng hơi thiếc phát sinh khi hàn như sau:

Khối lượng hơi thiếc phát sinh là: $95,5\% \times 1.000\text{kg/năm} \times 1,15\% = 10,98\text{ kg/năm} = 0,04\text{ kg/ngày}$ (Tính cho 312 ngày làm việc/năm, 3 ca/ngày, 8h/ca).

Dự án sử dụng 50 máy hàn tay (dài x rộng x cao) = (0,5 x 0,5 x 0,5) m. Vậy tổng thể tích không gian bị tác động trong quá trình hàn là: $6,25\text{ (m}^3\text{)}$.

Nồng độ khí thải phát sinh tại khu vực hàn tay như sau:

Bảng 32. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm		Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2024/ BTNMT mức C
Khói hàn (46,53 mg/m ³)	Sn	44,44	-
	Ag	0,13	-
	Cu	0,32	≤6
	Nhựa thông	1,48	-

(Tham khảo dựa trên MSDS của kem hàn tỷ lệ thành phần của thiếc hàn là thiếc là 95,5%; Bạc 0,29%; Đồng 0,68%; Nhựa thông 3,2%).

Theo kết quả trên cho thấy, nồng độ khí thải phát sinh ngay tại khu vực hàn không nằm trong các chất ô nhiễm cần kiểm soát và xử lý trừ Cu, tuy nhiên trong thành phần khói hàn có kim loại (thiếc, đồng, Ag)...gây tổn thương cơ quan phổi khi kéo dài hoặc tiếp xúc nhiều có thể gây dị ứng da. Khi không được thu gom triệt để tại điều kiện nhiệt độ nhà xưởng thấp (22-26⁰C) do có lắp hệ thống điều hòa không khí, hơi nóng có khả năng ngưng tụ thành bụi và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân nếu hít phải. Như vậy, tại khu vực hàn tay nhà máy sẽ lắp đặt hệ thống thu gom khí thải để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường để đảm bảo không gây tác động xấu đến môi trường xung quanh và sức khỏe người lao động.

- Bụi phát sinh từ quá trình xay, nghiền bavia và sản phẩm lỗi:

Quá trình sản xuất tại dự án có phát sinh các sản phẩm lỗi bằng nhựa từ công đoạn đúc ép nhựa. Khi nhà máy hoạt động ổn định, chủ dự án lắp đặt 02 máy nghiền hạt nhựa (Vị trí khu vực sản xuất linh kiện nhựa – tầng 1 nhà xưởng), tại các máy nghiền này phát sinh bụi như sau:

Khối lượng sản phẩm nhựa lỗi = 0,2% x nguyên liệu hạt nhựa đầu vào = 0,2% x 216.400 kg/năm = 432,8 kg/năm. Trong đó sản phẩm nhựa lỗi được xử lý như sau:

+ Khối lượng sản phẩm nhựa lỗi được tái sử dụng lại làm nguyên liệu đầu vào cho công đoạn đúc nhựa = 85% x khối lượng sản phẩm nhựa lỗi = 85% x 432,8 =

367,88 kg/năm.

+ Khối lượng sản phẩm nhựa lõi thải bỏ = 15% x khối lượng sản phẩm nhựa lõi
= 15% x 432,8 kg/năm = 64,92 kg/năm.

Đối với lượng sản phẩm nhựa lõi được tái sử dụng lại làm nguyên liệu hạt nhựa đầu vào cho quá trình đúc ép nhựa, nhà máy sử dụng máy nghiền để cắt thành các mảnh nhựa nhỏ. Quy trình như sau: Sản phẩm nhựa lõi → Máy nghiền → Mảnh nhựa nhỏ sau khi nghiền.

Nhà máy sử dụng 02 máy nghiền và khối lượng nguyên nhựa đầu vào là như nhau, như vậy lượng nhựa sử dụng cho từng máy là:

$$367,88 \text{ kg/năm} / 02 \text{ máy nghiền} = 183,94 \text{ kg/năm} / 01 \text{ máy nghiền}$$

Quá trình hoạt động của máy nghiền sẽ phát sinh bụi và tiếng ồn. Căn cứ theo tài liệu *The Emission factor from the Michigan Department of Environmental* (hệ số phát thải từ Cục môi trường Michigan) thì tỷ lệ bụi phát sinh từ quá trình nghiền là 0,292 pao/ tấn nhựa tương đương 0,1325 kg (đổi 1 pao bằng 0,4536 kg)/ 1 tấn nhựa.

Tính toán nồng độ bụi phát sinh như sau:

$$C(t) = S/V$$

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999).

Trong đó:

- V: Thể tích của khu vực máy nghiền hạt nhựa (m^3) (Diện tích khu vực đặt 02 máy nghiền hạt nhựa bằng nhau, thể tích của 1 vị trí máy nghiền hạt nhựa là $11,25 \times 3 = 39,75 \text{ m}^3$).

- S: Tải lượng ô nhiễm (mg/h);

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3);

Nồng độ bụi phát sinh tại công đoạn nghiền hạt nhựa tại nhà máy như sau:

Bảng 33. Nồng độ bụi phát sinh tại công đoạn nghiền hạt nhựa

TT	Vị trí	Lượng hạt nhựa sử dụng (kg/năm)	Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày)	Tải lượng bụi phát sinh (mg/h)	Nồng độ bụi (mg/m^3)	QCVN 02:2019/BYT – Bụi toàn phần (mg/m^3)
1	Máy nghiền hạt nhựa 1	183,94	0,00008	3,33	0,084	8

2	Máy nghiền hạt nhựa 2	183,94	0,00008	3,33	0,084	8
---	-----------------------	--------	---------	------	-------	---

Ghi chú: 1 năm hoạt động 312 ngày, 1 ngày 3 ca, 8h/ca.

Nhận xét: Nồng độ bụi tính toán trên thấp hơn so với QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình nghiền hạt nhựa nhỏ và hệ thống máy nghiền nhựa là một hệ thống máy khép kín. Do đó, khi máy hoạt động thì mức độ tác động đến môi trường không đáng kể.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động in và sấy sau in:

Quá trình in và sấy sau in tại dự án có phát sinh các hợp chất hữu cơ bay hơi trong thành phần của mực in. Khi nhà máy hoạt động ổn định, lượng mực in sử dụng tại công đoạn in với khối lượng 1.000 kg/năm. Từ thành phần các chất trong mực in tính toán được tải lượng phát sinh các chất cụ thể như sau:

Bảng 34. Thành phần của mực in

Thành phần	Tỷ lệ %	Khối lượng (kg/năm)	Tải lượng mg/h
Polyme phân tử cao	55%	550	-
Bột màu	10%	100	-
Isophorone C ₉ H ₁₄ O	10%	100	-
Cyclohexan C ₆ H ₁₀ O	7%	70	-
Butyl Acetate CH ₃ COOC ₄ H ₉	13%	130	17.361,11
Xylen C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	5%	50	6.677,35
Tổng	100%	1.000	-

Ghi chú: 1 năm hoạt động 312 ngày, 1 ngày 3 ca, 8h/ca.

Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = S/V$$

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999).

Trong đó:

- V: Thể tích của khu vực in và sấy sau in - chiều cao tính toán được lấy theo chiều cao ảnh hưởng tới công nhân đứng thao tác ($V = 65 \text{ m}^2 \times 1,5\text{m} = 97,5 \text{ m}^3$)

- S: Tải lượng ô nhiễm (mg/h);

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3);

Tính toán được kết quả nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 35. Nồng độ khí thải phát sinh từ công in và sấy sau in

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng phát sinh (mg/h)	Nồng độ phát sinh (mg/m^3)	QCVN 19:2024/BTNMT mức C
1	Butyl Acetate	17.361,11	178,06	≤ 100
2	Xylen	6.677,35	68,48	≤ 150

Ghi chú:

- **QCVN 19:2024/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán tại bảng trên thì nồng độ xylen nằm trong quy chuẩn cho phép, còn nồng độ Butyl acetate có giá trị lớn hơn quy chuẩn cho phép. Như vậy, khi tiếp xúc trong thời gian dài và trong môi trường nhà xưởng nếu không được thu gom, xử lý có khả năng gây tác động đến sức khỏe của công nhân.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh khuôn in:

Đối với hoạt động vệ sinh khuôn in công ty sử dụng cồn và giẻ lau để lau, vệ sinh khuôn in. Toàn bộ quá trình được diễn ra tại khu vực in. Tổng khối lượng cồn (ethanol) sử dụng cho công đoạn vệ sinh là 1.000 ($\text{kg}/\text{năm}$). Khi sử dụng 80% hóa chất bám vào bề mặt cần làm sạch, 20% theo giẻ lau. Giả sử toàn bộ lượng thất thoát do bay hơi trong quá trình làm sạch là 80% thì tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình vệ sinh là 106.837,61 mg/h (tính cho 312 ngày/năm, 3 ca/ngày, 8h/ca)

Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = S/V$$

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999).

Trong đó:

- V: Thể tích của khu vực in - chiều cao tính toán được lấy theo chiều cao ảnh hưởng tới công nhân đứng thao tác ($V = 65 \text{ m}^2 \times 1,5\text{m} = 97,5 \text{ m}^3$)

- S: Tải lượng ô nhiễm (mg/h);

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3);

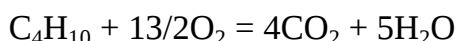
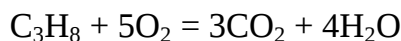
=> Nồng độ khí thải cồn (ethanol) phát sinh từ hoạt động vệ sinh khuôn in là 1.095,77 mg/m^3 .

Như vậy, ngay tại vị trí công nhân làm việc, nồng độ hơi cồn (Ethanol) phát sinh tại khu vực có hoạt động vệ sinh khuôn in có giá trị lớn hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT (Ethanol: 1.000 mg/m^3 - giới hạn tiếp xúc ca làm việc).

*** Khí thải từ quá trình nấu ăn:**

Công ty có tổ chức nấu ăn ca cho CBCNV trong Nhà máy. Nhà bếp sử dụng sản phẩm khí gas để đun nấu, với lượng gas dùng trong cho nấu ăn là 9 kg/ngày . Trong đó, thành phần chính của gas hóa lỏng là Propan và Butan (chiếm 97%). Vì vậy, trong các quá trình tính toán có thể coi gas hóa lỏng chỉ bao gồm Propan và Butan. Coi tỷ lệ khối lượng Propan/Butan trong gas lỏng LPG là 50/50.

Các phản ứng cháy của khí gas như sau:



Thành phần khí thải khi đốt cháy khí gas hóa lỏng chủ yếu là CO_2 và lượng khí CO_2 thải ra trong quá trình nấu ăn (tạm tính là 3 giờ) được tính như sau:

$$\left(3 \times \frac{9}{2 \times 44} + 4 \times \frac{9}{2 \times 58} \right) \text{ kmol} \times 44 \text{ kg/kmol.ngày} \approx 27,16 \text{ kg/ngày} \approx 2,51 \text{ g/s}$$

Thành phần khí thải khi đốt cháy khí gas hóa lỏng chủ yếu là CO_2 và hơi nước, tác động của chúng đối với sức khỏe của cán bộ, công nhân viên được đánh giá là không lớn do đây là các khí có mặt trong thành phần không khí ở điều kiện bình thường của khí quyển. Khí CO_2 đóng vai trò quan trọng trong vòng tuần hoàn vật chất, CO_2 phát sinh được các loài thực vật hấp thụ điôxít cacbon trong quá trình quang hợp để tổng hợp các chất hữu cơ. Ngoài ra, thực vật cũng giải phóng ôxy trở lại khí quyển, ôxy này sẽ được các sinh vật dị dưỡng sử dụng trong quá trình hô hấp, tạo thành một chu trình tuần hoàn C.

Mặt khác, CO_2 còn được biết đến như một trong những tác nhân gây hiệu ứng nhà kính, dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu và biến đổi khí hậu. Hiệu ứng nhà kính là hiệu ứng làm cho không khí của Trái đất nóng lên do bức xạ sóng ngắn của Mặt trời xuyên qua tầng khí quyển chiếu xuống mặt đất, mặt đất hấp thu nóng lên lại bức xạ sóng dài vào khí quyển để CO_2 hấp thu làm cho không khí nóng lên. CO_2 trong khí quyển giống như một tầng kính dày bao phủ Trái đất, có tác dụng giữ lại nhiệt của Mặt Trời, nếu các khí nhà kính tồn tại vừa phải thì chúng giúp cho nhiệt độ Trái Đất không quá lạnh nhưng nếu chúng có quá nhiều trong khí quyển thì kết quả là Trái Đất nóng lên.

Tuy nhiên đây là thông số ô nhiễm không có quy chuẩn đánh giá nên rất khó để đưa ra mức độ tác động cụ thể do việc phát thải CO_2 từ dự án tới môi trường. Trong quá trình vận hành chủ dự án sẽ thực hiện giám sát thường xuyên quá trình sử dụng nhiên liệu phục vụ cho quá trình đun nấu bếp cải tạo môi trường không khí xung quanh bằng cách trồng cây xanh nhằm cải thiện môi trường, giảm thiểu lượng CO_2

phát thải.

*** Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải:**

- Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải mà tại đó xảy ra quá trình phân huỷ kỵ khí. Quá trình phân huỷ hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi thối nhưng ở mức độ rất thấp.

- Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như: Bể điều hòa; cụm bể sinh học; bể chứa bùn sinh học.

- Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ kỵ khí gồm: H_2S , Mercaptane, CO_2 , CH_4 ,... Trong đó, H_2S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 36. Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl mercaptan	$CH_2=CH-CH_2-SH$	Mùi tỏi - cafe mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	$CH_3-(CH_2)_3-CH_2-SH$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2-SH$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	$CH_3-CH=CH-CH_2-SH$	Hôi hám	0,000029
5	Dimethyl sulffile	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,0019
7	Hydrogen sulffile	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl mercaptan	$CH_3-CH_2-CH_2-SH$	Khó chịu	0,000075
9	Sulfua dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
10	Tert-butyl mercaptan	$(CH_3)_3C-SH$	Hôi hám	0,00008
11	Thiophennol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th international conference on Environmenttal Science and Technology – Ermoupolis, Syros Island, Greece, Sep 2001)

Ngoài ra, Hệ thống xử lý nước thải còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,... có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của Hệ thống xử lý nước thải. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại Hệ thống xử lý nước thải là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm mốc,...

Bảng 37. Vi khuẩn có thể phân tán từ hệ thống xử lý nước thải

Đơn vị: Vi khuẩn/m³ khí

Vị trí ngược hướng gió	Khoảng cách (m)			
	0	50	100	>500
Kết thúc hướng gió	100-650	50-200	5-10	-
Bắt đầu của hướng gió	100-650	10-20	-	-

(Nguồn: Hội nghị quốc tế lần thứ 7 về Khoa học và Công nghệ Môi trường Ermoupolis, đảo Syros, Hy Lạp – Tháng 9 năm 2001)

Lượng vi khuẩn phát sinh từ trạm xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất tại trạm xử lý nước thải nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi nhỏ ở khu vực của trạm xử lý nước thải, mức độ thấp và không thể tránh khỏi.

1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Đối với tác động từ tiếng ồn

*** Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông**

Các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy chủ yếu là xe máy và xe ô tô. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện giao thông thể hiện ở bảng sau:

Bảng 38. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện giao thông

TT	Phương tiện vận chuyển	Mức ồn trung bình cách nguồn 1m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
1	Xe tải	88,0	54,0	48,0
2	Xe máy	75,0	41,0	35,0
QCVN 24:2016/BYT		≤85 dBA	-	
QCVN 26:2010/BTNMT		-	75 dBA	

Ghi chú:

- **QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- **QCVN 24:2016/BYT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Theo bảng trên, mức ồn của từng loại phương tiện giao thông ít gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực Nhà máy và khu vực lân cận. Tuy nhiên, việc tập trung một lượng lớn xe máy trong giờ đi làm và giờ tan tầm cũng gây ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực Nhà máy nhưng không nhiều do thời gian gây ồn chỉ diễn ra trong một thời gian ngắn.

*** Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất:**

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu tại các công đoạn đúc nhựa, nghiền, trộn... Ngoài

ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động của quạt hút của HTXL khí thải; máy bơm của HTXL nước thải chung.

- Đánh giá tác động:

Tiếng ồn ở mức độ ít hay nhiều cũng gây ảnh hưởng tới sức khỏe người công nhân do họ phải tiếp xúc trong một thời gian dài, gây ảnh hưởng tới năng suất lao động. Các tác động của tiếng ồn lên người công nhân bao gồm: Gây mệt mỏi, mất tập trung, căng thẳng và có thể về lâu dài làm giảm thính lực.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của tổng liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện cụ thể ở các dải tần khác nhau:

Bảng 39. Tác hại của tiếng ồn đến người nghe

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí nhớ và điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

b. Đối với các tác động khác

*** Các tác động đối với giao thông:**

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định làm tăng thêm một lượng phương tiện giao thông do việc vận chuyển các loại NVL, sản phẩm dẫn đến tăng mật độ giao thông làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông.

*** Tác động đến kinh tế - xã hội:**

- Tác động tích cực:

+ Đem lại lợi nhuận cho doanh nghiệp.
+ Tạo công ăn việc làm ổn định cho các lao động trong Nhà máy, nâng cao đời sống công nhân lao động.

+ Đóng góp một phần cho ngân sách Nhà nước.

+ Là động lực thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương và phát triển công nghiệp.

- Tác động tiêu cực:

+ Việc vận chuyển NVL và sản phẩm của Nhà máy góp một phần làm tăng mật độ giao thông, hoạt động của Nhà máy làm tăng ô nhiễm bụi, khói thải của xe có thể

ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của nhân dân, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

*** Tác động đến hệ sinh thái:**

Hầu hết các động vật đều rất nhạy cảm với môi trường bị ô nhiễm. Các chất ô nhiễm trong khí thải và chất thải rắn đều có tác động xấu đến thực vật và động vật gây ảnh hưởng có hại đối với nghề nông và nghề trồng vườn. Biểu hiện chính của nó là làm cho cây trồng chậm phát triển, đặc biệt là các sương khói quang hóa gây tác hại đến các loại rau trồng, đậu, lúa, ngô, các loại cây ăn trái và các loại cây cảnh.

- Bụi phủ lên lá cây làm cản trở quá trình quang hợp, hô hấp của thực vật làm cho cây chậm sinh trưởng.

- Khí CO: làm giảm khả năng hấp thụ khí CO rất thấp. Các vi sinh vật trên mặt đất cũng có khả năng hấp thụ khí CO từ khí quyển. Khí CO dễ gây độc do kết hợp khá bền vững với hemoglobin trong máu tạo thành hợp chất cacboxy hemoglobin (HbCO) dẫn đến giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào.

- Khí SO₂, NO_x gây mưa axit, làm vàng lá, cây khô, quả lép và ở mức độ cao hơn cây sẽ chết. Đồng thời gây ảnh hưởng tới hệ hô hấp của động vật.

Các thành phần ô nhiễm trong môi trường không khí như bụi, SO₂, NO_x... ngay ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, hoa quả bị lép, bị nứt, và ở mức độ cao hơn cây sẽ bị chết.

Tuy nhiên, do các chất thải đều được thu gom, xử lý nên sẽ hạn chế được những ảnh hưởng của chúng tới môi trường nói chung và hệ sinh thái nói riêng.

c. Đánh giá tác động của dự án đối với các đơn vị sản xuất khác và khu vực xung quanh

Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam nằm trong KCN An Phát 1 và nằm gần QL37. Xung quanh dự án có các doanh nghiệp đầu tư vào KCN An Phát 1. Do đó, trong quá trình hoạt động của dự án và các đơn vị này không tránh khỏi việc cộng hưởng các yếu tố gây tác động đến môi trường. Tác động cộng hưởng gây lớn nhất ở đây ta có thể nhìn thấy rõ là khí thải, mùi, tiếng ồn và tình hình trật tự an toàn giao thông của khu vực:

- *Đối với khí thải, mùi:* Bụi, khí thải phát sinh do các hoạt động sản xuất tuy đã được các đơn vị áp dụng các biện pháp giảm thiểu nhưng cũng không tránh khỏi việc cộng hưởng, đặc biệt là từ các hoạt động vận chuyển. Tại quá trình vận chuyển lượng bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông sẽ gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân. Bụi bám lên lá làm giảm khả năng phát triển của cây. Bụi làm ảnh hưởng đến cảnh quan, sinh thái của khu vực.

- *Đối với nước thải:* Nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án gồm nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt và quá trình sản xuất. Công ty đầu tư xây dựng HTXL nước thải chung công suất 25 m³/ngày đêm, nước thải sau xử lý đảm bảo đạt

Tiêu chuẩn đầu nổi của KCN An Phát 1 sau đó đầu nổi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1. Như vậy, nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án tác động không lớn tới môi trường.

- **Đối với tình hình trật tự an toàn giao thông:** Quá trình vận chuyển, đi lại của công nhân giờ tan tầm ảnh hưởng nhiều đến giao thông khu vực. Bên cạnh đó, hoạt động vận chuyển dễ gây áp lực lên kết cấu đường, dẫn tới biến dạng và kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ giảm tốc độ lưu thông trên đường.

d. Các tác động của sự cố môi trường

d1. Sự cố cháy nổ, chập điện

*** Nguyên nhân:**

- Chập điện do quá tải đường dây (lâu ngày không được thay thế).
- Công nhân vận hành máy không đúng quy trình (chạy quá tải, không tuân thủ các bước vận hành), quá trình làm việc có hút thuốc.
- Sử dụng nhiên liệu dầu bảo dưỡng, dầu thủy lực, dầu DO không đúng mục đích, để bừa bãi không gọn gàng.
- Đặc điểm hoạt động dự án phải sử dụng và dự trữ một lượng nhiên liệu dùng cho các động cơ/máy móc. Các loại khí và nhiên liệu này đều rất dễ cháy, nổ, đặc biệt là về mùa khô, nhiệt độ không khí cao, độ ẩm thấp và gặp nguồn kích cháy.
- Yếu tố tự nhiên: Sét đánh.

*** Tác động:**

Khi xảy ra sự cố sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đối với tài sản Công ty, có thể nguy hiểm đến tính mạng nếu không có biện pháp ứng phó sự cố kịp thời và hợp lý. Bên cạnh đó, cháy nổ còn làm ô nhiễm môi trường khu vực.

d2. Sự cố sét đánh

*** Nguyên nhân:** Sét đánh là hiện tượng phóng tia lửa điện giữa các đám mây tích điện và mặt đất khi đám mây dông này di chuyển gần mặt đất.

Sét thường đánh vào những khu vực có đặc điểm sau:

- Đánh vào những ngọn cây cao, đặc biệt là những loại cây có nhiều rễ ăn sâu xuống đất, cây chứa nhiều nước và có khả năng dẫn điện tốt như cây đa, cây sến, cây sồi, cây dừa.
- Đánh vào những nơi có nguồn không khí nóng, đặc biệt là các ống khói.
- Đánh vào những nơi có dải đất sét chạy ngầm dưới đất hoặc những vùng có nhiều kim loại, đặc biệt là sắt hoặc mỏ sắt...

Căn cứ vào đặc điểm những nơi có nhiều sét đánh có thể thấy vùng dự án không có những đặc điểm nêu trên, như vậy xác suất có sét đánh nhiều ở khu vực là ít, tuy nhiên vẫn có thể xảy ra hiện tượng sét đánh ở khu vực dự án.

*** Tác động:** Khi bị sét đánh, tùy vào khu vực sét đánh, tùy vào mức độ mà sẽ có những thiệt hại nhất định như:

- Nếu sét đánh thẳng vào người lao động sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng
- Nếu sét đánh vào nhà xưởng, phương tiện vận tải có thể gây cháy nổ, từ đó dẫn đến thiệt hại về người và tài sản của Công ty.

Vì vậy để hạn chế sự tác động của sét đánh, dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu lôi chống sét đạt tiêu chuẩn. Định kỳ hằng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở nối đất đảm bảo duy trì điện trở nối đất của hệ thống thu lôi theo quy định.

d3. An toàn lao động

*** Nguyên nhân:**

- Điều kiện sức khỏe lao động không đảm bảo.
- Công nhân không hiểu hết về quy trình vận hành máy móc thiết bị, không được học tập các nội quy về an toàn.
- Không trang bị phương tiện bảo hộ cá nhân, không chấp hành mệnh lệnh, làm việc không có sự phân công, chủ quan, lơ là với các mối nguy hiểm.
- Máy móc thiết bị không được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ...

*** Tác động:** Gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, thiệt hại về kinh tế.

d4. An toàn giao thông

Do Công ty nằm trong KCN kỹ thuật cao An Phát, cách QL5A khoảng 0,56 km về phía Nam nên các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất, sản phẩm và hoạt động đi lại của CBCNV có thể gây ảnh hưởng đến an toàn giao thông tại khu vực.

*** Nguyên nhân:** Chủ yếu là do người tham gia giao thông không tuân thủ các quy định về tốc độ, làn đường; trạng thái tâm lý, sức khỏe không đảm bảo khi tham gia giao thông; biển báo chỉ dẫn giao thông bị hỏng hoặc bị mất.

*** Tác động:** Khi sự cố xảy ra gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đến doanh thu của dự án và có thể gây thiệt hại về người.

d5. An toàn vệ sinh thực phẩm

*** Nguyên nhân:**

- Chế biến thực phẩm không đúng quy trình vệ sinh an toàn thực phẩm, dụng cụ chế biến không đảm bảo vệ sinh, khu vực chế biến bị ô nhiễm, người chế biến đang mang mầm bệnh...
- Thức ăn để lâu không được bảo quản đúng cách.

*** Tác động:** Tùy từng mức độ có thể gây ngộ độc tới một hay nhiều người, ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

d6. Sự cố từ hệ HTXL nước thải

*** Nguyên nhân:** Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của dự án, các sự cố xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải có thể kể đến là: Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu oxy, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối; Hệ thống xử lý nước thải buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.

*** Tác động:** Các sự cố này khi xảy ra, nước thải sẽ không được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, sức khỏe của công nhân vận hành hệ thống. Trong trường hợp không được khắc phục kịp thời sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng cho môi trường đất, môi trường nước tiếp nhận nước thải.

d7. Sự cố từ HTXL khí thải

Chất thải làm ô nhiễm môi trường không khí trong quá trình sản xuất chủ yếu là khí thải từ hoạt động của đúc ép nhựa, hoạt động in và hoạt động hàn. Khi HTXL khí thải ngừng hoạt động thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động sản xuất sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động và môi trường xung quanh.

d8. Sự cố đối với quá trình thu gom, lưu giữ CTR, CTNH

*** Nguyên nhân:**

Quá trình thu gom, lưu giữ CTR, CTNH có thể xảy ra các sự cố như sau:

- Lượng chất thải phát sinh tăng đột biến, số lượng thùng chứa rác không chứa hết được và có nguy cơ tràn đổ ra môi trường; kho chứa chất thải đầy.
- Thùng chứa chất thải bị vỡ, chất thải phát tán ra các khu vực xung quanh và phát tán mùi hôi.
- Sự cố cháy nổ đối với kho chứa CTNH

*** Tác động:** Các sự cố này khi xảy ra gây ảnh hưởng tới môi trường và người lao động. Đối với kho chứa CTNH khi xảy ra sự cố Trong trường hợp không được khắc phục kịp thời sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng cho môi trường đất, môi trường nước tiếp nhận nước thải.

d9. Sự cố về dịch bệnh

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định sẽ tập trung một lượng lớn công nhân làm việc trong nhà xưởng do đó nguy cơ bùng phát và lây lan dịch bệnh tại đây có thể xảy ra do lây chéo giữa các công nhân với nhau... Khi sự cố dịch bệnh xảy ra thường gây tổn thất và uy tín của doanh nghiệp.

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

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

*** Nước thải sinh hoạt**

- Giai đoạn xây dựng

Để giảm thiểu tác động đến môi trường do nước thải sinh hoạt phát sinh, Chủ đầu tư kết hợp với thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- + Lắp đặt 05 nhà vệ sinh lưu động dung tích ngăn chứa 2m³ tại công trường thi công để thu gom và xử lý nước thải bồn cầu.

+ Định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến hút, vận chuyển đi xử lý.

- Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

+ Sử dụng nhà vệ sinh công nhân đã có sẵn trong nhà xưởng.

+ Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy sau đó theo đường ống dẫn đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1 trước khi thải ra ngoài môi trường.

*** Nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng**

Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, nước thải xây dựng trong giai đoạn xây dựng Chủ đầu tư kết hợp thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

- Sử dụng van vòi để hạn chế rò rỉ, lãng phí.

- Trong quá trình thi công cần hướng dòng chảy về phía hệ thống thu gom nước mưa của dự án đồng thời bố trí các tấm lợp tránh hiện tượng nước mưa kéo theo đất cát xuống rãnh, cản trở khả năng thoát nước của khu vực dự án.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát vào đường thoát nước thải.

- **Kiểm tra, nạo vét, khơi thông đường thoát nước mưa sau mỗi trận mưa lớn nhằm tránh gây tắc nghẽn đường ống.**

b. Công trình, biện pháp xử lý chất thải

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

- Thu gom vào thùng chứa; gồm 3 thùng chứa loại 60 lít/thùng, có nắp đậy.

- Thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển hàng ngày.

*** Chất thải rắn thông thường**

- Giai đoạn xây dựng

Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn xây dựng, chủ thầu xây dựng thực hiện các biện pháp:

+ Phân loại tại nguồn các loại chất thải và phương án xử lý đối với từng loại theo giá trị sử dụng: Cốp pha gỗ thu gom bán làm chất đốt, gạch vụn và vật liệu xây dựng rơi vãi thu gom dùng cho san lấp mặt bằng, vỏ bao xi măng thu gom bán cho các cơ sở tái chế bao bì.

+ Cuối mỗi ngày làm việc, công nhân xây dựng thu gom vào nơi quy định.

+ Đề ra các qui định về bảo vệ môi trường trong công trường và phổ biến tới từng công nhân như: Cấm phóng uế bừa bãi trong công trường, cấm vứt rác bừa bãi,...

- Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị là những chất

bao gói như mảnh gỗ, nilon, giấy, thùng catton, xốp,... được thu gom tập kết tại một góc nhà xưởng và bán lại cho những cơ sở thu mua phế liệu.

*** *Chất thải nguy hại***

Để giảm thiểu tối đa các tác động xấu do chất thải nguy hại như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu... phát sinh trong giai đoạn thi công, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Không sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án.
- Giẻ lau dính dầu, dầu thải được thu gom vào 2 thùng chứa có nắp đậy loại 120 lít/thùng; xỉ hàn, đầu mẫu que hàn được chứa trong thùng nhựa 20 lít. Các thùng chứa được đặt trong khu vực chứa tạm. Sau khi hoàn thành công trình Chủ đầu tư tiến hành thuê đơn vị có chức năng thu gom 1 lần.
- Thùng sơn: Được thu gom gọn vào khu vực góc nhà xưởng, sau đó sẽ thuê đơn vị đến thu gom và xử lý theo quy định.
- Chất thải nguy hại được thu gom xử lý theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

*** *Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển***

Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, đơn vị thi công đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải sẽ có bạt phủ kín tránh rơi vãi xi măng, cát, đất, đá ra đường.
- Không chở quá trọng tải của xe, hạn chế rơi vãi dọc đường.
- Phân bố mật độ xe ra vào chuyên chở nguyên vật liệu phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.
- Vệ sinh, thu dọn nguyên liệu rơi vãi trên đường và duy trì phun nước mặt đường trong ngày nắng.
- Bố trí cầu rửa xe ngay tại cổng của công trường. Cầu rửa xe có kết cấu phía dưới xây gạch $V = 13,5m^3$ (3mx3mx1,5m), phía dưới lót bạt; bể được chia làm 2 ngăn trong đó có 1 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước. Phía trên bố trí sàn sắt, xe đi phía trên sàn sắt và sẽ được phun rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Cặn tại bể lắng được nạo vét định kỳ. Nước phun rửa sử dụng tuần hoàn và được bổ sung hàng ngày do thất thoát, bám theo bánh xe. Bể sẽ được phá bỏ sau khi hoàn thiện công

trình và khi làm sân đường.

*** Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng**

Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp giảm thiểu, bụi, khí thải như sau:

- Dựng tôn cao 2m để bao che khu vực xây dựng đồng thời ngăn cách khu vực xây dựng với các khu vực khác.

- Thuê nhân công vệ sinh công nghiệp quét dọn vệ sinh tuyến đường thi công tần suất 1 lần/ngày.

- Trang bị bảo hộ và công cụ lao động thích hợp cho công nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải và đảm bảo an toàn lao động.

*** Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị**

- Lập kế hoạch vị trí cụ thể theo đúng thiết kế và yêu cầu lắp đặt.

- Lắp đặt theo đúng thiết kế đưa ra của từng loại máy móc.

- Khi lắp đặt, tháo dỡ máy móc thiết bị lên xuống công nhân, kỹ thuật viên được trang bị bảo hộ lao động cá nhân, thực hiện các thao tác nhẹ nhàng, có các tấm lót dưới sàn nhà để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, cũng như tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

- Thực hiện lắp đặt máy móc thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Kê tấm lót giảm rung cho từng loại máy, dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung....

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân kỹ thuật như quần áo bảo hộ, khẩu trang, mặt nạ.

2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, Chủ dự án thực hiện các biện pháp như sau:

- Quy định về tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án.

- Sử dụng các tấm kê, tấm lót khi nâng hạ thiết bị.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự an toàn khu vực

Để giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự khu vực, Chủ thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Phối hợp chặt chẽ với lực lượng Công an khu vực để quản lý an ninh – trật tự trên địa bàn.

- Ưu tiên tuyển lao động tại địa phương.

- Đối với lao động từ nơi khác đến phải kết hợp với chính quyền đăng ký tạm trú tạm vắng đảm bảo cho việc quản lý công dân.

c. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Để giảm thiểu những sự cố gây mất an toàn lao động, Chủ đầu tư yêu cầu chủ thầu xây dựng có những quy định đảm bảo an toàn cho công nhân, cụ thể:

- Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại nơi thi công, bao gồm nội quy ra, vào; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng máy móc, thiết bị; nội quy về an toàn điện; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ...

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân xây dựng.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Phải đặt các biển cảnh báo tại những nơi nguy hiểm trong khu vực thi công. Cần thiết sử dụng rào chắn để ngăn cách các khu vực nguy hiểm.

- Trường hợp xảy ra tai nạn lao động, ban an toàn lao động phải xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự; Xây dựng phương án cấp cứu khẩn cấp khi xảy ra ốm đau nặng hay tai nạn nghiêm trọng tại công trường; Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.

d. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

Để phòng ngừa, ứng phó đối với rủi ro, sự cố tai nạn giao thông, Công ty phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện tốt các giải pháp sau:

- Các loại xe tải tham gia vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật tư thiết bị cho dự án đảm bảo chấp hành nghiêm Luật giao thông đường bộ.

- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm hoặc bố trí người hướng dẫn tại lối ra vào công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn.

- Chạy không vượt quá tốc độ quy định trong khu vực công trường.

- Cấm người không có nhiệm vụ qua lại khu vực đang thi công.

e. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và an toàn điện

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Sử dụng các thiết bị chữa cháy cầm tay đặt tại công trường xây dựng.

- Đối với các thiết bị điện trên công trường:

- + Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- + Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.

- + Treo biển cảnh báo khi sửa chữa điện.

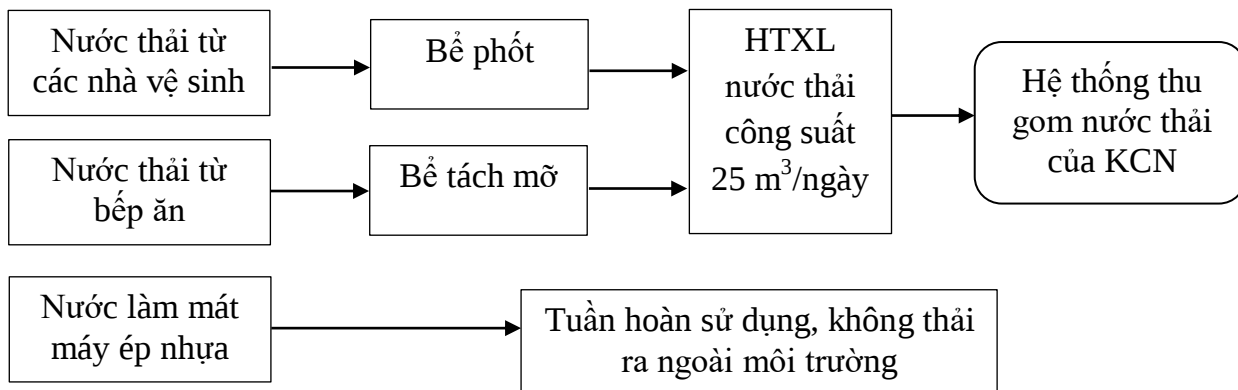
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

* Đối với nước thải

Sơ đồ thu gom nước thải của dự án như sau:



Hình 6. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

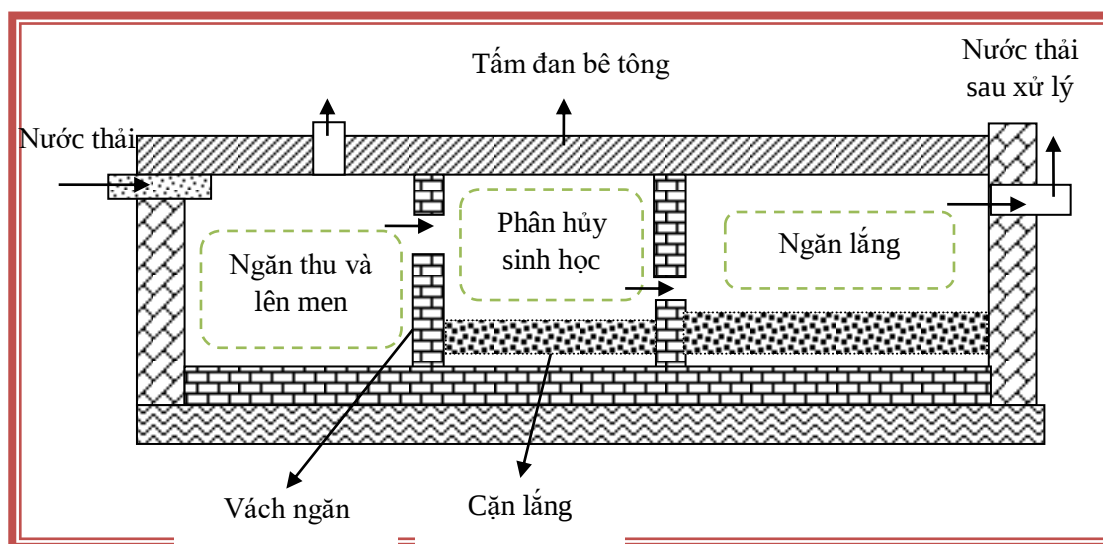
Quy trình thu gom nước thải của dự án cụ thể như sau:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó theo đường ống uPVC D200, dài 105 m, độ dốc 0,5% tự chảy về HTXL nước thải chung công suất 25 m³/ngày đêm của Nhà máy. Trên hệ thống có bố trí 07 hố ga lắng cặn, kích thước 1m × 1m, chiều sâu tùy từng vị trí.

- Nước thải sau HTXL nước thải được bơm (lưu lượng 5 m³/h) theo đường ống HDPE D63, dài 119 m chảy vào hố ga đầu nối của KCN An Phát 1. Tọa độ điểm đầu nối nước thải của dự án (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3⁰): X(m) = 2324881; Y(m) = 563692.

- Nước làm mát máy ép nhựa: được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường (nước từ bể chứa → ống dẫn → vị trí làm mát (máy ép nhựa) → ống dẫn → thiết bị trao đổi nhiệt → bể chứa nước làm mát).

* Xử lý sơ bộ nước thải từ các khu vệ sinh:



Hình 7. Cấu tạo bể phốt 3 ngăn

- Nguyên tắc hoạt động của bể phốt:

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Bể tự hoại cải tiến cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc, và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước.

- Thông số kỹ thuật của các bể phốt:

Bảng 40. Vị trí, kích thước bể phốt tại các khu nhà vệ sinh

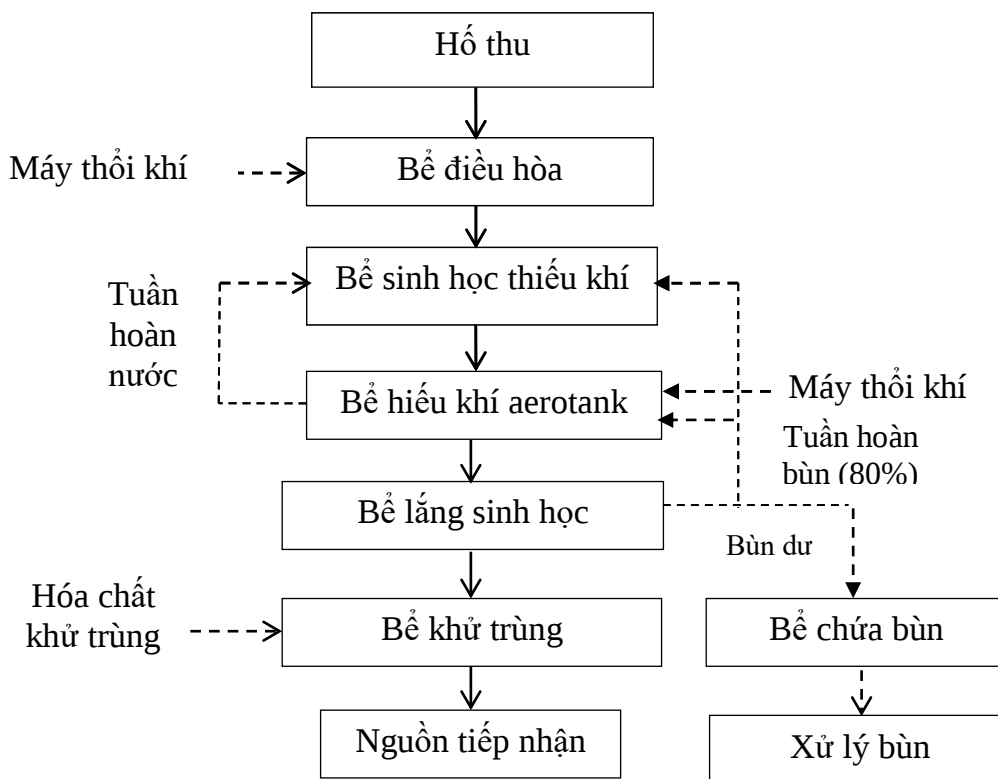
Vị trí bể phốt	Kích thước (D × R × H)	Tổng thể tích
Bể phốt nhà xưởng	3,0m × 2,0m × 1,5m	9 m ³
Bể phốt nhà xưởng	3,0m × 2,0m × 1,5m	9 m ³
Kết cấu các bể: Thành bể xây gạch, trát vữa xi măng		

*** Xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn:**

Nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ (kích thước 1m × 1m × 1m; thể tích 1 m³). Bể có vai trò tách phần lớn mỡ lẫn trong nước thải bằng phương pháp tuyển nổi tự nhiên. Do mỡ nhẹ hơn nước nên khi cho nước thải chảy chậm qua bể, mỡ lẫn trong nước sẽ nổi lên phía trên. Phần mỡ nổi được vớt ra khỏi bể hàng ngày.

*** Công trình xử lý nước thải chung:**

Công ty đầu tư xây dựng HTXL nước thải chung công suất 25 m³/ngày đêm để xử lý nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh, nước thải từ bếp ăn. Sơ đồ công nghệ của hệ thống như sau:



Hình 8. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải

- Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ được thu gom về **Hố thu** trạm xử lý nước thải.. Nước thải từ hố thu được bơm sang **Bể Điều Hòa**. Bể điều hòa có chức năng lưu trữ lượng nước thải trong một ngày, đồng thời với tác dụng làm ổn định lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong bản thân nguồn thải.

Nguồn nước thải từ bể điều hoà được dùng bơm để ổn định lưu lượng và bơm qua **Bể Thiếu Khí**. Bản thân nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng các chất hữu cơ, thành phần đậm cao. Chính vì thế, phần lớn các chất ô nhiễm có nguồn gốc hữu cơ được xử lý hầu hết tại bể Sinh Học Hiếu Khí (công đoạn sau). Song sau khi nguồn thải được xử lý thông qua công đoạn trên vẫn còn tồn tại một phần chất đậm dưới dạng Nitrat. Thành phần Nito hữu cơ sẽ nhanh chóng chuyển sang Nitrat có khả năng làm tái ô nhiễm nguồn nước thải được xử lý. Vì vậy, nguồn nước thải trước tiên sẽ được đưa vào Bể Sinh Học Thiếu Khí. Tại đây, lượng Nito dưới dạng muối Nitrat sẽ được chuyển hóa thành các muối Nitrit tiếp tục chuyển hóa thành Nito tự do thoát khỏi nước thải nhờ quá trình khuấy trộn thiếu khí.

Từ bể thiếu khí Anoxic nước thải tiếp tục dẫn qua **Bể Hiếu Khí** bằng ống thông đáy và thực hiện quá trình xử lý sinh học tiếp theo. Trong bể có lắp đặt các đĩa thổi khí

ting và đĩa phân phối khí thô. Oxy còn có tác dụng xáo trộn nước thải liên tục, làm tăng thời gian tiếp xúc giữa khí – nước thải. Quá trình trên diễn ra liên tục sẽ làm tăng lượng oxy hòa tan trong nước thải, tạo điều kiện thích nghi nhanh của vi sinh vật đặc trưng xử lý nước thải bằng quá trình hiếu khí.

Các chất hữu cơ ô nhiễm sinh học được chủng vi sinh vật đặc trưng dần thích nghi, chuyển hoá bằng cơ chế hấp thụ, hấp phụ ở bề mặt và bắt đầu quá trình phân huỷ chất thải hữu cơ gây ô nhiễm sinh học, tạo ra CO_2 ; H_2O ; H_2S ; CH_4 ... cùng với tế bào vi sinh vật mới. Việc thổi khí liên tục, nhằm tạo điều kiện cho vi sinh vật sử dụng oxy phát triển để xử lý các chất ô nhiễm có khả năng phân huỷ sinh học nhanh hơn, và giảm bớt mùi hôi do các chất ô nhiễm hữu cơ gây ra. Trong bể sinh học hiếu khí, vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ hoà tan và không hoà tan trong nước thải làm nguồn dinh dưỡng để tồn tại, dính bám thành các bông cặn có khả năng lắng được dưới tác dụng của trọng lực.

Sau khi qua bể sinh học hiếu khí, nước thải sẽ mang một lượng bùn nhất định phát sinh trong quá trình phát triển của Vi Sinh Vật, do đó nước thải tiếp tục chảy sang **Bể Lắng Sinh Học**. Tại đây, nước thải tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ tạo dòng nước luôn tĩnh lặng và phân bố xuống đáy của bể lắng. Việc sử dụng cơ chế hấp phụ bề mặt, hấp thu vào cơ thể của vi sinh vật có trong nước thải làm toàn bộ chất ô nhiễm tạo thành những mảng bông cặn, các chất lơ lửng kết dính với nhau, các chất vô cơ có trọng lượng nặng hơn trọng lượng của nước. Chúng sẽ lắng tập trung xuống đáy bể dưới tác dụng trọng lực. Tại bể có bổ sung thêm chất khử TSS, phốt pho có nhiệm vụ giúp quá trình lắng diễn ra thuận lợi hơn và đồng thời sẽ giúp cố định một phần hàm lượng phốt pho, TSS có trong nước.

Tại bể lắng tấm chắn bùn được lắp đặt làm nhiệm vụ chắn một số lượng bùn chết nổi trên mặt nước không cho sang công trình tiếp theo. Số lượng bùn nổi trên sẽ được nhân viên vận hành vớt thường xuyên chuyển qua bể thiếu khí hoặc bể chứa bùn.

Lượng bùn sẽ được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí, bể hiếu khí từ bể lắng với mục đích sử dụng lượng bùn này để bổ sung bùn cho bể sinh học hiếu khí AEROTANK. Lượng bùn dư sẽ được bơm về **Bể Chứa Bùn**, bùn dư trong bể chứa bùn sẽ được thải bỏ định kỳ.

Nước thải sau **Bể Lắng Sinh Học** sẽ được tự chảy vào Bể Khử trùng. Nước thải qua Bể Lắng đã sạch triệt để các hợp chất hữu cơ, hàm lượng cặn lơ lửng theo tiêu chuẩn, tuy nhiên vẫn còn một lượng lớn các chủng loại Vi Sinh Vật gây bệnh cho người còn tồn tại. Vì thế sau khi qua bể lắng sinh học nước thải tiếp tục được đưa qua **Bể Khử Trùng** để loại bỏ hoàn toàn Vi Sinh Vật gây hại còn sót lại trong nước thải.

Nguồn nước thải sau khi xử lý bằng quá trình sinh học với các tác nhân oxy hóa mạnh Clorine truyền thống, nhằm loại bỏ các mầm bệnh tồn tại trong nước. Nguồn

nước thải qua hệ thống xử lý lúc này hoàn toàn sạch và đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải với KCN An Phát 1. Nước sau xử lý được đầu nổi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN.

- Thông số kích thước bể xử lý:

Bảng 41. Thông số kích thước các bể trong HTXL nước thải

TT	Tên bể	Số lượng	Kích thước (L × B × H)	Thể tích (m ³)
1	Hố thu	01	1,1m × 1,1m × 2m	2,42
2	Bể điều hòa	01	1,3m × 1,5m × 2,7m	5,27
3	Bể thiếu khí	01	1,5m × 2,15m × 2,7m	8,71
4	Bể hiếu khí	01	3,25m × 2,2m × 2,7m	19,31
5	Bể lắng sinh học	01	1,5m × 1,5m × 2,7m	6,08
6	Bể khử trùng	01	1,5m × 1,5m × 2,7m	6,08
7	Bể chứa bùn	01	1,5m × 0,6m × 2,7m	2,43

- Danh mục máy móc, thiết bị của HTXL nước thải:

Bảng 42. Thông số kỹ thuật của máy móc, thiết bị trong HTXL nước thải

TT	Hạng mục	Xuất Xứ	Thông số kỹ thuật	Khối lượng	Đơn vị
1	Hố Thu				
1.1	Bơm nước thải	Đài Loan	- Công suất P = 0,18 kW/1 Pha/220V/50Hz - Lưu lượng Q _{max} = 7m ³ /h - Cột áp H _{max} = 7m	2	Cái
2	Bể điều hòa				
2.1	Bơm chìm nước thải	Đài Loan	- Công suất P = 0,18 kW/1 Pha/220V/50Hz - Lưu lượng Q _{max} = 7m ³ /h - Cột áp H _{max} = 7m	2	Cái
2.2	Rọ chắn rác	Việt Nam	- Thép không gỉ	1	Cái

2.3	Hệ thống phân phối khí thô	Đài Loan	- Đường kính nối ren 20mm - Chất liệu màng EPDM, PTFE - Chất liệu khung nhựa PP/ABS - Đường kính mặt đĩa 120mm - Diện tích tiếp xúc 0.0375m² - Lưu lượng thổi 6-24 m³/h - Số lượng lỗ 6.600	3	Cái
3	Bể thiếu khí				
3.1	Hệ thống bơm đảo trộn	Đài loan	- Công suất P = 0,18 kW/1 Pha/220V/50Hz - Lưu lượng Qmax = 7m³/h - Cột áp Hmax = 7m	2	Cái
4	Bể hiếu khí Aerotank				
4.1	Bơm chìm hút nước	Đài Loan	- Công suất P = 0,18 kW/1 Pha/220V/50Hz - Lưu lượng Qmax = 7m³/h - Cột áp Hmax = 7m	2	Cái
4.2	Đệm vi sinh	Việt Nam/ Đài Loan	- Dạng cầu	5	m ³
4.3	Hệ thống phân phối khí	Đài Loan	- Kiểu: đĩa thổi khí tinh - Lưu lượng thiết kế: 1-6 m³/h - Lưu lượng lớn nhất 8 m³/h - Diện tích bề mặt hoạt động 0,037 m² - Đường kính hoạt động D=9 inch - Đường kính tổng cộng D=268 mm	10	Cái
4.4	Máy thổi khí	Đài Loan	- Máy thổi khí 3 pha - Lưu lượng Q = 2,2 m³/phút	2	Cái
5	Bể lắng				
5.1	Bơm chìm tuần hoàn bùn	Đài Loan	- Công suất P = 0,18 kW/1 Pha/220V/50Hz - Lưu lượng Qmax = 7m³/h - Cột áp Hmax = 7m	1	Cái
6	Bể khử trùng				

6.1	Bơm chìm	Đài Loan	- Công suất P = 0,18 kW/1 Pha/220V/50Hz - Lưu lượng Qmax = 7m ³ /h - Cột áp Hmax = 7m	1	Cái
7	Thiết bị khác				
7.1	Bồn hóa chất	Việt Nam	- Bồn nhựa khuấy trộn bằng không khí (pha cơ chất và hóa chất khử trùng)	2	Bộ
7.2	Bơm định lượng hóa chất	Đài Loan	- Lưu lượng tối đa: 20 lít/h - Áp suất tối đa: 3 bar	2	Cái
7.3	Tủ điện điều khiển	Việt Nam	Bao gồm các thiết bị bảo vệ đóng cắt vận hành tự động theo 2 chế độ bằng tay và tự động	1	Cái

- Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN An Phát 1

Bảng 43. Tiêu chuẩn đầu vào của HTXLNT KCN An Phát 1

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Độ màu	Pt/Co	250
3	pH	-	5,5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	200
5	COD	mg/L	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/L	200
7	Asen	mg/L	0,05
8	Thủy ngân	mg/L	0,005
9	Chì	mg/L	0,1
10	Cadimi	mg/L	0,1
11	Crom (VI)	mg/L	0,05
12	Crom (III)	mg/L	2
13	Đồng	mg/L	5
14	Kẽm	mg/L	5
15	Niken	mg/L	0,5
16	Mangan	mg/L	5
17	Sắt	mg/L	10

18	Tổng xianua	mg/L	0,07
19	Tổng phenol	mg/L	1,0
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	10
21	Sunfua	mg/L	1,0
22	Florua	mg/L	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/L	40
24	Tổng Nitơ	mg/L	60
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/L	10
26	Clorua	mg/L	500
27	Clo dư	mg/L	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/L	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/L	0,3
30	Tổng PCB	mg/L	0,003
31	Cloliform	Vi khuẩn/ 100 ml	10.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,0

- Quy trình vận hành hệ thống

Trước khi vận hành hệ thống nhân viên cần kiểm tra các thiết bị đang sửa chữa (nếu có); kiểm tra còi báo, kiểm tra mực hoá chất trong bồn, cài đặt giá trị bơm, kiểm tra dòng, máy thổi khí, kiểm tra chế độ đóng mở hệ thống van khoá các thiết bị, kiểm tra hoạt động và vệ sinh các phao báo mức nước, kiểm tra tình trạng bùn trong các bể. Sau khi các hạng mục trên đã hoàn tất thì tiếp tục thực hiện các bước:

- Cấp điện cho các thiết bị đang bị ngắt bằng cách bật aptomat tất cả các thiết bị trong tủ điện.

- Bơm nước thải trạm bơm dâng bật sang chế độ “AUTO”.

- Kiểm tra và vệ sinh rọ rác, lưới lọc rác tinh nếu thấy bị tắc.

- Kiểm tra, theo dõi các chỉ số pH, DO trong bể thiếu khí, hiếu khí.

- Các thiết bị bơm, máy thổi khí, khuấy trộn hóa chất đều bật sang chế độ “AUTO”. Khi ở chế độ này, cần đảm bảo các thiết bị đang chạy ổn định và không gặp sự cố.

- Đóng cửa chính của tủ điện, chỉ mở khi cần thiết.

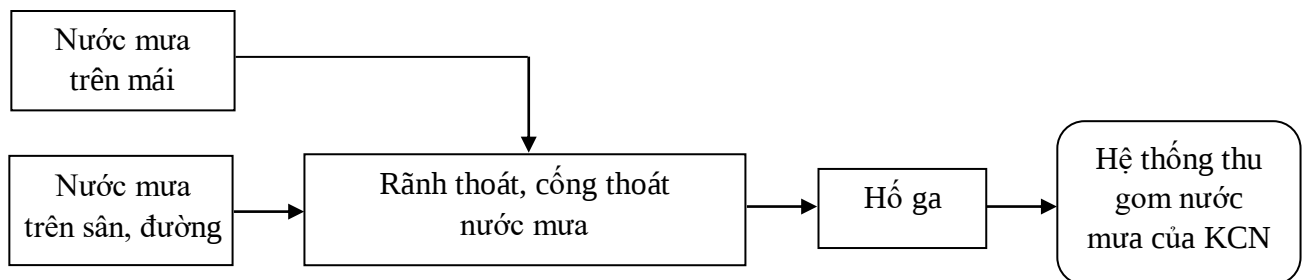
- Kiểm tra thể tích bùn của bể thiếu khí và hiếu khí thường xuyên để duy trì nồng độ bùn theo thiết kế và đồng thời để xả bùn dư về bể chứa bùn nếu cần thiết. Cách thức kiểm tra SV30 như sau: dùng ống đong 1000ml có khắc vạch mỗi 100ml, cho bùn bể sinh học hiếu khí FBR vào đến vạch 1000 ml rồi để trong 30 phút, sau đó

đo thể tích bùn chiếm được. Nếu thể tích trong 30 phút > 800ml thì tiến hành xả bùn về bể chứa bùn, nếu lượng bùn sinh ra ít thì tuần hoàn bùn 100% về 2 bể sinh học để đảm bảo nồng độ bùn $2.000 \div 4.000\text{mg/l}$.

- Hóa chất trong xử lý nước thải: Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sẽ có sử dụng hóa chất khử trùng, sử dụng là NaOCl dạng viên, với định mức sử dụng 10g/m^3 và men vi sinh, với định mức sử dụng 20g/m^3 . Tần suất sử dụng là 15 ngày/lần.

*** Đối với nước mưa chảy tràn**

Hệ thống thu gom nước mưa theo sơ đồ sau:



Hình 9. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của dự án

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án bao gồm:

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn PVC từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn PVC có đường kính D110.

- Hệ thống thoát nước mặt: Hệ thống thoát nước mặt là hệ thống cống BTCT kích thước D400 - D500, chiều dài 225 m được bố trí xung quanh nhà xưởng để thu gom nước mưa trên mái và sân đường nội bộ. Trên hệ thống có bố trí 5 hố ga lắng cặn kích thước $1\text{m} \times 1\text{m}$, chiều sâu tùy từng vị trí. Công ty có 01 điểm đầu nối nước mưa ra hệ thống thu gom nước mưa của KC An Phát 1. Tọa độ điểm đầu nối nước mưa của dự án (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): X(m) = 2324890; Y(m) = 563642.

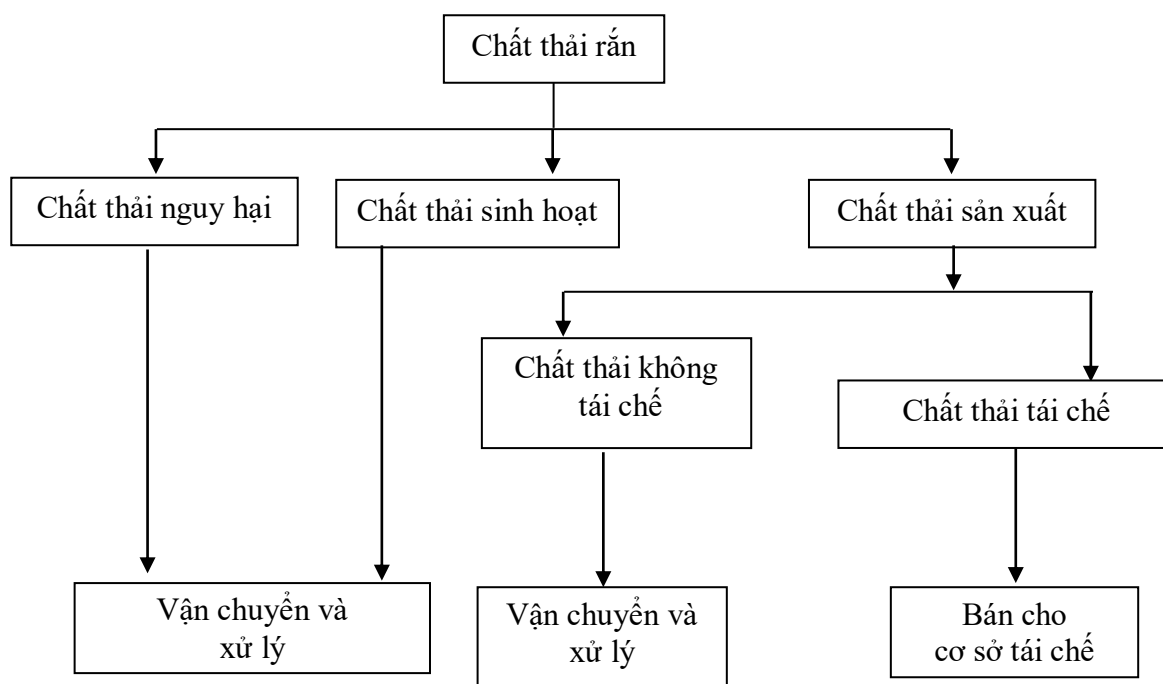
Ngoài ra, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

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

- Thường xuyên quét dọn sân, đường để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

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

Chất thải phát sinh bao gồm: Chất thải sản xuất, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. Để giảm thiểu tác động của chất thải tới môi trường, cảnh quan khu vực Nhà máy tiến hành phân loại chất thải ngay tại nguồn đồng thời áp dụng các biện pháp thu gom, xử lý cho từng loại chất thải tương ứng, cụ thể:



Hình 10. Sơ đồ phân loại, thu gom và xử lý chất thải rắn tại Nhà máy

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các thùng chứa bằng nhựa HDPE, có nắp đậy, dung tích 10 - 120 lít/thùng tại các vị trí phát sinh chất thải như khu vực nhà vệ sinh, khu văn phòng, khu sản xuất, khu vực nhà ăn.

- Tổ chức công nhân thực hiện quét dọn vệ sinh cuối ngày, thu gom rác thải. Bố trí 02 công nhân vệ sinh có nhiệm vụ thu gom CTR sinh hoạt. Công nhân đều được trang bị BHLĐ như găng tay, khẩu trang, ủng, chổi, xẻng...

- Bố trí khu vực chứa CTR sinh hoạt: Gồm 01 kho chứa diện tích 12 m² (nằm trong diện tích khu lưu trữ phế phẩm) tại nhà xưởng. Kết cấu tường ngăn, nền láng xi măng chống thấm, có cửa ra vào kiểm soát.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, xử lý. Tần suất thu gom: 01 ngày/lần.

- Định kỳ hút bỏ bùn cặn bể phốt và đưa đi xử lý như CTR thông thường theo đúng quy định hiện hành.

*** Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Thu gom, phân loại lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

- Bố trí các thùng chứa bằng nhựa HDPE, có nắp đậy, dung tích 50 - 220 lít tại khu vực xưởng sản xuất. Chất thải được thu gom, tập kết về khu vực chứa CTR thông thường.

- Tổ chức công nhân thực hiện quét dọn vệ sinh cuối ngày, thu gom rác thải. Bố trí 02 công nhân vệ sinh có nhiệm vụ thu gom CTR thông thường. Công nhân đều

được trang bị BHLĐ như găng tay, khẩu trang, ủng, chổi, xẻng...

- Bố trí khu vực chứa CTR thông thường riêng: Gồm 01 kho chứa diện tích 12m² (nằm trong diện tích khu lưu trữ phế phẩm) tại nhà xưởng. Kết cấu tường ngăn, nền láng xi măng chống thấm, có cửa ra vào kiểm soát.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của Nhà nước. Tần suất thu gom 02 tuần/lần hoặc đột xuất.

*** *Chất thải nguy hại***

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn. Bố trí các thùng chứa bằng nhựa HDPE dung tích 100 - 220 lít/thùng, có nắp đậy, ghi tên chất thải, dán nhãn mác để chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh.

- Tổ chức công nhân thực hiện quét dọn vệ sinh cuối ngày, thu gom rác thải. Bố trí 02 công nhân vệ sinh có nhiệm vụ thu gom CTR thông thường. Công nhân đều được trang bị BHLĐ như găng tay, khẩu trang, ủng, chổi, xẻng...

- Bố trí khu vực lưu chứa CTNH: Diện tích 12 m² (nằm trong diện tích khu lưu trữ phế phẩm) tại nhà xưởng. Khu vực lưu chứa có cấu tạo tường ngăn, nền láng xi măng chống thấm, có cửa ra vào kiểm soát. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu: trang bị thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa kích thước tối thiểu 30cm mỗi chiều.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Nhà nước. Tần suất thu gom 3 - 6 tháng/lần hoặc đột xuất.

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

*** *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông***

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Các xe ra vào đều có nhân viên bảo vệ hướng dẫn chỗ đỗ và chỗ để xe hợp lý.
- Có chế độ điều tiết xe vận tải chờ NVL, sản phẩm hợp lý, để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường trong khu vực. Không để tình trạng nổ máy xe trong khi chờ xếp hàng hóa. Tất cả các xe, máy móc tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

Ngoài ra, Công ty còn thực hiện các biện pháp:

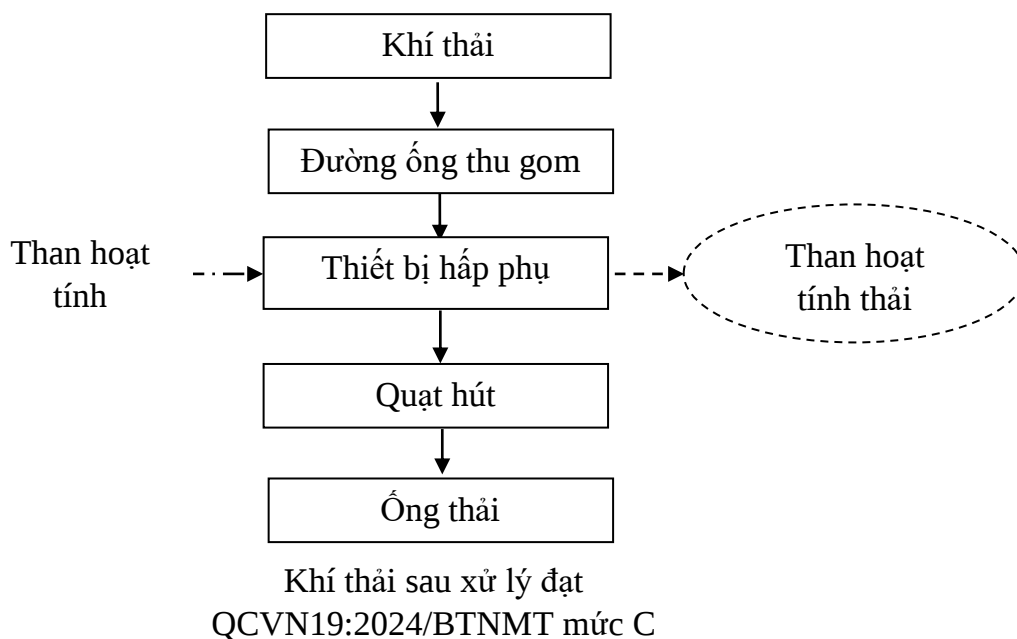
- Bê tông hóa toàn bộ sân, đường giao thông nội bộ của Nhà máy.
- Hàng ngày nhân viên vệ sinh Công ty có trách nhiệm vệ sinh sạch sẽ sân, đường đi nội bộ,... cắt tỉa, chăm sóc cây cảnh.
- Trồng cây xung quanh khu vực Nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi. Công ty

sẽ sử dụng đất cho cây xanh đúng với tỷ lệ theo quy hoạch được duyệt.

*** Công trình xử lý khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa**

Để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, Công ty lắp đặt 01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ các vị trí phát sinh khí thải khu vực máy đúc ép nhựa. Nguyên lý hoạt động của hệ thống là hấp phụ bằng than hoạt tính: Khí thải từ các vị trí phát sinh được bố trí ống thu ngay tại mỗi máy sau đó dẫn vào đường ống dẫn chung bên trong nhà xưởng và đưa về hệ thống xử lý khí thải được đặt trên tầng mái của nhà xưởng. Khí sạch được thoát ra ngoài theo đường ống thải ngay đặt bên trên hệ thống xử lý.

- Sơ đồ quy trình công nghệ như sau:



Hình 11. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải số 1

- Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý:

Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy đúc ép nhựa. Dưới tác dụng của quạt hút hỗn hợp khí thải được thu gom vào các đường ống dẫn tới thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính.

Tại tháp chứa than hoạt tính, dòng khí chuyển động theo chiều dọc. Tốc độ dòng khí trên tiết diện nằm ngang trong khoảng 0,1 - 0,5m/s; Thời gian lưu của dòng khí nằm trong khoảng 1 - 6s. Các chất độc trong khí thải được giữ lại trong khoang chứa lớp than hoạt tính, khí sạch sau khi xử lý được thải ra ngoài môi trường qua ống thải.

Than hoạt tính là vật liệu làm chất hấp phụ chính trong thiết bị hấp phụ. Đây là loại than có bề mặt tiếp xúc lớn vào khoảng 1.000-2.92m²/g và được chế hóa để dùng hấp phụ các loại bụi, hóa chất, dung môi hữu cơ trong không khí. Cấu tạo của than hoạt tính chủ yếu là nguyên tố carbon ở dạng vô định hình (bột), một phần nữa có dạng tinh thể vụn grafit (ngoài carbon thì phần còn lại thường là tàn tro, mà chủ yếu

là các kim loại kiềm và vụn cát).

Mức độ hoạt động hấp phụ dựa vào nồng độ của chất trong khí thải, nhiệt độ và sự phân cực của chất này. Các chất không phân cực có thể được loại bỏ hoàn toàn bằng than hoạt tính.

Thành phần khí thải phát sinh của dự án bao gồm thành phần chính là các hợp chất hữu cơ, do vậy công trình xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính hoàn toàn phù hợp và đạt hiệu quả xử lý.

- **Chất lượng khí thải đầu ra:** Đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT mức C.

- **Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:**

+ Hệ thống thu gom khu vực máy ép nhựa: Gồm 12 vị trí với đường ống D150 dài 2,5m/vị trí.

+ Hệ thống đường ống thu gom chung: Khí thải từ các khu vực phát sinh theo đường ống dẫn riêng của từng khu sau đó được đấu nối vào hệ thống đường ống chính bao gồm ống D300 dài 7m và D400 dài 36m.

+ Quạt hút: công suất $P = 5,5\text{kW}$; lưu lượng $Q = 4.500\text{m}^3/\text{h}$; số lượng 01 chiếc; xuất xứ: Trung Quốc.

+ Thiết bị hấp phụ: Vật liệu thép sơn chống rỉ; kích thước $1.500 \times 1.000 \times 1.000\text{mm}$; 2 khay than hoạt tính kích thước $1.500 \times 1.000 \times 200\text{mm}$.

+ Ống thải: Vật liệu tôn mạ kẽm, số lượng 01 chiếc, kích thước D400, cao 6m.

- Hóa chất: Không sử dụng; Vật liệu sử dụng: Than hoạt tính với khối lượng 324 kg/năm.

*** Tính toán công suất quạt hút hệ thống xử lý khí thải:**

Lưu lượng khí thải phát sinh từ 01 máy đúc ép nhựa

$$Q = 3.600 \times V \times F \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

V là vận tốc hút không khí tại miệng ống hút (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khi xử lý nên chọn $v=4,5\text{ m/s}$.

F là diện tích miệng ống hút (m^2): $F = \pi \times (D/2)^2 = 3,14 \times (0,15/2)^2 = 0,01767\text{ m}^2$

Thay số vào ta được $Q = 3.600 \times 4,5 \times 0,01767 = 286,254\text{ (m}^3/\text{h)}$.

⇒ Tổng lưu lượng khí thải phát sinh từ 12 vị trí máy ép nhựa là: $Q = 12 \times 286,254 = 3.435,048\text{ (m}^3/\text{h)}$.

Chọn hệ số an toàn $K=1,2$ thì lưu lượng quạt hút cần thiết kể là $Q = 3.435,048 \times 1,2 = 4.122,0576\text{ (m}^3/\text{h)}$.

Như vậy chọn quạt có lưu lượng $4.500\text{ m}^3/\text{h}$.

*** Tính toán khối lượng than hoạt tính và tần suất thay thế than hoạt tính:**

- Khối lượng than hoạt tính cần thiết:

+ Khối lượng riêng của than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải là 540kg/m^3 .

+ Khối lượng than hoạt tính thải bỏ của hệ thống XLKT: Theo thiết kế, thể tích lớp than hoạt tính tại thiết bị là: $V_{\text{than}} = 2 \times (1,5 \times 1,0 \times 0,2) = 0,6 \text{ m}^3$.

Như vậy, khối lượng than hoạt tính cần sử dụng của hệ thống xử lý khí thải là:

$$M = 540 \times 0,6 = 324 \text{ (kg)}$$

- Tần suất thay thế than hoạt tính:

Để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải, than hoạt tính cần định kỳ thay vật liệu mới.

Áp dụng công thức:

$$M_{\text{than}} = M_{\text{hơi dung môi}} / X^*$$

Trong đó:

$X^* = 0,2$ (kg hơi dung môi/kg than). (Theo thông số iodine của than là 850 mg/g ; đối VOC chọn 0,2).

M hơi dung môi: Nồng độ phát thải (kg/năm). Dựa trên tính toán tổng hợp trên thì, M hơi dung môi = $6,93 \text{ kg/năm}$.

Tần suất thay than:

$$T = M_{\text{than}} / M_1;$$

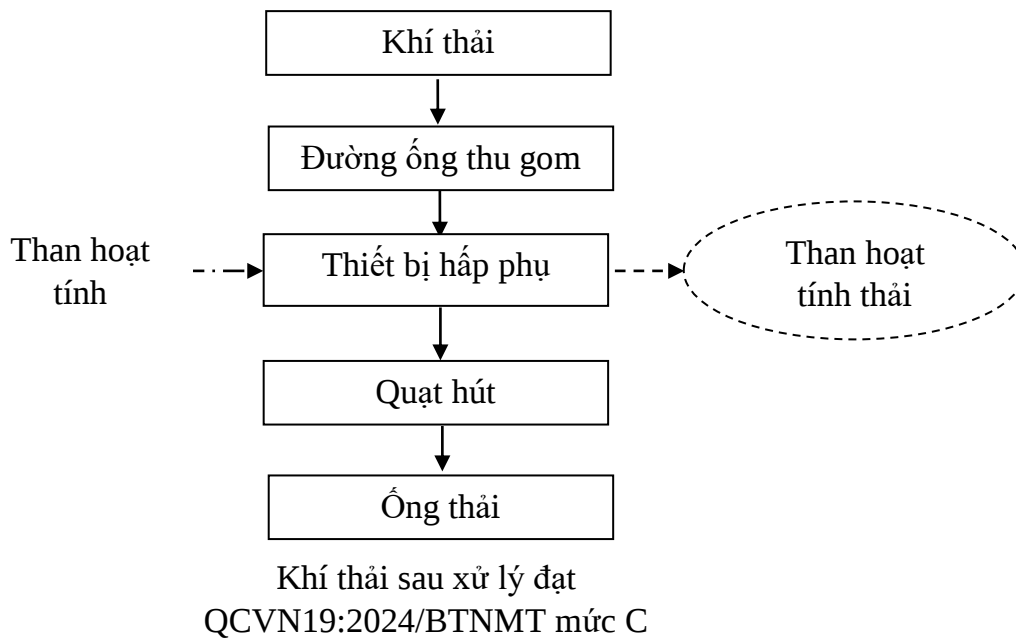
Trong đó M_1 : Số lượng than sử dụng (kg) (324 kg).

Thay vào công thức trên, tần suất thay thế than hoạt tính của thiết bị là: $T = (6,93/0,2)/324 = 0,11$ (lần/năm).

→ Do vậy, đối với hệ thống xử lý khí thải, Dự án thực hiện thay thế than hoạt tính định kỳ 1 lần/năm. Tuy nhiên định kỳ (khoảng 6 tháng/lần), Công ty sẽ thực hiện đo chỉ số iodine của than hoạt tính. Khi chỉ số này $<400 \text{ mg/g}$ thì sẽ tiến hành thay than và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom ngay tại vị trí phát sinh.

*** Công trình xử lý khí thải từ công đoạn in, sấy sau in, công đoạn vệ sinh khuôn in và công đoạn hàn**

Để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, Công ty lắp đặt 01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ các vị trí phát sinh khí thải tại khu vực máy in, khu vực sấy sau in, khu vực vệ sinh khuôn in và khu vực hàn. Nguyên lý hoạt động của hệ thống là hấp phụ bằng than hoạt tính: Khí thải từ các vị trí phát sinh được bố trí ống thu ngay tại mỗi máy sau đó dẫn vào đường ống dẫn chung bên trong nhà xưởng và đưa về hệ thống xử lý khí thải được đặt trên tầng mái của nhà xưởng. Khí sạch được thoát ra ngoài theo đường ống thải ngay đặt bên trên hệ thống xử lý.



Hình 12. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải số 2

- Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý:

Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy in, máy sấy sau in, máy hàn và khu vực vệ sinh khuôn in. Dưới tác dụng của quạt hút hỗn hợp khí thải được thu gom vào các đường ống dẫn tới thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính.

Tại tháp chứa than hoạt tính, dòng khí chuyển động theo chiều dọc. Tốc độ dòng khí trên tiết diện nằm ngang trong khoảng 0,1 - 0,5m/s; Thời gian lưu của dòng khí nằm trong khoảng 1 - 6s. Các chất độc trong khí thải được giữ lại trong khoang chứa lớp than hoạt tính, khí sạch sau khi xử lý được thải ra ngoài môi trường qua ống thải.

Than hoạt tính là vật liệu làm chất hấp phụ chính trong thiết bị hấp phụ. Đây là loại than có bề mặt tiếp xúc lớn vào khoảng 1.000-2.92m²/g và được chế hóa để dùng hấp phụ các loại bụi, hóa chất, dung môi hữu cơ trong không khí. Cấu tạo của than hoạt tính chủ yếu là nguyên tố carbon ở dạng vô định hình (bột), một phần nữa có dạng tinh thể vụn grafit (*ngoài carbon thì phần còn lại thường là tàn tro, mà chủ yếu là các kim loại kiềm và vụn cát*).

Mức độ hoạt động hấp phụ dựa vào nồng độ của chất trong khí thải, nhiệt độ và sự phân cực của chất này. Các chất không phân cực có thể được loại bỏ hoàn toàn bằng than hoạt tính.

Thành phần khí thải phát sinh của dự án bao gồm thành phần chính là các hợp chất hữu cơ, do vậy công trình xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính hoàn toàn phù hợp và đạt hiệu quả xử lý.

- **Chất lượng khí thải đầu ra:** Đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT mức C.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:

+ Hệ thống thu gom khu vực máy in: Gồm 8 vị trí với đường ống D200 dài 2,5m/vị trí.

+ Hệ thống thu gom khu vực máy sấy sau in: Gồm 3 vị trí với đường ống D200 dài 2,5m/vị trí.

+ Hệ thống thu gom khu vực máy hàn: Gồm 50 vị trí với đường ống D150 dài 1,5m/vị trí.

+ Hệ thống thu gom khí thải từ khu vực vệ sinh khuôn in: Gồm 02 vị trí với đường ống D150 dài 1,5m/vị trí.

+ Hệ thống đường ống thu gom chung: Khí thải từ các khu vực phát sinh theo đường ống dẫn riêng của từng khu sau đó được đầu nối vào hệ thống đường ống chính bao gồm ống D300 dài 135m, D400 dài 19m và D600 dài 55m.

+ Quạt hút: công suất $P = 22 \text{ kW}$; lưu lượng $Q = 25.000 \text{ m}^3/\text{h}$; số lượng 01 chiếc; xuất xứ: Trung Quốc.

+ Thiết bị hấp phụ: Vật liệu thép sơn chống rỉ; kích thước 2.500 x 1.200 x 1.500mm; 3 khay than hoạt tính kích thước 1.600 x 1.200 x 200 mm.

+ Ống thải: Vật liệu tôn mạ kẽm, số lượng 01 chiếc, kích thước D600, cao 6m.

- Hóa chất: Không sử dụng; Vật liệu sử dụng: Than hoạt tính với khối lượng 324 kg/năm.

*** Tính toán công suất quạt hút hệ thống xử lý khí thải:**

(1) Lưu lượng khí thải tại khu vực máy in

Lưu lượng khí thải phát sinh từ 01 máy in

$$Q = 3.600 \times V \times F \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

V là vận tốc hút không khí tại miệng ống hút (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khi xử lý nên chọn $v=4,5 \text{ m/s}$.

F là diện tích miệng ống hút (m^2): $F = \pi \times (D/2)^2 = 3,14 \times (0,2/2)^2 = 0,0314 \text{ m}^2$

Thay số vào ta được $Q = 3.600 \times 4,5 \times 0,0314 = 508,68 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

⇒ Tổng lưu lượng khí thải phát sinh từ 8 vị trí máy in là: $Q = 8 \times 508,68 = 4.069,44 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

(2) Lưu lượng khí thải tại khu vực máy sấy sau in

Lưu lượng khí thải phát sinh từ 01 máy sấy sau in

$$Q = 3.600 \times V \times F \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

V là vận tốc hút không khí tại miệng ống hút (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khi xử lý nên chọn $v=4,5 \text{ m/s}$.

F là diện tích miệng ống hút (m^2): $F = \pi \times (D/2)^2 = 3,14 \times (0,2/2)^2 = 0,0314 \text{ m}^2$

Thay số vào ta được $Q = 3.600 \times 4,5 \times 0,0314 = 508,68 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

⇒ Tổng lưu lượng khí thải phát sinh từ 3 vị trí máy sấy sau in là: $Q = 3 \times 508,68 = 1.526,04 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

(3) Lưu lượng khí thải tại khu vực máy hàn

Lưu lượng khí thải phát sinh từ 01 máy hàn

$$Q = 3.600 \times V \times F \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

V là vận tốc hút không khí tại miệng ống hút (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khi xử lý nên chọn $v=4,5 \text{ m/s}$.

F là diện tích miệng ống hút (m^2): $F = \pi \times (D/2)^2 = 3,14 \times (0,15/2)^2 = 0,01767 \text{ m}^2$

Thay số vào ta được $Q = 3.600 \times 4,5 \times 0,01767 = 286,254 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

⇒ Tổng lưu lượng khí thải phát sinh từ 50 vị trí máy hàn là: $Q = 50 \times 286,254 = 14.312,7 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

(4) Lưu lượng khí thải tại khu vực vệ sinh khuôn in

Lưu lượng khí thải phát sinh từ 01 vị trí vệ sinh khuôn in

$$Q = 3.600 \times V \times F \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

V là vận tốc hút không khí tại miệng ống hút (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khi xử lý nên chọn $v=4,5 \text{ m/s}$.

F là diện tích miệng ống hút (m^2): $F = \pi \times (D/2)^2 = 3,14 \times (0,15/2)^2 = 0,001767 \text{ m}^2$

Thay số vào ta được $Q = 3.600 \times 4,5 \times 0,001767 = 286,254 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

⇒ Tổng lưu lượng khí thải phát sinh từ 2 vị trí vệ sinh khuôn in là: $Q = 2 \times 286,254 = 572,508 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

Tổng lưu lượng khí thải phát sinh cần hút: $4.069,44 + 1.526,04 + 14.312,7 + 572,508 = 20.480,688$.

Chọn hệ số an toàn $K=1,2$ thì lưu lượng quạt hút cần thiết kể là $Q = 20.480,688 \times 1,2 = 24.576,8256 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

Như vậy chọn quạt có lưu lượng $25.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

*** Tính toán khối lượng than hoạt tính và tần suất thay thế than hoạt tính:**

- Khối lượng than hoạt tính cần thiết:

+ Khối lượng riêng của than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải là $540\text{kg}/\text{m}^3$.

+ Khối lượng than hoạt tính thải bỏ của hệ thống XLKT: Theo thiết kế, thể tích lớp than hoạt tính tại thiết bị là: $V_{\text{than}} = 3 \times (1,6 \times 1,2 \times 0,2) = 1,152 \text{ m}^3$.

Như vậy, khối lượng than hoạt tính cần sử dụng của hệ thống xử lý khí thải là:

$$M = 540 \times 1,152 = 622,08 \text{ (kg)}$$

⇒ Làm tròn là 623 kg.

- Tần suất thay thế than hoạt tính:

Để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải, than hoạt tính cần định kỳ thay vật liệu mới.

Áp dụng công thức:

$$M_{\text{than}} = M_{\text{hơi dung môi}} / X^*$$

Trong đó:

$X^* = 0,2$ (kg hơi dung môi/kg than). (Theo thông số iodine của than là 850 mg/g; đối VOC chọn 0,2).

M hơi dung môi: Nồng độ phát thải (kg/năm). Dựa trên tính toán tổng hợp trên thì, M hơi dung môi = 190,98 kg/năm.

Tần suất thay than:

$$T = M_{\text{than}} / M1;$$

Trong đó M1: Số lượng than sử dụng (kg) (623 kg).

Thay vào công thức trên, tần suất thay thế than hoạt tính của thiết bị là: $T = (190,98/0,2)/623 = 1,5$ (lần/năm).

→ Do vậy, đối với hệ thống xử lý khí thải, Dự án thực hiện thay thế than hoạt tính định kỳ 1,5 lần/năm. Tuy nhiên định kỳ (khoảng 6 tháng/lần), Công ty sẽ thực hiện đo chỉ số iodine của than hoạt tính. Khi chỉ số này <400 mg/g thì sẽ tiến hành thay than và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom ngay tại vị trí phát sinh.

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khu vực nghiền**

Theo tính toán ở phần trên của báo cáo cho thấy khi tiến hành nghiền nồng độ bụi phát sinh ở mức độ nhỏ, mặt khác hoạt động diễn ra không liên tục. Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân, Công ty thực hiện các biện pháp:

- Bố trí khu vực nghiền cách biệt với các khu vực khác.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Vệ sinh khu vực sau mỗi lần nghiền.

*** Các biện pháp đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân**

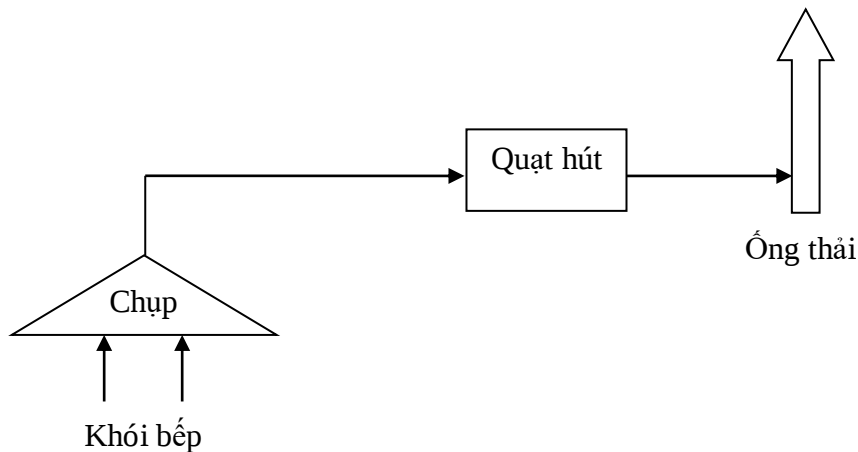
Để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, tại khu vực sản xuất công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, khẩu trang, mũ, găng tay, mặt nạ...

- Lắp đặt hệ thống điều hòa cho công nhân.

*** Biện pháp xử lý khí thải nhà bếp**

Để giảm thiểu khí CO₂ do sử dụng gas và mùi thức ăn trong quá trình đun nấu, Công ty lắp đặt hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ trong nhà bếp.



Hình 13. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải khu vực nhà bếp

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

- Quạt hút: $Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$; số lượng: 01 cái.
- Ống thải cao 3,5 m so với mặt đất; đường kính 0,2 m.

2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động sản xuất, Công ty thực hiện các biện pháp như sau:

- Sử dụng đệm chống ồn được lắp đặt ở chân của thiết bị, lò xo giảm xóc cho các thiết bị, máy móc có độ ồn lớn.
- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ ăn mòn của các chi tiết và cho dầu bôi trơn định kỳ.
- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân: Quần áo bảo hộ lao động, giày, mũ, găng tay, kính mắt, khẩu trang, bịt tai chống ồn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc thiết bị. Định kỳ duy tu, bảo dưỡng với tần suất 06 tháng/lần.

b. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

*** Biện pháp phòng ngừa:**

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật. Bố trí nhân viên chuyên trách vận hành HTXL nước thải được đào tạo.
- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị theo hướng dẫn của nhà sản xuất; tần suất bảo dưỡng 06 tháng/lần.
- Trang bị các thiết bị dự phòng (máy bơm, máy thổi khí,...) để thay thế sử dụng ngay khi có sự cố hỏng thiết bị.
- Các hóa chất sử dụng tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Thực hiện ghi chép nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải.

*** Biện pháp khắc phục:**

- Thông báo cho phụ trách kỹ thuật tại Công ty hỗ trợ khắc phục sự cố.
- Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/khắc phục sự cố.
- Xác định chất lượng nước thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN kỹ thuật cao An Phát khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.
- Thay thế kịp thời các bộ phận bị hư hỏng.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố như nghẹt bơm, vỡ đường ống hoặc nước thải xử lý không đạt tiêu chuẩn phải ngừng hoạt động hệ thống để tiến hành kiểm tra, sửa chữa.
- Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố hoặc chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN An Phát 1 phải đóng van xả nước thải ra điểm đầu nối; báo cáo cơ quan chức năng trong trường hợp gây thiệt hại đến người và tài sản của Công ty và các doanh nghiệp lân cận...; khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới tiếp tục xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp.
- Khi sự cố của hệ thống xử lý nước thải không thể khắc phục và không còn khả năng lưu chứa tại các bể trong hệ thống thì Công ty liên hệ với chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN kỹ thuật cao An Phát đề xuất phương án xử lý hoặc thuê đơn vị có chức năng hút nước thải mang đi xử lý trong thời gian khắc phục.

Cụ thể các sự cố thường gặp và cách khắc phục như sau:

1	Bể điều hòa	Bơm yếu hoặc không chạy	- Do tác rác dẫn đến kẹt cánh quạt bơm	- Vệ sinh rọ rác hàng ngày tại hố gom - Tháo bơm ra kiểm tra lại
			- Mất nguồn điện cấp vào	- Bơm hỏng → thay bơm khác đúng chủng loại - Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm
			- Phao tín hiệu hỏng	- Kiểm tra lại phao - Thay phao nếu phao hỏng
		Tràn nước bể điều hòa	- Bơm bể điều hòa sang thiếu khí bị lỗi - Đường thu gom quá tải	- Kiểm tra bơm bể điều hòa - Kiểm tra đường thu gom và các đường xả nước thải các nhà vệ sinh, kiểm tra bồn vệ sinh xem có bị hở nước hay không
		Không có khí cấp vào bể	- Máy thổi khí - Chưa mở van điều chỉnh	- Kiểm tra lại máy thổi khí - Kiểm tra lại van điều chỉnh khí ở bể điều hòa
2	Bể thiếu	Bùn không đảo	- Do chưa mở máy hoặc	- Điều chỉnh lại motor khuấy

	khí	hoặc đảo không đều	mở máy không đúng - Motor khuấy có vấn đề	- Kiểm tra lại máy hoặc có biện pháp khắc phục
		Nước đảo nhưng không có bùn, màu nước trong hoặc đen	- Do vận hành sai dẫn tới mất bùn	- Tiến hành nuôi cấy lại
		Máy yếu hoặc không chạy	- Mất nguồn điện cấp vào	- Máy hỏng → thay máy khác đúng chủng loại - Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào máy
3	Bể hiếu khí	Bơm yếu hoặc không chạy	- Mất nguồn điện cấp vào	- Bơm hỏng → thay bơm khác đúng chủng loại - Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm
		Không có khí cấp vào bể	- Máy thổi khí - Chưa mở van điều chỉnh	- Kiểm tra lại máy thổi khí - Kiểm tra lại van điều chỉnh khí ở bể hiếu khí
		Đệm vi sinh bị bung và không cố định 1 chỗ	- Hỏng chức năng cố định đệm trên mặt bể - Đệm hết thời hạn sử dụng (12-24 tháng)	- Chăng và cố định lại lớp đệm vi sinh bị bung - Thay thế đệm mới nếu hết thời hạn sử dụng
		Mất bùn hoặc bùn bị vỡ nhỏ	- Do sục khí - Sai quy trình vận hành hoặc mất điện,...	- Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống. - Nuôi cấy vi sinh lại
		Bể sinh học chứa đầy bọt trắng	- Hỗn hợp rắn lơ lửng có thể thấp - Vi sinh bị ức chế dẫn đến phân hủy nội bào	- Giảm thải bùn, tăng hỗn hợp rắn lơ lửng - Xem lại hệ thống vận hành
		Khí không đều trên bề mặt bể, bọt khí đường kính không nằm trong khoảng 4-5mm	- Bị mất áp cho dàn khí - Đĩa khí hết thời hạn sử dụng	- Điều chỉnh lại van khí thay đổi áp cho phù hợp - Thay thế đĩa khí mới nếu hết hạn sử dụng
4	Bể lắng	- Bơm yếu hoặc không chạy - Bùn nổi nhiều	- Mất nguồn điện cấp vào - Bùn bị phân hủy kỵ khí và lắng chưa hiệu quả do quy trình hoặc cấu tạo bể lắng	- Bơm hỏng → thay bơm khác đúng chủng loại - Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm - Kiểm tra lại quy trình vận hành bể anoxic và bể hiếu khí

				- Bể lắng không tĩnh nước có những dòng chuyển động
		Tràn bể lắng	- Đường bơm bể điều hòa điều chỉnh không đúng công suất	- Điều chỉnh lại công suất theo công suất thiết kế của đường bơm bể điều hòa sang thiếu khí
		Độ đậm đặc trong bùn hồi lưu rất thấp	- Tỷ lệ bùn hồi lưu quá cao - Dạng hình sợi phát triển	- Giảm tỷ lệ bùn hồi lưu - Kiểm tra sự tăng trưởng, phát triển pH, DO và thêm clo
5	Bể khử trùng	Mọc tảo rêu hoặc có vi sinh vật phù du	- Hóa chất khử trùng	Kiểm tra hóa chất khử trùng, kiểm tra bơm định lượng
		Nước màu không trong	- Sai quy trình vận hành	Kiểm tra lại quy trình vận hành

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khí thải

* Biện pháp phòng tránh:

- Đào tạo nhân viên kỹ thuật nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý khí thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố.

- Thường xuyên thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý khí thải bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định.

- Trang bị các thiết bị dự phòng (quạt hút,...) để thay thế cho các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải khi xảy ra sự cố.

* Biện pháp khắc phục:

- Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.

- Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/khắc phục sự cố.

- Xác định chất lượng khí thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.

- Giảm công suất thiết bị sản xuất có hệ thống xử lý khí thải bị sự cố, khắc phục ngay các nguyên nhân gây ra sự cố.

- Thay thế kịp thời các thiết bị hỏng.

- Dừng hoạt động sản xuất tại khu vực có thiết bị hỏng cho đến khi thiết bị hoạt động bình thường.

- Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty báo cáo với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền và tạm ngừng sản xuất để khắc phục sự cố.

d. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với quá trình thu gom lưu trữ CTR và CTNH

- **Đối với chất thải sinh hoạt:** Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến

chất thải rắn sinh hoạt có thể xảy ra, Công ty chuẩn bị các kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:

- Trường hợp 1:
 - + Tình huống sự cố môi trường: Lượng chất thải phát sinh tăng đột biến, số lượng thùng chứa rác không chứa hết được và có nguy cơ tràn đổ ra môi trường.
 - + Phương án ứng phó sự cố: Tăng số lượng thùng chứa rác, thỏa thuận với các đơn vị thu gom, xử lý tăng cường tần suất thu gom.
- Trường hợp 2:
 - + Tình huống sự cố môi trường: Thùng chứa chất thải bị vỡ, chất thải phát tán ra các khu vực xung quanh và phát tán mùi hôi cục bộ
 - + Phương án ứng phó sự cố: Dùng thùng mới thay cho thùng bị vỡ, thu gom triệt để lượng chất thải bị phát tán, lau chùi sạch sẽ khu vực bị sự cố.
- **Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường:** Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến chất thải rắn thông thường có thể xảy ra, Công ty đã chuẩn bị các kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:
 - Tình huống sự cố môi trường: Hệ thống kho chứa chất thải bị đầy.
 - Phương án ứng phó sự cố: Tăng tần suất, chuyển giao cho đơn vị xử lý để tránh tồn đọng nhiều trong Nhà máy.

- **Đối với chất thải nguy hại:** Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến CTNH có thể xảy ra, Công ty đã chuẩn bị kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:

- Tình huống sự cố môi trường: Khi xảy ra sự cố cháy nổ.
- Phương án ứng phó sự cố: Trang bị các thiết bị PCCC ban đầu tại kho chứa CTNH, bố trí thùng cát, xẻng để xử lý trong trường hợp tràn đổ hóa chất. Di dời toàn bộ CTNH trong khu vực bị ảnh hưởng bởi sự cố ra khỏi kho. Chuyển giao toàn bộ CTNH cho đơn vị xử lý.

e. Các biện pháp phòng ngừa, sự cố khác

e1. Biện pháp phòng ngừa sự cố PCCC

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân trực tiếp sản xuất phải quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn.
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc.
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong Nhà máy.
- Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu

theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư, nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ.

- Bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất và nguyên liệu có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại những khu vực khác nhau. Đảm bảo các khoảng cách an toàn về PCCC.

- Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy bên ngoài.

- Tổ chức phối hợp với cơ quan chức năng về PCCC phổ biến kiến thức, huấn luyện thực hành định kỳ hàng năm cho các cán bộ công nhân viên tại Nhà máy về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi có sự cố xảy ra.

- Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, công nghệ theo đúng quy trình của nhà sản xuất.

- Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

- Phối hợp với các cơ quan PCCC để trang bị đầy đủ các thiết bị và bố trí lắp đặt tại các khu vực có nguy cơ dễ phát sinh cháy nổ tại những nơi cần thiết.

- Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ theo quy định.

- Thành lập đội PCCC trong Công ty.

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở, thiếu sót về công tác PCCC.

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố cháy nổ:**

- Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn Nhà máy biết bằng hệ thống đèn báo.

- Cắt điện tại khu vực cháy.

- Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại Nhà máy.

- Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

e2. Biện pháp phòng cháy các thiết bị điện

- Các thiết bị điện được tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ khi quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ.

- Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm chống chập mạch dẫn đến cháy nổ theo phản ứng dây chuyền.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống dây điện trong toàn khu vực hoạt động của

Nhà máy như hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.

e3. Hệ thống chống sét và tiếp đất

Bố trí một hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị. Tất cả các vỏ máy tủ điện và các phần kim loại của hệ thống điện đều phải nối đất. Hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị được thiết kế đi độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất của hệ thống an toàn cho các thiết bị phải đảm bảo nhỏ hơn 4Ω .

Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng đầu kim thu sét được sản xuất theo công nghệ tiên tiến. Dây nối đất dùng loại cáp đồng trục được bọc đồng bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp ngay bên trong công trình để cách ly hoàn toàn dòng sét ra khỏi công trình và hạn chế tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử. Sử dụng kỹ thuật nối hình tia chân chim đảm bảo tổng trở đất thấp và giảm điện thế bước gây nguy hiểm cho người và thiết bị. Điện trở nối đất của hệ thống chống sét phải đảm bảo $<10 \Omega$.

e4. Biện pháp an toàn lao động

- Tổ chức các lớp huấn luyện về vệ sinh và an toàn lao động.
- Lập bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị, máy móc. Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành.
- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động.
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi sản xuất, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc để ngăn ngừa tai nạn.
- Kiểm soát các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động.
- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị máy móc.
- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.
- 100% cán bộ, công nhân trong Công ty được mua bảo hiểm y tế. Thực hiện khám sức khỏe định kỳ cho người lao động 1 lần/năm.

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn lao động:**

- Ngừng ngay hoạt động của máy, thiết bị và các hoạt động tại nơi có sự cố.
- Không được buộc người lao động tiếp tục làm việc hoặc trở lại nơi làm việc khi các nguy hiểm chưa được khắc phục.
- Thực hiện các biện pháp để cứu người và tài sản, bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động. Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn.
- Bố trí phòng nằm nghỉ, nằm chờ cho người lao động khi gặp sự cố an toàn lao động tại nhà văn phòng và nhà ăn.
- Kịp thời thông báo với chính quyền địa phương nơi xảy ra sự cố.

e5. Biện pháp an toàn giao thông

- Phân luồng giao thông phù hợp, có kế hoạch điều động xe vận tải một cách khoa học nhằm tránh hiện tượng kẹt xe nhất là vào giờ cao điểm.
- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của xe nhằm phòng tránh tai nạn giao thông, rò rỉ nhiên liệu và cháy nổ thùng xe.
- Nghiêm cấm vận tải vượt quá tải trọng của xe quy định.
- Thường xuyên tuyên truyền giáo dục lái xe về tuân thủ các quy định an toàn giao thông.

e6. Biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm

Công ty tổ chức ăn ca cho CBCNV trong dự án. Để đảm bảo không xảy ra ngộ độc thực phẩm hay các ảnh hưởng liên quan đến thực phẩm Công ty thực hiện như sau:

- Nhà ăn thoáng, mát, đủ ánh sáng, có thiết bị chống ruồi, muỗi, bọ, chuột, động vật và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.
 - Có hệ thống thiết bị bảo quản thực phẩm, hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu dọn chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.
 - Trên tất cả các mặt hàng là phụ gia dùng trong ngành thực phẩm được sử dụng trong bếp ăn đều có nhãn hiệu rõ ràng, tên - địa chỉ cơ sở sản xuất, ngày tháng sản xuất, hạn sử dụng và hướng dẫn sử dụng rõ ràng.
 - Công nhân nhà ăn được tham gia lớp tập huấn an toàn vệ sinh thực phẩm và khám sức khỏe định kỳ hàng năm.
 - Nhà ăn bố trí rộng rãi thoáng mát, bàn ghế sạch đẹp, mùa đông ấm áp, mùa hè mát mẻ với hệ thống làm mát bằng quạt trần và quạt treo tường.
 - Chất lượng các bữa ăn được kiểm soát chặt chẽ.
 - Lưu mẫu thực phẩm hàng ngày.
- * Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn thực phẩm:**
- Sơ cứu đối với trường hợp ngộ độc nặng, bị mất kiểm soát cơ thể.
 - Đưa những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất.
 - Cảnh báo những người có nguy cơ bị ngộ độc nhằm theo dõi sức khỏe bản thân để có ứng cứu kịp thời.
 - Điều tra, làm rõ nguyên nhân gây ngộ độc và có biện pháp xử lý, phòng tránh.

e7. Biện pháp phòng chống dịch bệnh

Để phòng ngừa sự cố dịch bệnh có thể xảy ra, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền cho CBCNV trong Nhà máy sống lành mạnh, bảo vệ sức khỏe, giữ gìn vệ sinh môi trường.
- Thành lập ban chỉ đạo phòng, chống dịch tại Công ty.
- Tuyên truyền cho CBCNV về tình hình dịch bệnh và các biện pháp phòng

chống dịch bệnh như sau:

- + Thường xuyên rửa tay đúng cách bằng xà phòng dưới vòi nước sạch, hoặc bằng dung dịch sát khuẩn có cồn (ít nhất 60% cồn).
- + Đeo khẩu trang nơi công cộng, trên phương tiện giao thông công cộng.
- + Tránh đưa tay lên mắt, mũi, miệng. Che miệng và mũi khi ho hoặc hắt hơi bằng khăn giấy, khăn vải, khuỷu tay áo.
- + Tăng cường vận động, rèn luyện thể lực, dinh dưỡng hợp lý xây dựng lối sống lành mạnh.
- + Khi có dấu hiệu sốt, ho, hắt hơi, và khó thở, người dân hãy tự cách ly tại nhà, đeo khẩu trang và gọi cho cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, khám và điều trị.
- + Tự cách ly, theo dõi sức khỏe, khai báo y tế đầy đủ nếu trở về từ vùng dịch.

Các biện pháp ứng phó sự cố dịch bệnh: Khi có dịch bệnh phát sinh, Ban lãnh đạo của Công ty sẽ kết hợp với chính quyền và các cơ quan y tế địa phương để có biện pháp xử lý kịp thời:

- Áp dụng các biện pháp cách ly ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư lân cận.
- Khoanh vùng dịch bệnh, làm công tác vệ sinh như phun chất khử trùng.
- Rà soát người ra vào Công ty trong thời gian có khả năng lây nhiễm dịch bệnh.

e8. Biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất

- Tuân thủ triệt để các quy định của nhà nước về hoạt động quản lý và sử dụng hóa chất trong quá trình sản xuất.
- Bố trí cán bộ quản lý hóa chất có trình độ, năng lực, am hiểu về hóa chất sử dụng.
- Trang thiết bị bảo hộ đối với người lao động khi tiếp xúc với hóa chất như: khẩu trang, găng tay, kính mắt,... ; sử dụng mặt nạ chống độc và các phương tiện bảo vệ cá nhân khác nếu cần thiết.
- Công ty tiến hành tổ chức hàng năm cho cán bộ phụ trách an toàn môi trường – hóa chất và những người lao động trực tiếp làm việc với hóa chất tham gia các khóa học đào tạo an toàn môi trường hóa chất do Sở Công Thương tổ chức, các khóa đào tạo công tác PCCC của Công an PCCC khu vực. Những nhân viên không trực tiếp làm việc với hóa chất cũng sẽ được công ty phổ biến các biện pháp xử lý và ứng phó với sự cố nếu gặp tình huống bất ngờ.
- Các kho được thiết kế và xây dựng đúng theo các quy phạm an toàn do Nhà nước quy định (phòng cháy chữa cháy, điều kiện ánh sáng, không khí môi trường lao động, đường thoát hiểm, rãnh thoát nước, các trang thiết bị ứng cứu sự cố hóa chất...).
- + Sàn các kho chứa hóa chất được thiết kế chịu được hóa chất, tải trọng, không gây trơn trượt, có rãnh thu gom trong trường hợp hoá chất chảy tràn (rãnh chống tràn).
- + Tại các kho hoá chất được trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy

đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn hoá chất lỏng.

+ Gắn biển cảnh báo và biển cấm “Không nhiệm vụ miễn vào”

+ Gắn sơ đồ thiết bị, bảng thông tin an toàn hóa chất, nội quy an toàn hóa chất, quy trình vận hành thiết bị, biện pháp ứng phó với sự cố rò rỉ mức độ nhẹ và kế hoạch hành động khi xảy ra sự cố mức độ nguy hiểm tại các khu vực lưu trữ tương ứng.

- Về lưu chứa hoá chất trong kho:

+ Hóa chất khi lưu trữ trong kho cần phải được sắp xếp lên giá và xếp đồng đúng quy cách, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.

+ Đối với từng loại hóa chất đều được đánh dấu, ký hiệu rõ ràng, cụ thể.

+ Đối với hàng đóng bao được xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5m, hóa chất được xếp trên bục cao tối thiểu 0,12m.

+ Đối với hóa chất dạng lỏng chứa trong can, thùng, phuy... được xếp đúng quy định.

+ Các hàng hóa thuộc hóa chất không được xếp sát trần kho và không cao quá 2m.

+ Không được xếp các lô hàng nặng quá tải trọng của nền kho.

+ Những sản phẩm hóa chất dễ cháy phải được sắp xếp riêng biệt ở vị trí chống lửa đặc thù của nhà kho.

+ Không sắp xếp gần nhau những hóa chất mà khi phản ứng tạo ra các hóa chất nguy hiểm để tránh rò rỉ hay tràn đổ.

+ Không sắp xếp các sản phẩm hóa chất quá tải trên các giá hoặc nén quá chặt các thùng chứa ở dưới đáy của chồng hàng.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 44. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
1	Nước thải	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải
		Bể phốt, bể tách mỡ xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt
		HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm
2	Khí thải	Hệ thống thông thoáng nhà xưởng, cải thiện vi khí hậu nhà xưởng
		01 HTXL khí thải khu vực máy ép nhựa
		01 HTXL khí thải khu vực in, sấy sau in và hàn
		Hệ thống chụp hút khí thải nhà bếp
		Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung
		Biện pháp trồng cây xanh và bê tông hóa sân đường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
		Biện pháp vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng
3	CTR, CTNH	Thiết bị lưu giữ, thu gom CTR sinh hoạt
		Thiết bị lưu giữ, thu gom CTR thông thường, CTNH
		Khu vực chứa CTR thông thường, khu vực chứa CTNH
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác	Hệ thống phòng chống cháy nổ, chống sét
		Biện pháp an toàn lao động
		Biện pháp an toàn giao thông
		Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm
		Biện pháp phòng chống dịch bệnh
		Biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của HTXL khí thải, HTXL nước thải chung
		Biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục.

- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 45. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp
1	Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải riêng biệt	Trước tháng 7/2026
2	Bể phốt, bể tách mỡ xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	
3	HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm	
4	02 HTXL khí thải	
5	Lắp đặt chụp hút, ống phóng không khu vực bếp ăn	

3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Bảng 46. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện
1	Thu gom và thoát nước mưa	Trước tháng 10/2026
2	Thu gom nước thải về HTXL nước thải chung	
3	Xử lý bằng sơ bộ nước thải sinh hoạt bằng bể phốt, bể tách mỡ	
4	Vận hành HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm	
5	02 HTXL khí thải	
6	Vận hành quạt hút khu vực nhà bếp	

TT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện
7	Thu gom chất thải về các kho chứa chất thải. Thực hiện phân loại chất thải, thuê các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý các loại CTR, CTNH tại Nhà máy	
8	Lắp đặt và vận hành hệ thống PCCC	
9	Lắp đặt các thiết bị chống sét, an toàn sử dụng điện	
10	Thực hiện các biện pháp an toàn lao động	
11	Thực hiện các biện pháp an toàn giao thông	
12	Thực hiện các biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm	
13	Thực hiện các biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của HTXL khí thải, HTXL nước thải chung	

3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT

Bảng 47. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	Đơn vị	Kinh phí
1	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa	VNĐ	200.000.000
2	Xây dựng hệ thống thu gom nước thải	VNĐ	100.000.000
3	Xây dựng bể phốt, bể tách mỡ	VNĐ	100.000.000
4	Xây dựng HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm	VNĐ	200.000.000
5	02 HTXL khí thải	VNĐ	400.000.000
6	Lắp đặt chụp hút, ống phóng không khu vực bếp ăn	VNĐ	50.000.000
7	Lắp đặt các hệ thống PCCC	VNĐ	2.000.000.000
8	Lắp đặt các thiết bị chống sét, an toàn sử dụng điện	VNĐ	200.000.000

Bảng 48. Kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	Đơn vị tính/năm	Kinh phí
1	Kinh phí nạo vét và vận hành hệ thống thoát nước mưa	VNĐ	72.000.000
2	Kinh phí nạo vét và vận hành hệ thống thoát nước thải	VNĐ	30.000.000
3	Kinh phí vận hành bể phốt, bể tách mỡ	VNĐ	60.000.000
4	Kinh phí vận hành HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm	VNĐ	100.000.000
5	Kinh phí vận hành 02 HTXL khí thải	VNĐ	100.000.000

TT	Nội dung	Đơn vị tính/năm	Kinh phí
6	Kinh phí vận hành hệ thống chụp hút, ống phóng không khu vực bếp ăn	VNĐ	10.000.000
7	Kinh phí thuê xử lý rác thải thông thường	VNĐ	24.000.000
8	Kinh phí thuê xử lý chất thải nguy hại	VNĐ	36.000.000
9	Kinh phí diễn tập sự cố môi trường	VNĐ	50.000.000

3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công tác quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường của Công ty được lồng ghép và thực hiện liên tục, trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

- Trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng: Giao cho đơn vị nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý nhằm thu gom, xử lý các loại chất thải phát sinh, đảm bảo môi trường nước, không khí đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường.

- Trong giai đoạn hoạt động của dự án: Công ty thành lập bộ phận quản lý môi trường và an toàn hóa chất, phòng chống rủi ro gồm: 01 người phụ trách và 04 người thuộc đội vệ sinh môi trường của Công ty.

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

* Về các phương pháp đánh giá tác động môi trường:

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp phổ biến hiện nay. Tuy mỗi phương pháp đều có những ưu nhược điểm riêng xong chúng lại bổ trợ cho nhau để xây dựng lên một bức tranh tổng thể, chi tiết về các tác động môi trường khi thực hiện dự án cả về định tính và định lượng. Cụ thể như sau:

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ESMP, thực hiện tương đối chính xác việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Báo cáo sử dụng bộ hệ số phát thải do Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Cục bảo vệ môi trường Mỹ (EPA), chương trình môi trường liên hợp quốc (UNEP), cơ quan môi trường châu Âu (EEA),...ban hành để tính toán phát thải trong quá trình sản xuất, hoạt động của dự án. Các hệ số này hiện đang được áp dụng nhiều trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường tại Việt Nam và được Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn sử dụng trong quá trình kiểm kê khí thải tại văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024.

- *Phương pháp thống kê*: Là phương pháp đơn giản do chỉ cần thu thập và liệt kê từ các tài liệu, báo cáo khoa học đã có sẵn. Mức độ tin cậy của các số liệu phụ thuộc vào các tổ chức, cơ quan thống kê, nghiên cứu.

- *Phương pháp so sánh*: Là phương pháp đơn giản và có độ tin cậy cao bởi chỉ cần so sánh kết quả quan trắc và phân tích môi trường với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- *Phương pháp kế thừa*: Là phương pháp có độ tin cậy cao do kế thừa các nội dung báo cáo ĐTM đã được phê duyệt của Dự án.

*** Về các tài liệu sử dụng trong đánh giá tác động môi trường:**

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trong báo cáo đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học như: Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng Hà Nội, Đại học Kiến trúc,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

*** Về nội dung của báo cáo:**

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nêu và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án. Đồng thời đưa ra được các giải pháp khả thi để giảm thiểu tác động xấu của dự án tới môi trường.

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại điểm a, khoản 3 Điều 86 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý của dự án được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1, không thải ra môi trường).

- Công ty TNHH Famidoc Việt Nam có trách nhiệm xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Phát 1.

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

2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

* Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy đúc ép nhựa.
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy in và máy sấy sau in
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy hàn.
- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh khuôn in.

* Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 29.500 m³/h. Trong đó:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 4.500 m³/h.
- Dòng khí thải số 02 + 03 + 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 25.000 m³/h.

* Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy đúc ép nhựa (nguồn số 01); tọa độ vị trí điểm xả khí thải: X(m) = 2324958; Y(m) = 563636.

- Dòng khí thải số 02 + 03 + 04: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy in, máy sấy sau in và máy hàn (nguồn số 02 + 03); tọa độ vị trí điểm xả khí thải: X(m) = 2324957; Y(m) = 563659.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105⁰45', múi chiều 3⁰)

* Phương thức xả khí thải: Xả trực tiếp ra ngoài môi trường, liên tục theo ca làm việc

* Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí:

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp - QCVN 19:2024/BTNMT cột C, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng số 01				
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤100	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	CO	mg/Nm ³	≤450		
3	SO ₂	mg/Nm ³	≤350		
4	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤500		
5	Styren	mg/Nm ³	≤100		
6	1,3-Butadien	mg/Nm ³	≤25		
7	Benzen	mg/Nm ³	≤5		
II	Dòng số 02 + 03				
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤100	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	CO	mg/Nm ³	≤450		
3	SO ₂	mg/Nm ³	≤350		
4	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤500		
5	Butylacetate	mg/Nm ³	≤150		
6	Xylen	mg/Nm ³	≤150		
7	Ethanol	mg/Nm ³	-		

2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

* Mạng lưới thu gom khí thải đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Khí thải phát sinh từ các máy đúc ép nhựa được thu gom bằng hệ thống các đường ống dẫn và dẫn vào hệ thống xử lý khí thải số 1 để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thải.

- Khí thải phát sinh từ các máy in, sấy sau in, máy hàn và khu vực vệ sinh khuôn in được thu gom bằng hệ thống các đường ống dẫn và dẫn vào hệ thống xử lý khí thải số 2 để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thải.

* Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

- Quy trình hệ thống xử lý khí thải số 1: Khí thải → Ống dẫn khí → Đường ống dẫn chính → Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính → Ống thải.

- Quy trình hệ thống xử lý khí thải số 2: Khí thải → Ống dẫn khí → Đường ống dẫn chính → Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính → Ống thải.

* Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

*** Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố**

- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị xử lý chất thải.
- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.
- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.
- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.
- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

b. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.
- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải ra môi trường không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này.
- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý khí thải.
- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

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

*** Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Khu vực nghiền.
- Nguồn số 02: Khu vực đúc ép nhựa
- Nguồn số 03: Khu vực quạt hút HTXL khí thải số 1
- Nguồn số 04: Khu vực quạt hút HTXL khí thải số 2.

*** Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Tọa độ nguồn số 01: $X(m) = 2324949$; $Y(m) = 563712$.
- Tọa độ nguồn số 02: $X(m) = 2324950$; $Y(m) = 563629$.
- Tọa độ nguồn số 03: $X(m) = 2324962$; $Y(m) = 563624$.

- Tọa độ nguồn số 04: X(m) = 2324958; Y(m) = 563650.
(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105⁰45', múi chiều 3⁰)

* Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung; cụ thể như sau:

- Tiếng ồn: QCVN26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, cụ thể:

TT	Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn, dBA			Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-18 giờ	Từ 18-22 giờ	Từ 22-6 giờ		
1	70	65	60	Không thực hiện	Khu vực E

- Độ rung: QCVN27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-22 giờ	Từ 22-6 giờ		
1	75	70	Không thực hiện	Khu vực D

* Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Kiểm tra thường xuyên và định kỳ bảo dưỡng.
- Trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng cho công nhân: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn...
- Duy trì khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.
- Thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo quy định.
- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn.

4. Nội dung chương trình quản lý đối với chất thải

4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh

- Nguồn và khối lượng:

+ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh (dự tính):

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	40	17 02 03	NH
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	16 01 06	NH
3	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện có thành phần nguy hại	Rắn	4.954	19 02 06	NH
4	Vật liệu hấp phụ, giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị	Rắn	1.332	18 02 01	KS

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
	nhiễm thành phần nguy hại (bao gồm cả than hoạt tính từ hệ thống xử lý khí thải)				
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	120	18 01 02 18 01 03	KS
6	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	56	18 01 01	KS
7	Hộp mực in thải	Rắn	40	08 02 04	KS
8	Các chất thải có thành phần nguy hại vô cơ (xi hàn thiếc...)	Rắn	2	19 12 01	KS
	Tổng		6.554		

+ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Bavia nhựa, sản phẩm nhựa lỗi, hỏng (không sử dụng lại được)	Rắn	65	03 02 12
2	Các thiết bị, bộ phận linh kiện thải khác không chứa thành phần nguy hại	Rắn	19.818	-
3	Bao bì thùng carton đóng gói rách, hỏng	Rắn	11.050	18 01 05
4	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	Rắn	3.190	18 01 06
5	Bao bì kim loại (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH)	Rắn	886	18 01 08
6	Pallet gỗ	Rắn	1.241	18 01 07
7	Xốp	Rắn	420	19 03 03
8	Giẻ lau, găng tay không dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	165	18 02 02
9	Bùn thải từ bể phốt và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Bùn	1.507	12 06 13
	Tổng		38.342	

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: Rác thải sinh hoạt chủ yếu là vỏ bao bì đựng thức ăn, thức ăn thừa hỏng phát sinh khoảng 17,4 tấn/năm.

4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:*

+ Thiết bị lưu chứa: Trang bị các thùng chứa bằng nhựa HDPE loại 100-220 lít/thùng, có nắp đậy, ghi tên chất thải, dán nhãn mác để chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh.

+ Kho lưu chứa: Diện tích 12m² nằm trong diện tích khu lưu trữ phế phẩm ngăn cách với rác thải khác bằng tường ngăn. Khu vực chứa có cấu tạo tường ngăn, nền láng xi măng chống thấm, có cửa ra vào kiểm soát. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu: trang bị thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa kích thước tối thiểu 30cm mỗi chiều. Chất thải nguy hại phải thực hiện khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

+ Trang bị các thùng chứa HDPE dung tích khoảng 50-220 lít/thùng, có nắp đậy tại các khu vực có phát sinh chất thải. Sau mỗi ca làm việc các loại chất thải sẽ được phân loại thành chất thải tái chế và chất thải không tái chế.

+ Kho chứa: Diện tích 12 m² nằm trong diện tích khu lưu trữ phế phẩm ngăn cách với rác thải khác bằng tường ngăn.

Chất thải rắn thông thường được thu gom, phân loại lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐCP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng chứa tại các vị trí như nhà vệ sinh, văn phòng, khu vực nhà ăn, khu sản xuất: thùng chứa bằng nhựa HDPE loại 10-120 lít/thùng.

+ Kho chứa chất thải: Diện tích 12 m² nằm trong diện tích khu lưu trữ phế phẩm ngăn cách với rác thải khác bằng tường ngăn.

Chất thải rắn sinh hoạt phải được quản lý, phân loại, lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; theo Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

Chương VI

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường cụ thể như sau:

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm	Công suất hoạt động của dự án đầu tư tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm	Tối đa 06 tháng	100 % công suất
2	HTXL khí thải số 1 (thu gom khí thải phát sinh từ hoạt động của máy đúc ép nhựa)		
3	HTXL khí thải số 2 (thu gom khí thải phát sinh từ hoạt động của máy in, máy sấy sau in, máy hàn và khu vực vệ sinh khuôn in)		

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

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

TT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Thông số	Tần suất	Quy chuẩn
I	Đối với nước thải				
1	Nước thải tại hố thu nước thải nước thải sinh hoạt	Nt1	Theo tiêu chuẩn đầu vào của hệ thống xử lý nước thải KCN An Phát 1	01 lần/ngày (lấy một lần, mẫu đơn)	Theo bảng tiêu chuẩn đầu nổi của KCN
2	Nước thải sau xử lý trước khi đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải của KCN	Nt2		01 lần/ngày (lấy 3 ngày liên tiếp, mẫu đơn)	
II	Đối với khí thải				
1	Ống thải HTXL khí thải số 1(thu gom khí	OK1	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ ,	01 lần/ngày (lấy 3 ngày	QCVN19:2024/ BTNMT cột C

TT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Thông số	Tần suất	Quy chuẩn
	thải phát sinh từ hoạt động của máy đúc ép nhựa)		NO _x , Styren; 1,3-Butadien; Benzen	liên tiếp, mẫu đơn)	
2	Ống thải HTXL khí thải số 2 (thu gom khí thải phát sinh từ hoạt động của máy in, máy sấy sau in, máy hàn và khu vực vệ sinh khuôn in)	OK2	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x , butylacetate, xylen, ethanol		

1.2.2. 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 công nghệ và phân tích chất lượng cao Hải Dương.
- Địa chỉ: Số 51, đường Lê Duẩn, Khu đô thị Ecorivers, phường Tân Hưng, thành phố Hải Phòng.
- Điện thoại: 0220.3838298

Các chứng chỉ của đơn vị thực hiện quan trắc:

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 59/GCN-BTNMT ngày 26/12/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và khoản 3 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải định kỳ.

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

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

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 có.

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

Không có.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam cam kết:

* Cam kết toàn bộ các thông tin, thông số nêu trong bản báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường nêu trên là hoàn toàn chính xác, trung thực, nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

* Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và theo quy định của pháp luật, cụ thể như sau:

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải.
- Xây dựng bể phốt, bể tách mỡ xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.
- Xây dựng, lắp đặt, vận hành HTXL nước thải chung công suất 25 m³/ngđ.
- Xây dựng, lắp đặt hệ thống thông thoáng nhà xưởng.
- Lắp đặt, vận hành HTXL khí thải.
- Lắp đặt hệ thống chụp hút, ống thoát khí khu vực bếp ăn.
- Thu gom rác thải sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và xử lý theo quy định.
- Thu gom, lưu giữ, bảo quản và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.
- Xây dựng hệ thống PCCC hoàn chỉnh theo đúng các quy định về PCCC.
- Thường xuyên vệ sinh mặt bằng khu vực dự án.
- Trồng cây xanh tại những chỗ trống để tạo cảnh quan.

* Cam kết trong quá trình hoạt động, dự án đảm bảo đạt các quy chuẩn Việt Nam về môi trường bao gồm:

- *Môi trường không khí*: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn sau:

+ QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

+ QCVN 20:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

+ QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc.

- **Tiếng ồn:** Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- **Độ rung:** Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép bao gồm:

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- **Nước thải:** Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN - trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1. Ký hợp đồng xử lý nước thải với Công ty cổ phần khu công nghiệp An Phát 1 tiếp tục xử lý nước thải của Nhà máy.

- **Chất thải rắn và chất thải nguy hại:** Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025); Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng, định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định..

* Cam kết khác:

- Tuân thủ quy định đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, PCCC, quy định khác của pháp luật có liên quan và giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai dự án thực hiện dự án đầu tư.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

- Thực hiện thu gom, thuê xử lý đối với các loại chất thải phát sinh theo đúng quy định, không được thải bừa bãi làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng máy móc; thiết bị dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan có liên quan để quản lý, giám sát các hoạt động sản xuất, cũng như có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.

PHỤ LỤC

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.
- Hợp đồng thuê đất
- Bản vẽ thiết kế hệ thống xử nước thải chung
- Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý khí thải
- Các bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị y tế Famidoc của Công ty TNHH Famidoc Việt Nam.

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN **BẢN SAO**

Mã số doanh nghiệp: 0801455376

Đăng ký lần đầu: ngày 25 tháng 06 năm 2025

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 22 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: FAMIDOC VIETNAM COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: FAMIDOC VIETNAM CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Đường quốc lộ 37, Xã An Phú,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: 0986562339

Số Fax:

Thư điện tử:

Website:

3. Vốn điều lệ : 25.926.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai mươi lăm tỷ chín trăm hai mươi sáu triệu đồng

Tương đương 1.000.000 USD (Một triệu đô la Mỹ)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: FAMIDOC PTE. LTD

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 202505994W

Ngày cấp: 12/02/2025 Nơi cấp: Cơ quan Quản lý Doanh nghiệp và Kế toán
(ACRA) Singapore

Địa chỉ trụ sở chính: 346C KING GEORGE'S AVENUE KING GEORGE'S
BUILDING, Singapore

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: CAO LIANG **CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH** Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 23/12/1969 **Số chứng thực: 5.6.6.2.6** **Quê quán: SCT/BS** Quốc tịch: Trung Quốc

Số định danh cá nhân: EE6623113 **Ngày: 14-10-2025**

Chức danh: Giám đốc **Người thực hiện chứng thực**

Địa chỉ liên lạc: Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Đường quốc lộ 37,
Xã An Phú, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam



CÔNG CHỨNG VIỆN
Nguyễn Đình Bảo Lâm

Nguyễn Thị Huệ

BẢN SAO

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
HẢI PHÒNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **2128387502**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 20 tháng 6 năm 2025

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01: Ngày 03 tháng 10 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;
Căn cứ Luật số 90/2025/QH15 ngày 25 tháng 6 năm 2025 của Quốc
Hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo
phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng,
Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật
Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính
phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Nghị định 239/2025/NĐ-CP ngày 03/9/2025 sửa đổi, bổ sung một số
điều của Nghị định 31/2021/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn một số
điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của
Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ
trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu
tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1459/QĐ-TTg ngày 01 tháng 7 năm 2025 của
Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 65/2025/QĐ-UBND ngày 01 tháng 07 năm
2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy
định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản
lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2128387502 do Ban
Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương (nay là Ban Quản lý khu kinh
tế Hải Phòng) cấp chứng nhận lần đầu ngày 20 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo
do Công ty TNHH Famidoc Việt Nam nộp ngày 01 tháng 10 năm 2025,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC;

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2128387502 do Ban Quản lý các khu
công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 20/6/2025;

Được đăng ký điều chỉnh địa điểm và thời hạn hoạt động của dự án.



Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư: FAMIDOC PTE. LTD

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 202505994W

Ngày cấp: ngày 12 tháng 02 năm 2025

Cơ quan cấp: Cơ quan quản lý doanh nghiệp và kế toán (ACRA), Singapore.

Địa chỉ trụ sở chính: 346C King George's Avenue King George's Building, Singapore.

Điện thoại: +8615919991018

Thông tin về người đại diện theo pháp luật:

Họ và tên: CAO LIANG

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Ngày sinh: 23/12/1969

Quốc tịch: Trung Quốc

Số hộ chiếu: EE6623113

Ngày cấp: 12/11/2018

Nơi cấp: Cục Quản lý xuất nhập cảnh quốc gia Trung Quốc, PRC.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Phòng 808, tòa nhà 2, khu Kim Vực Lam Loan, số 68, đường Phúc Vinh, quận Phúc Điền, thành phố Thâm Quyển, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc.

Điện thoại: +86 13823390249

Email: leon@famidoc.com

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Famidoc Việt Nam; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên, mã số doanh nghiệp 0801455376 do Phòng Đăng ký kinh doanh và Quản lý doanh nghiệp Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/06/2025, đăng ký thay đổi lần thứ 01 ngày 22/07/2025. Mã số thuế: 0801455376.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC
1	Sản xuất, gia công, lắp ráp máy nhiệt kế hồng ngoại, máy đo huyết áp, nhiệt kế điện tử, máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS).	3250; 2660
2	Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hóa phục vụ mục tiêu sản xuất chính.	4690; 8299

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam cam kết xuất khẩu 100% sản phẩm hàng hóa, đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Sản xuất nhiệt kế hồng ngoại: 2.000.000 sản phẩm/năm.
- Sản xuất máy đo huyết áp: 2.000.000 sản phẩm/năm.
- Sản xuất nhiệt kế điện tử: 600.000 sản phẩm/năm.
- Sản xuất máy kích thích điện thần kinh cơ (TENS) & kích thích cơ điện (EMS): 600.000 sản phẩm/năm.
- Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hóa: Doanh thu khoảng 20.000.000 USD/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Đường quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 4.738 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 155.556.000.000 (Một trăm năm mươi lăm tỷ, năm trăm năm mươi sáu triệu) đồng, tương đương 6.000.000 (Sáu triệu) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 25.926.000.000 (Hai mươi lăm tỷ, chín trăm hai mươi sáu triệu) đồng, tương đương 1.000.000 (Một triệu) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 16,67% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VND	Tương đương USD			
1	FAMIDOC PTE. LTD.	25.926.000.000	1.000.000	100	Bằng tiền	Trong vòng 12 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu

- Vốn huy động là 129.630.000.000 (Một trăm hai mươi chín tỷ, sáu trăm ba mươi triệu) đồng, tương đương 5.000.000 (Năm triệu) đô la Mỹ; được huy động từ các tổ chức tín dụng.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 17 tháng 02 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 25.926.000.000 đồng, tương đương 1.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 12 (mười hai) tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.



- Vốn huy động là 129.630.000.000 đồng, tương đương 5.000.000 đô la Mỹ; được thực hiện theo tiến độ triển khai của dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Thực hiện các thủ tục đăng ký đầu tư, đăng ký doanh nghiệp: Từ quý II/2025 đến quý III/2025.

- Hoàn thành xin giấy phép về môi trường, phòng cháy chữa cháy, giấy phép xây dựng: Quý I/2026.

- Hoàn thành xây dựng xưởng: Quý I/2027.

- Hoàn thành lắp đặt máy móc thiết bị: Quý II/2027.

- Vận hành thử và hoạt động chính thức: Từ quý II/2027 đến quý III/2027.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế thu nhập doanh nghiệp và các quy định pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu: Công ty được áp dụng ưu đãi đầu tư đối với Doanh nghiệp chế xuất theo quy định của pháp luật Việt Nam.

3. Các loại thuế khác: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành nếu đảm bảo đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

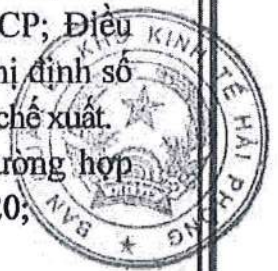
4. Căn cứ quy định của pháp luật hiện hành, Công ty TNHH Famidoc Việt Nam tự xác định ưu đãi đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư tại cơ quan thuế, cơ quan tài chính, cơ quan hải quan và cơ quan khác có thẩm quyền tương ứng với từng loại ưu đãi đầu tư theo quy định tại Điều 17 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

Điều 3: Các quy định đối với Công ty TNHH Famidoc Việt Nam khi thực hiện dự án

1. Chấp hành quy định của Luật Đầu tư, pháp luật về quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Chỉ được áp dụng loại hình doanh nghiệp chế xuất nếu đáp ứng các điều kiện, quy định tại Điều 26, Nghị định số 35/2022/NĐ-CP; Điều 28a, Nghị định số 134/2016/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 18/2021/NĐ-CP và các văn bản pháp luật có liên quan về doanh nghiệp chế xuất.

3. Dự án sẽ bị chấm dứt hoạt động theo một trong các trường hợp quy định tại Điều 48, Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;



4. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2128387502 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương (nay là Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng) cấp, chứng nhận lần đầu ngày 20/6/2025.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản, Công ty TNHH Famidoc Việt Nam được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;

- Lưu: VT/BQL

KT. TRƯỞNG BAN

PHÓ TRƯỞNG BAN



CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 56627 Quyển số: SCT/BS

Nguyễn Thị Bích Dung

Ngày: 14-10-2025

Người thực hiện chứng thực



CÔNG CHỨNG VIÊN

Nguyễn Đình Bảo Lâm



**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ
HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ TRẦN PHÚ VÀ AN PHÚ,
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG**

GIỮA

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1

VÀ

CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM

MỤC LỤC

ĐIỀU 1	THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI.....	2
ĐIỀU 2	GIÁ THUÊ LẠI ĐẤT	3
ĐIỀU 3	PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN.....	3
ĐIỀU 4	MỤC ĐÍCH THUÊ LẠI ĐẤT	3
ĐIỀU 5	THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO	3
ĐIỀU 6	QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ.....	4
ĐIỀU 7	QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ	6
ĐIỀU 8	TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG	7
ĐIỀU 9	CAM KẾT CỦA CÁC BÊN	8
ĐIỀU 10	CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG	9
ĐIỀU 11	SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG	13
ĐIỀU 12	THÔNG BÁO.....	13
ĐIỀU 13	CÁC THỎA THUẬN KHÁC	15
ĐIỀU 14	GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP.....	20
ĐIỀU 15	THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG.....	20
PHỤ LỤC SỐ 01 – CÁC ĐỊNH NGHĨA.....		22
PHỤ LỤC SỐ 02 – GIÁ CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT		25
PHỤ LỤC SỐ 03: BẢN VẼ LÔ ĐẤT		29
PHỤ LỤC SỐ 04: DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH		30

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 24 tháng 7 năm 2025

**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT
TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN**

Số 0724/2025/HDTLD/AP1-FAMIDOC

- Căn cứ Bộ luật Dân sự ngày 24 tháng 11 năm 2015;
- Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28 tháng 11 năm 2023;
- Căn cứ Nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;
- Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Căn cứ Hợp đồng nguyên tắc số 0519/2025/HDNT/AP1-FAMIDOC ngày 19/05/2025 giữa CÔNG TY CP KCN KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1 và Công ty TNHH Famidoc (Singapore).

Hai bên chúng tôi gồm:

**I. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT
TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN**

Tên tổ chức : CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1

Địa chỉ : Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Quốc lộ 37, xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.
Nay là Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số : 0801298395

Người đại diện : Ông Phạm Văn Tuấn Chức vụ: Tổng giám đốc

Điện thoại liên hệ : (+84) 902 046 969

Số tài khoản : (VND) 1021737099 Tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank) chi nhánh Hải Dương

Mã số thuế : 0801298395

(sau đây gọi tắt là Bên Cho Thuê)

II. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN

Tên tổ chức : CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Đường quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số : 0801455376
Người đại diện : Ông Cao Liang Chức vụ: Giám đốc
Điện thoại liên hệ : 0986562339
Số tài khoản : 3201102168 Tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank) chi nhánh Hải Dương
Mã số thuế : 0801455376

(sau đây gọi tắt là Bên thuê)

Hai bên đồng ý thực hiện việc cho thuê, thuê quyền sử dụng đất theo các thỏa thuận sau đây:

ĐIỀU 1 THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI

1. Đặc điểm cụ thể của thửa đất như sau:
 - Diện tích: khoảng 4,738 m² (Bằng chữ: *Khoảng bốn nghìn bảy trăm ba mươi tám mét vuông*)
 - Địa chỉ: Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Đường quốc lộ 37, thuộc các xã Trần Phú và An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Ranh giới Lô Đất dự kiến được xác định tại Phụ lục 03.
 - Thửa đất số: Theo GCNQSDĐ sau khi hoàn thành thủ tục đăng ký đất đai.
 - Tờ bản đồ số: Theo GCNQSDĐ sau khi hoàn thành thủ tục đăng ký đất đai.
 - Hình thức sử dụng:
 - + Sử dụng riêng: 4,738 m².
 - + Sử dụng chung: 0 m²;
 - Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp.
 - Thời hạn sử dụng: đến ngày 17 tháng 02 năm 2071
 - Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm.
 - Những hạn chế về quyền sử dụng đất (nếu có): Theo quy định của Pháp luật

2. Các chỉ tiêu về xây dựng của Lô Đất như sau:

- Mật độ xây dựng: Tối đa 60%
- Số tầng cao của công trình xây dựng: Tối đa 05 (năm) tầng
- Chiều cao tối đa của công trình xây dựng: Theo quy định của Pháp Luật.
- Các chỉ tiêu khác theo quy hoạch được duyệt.

3. Ranh giới, vị trí cụ thể Lô Đất như mô tả tại Phụ lục số 03.

4. Các hạn chế về quyền sử dụng đất, chỉ tiêu về xây dựng của Lô Đất được điều chỉnh, bổ sung theo các quyết định của CQNN và Pháp Luật.

ĐIỀU 2 GIÁ THUÊ LẠI ĐẤT

1. Giá cho thuê lại quyền sử dụng đất là: **3,210,300 VNĐ/m²** (Bằng chữ: *Ba triệu hai trăm mười nghìn ba trăm Việt Nam đồng trên một mét vuông*) (Chi tiết theo Phụ lục số 02).

Giá cho thuê này đã bao gồm giá trị quyền sử dụng đất, thuế VAT (VAT tạm tính 0%)

2. Giá cho thuê quy định tại khoản 1 Điều này không bao gồm các khoản sau:

- (a) Phí Quản Lý;
- (b) Phí xử lý nước thải;
- (c) Lệ phí trước bạ, lệ phí cấp GCNQSDĐ;
- (d) Chi phí đo đạc để cấp GCNQSDĐ;
- (e) Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp;
- (f) Khoản thanh toán khác theo thỏa thuận của Hai Bên (nếu có).

ĐIỀU 3 PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

1. Phương thức thanh toán: thanh toán bằng tiền Việt Nam, thông qua ngân hàng hoặc hình thức khác theo quy định Pháp Luật.

2. Thời hạn thanh toán: Theo Phụ lục số 02.

3. Tất cả các khoản thanh toán phát sinh từ Hợp Đồng này được thực hiện theo phương thức quy định tại Khoản 1 Điều này.

ĐIỀU 4 MỤC ĐÍCH THUÊ LẠI ĐẤT

Bên Thuê chỉ được sử dụng Lô Đất để thực hiện Dự Án Đầu Tư và các hoạt động được phép khác ghi nhận tại GCNĐKĐT, quy hoạch, kế hoạch, quyết định được CQNN phê duyệt. Nếu có mục đích sử dụng khác thì phải có sự đồng ý của Bên Cho Thuê.

ĐIỀU 5 THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

1. Thời hạn thuê lại đất là: Đến ngày 17 tháng 02 năm 2071

2. Thời hạn thuê lại bắt đầu từ ngày: Ngày Bàn Giao.

3. Gia hạn thời hạn thuê lại: Thời hạn thuê lại đất chỉ được gia hạn theo văn bản thỏa thuận của Hai Bên. Sau khi kết thúc Thời Hạn Thuê, trong trường hợp Dự Án Khu Công Nghiệp được gia hạn thời hạn thực hiện dự án và CQNN cho phép Bên Cho Thuê cho thuê lại Lô Đất, Bên Cho Thuê sẽ ưu tiên cho Bên Thuê thuê lại. Giá thuê lại đất và các chi phí khác sẽ được Hai Bên thương lượng lại tại thời điểm đó.
4. Giải quyết khi thời hạn thuê lại đất hết hạn:
 - (a) Hợp Đồng này chấm dứt kể từ khi Thời Hạn Thuê Lại kết thúc, trừ trường hợp gia hạn thời hạn thuê lại nêu tại Khoản 3 Điều này.
 - (b) Quyền và nghĩa vụ của Hai Bên trong trường hợp Hợp Đồng chấm dứt thực hiện theo Điều 10 của Hợp Đồng.
5. Thời điểm bàn giao đất: Bên Cho Thuê bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê theo quy định tại Khoản 4 Điều 13 của Hợp Đồng.
6. Giấy tờ pháp lý về đất:

Quyết định cho thuê đất của Nhà nước: số 668/QĐ-UBND cấp ngày 18 tháng 3 năm 2022 bởi Ủy ban Nhân dân tỉnh Hải Dương

Quyết định về việc điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất số 1474/QĐ-UBND cấp ngày 17 tháng 6 năm 2024 bởi Ủy ban Nhân dân tỉnh Hải Dương.

Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CY708988 cấp ngày 06 tháng 11 năm 2023.

ĐIỀU 6 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

1. Quyền của Bên Cho Thuê

- (a) Yêu cầu Bên Thuê khai thác, sử dụng Lô Đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, Dự Án Đầu Tư và thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (b) Yêu cầu Bên Thuê thanh toán tiền thuê và các khoản thanh toán khác theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (c) Yêu cầu Bên Thuê chấm dứt ngay việc sử dụng Lô Đất không đúng mục đích, hủy hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị sử dụng của Lô Đất; nếu Bên Thuê không chấm dứt ngay hành vi vi phạm thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng, yêu cầu Bên Thuê trả lại đất đang thuê lại và bồi thường thiệt hại.
- (d) Yêu cầu Bên Thuê giao lại Lô Đất khi hết thời hạn thuê theo Hợp Đồng.
- (e) Yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra.
- (f) Yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả các hậu quả phát sinh do hành vi vi phạm của Bên Thuê.
- (g) Với mục tiêu tạo ra Khu Công Nghiệp chất lượng cao, có môi trường tốt và an toàn; Bên Cho Thuê có quyền thực hiện các biện pháp cần thiết và/hoặc áp dụng các chính sách và hướng dẫn cần thiết cho mục tiêu này. Tuy nhiên, bất kỳ biện pháp, chính sách hoặc hướng dẫn sẽ được áp dụng thống nhất cho tất cả các bên thuê lại đất tại Khu

Công Nghiệp và không tạo ra bất kỳ sự phân biệt đối xử nào đối với Bên Thuê. Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về các chính sách và hướng dẫn này và mọi sửa đổi/bổ sung trước ít nhất ba mươi (30) ngày kể từ ngày có hiệu lực.

- (h) Đi vào Lô Đất sau khi đã thông báo cho Bên Thuê, nhưng với điều kiện không ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh bình thường của Bên Thuê, để thực hiện các nghĩa vụ của Bên Cho Thuê trước Nhà nước với vai trò chủ đầu tư dự án khu công nghiệp, cung cấp các Tiện Ích, tiến hành kiểm tra việc tuân thủ Hợp Đồng của Bên Thuê. Trong trường hợp khẩn cấp; Bên Cho Thuê có thể vào Lô Đất để thực hiện các hoạt động khắc phục mà không cần thông báo trước, tuy nhiên nếu gây thiệt hại không tương xứng với tình trạng khẩn cấp thì phải bồi thường cho Bên Thuê.
- (i) Bên Cho Thuê được quyền lấp đặt và chôn các mốc ranh giới để phân định ranh giới của Lô Đất. Trừ trường hợp việc di chuyển là cần thiết để thực hiện Hợp Đồng và Bên Thuê đã thông báo trước cho Bên Cho Thuê, Bên Thuê phải đảm bảo rằng các mốc ranh giới này không bị di chuyển hoặc phá huỷ, trừ trường hợp được Bên Cho Thuê đồng ý.
- (j) Các quyền khác quy định tại Hợp Đồng và Pháp Luật.

2. Nghĩa vụ của Bên Cho Thuê

- (a) Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp.
- (b) Bàn giao đất đủ diện tích, đúng thời hạn, vị trí, ranh giới thửa đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (c) Bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra.
- (d) Thực hiện nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo quy định của Pháp Luật.
- (e) Đăng ký việc cho thuê lại quyền sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật; kiểm tra, nhắc nhở Bên Thuê bảo vệ, giữ gìn đất và sử dụng đất đúng mục đích; thông báo cho Bên Thuê về quyền của người thứ ba đối với đất cho thuê lại.
- (f) Cung cấp đầy đủ hồ sơ pháp lý của Dự Án Khu Công Nghiệp, quyền sử dụng đất để Bên Thuê thực hiện các thủ tục đầu tư, xây dựng dự án theo quy định của Pháp Luật về đầu tư, pháp luật về xây dựng và pháp luật có liên quan.
- (g) Tạo điều kiện cho Bên Thuê thực hiện đầu tư xây dựng theo dự án được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.
- (h) Bên Cho Thuê không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ thiệt hại nào gây ra bởi một trong các nguyên nhân sau:
 - (i) Do Bên Thuê sử dụng đất không đúng quy định hoặc người sử dụng đất khác tại Khu Công Nghiệp;
 - (ii) Do sự cố khách quan xảy ra nằm ngoài khu vực thuộc trách nhiệm quản lý riêng của Bên Cho Thuê; và

(iii) Bên Cho Thuê thực hiện các quyền của Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng một cách hợp pháp và đúng quy định.

- (i) Đảm bảo việc sửa đổi Quy Định Quản Lý Xây Dựng trong Khu Công Nghiệp, Quy Chế Môi Trường của Khu Công Nghiệp sau khi ký Hợp Đồng không hạn chế bất cứ hoạt động kinh doanh hợp pháp nào của Bên Thuê. Đồng thời, đảm bảo thông báo trước cho Bên Thuê ít nhất 30 ngày kể từ ngày các quy định đó có hiệu lực
- (j) Hỗ trợ Bên Thuê được cấp GCNQSDĐ lần đầu (không bao gồm việc đăng ký quyền sở hữu tài sản) đúng thời hạn đã thỏa thuận với các điều kiện sau: (i) Hai Bên đã ký văn bản bàn giao Lô Đất, (ii) Bên Thuê chịu các chi phí phát sinh liên quan tới việc cấp GCNQSDĐ; (iii) Bên Thuê cung cấp đầy đủ và kịp thời các tài liệu theo thông báo của Bên Cho Thuê và (iv) Bên Thuê đã hoàn thành toàn bộ các khoản thanh toán đến hạn theo tiến độ đã thỏa thuận trong hợp đồng.
- (k) Nghĩa vụ khác quy định tại Hợp Đồng và Pháp Luật.

ĐIỀU 7 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

1. Quyền của Bên Thuê

- (a) Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất cho thuê lại.
- (b) Yêu cầu Bên Cho Thuê bàn giao Lô Đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (c) Được sử dụng đất thuê lại theo thời hạn trong Hợp Đồng.
- (d) Khai thác, sử dụng đất thuê lại và hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên đất thuê lại.
- (e) Yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra.
- (f) Được sử dụng các Tiện Ích, Cơ Sở Hạ Tầng KCN trong Thời Hạn Thuê với điều kiện Bên Thuê phải thực hiện nghiêm túc và tuân thủ các quy định của Hợp Đồng.
- (g) Được sử dụng Công Trình Trên Đất thuộc quyền sở hữu của Bên Thuê làm tài sản bảo đảm thực hiện nghĩa vụ theo quy định Pháp Luật. Bên Thuê có trách nhiệm cung cấp thông tin về bên nhận bảo đảm cho Bên Cho Thuê trong thời hạn ba (03) ngày kể từ khi giao dịch bảo đảm được xác lập bao gồm cả các lần thay đổi tiếp theo.
- (h) Được khai thác, sử dụng và hưởng các quyền lợi hợp pháp khác từ việc sử dụng đất.
- (i) Được nhận bàn giao Lô Đất đúng thời hạn đã thỏa thuận.
- (j) Quyền khác quy định tại Hợp Đồng và Pháp Luật.

2. Nghĩa vụ của Bên thuê

- (a) Sử dụng đất đúng mục đích, đúng ranh giới, đúng thời hạn cho thuê lại.
- (b) Không được hủy hoại đất.

- (c) Thanh toán đủ tiền thuê quyền sử dụng đất theo thời hạn và phương thức đã thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (d) Tuân theo quy định về bảo vệ môi trường; không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh.
- (e) Trả lại đất đúng thời hạn và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (f) Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.
- (g) Phải sử dụng Lô Đất đúng tiến độ tại Hợp Đồng và quy định của Pháp Luật.
- (h) Sử dụng Công Trình Trên Đất phù hợp với các Giấy Phép được cấp và quy định của Pháp Luật.
- (i) Phải tuân thủ Quy Định Quản Lý Xây Dựng Trong Khu Công Nghiệp, Quy Chế Môi Trường Của Khu Công Nghiệp.
- (j) Bên Thuê phải đảm bảo rằng nhân viên, người lao động, nhà thầu, đại lý, khách hàng, khách mời hoặc bất kỳ bên nào tiếp cận Khu Công Nghiệp theo chỉ định của Bên Thuê tuân thủ các quy định của Khu Công Nghiệp. Bên Thuê chịu trách nhiệm đối với mọi thiệt hại do các đối tượng này gây ra trong khi thực hiện công việc hoặc chỉ dẫn của Bên Thuê. Phạm vi bồi thường theo quy định của pháp luật.
- (k) Thanh toán các khoản phải trả đầy đủ và đúng hạn theo quy định của Hợp Đồng và Pháp Luật.
- (l) Không được cố ý thực hiện hay tổ chức thực hiện các hành động gây ảnh hưởng tiêu cực tới hình ảnh, uy tín của Bên Cho Thuê và Khu Công Nghiệp; trường hợp Bên Cho Thuê nêu rõ lý do và bằng chứng yêu cầu chấm dứt, thì Bên Thuê phải kịp thời dừng hành vi nêu trên.
- (m) Cung cấp cho Bên Cho Thuê một (01) bản sao GCNĐKĐT trong thời hạn mười (10) ngày kể từ ngày được cấp bao gồm cả các điều chỉnh của GCNĐKĐT.
- (n) Bên Thuê có trách nhiệm tự tìm hiểu và nhận biết các trách nhiệm pháp lý của Bên Thuê khi hoạt động trong Khu Công Nghiệp. Việc thực hiện theo các quy định, thông báo, hướng dẫn của Bên Cho Thuê không đương nhiên miễn trừ trách nhiệm của Bên Thuê trước Nhà nước. Trường hợp Bên Thuê cho rằng các quy định, hướng dẫn của Bên Cho Thuê không phù hợp với Pháp Luật thì Bên Thuê phải thông báo bằng văn bản để Hai Bên giải quyết.
- (o) Hành vi hủy hoại đất quy định tại điểm b Khoản này được xác định theo quy định của Pháp Luật. Các hoạt động của Bên Thuê phù hợp với Giấy Phép không được coi là hủy hoại đất.
- (p) Nghĩa vụ khác quy định tại Hợp Đồng và Pháp Luật.

ĐIỀU 8 TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

1. Trách nhiệm của Bên Cho Thuê khi vi phạm Hợp Đồng:

Nếu Bên Cho Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản của Hợp Đồng, Bên Thuê có quyền áp dụng một trong các quy định dưới đây:

- (a) Yêu cầu Bên Cho Thuê khắc phục trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê nhận được yêu cầu của Bên Thuê. Nếu Bên Cho Thuê không khắc phục trong thời hạn này, Bên Thuê được tạm hoãn các khoản thanh toán đến hạn cho đến khi những vi phạm đó được khắc phục.
- (b) Bên Thuê tự khắc phục các vi phạm của Bên Cho Thuê nếu Bên Cho Thuê từ chối khắc phục. Trường hợp này, Bên Thuê có quyền yêu cầu Bên Cho Thuê thanh toán cho Bên Thuê mọi chi phí hợp lý mà Bên Thuê đã chi trả để khắc phục vi phạm của Bên Cho Thuê.

2. Trách nhiệm của Bên Thuê khi vi phạm hợp đồng:

- (a) Bên Thuê phải trả tiền lãi chậm thanh toán cho Bên Cho Thuê với lãi suất bằng 8%/năm (một năm tính là 365 ngày) cho bất kỳ khoản thanh toán nào đến hạn mà chưa được thanh toán, tính từ ngày đến hạn thanh toán cho đến ngày hoàn thành thanh toán trên thực tế.
- (b) Nếu Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê khắc phục trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê nhận được yêu cầu hoặc trong một thời hạn ngắn hơn theo yêu cầu của Pháp Luật, CQNN.

Nếu Bên Thuê không khắc phục vi phạm đó trong thời hạn nêu trên, Bên Cho Thuê có quyền dừng toàn bộ hoặc một phần việc sử dụng Tiềm Ích, Cơ Sở Hạ Tầng KCN của Bên Thuê. Trường hợp này, Bên Thuê vẫn phải thanh toán Phí Quản Lý cho thời gian Tiềm Ích, Cơ Sở Hạ Tầng bị tạm dừng sử dụng.

Bên Cho Thuê có quyền tự mình hoặc thông qua bên thứ ba khắc phục các vi phạm của Bên Thuê. Bên Cho Thuê được quyết định các chi phí khắc phục phát sinh và yêu cầu Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê tất cả các chi phí này dựa trên hoá đơn, chứng từ hợp lệ trong thời hạn do Bên Cho Thuê thông báo.

Trong trường hợp Bên Cho Thuê không có lỗi và thực hiện quyền được nêu tại mục (b) một cách hợp pháp theo Hợp Đồng, thì Bên Cho Thuê không phải chịu bất kỳ trách nhiệm nào.

- (c) Trách nhiệm khác quy định tại Hợp Đồng và Pháp Luật.

ĐIỀU 9 CAM KẾT CỦA CÁC BÊN

1. Bên Cho Thuê cam kết:

- (a) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này không thuộc diện bị cầm cho thuê lại theo quy định của Pháp Luật.
- (b) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên Thuê.

- (c) Trong phạm vi hiểu biết của mình, các tài liệu, giấy phép Bên Cho Thuê cung cấp cho Bên Thuê là thật và có hiệu lực, đầy đủ và chính xác.

2. Bên Thuê cam kết:

- (a) Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng đất cho thuê lại.
- (b) Đã được Bên Cho Thuê cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng đất, Bên Thuê đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của Hợp Đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên Thuê đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên Thuê cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó.
- (c) Số tiền thuê lại quyền sử dụng đất, khoản thanh toán khác theo Hợp Đồng này là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm đối với việc tranh chấp khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này. Trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực đối với hai bên.
- (d) Bên Thuê đã có đầy đủ quyền hạn để giao kết Hợp Đồng và đã đạt được tất cả các chấp thuận cần thiết theo quy định Pháp Luật và quy định nội bộ của Bên Thuê để ký kết và thực hiện Hợp Đồng. Việc ký kết Hợp Đồng tạo thành các nghĩa vụ có hiệu lực ràng buộc và có thể thực hiện đối với Bên Thuê.
- (e) Tất cả các thông tin và tài liệu do Bên Thuê cung cấp liên quan đến Bên Thuê, Dự Án Đầu Tư, Giấy Phép, việc ký kết và thực hiện Hợp Đồng là đầy đủ, trung thực và chính xác.
- (f) Bên Thuê có trách nhiệm tìm hiểu, xem xét kỹ lưỡng hiện trạng của Lô Đất theo thực tế và dựa trên các tài liệu, hồ sơ mà Bên Cho Thuê cung cấp tại thời điểm ký Hợp Đồng.

3. Việc ký kết Hợp Đồng này giữa Các Bên là hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc, lừa dối.
4. Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của pháp luật thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Hai Bên. Hai Bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của Pháp Luật và phù hợp với ý chí của Hai Bên.
5. Hai Bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận đã quy định trong Hợp Đồng này.

ĐIỀU 10 CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

1. Các trường hợp chấm dứt hợp đồng:

- (a) Hai Bên đồng ý chấm dứt Hợp Đồng. Trong trường hợp này, Hai Bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt Hợp Đồng.

- (b) Bên Thuê chậm thanh toán tiền thuê lại quyền sử dụng đất theo thỏa thuận tại Điều 3 của Hợp Đồng này.
 - (c) Bên Cho Thuê chậm bàn giao quyền sử dụng đất theo thỏa thuận tại Điều 5 của Hợp Đồng này.
 - (d) Trong trường hợp bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thể khắc phục được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình trong thời hạn ba trăm sáu mươi (360) ngày, kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng và Hai Bên cũng không có thỏa thuận khác thì một trong Hai Bên có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng này và việc chấm dứt Hợp Đồng này không được coi là vi phạm Hợp Đồng.
2. Ngoài các trường hợp quy định tại Khoản 1 Điều này, Hợp Đồng còn chấm dứt bởi một trong các trường hợp sau:
- (a) Bên Cho Thuê đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng theo quy định tại Khoản 3 Điều này.
 - (b) Bên Thuê đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng theo quy định tại Khoản 4 Điều này.

3. Chấm dứt Hợp Đồng bởi Bên Cho Thuê

Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng bằng một văn bản thông báo gửi tới Bên Thuê trước ít nhất ba mươi (30) ngày khi xảy ra một trong các trường hợp dưới đây:

- (a) Bên Thuê chậm trễ thanh toán một phần hoặc toàn bộ Tiền Sử Dụng Hạ Tầng và/hoặc Tiền Thuê Đất Thô từ ba mươi (30) ngày trở lên, hoặc chậm trễ thanh toán các khoản phải trả khác từ sáu mươi (60) ngày trở lên.
- (b) Bên Thuê sử dụng Lô Đất chậm trễ so với tiến độ sử dụng đất mà không thực hiện thủ tục gia hạn hoặc không được CQNN chấp thuận gia hạn và Hai Bên không đạt được thỏa thuận cuối cùng sau khi đã thương lượng.
- (c) Theo yêu cầu của CQNN hoặc GCNĐKĐT bị thu hồi do hành vi vi phạm Pháp Luật của Bên Thuê.
- (d) Lô Đất bị Nhà nước thu hồi do Bên Thuê vi phạm quy định bắt buộc của Pháp Luật.
- (e) Bên Thuê thực hiện Việc Chuyển Nhượng mà không được Bên Cho Thuê đồng ý.
- (f) Trường hợp khác theo Pháp Luật mà Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng.

4. Chấm dứt Hợp Đồng bởi Bên Thuê

- (a) Trong trường hợp Bên Cho Thuê chậm bàn giao Lô đất quá chín mươi (90) ngày kể từ ngày đến hạn bàn giao Lô Đất, Bên Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng bằng một văn bản thông báo cho Bên Cho Thuê trước ít nhất ba mươi (30) ngày.

- (b) Do Bên Cho Thuê vi phạm quy định pháp luật bắt buộc dẫn đến việc đất thuê bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi bắt buộc, hoặc bên thứ ba chiếm hữu hợp pháp phần đất thuê khiến Bên Thuê không thể sử dụng đất bình thường;
- (c) Trong các trường hợp khác được pháp luật quy định, Bên Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng.

5. Thời điểm Hợp Đồng chấm dứt

- (a) Nếu Hợp Đồng chấm dứt theo quy định tại điểm a Khoản 1 Điều này thì thời điểm Hợp Đồng chấm dứt xác định theo thỏa thuận của Các Bên.
- (b) Nếu Hợp Đồng chấm dứt theo quy định tại các điểm b, c, d Khoản 1 Điều này hoặc Khoản 2 Điều này thì thời điểm Hợp Đồng chấm dứt là thời điểm ghi tại thông báo chấm dứt hợp đồng hoặc ngày thứ 31 tính từ ngày một Bên nhận được thông báo, tùy vào thời điểm nào muộn hơn.

6. Việc xử lý hậu quả do chấm dứt hợp đồng

- (a) Trừ khi Các Bên có thỏa thuận khác, trong thời hạn 90 ngày kể từ thời điểm Hợp Đồng chấm dứt, Bên Thuê phải:
- (i) Tháo dỡ, di dời Công Trình Trên Đất và tài sản khác có trong phạm vi Lô Đất (gọi chung là "**Tài Sản Của Bên Thuê**"); khôi phục Lô Đất trở lại tình trạng như tại Ngày Bàn Giao.

Trong trường hợp Bên Thuê không hoàn thành các nghĩa vụ quy định tại tiết (i) điểm (a) này thì:

- Bên Cho Thuê có quyền tháo dỡ, di dời Tài Sản Của Bên Thuê ra khỏi Lô Đất; và/hoặc
- Bên Cho Thuê có toàn quyền định đoạt, áp dụng tất cả các biện pháp xử lý Tài Sản Của Bên Thuê bao gồm cả việc Bên Cho Thuê, theo quyết định đơn phương của Bên Cho Thuê, xác lập quyền sở hữu riêng đối với Tài Sản của Bên Thuê mà không phải thanh toán bất cứ khoản tiền nào cho Bên Thuê.

Trong thời hạn do Bên Cho Thuê yêu cầu, Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê mọi chi phí để thực hiện các biện pháp nói trên và chi phí khắc phục các thiệt hại do việc Bên Thuê chậm trễ di dời Tài Sản Của Bên Thuê. Số tiền thu được từ việc xử lý Tài Sản Của Bên Thuê (nếu có) được tự động khấu trừ vào các chi phí này.

- (ii) Giao lại Lô Đất cho Bên Cho Thuê với tình trạng như tại Ngày Bàn Giao.
- (iii) Thực hiện các thủ tục cần thiết để chuyển quyền sử dụng Lô Đất lại cho Bên Cho Thuê. Chi phí và các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước (nếu có) để thực hiện thủ tục này do Bên Thuê chi trả, trừ trường hợp Hợp Đồng chấm dứt hoàn toàn

do lỗi của Bên Cho Thuê hoặc Hợp đồng chấm dứt do hết Thời Hạn Thuê và thực tế không thể gia hạn thêm.

- (iv) Vẫn phải thanh toán (a) Tiền Sử Dụng Hạ Tầng bổ sung với đơn giá cao nhất mà Bên Cho Thuê đang áp dụng cho các bên thuê khác tại Khu Công Nghiệp (nếu Hợp Đồng chấm dứt do hết Thời Hạn Thuê), (b) Tiền Thuê Đất Thô, trừ trường hợp Hợp Đồng chấm dứt do lỗi của Bên Cho Thuê và (c) Phí Quản Lý và Phí Dịch Vụ và các khoản tiền khác theo đơn giá đang áp dụng gần nhất với thời điểm Hợp Đồng Chấm Dứt cho khoảng thời gian thực hiện nghĩa vụ tại tiết (i) điểm a Khoản này.

Điểm a Khoản này vẫn có hiệu lực cho đến khi được Hai Bên hoàn thành.

- (b) Trường hợp Hợp Đồng chấm dứt theo Khoản 3 Điều này hoặc Bên Thuê đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng không dựa trên căn cứ quy định tại Khoản 4 Điều này thì:

- (i) Bên Cho Thuê không phải trả lại bất kỳ khoản tiền nào mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

- (ii) Bên Thuê có trách nhiệm bàn giao bản gốc GCNQSDĐ (nếu Bên Thuê đã nhận) cho Bên Cho Thuê trong thời hạn mười (10) ngày kể từ khi Hợp Đồng chấm dứt. Bên Thuê có trách nhiệm ký, xác nhận tất cả các tài liệu theo yêu cầu của Bên Cho Thuê và phải chịu tất cả các chi phí liên quan đến thủ tục đăng ký đất đai.

- (iii) Bên Thuê có trách nhiệm bồi thường toàn bộ thiệt hại mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu do Hợp Đồng bị chấm dứt.

- (c) Trường hợp Hợp Đồng chấm dứt theo Khoản 4 Điều này thì Bên Cho Thuê phải hoàn trả phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thanh toán tương ứng với thời gian còn lại của Thời Hạn Thuê và bồi thường các thiệt hại mà Bên Thuê phải gánh chịu do Hợp Đồng bị chấm dứt.

- (d) Trường hợp Bên Cho Thuê đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng không dựa trên căn cứ quy định tại Khoản 3 Điều này thì:

- (i) Bên Cho Thuê phải hoàn trả phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thanh toán tương ứng với thời gian còn lại của Thời Hạn Thuê. Thời gian còn lại của Thời Hạn Thuê được tính từ thời điểm Hợp Đồng chấm dứt.

- (ii) Bên Cho Thuê có trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho bất kỳ tổn thất và thiệt hại trực tiếp nào mà Bên Thuê phải gánh chịu do việc chấm dứt Hợp Đồng.

- (e) Trường hợp Hợp Đồng chấm dứt theo điểm d Khoản 1 Điều này thì Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả cho Bên Thuê phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thanh toán tương ứng với thời gian còn lại của Thời Hạn Thuê trong thời gian ba mươi (30) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê bàn giao Lô Đất cho bên thuê lại đất khác.

ĐIỀU 11 SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

1. Các bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện bất khả kháng:
 - (a) Do chiến tranh hoặc do thiên tai hoặc do thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước;
 - (b) Do phải thực hiện quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do Pháp Luật quy định;
 - (c) Do tai nạn, ốm đau thuộc diện phải đi cấp cứu tại cơ sở y tế;
 - (d) Các sự kiện khác nằm ngoài khả năng dự báo, kiểm soát của một trong Các Bên tại thời điểm ký Hợp Đồng.
2. Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng.
3. Khi xuất hiện một trong các trường hợp bất khả kháng theo thỏa thuận tại khoản 1 Điều này thì bên bị tác động bởi trường hợp bất khả kháng phải thông báo bằng văn bản hoặc thông báo trực tiếp cho bên còn lại biết trong thời hạn một (01) ngày, kể từ ngày xảy ra trường hợp bất khả kháng (nếu có giấy tờ chứng minh về lý do bất khả kháng thì bên bị tác động phải xuất trình giấy tờ này). Việc bên bị tác động bởi trường hợp bất khả kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo hợp đồng và cũng không phải là cơ sở để bên còn lại có quyền chấm dứt hợp đồng này.
4. Việc thực hiện nghĩa vụ theo Hợp Đồng của Các Bên sẽ được tạm dừng trong thời gian xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng. Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt, trừ trường hợp quy định tại điểm d khoản 1 Điều 10 của Hợp Đồng này.
5. Bên bị ảnh hưởng không phải chịu trách nhiệm đối với vi phạm nghĩa vụ của mình tại Hợp Đồng do Sự Kiện Bất Khả Kháng với điều kiện:
 - (a) Sự Kiện Bất Khả Kháng trực tiếp khiến cho một Bên vi phạm nghĩa vụ; và
 - (b) Bên bị ảnh hưởng đã thực hiện mọi biện pháp cần thiết để khắc phục ảnh hưởng của Sự Kiện Bất Khả Kháng; và
 - (c) Bên bị ảnh hưởng trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng phải gửi tới Bên còn lại thông báo bằng văn bản về các nỗ lực khắc phục mà Bên bị ảnh hưởng đã thực hiện.
6. Không phụ thuộc vào các quy định trên đây, trường hợp Pháp Luật quy định Bên bị ảnh hưởng bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng không được miễn trách nhiệm trước Nhà nước thì Bên đó vẫn phải chịu trách nhiệm trước Bên còn lại.

ĐIỀU 12 THÔNG BÁO

1. Địa chỉ để các bên nhận thông báo của bên kia (ghi rõ đối với Bên cho thuê, đối với Bên thuê):

Bên Cho Thuê : CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1

Địa chỉ trụ sở chính : Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km 47, Quốc lộ 5, Phường Việt Hòa, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

Nay là Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km 47, Quốc lộ 5, Phường Việt Hòa, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Email : info@anphatcomplex.com

Người nhận : Ông Phạm Văn Tuấn - Người đại diện theo Pháp luật của Công ty

SĐT : (+84) 902 046 969

Bên Thuê : CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM

Địa chỉ liên lạc : Lô đất CN10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Đường quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Email : Leon@famidoc.com
account3@famidoc.com

Người nhận : Ông Cao Liang - Người đại diện theo Pháp luật của Công ty

SĐT : 0986562339

2. Hình thức thông báo giữa Các Bên: Trực tiếp, fax, thư điện tử hoặc chuyển phát nhanh.
3. Bất kỳ thông báo, yêu cầu, thông tin, khiếu nại phát sinh liên quan đến hợp đồng này phải được lập thành văn bản. Hai bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng tên người nhận thông báo, đúng hình thức thông báo theo thỏa thuận tại khoản 1, khoản 2 Điều này và trong thời gian như sau:
 - (a) Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận thông báo;
 - (b) Vào ngày bên gửi nhận được thông báo chuyển fax thành công trong trường hợp gửi thông báo bằng fax;
 - (c) Vào ngày thứ ba, kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;
4. Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có đề nghị thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu khi đã có thay đổi về địa chỉ, hình thức, tên người nhận thông báo và thông tin liên lạc khác mà bên có thay đổi không thông báo lại cho bên

kia biết thì bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

ĐIỀU 13 CÁC THỎA THUẬN KHÁC

1. Hợp Đồng và thứ tự ưu tiên

Trong trường hợp có sự mâu thuẫn giữa các tài liệu cấu thành Hợp Đồng thì ưu tiên áp dụng theo thứ tự sau:

- (a) Phụ lục Hợp Đồng;
- (b) Thỏa thuận khác giữa Hai Bên liên quan tới Lô Đất;
- (c) Văn bản có tiêu đề hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản (không gồm các tài liệu nêu tại điểm a, điểm b).

2. Định nghĩa và diễn giải

- (a) Các thuật ngữ chủ đích viết hoa các chữ cái đầu được sử dụng trong Hợp Đồng này có nghĩa như được nêu tại Phụ lục số 01.
- (b) Các tiêu đề của các điều khoản và các phụ lục của Hợp Đồng chỉ để tiện tham khảo và sẽ không ảnh hưởng đến việc giải thích nội dung của các điều khoản và các phụ lục đó.

3. Kế hoạch thực hiện

Thời gian Các Bên dự kiến thực hiện công việc liên quan tới Hợp Đồng này như sau:

TT	Công việc	Trách nhiệm	Thời hạn thực hiện
1.	Bàn giao Lô Đất	Hai Bên	Bên Thuê nhận bàn giao Lô Đất trong Quý 2 - Quý 3/2025 với điều kiện Bên Thuê hoàn thành việc thanh toán đợt 2 theo quy định tại Điều 3 Phụ Lục 2 của Hợp Đồng. Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Lô Đất trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày nhận được đầy đủ số tiền nêu trên.
2.	Cấp điểm đầu nổi Tiềm Ích để phục vụ sản xuất (Cấp nước sạch, thoát nước mưa, thu nước thải, cấp điện)	Bên Cho Thuê cung cấp điểm đầu nổi tại vỉa hè đoạn đường nội bộ Khu Công Nghiệp. Vị trí cụ thể của các điểm đầu nổi sẽ được xác định bởi Bên Cho Thuê.	Trong Quý 2 - Quý 3/2025

3.	Đề nghị cấp GCNQSDĐ lần đầu. Công việc này không bao gồm các lần đăng ký biến động tiếp theo hoặc việc ghi nhận tài sản gắn liền với đất của Bên Thuê.	Bên Cho Thuê hỗ trợ; Bên Thuê chuẩn bị hồ sơ và điều kiện theo thông báo từ Bên Cho Thuê. Bên Thuê chi trả chi phí phát sinh.	Trong quý 3/2025 hoặc trong vòng 45 ngày làm việc sau khi Bên Thuê hoàn thành đầy đủ nghĩa vụ Thanh toán Đợt 2 và Thanh toán Đợt 3 nêu tại Điều 3 Phụ Lục 2 và Bên Thuê cung cấp đầy đủ các thông tin, tài liệu theo yêu cầu của Bên Cho Thuê; tùy vào thời hạn nào dài hơn. Để làm rõ, Bên Thuê có nghĩa vụ cung cấp tài liệu không muộn hơn ngày 30/8/2025 và thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính của Bên Thuê (nếu có) theo quy định pháp luật.
----	--	---	--

4. Bàn giao Lô Đất

(a) Thủ tục bàn giao:

- (i) Bên Cho Thuê gửi thông báo bàn giao cho Bên Thuê trước ngày bắt đầu bàn giao dự kiến ít nhất năm (05) ngày. Các Bên phải hoàn thành bàn giao trong thời hạn năm (05) ngày kể từ ngày bàn giao dự kiến ghi tại thông báo của Bên Cho Thuê.
- (ii) Nếu Bên Thuê chậm trễ nhận bàn giao Lô Đất, Bên Cho Thuê được coi là đã hoàn thành bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê vào ngày thứ năm (05) tính từ ngày bắt đầu bàn giao dự kiến ghi tại thông báo của Bên Cho Thuê.

- (b) Trừ trường hợp quy định tại tiết (ii) điểm a Khoản này, việc bàn giao Lô Đất phải được lập thành văn bản có xác nhận bởi đại diện hợp pháp của Hai Bên.
- (c) Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê được coi là chấp nhận về hiện trạng, tình trạng pháp lý của Lô Đất, hiện trạng của các công trình lân cận; chịu mọi trách nhiệm và nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật và chịu mọi rủi ro đối với Lô Đất.

5. Tiến độ sử dụng đất

- (a) Bên Thuê có trách nhiệm đưa đất vào sử dụng theo đúng tiến độ được phê duyệt tại Giấy Phép, quy hoạch và các quyết định của CQNN.
- (b) Trong thời hạn bảy (07) ngày kể từ khi nhận được yêu cầu từ Bên Cho Thuê, Bên Thuê phải trả lời bằng văn bản cho Bên Cho Thuê về tiến độ thực tế sử dụng Lô Đất, tiến độ thực hiện Dự Án Đầu Tư.

6. Công Trình Trên Đất

- (a) Bên Thuê phải tuân thủ Quy Định Quản Lý Xây Dựng Trong Khu Công Nghiệp, Quy Chế Môi Trường Của Khu Công Nghiệp và quy định của Pháp Luật khi thực hiện các hoạt động xây dựng tại Khu Công Nghiệp.

- (b) Bên Thuê phải cung cấp cho Bên Cho Thuê một bản sao (i) các chấp thuận của CQNN liên quan tới Công Trình Trên Đất và/hoặc việc xây dựng Công Trình Trên Đất, (ii) các bản vẽ thiết kế của Công Trình Trên Đất trước khi thi công ít nhất 10 (mười) ngày.
- (c) Bên Thuê phải cung cấp cho Bên Cho Thuê một bản sao hoặc bản scan (i) thông báo của CQNN có thẩm quyền chấp thuận kết quả nghiệm thu hoàn thành công trình đưa vào sử dụng (nếu Pháp Luật yêu cầu phải có), (ii) thông báo của CQNN có thẩm quyền chấp thuận kết quả nghiệm thu phòng cháy chữa cháy trong thời hạn 10 (mười) ngày kể từ khi các văn bản trên được ban hành.
- (d) Bên Thuê phải cung cấp cho Bên Cho Thuê bản sao hoặc bản scan các bản vẽ hoàn công của Công Trình Trên Đất trước khi đưa Công Trình Trên Đất vào khai thác, sử dụng.
- (e) Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê về thay đổi của các thông tin, tài liệu nêu tại điểm b Khoản này trong thời hạn hai (02) ngày kể từ khi có các thay đổi.

7. Cơ Sở Hạ Tầng KCN

- (a) Bên Cho Thuê có toàn quyền quyết định đầu tư, xây dựng, cải tiến, thay đổi, quản lý, sử dụng, khai thác Cơ Sở Hạ Tầng KCN.
- (b) Trừ trường hợp có thỏa thuận khác, Bên Cho Thuê chỉ chịu trách nhiệm cung cấp hệ thống hạ tầng cho tới các điểm đầu nối theo đúng quy hoạch và thiết kế của Dự Án Khu Công Nghiệp. Nếu Bên Thuê đề nghị Bên Cho Thuê điều chỉnh vị trí, thiết kế của điểm đầu nối (thuộc Cơ Sở Hạ Tầng KCN) và được Bên Cho Thuê đồng ý thì Bên Thuê phải chịu toàn bộ các chi phí phát sinh bao gồm nhưng không giới hạn bởi chi phí xin cấp phép (gồm cả lệ phí Nhà nước, phí sử dụng dịch vụ tư vấn từ bên thứ ba) và chi phí thi công, nghiệm thu.
- (c) Bên Thuê tự thực hiện việc đăng ký, lắp đặt, kết nối khi sử dụng dịch vụ khác từ bên thứ ba.
- (d) Bên Cho Thuê không chịu trách nhiệm đối với các thiệt hại xảy ra do bất kỳ sự gián đoạn nào trong việc sử dụng Tiện Ích của Bên Thuê mà nguyên nhân được xác định là:
 - (i) Do Cơ Sở Hạ Tầng KCN được sửa chữa, bảo trì nằm trong kế hoạch của Bên Cho Thuê và kế hoạch này đã được báo trước cho Bên Thuê; hoặc
 - (ii) Do cần khắc phục sự cố ngay lập tức; hoặc
 - (iii) Sự cố do bên thứ ba gây ra, với điều kiện Bên Cho Thuê đã thông báo cho Bên Thuê trong khoảng thời gian hợp lý về sự gián đoạn này sau khi Bên Cho Thuê biết về sự cố có ảnh hưởng tới Bên Thuê.
- (e) Khi Cơ Sở Hạ Tầng KCN xảy ra các sự cố không thể dự báo trước, Bên Cho Thuê phải cố gắng hết sức để khôi phục việc cung cấp các Tiện Ích như bình thường sớm nhất có thể.

8. Chuyển nhượng quyền của Bên Thuê

- (a) Bên Thuê không được chuyển nhượng quyền, lợi ích của Bên Thuê liên quan tới việc sử dụng Lô Đất cho bất kỳ bên thứ ba nào bao gồm nhưng không giới hạn bởi cho thuê lại, chia sẻ quyền sử dụng ("**Bên Nhận Chuyển Nhượng**") (sau đây gọi chung là "**Việc Chuyển Nhượng**") nếu không có sự chấp thuận của Bên Cho Thuê bằng văn bản.
- (b) Bên Thuê khi có nhu cầu thực hiện Việc Chuyển Nhượng phải gửi tới Bên Cho Thuê đề xuất về hình thức giao dịch cụ thể. Ngay cả khi được Bên Cho Thuê đồng ý thì Việc Chuyển Nhượng chỉ được thực hiện khi đáp ứng tất cả các điều kiện sau:
 - (i) Việc Chuyển Nhượng được CQNN có thẩm quyền chấp thuận nếu Pháp Luật yêu cầu phải có sự chấp thuận của CQNN.
 - (ii) Hình thức giao dịch do Bên Thuê đề xuất phù hợp với quy định Pháp Luật.
 - (iii) Có văn bản của Bên Nhận Chuyển Nhượng cam kết kế thừa toàn bộ nghĩa vụ của Bên Thuê phát sinh từ Hợp Đồng và Bên Nhận Chuyển Nhượng đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ kế thừa theo đánh giá của Bên Cho Thuê.
 - (iv) Việc Chuyển Nhượng không làm phát sinh chi phí cho Bên Cho Thuê hoặc Bên Thuê chấp nhận thanh toán các chi phí này.
 - (v) Bên Nhận Chuyển Nhượng đáp ứng các yêu cầu của Pháp Luật để hoạt động tại Khu Công Nghiệp.
 - (vi) Bên Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng có cam kết liên đới chịu trách nhiệm đối với: (i) Tất cả các loại thuế, phí, lệ phí phát sinh liên quan đến Việc Chuyển Nhượng; (ii) Phí Chuyển Nhượng cho Bên Cho Thuê quy định tại điểm c Khoản này và (iii) Các nghĩa vụ của Bên Thuê phát sinh từ Hợp Đồng cho đến thời điểm Bên Nhận Chuyển Nhượng được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.
- (c) Trước khi hoàn thành Việc Chuyển Nhượng, Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê một khoản Phí Chuyển Nhượng Quyền là: Hai phần trăm (02%) (X) nhân với Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác (X) nhân với Tỷ lệ tương ứng của diện tích chuyển nhượng trên toàn bộ diện tích Lô Đất (chưa bao gồm thuế GTGT).

9. Thuế, lệ phí, phí Nhà nước

- (a) Bên Thuê chịu các (i) nghĩa vụ tài chính, thuế, phí, các khoản phải trả khác thuộc nghĩa vụ của người sử dụng đất, người sở hữu tài sản gắn liền với đất đối với Lô Đất và (ii) nghĩa vụ tài chính khác của Bên Thuê trong quá trình sử dụng, hoạt động tại Lô Đất theo quy định Pháp Luật khi thực hiện Hợp Đồng.
- (b) Nếu Pháp Luật hoặc CQNN yêu cầu Bên Cho Thuê thu hoặc nộp thay Bên Thuê các chi phí nêu tại Khoản này, Bên Thuê phải thanh toán khoản tiền đó cho Bên Cho Thuê trong thời hạn theo thông báo bằng văn bản từ Bên Cho Thuê.

10. Hoàn thành thanh toán

Đối với các khoản thanh toán bằng chuyển khoản ngân hàng, việc thanh toán của Bên Thuê được coi là hoàn thành khi tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê ghi có số tiền thanh toán đó. Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản thông báo ít nhất bảy (07) ngày trước các đợt thanh toán cho Bên Thuê về bất kỳ sự thay đổi nào liên quan đến thông tin tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê nhận thanh toán từ Bên Thuê.

Thông tin tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê nhận thanh toán như sau:

Tên tài khoản: CT CP KCN KY THUAT CAO AN PHAT 1

Số tài khoản: (VND) 1021737099

Ngân hàng: Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank)

Chi nhánh: Hải Dương

Địa chỉ ngân hàng: Số 66 Nguyễn Lương Bằng, Phường Thành Đông,
TP Hải Phòng, Việt Nam.

Địa chỉ đăng ký công ty: Khu công nghiệp An Phát 1, KM 72, Quốc lộ 37,
Xã An Bình, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

Nay là Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, Quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã Swift: BFTVVNVX034

11. Luật điều chỉnh

Việc xác lập, hiệu lực, diễn giải, thực hiện, và giải quyết các tranh chấp phát sinh từ và/hoặc liên quan đến Hợp Đồng được điều chỉnh bởi pháp luật Việt Nam.

12. Bảo mật

Mỗi Bên có nghĩa vụ bảo mật nội dung của Hợp Đồng và các thông tin phát sinh trong quá trình thương thảo, xác lập, thực hiện Hợp Đồng; không được tiết lộ cho bất kỳ bên thứ ba nào khi chưa được bên còn lại đồng ý trước, trừ khi việc tiết lộ thực hiện theo yêu cầu của CQNN. Các Bên sẽ áp dụng các biện pháp hợp lý nhằm bảo đảm rằng nhân viên của mình tuân thủ nghĩa vụ bảo mật được quy định ở đây. Điều khoản này sẽ tiếp tục có hiệu lực ngay cả khi Hợp Đồng chấm dứt.

13. Việc một Bên không thực hiện hoặc chậm thực hiện bất kỳ quyền theo Hợp Đồng hoặc theo bất kỳ thỏa thuận nào khác có liên quan không là căn cứ chấm dứt quyền đó, trừ trường hợp phần khác của Hợp Đồng nêu rõ thời hạn để Bên đó thực hiện quyền.

14. Hợp Đồng này thay thế hợp đồng nguyên tắc và/hoặc tất cả các thỏa thuận dưới bất kỳ hình thức nào trước đây giữa Các Bên liên quan đến Lô Đất.

15. Trường hợp có sự mâu thuẫn giữa bản tiếng Trung và tiếng Việt thì bản tiếng Việt được ưu tiên áp dụng.

ĐIỀU 14 GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

1. Các Bên sẽ ưu tiên giải quyết bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ Hợp Đồng bằng thương lượng. Nếu tranh chấp vẫn không thể giải quyết được thì sẽ được giải quyết tại Tòa án nhân dân có thẩm quyền.
2. Trong khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết, các điều khoản và điều kiện của Hợp Đồng sẽ tiếp tục ràng buộc các Bên và các Bên sẽ tiếp tục thực hiện và tuân thủ Hợp Đồng.

ĐIỀU 15 THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

1. Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Hợp đồng này có 15 Điều, với 21 trang, được lập thành 06 (sáu) bản và có giá trị pháp lý như nhau, Bên Thuê giữ 03 (ba) bản, Bên cho thuê giữ 03 (ba) bản để lưu trữ, làm thủ tục nộp thuế, phí, lệ phí theo quy định của Pháp Luật.
3. Kèm theo Hợp Đồng này là các giấy tờ liên quan về đất như:
 - Quyết định cho thuê đất của Nhà nước: số 668/QĐ-UBND cấp ngày 18 tháng 3 năm 2022 bởi Ủy ban Nhân dân tỉnh Hải Dương.
 - Quyết định về việc điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất số 1474/QĐ-UBND cấp ngày 17 tháng 6 năm 2024 bởi Ủy ban Nhân dân tỉnh Hải Dương.
 - Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: số CY708988 cấp ngày 06 tháng 11 năm 2023.
4. Các phụ lục đính kèm Hợp Đồng này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của hai bên là nội dung không tách rời Hợp Đồng này và có hiệu lực thi hành đối với Hai Bên.
5. Trong trường hợp Các Bên thỏa thuận thay đổi nội dung của Hợp Đồng này thì phải lập bằng văn bản có chữ ký của cả Hai Bên.

(Phần còn lại của trang này được cố ý bỏ trống)

TRANG KÝ KẾT



Họ và Tên: Phạm Văn Tuấn

Chức vụ: Tổng Giám Đốc



Họ và Tên: Cao Liang

Chức vụ: Giám Đốc

PHỤ LỤC SỐ 01 – CÁC ĐỊNH NGHĨA

Kèm theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số 0724/2025/HDTLD/API-FAMIDOC giữa Công Ty Cổ Phần Khu Công Nghiệp Kỹ Thuật Cao An Phát 1 và Công ty TNHH Famidoc ký ngày 24 tháng 7 năm 2025

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. “Bên” | là Bên Cho Thuê hoặc Bên Thuê. |
| 2. “Cơ Sở Hạ Tầng KCN” | là các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật của Khu Công Nghiệp bao gồm hệ thống đường giao thông; cấp nước; thoát nước; thông tin liên lạc; xử lý nước thải, chất thải; các công trình khác theo hồ sơ của Dự Án Khu Công Nghiệp phục vụ nhu cầu chung của Khu Công Nghiệp. |
| 3. “Công Trình Trên Đất” | là nhà máy, toà nhà, hệ thống công trình khác được xây dựng, lắp đặt trên hoặc gắn liền với Lô Đất. |
| 4. “CQNN” | là tổ chức, cá nhân có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật được quyết định các vấn đề liên quan và/hoặc ảnh hưởng tới việc xác lập, thực hiện Hợp Đồng bao gồm nhưng không giới hạn bởi Quốc hội, Ủy ban thường vụ Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các Bộ và Cơ quan ngang bộ, Bộ trưởng và người đứng đầu Cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc Bộ, Hội đồng nhân dân các cấp, Ủy ban nhân dân các cấp, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các cấp, Ban quản lý khu công nghiệp, Cơ quan chuyên môn trực thuộc Ủy ban nhân dân các cấp. |
| 5. “CPI” | là chỉ số giá tiêu dùng của Việt Nam do CQNN công bố theo quy định của Pháp Luật. |
| 6. “Dự Án Đầu Tư” | là dự án đầu tư của Bên Thuê có địa điểm thực hiện dự án tại Lô Đất. |
| 7. “Dự Án Khu Công Nghiệp” | Là dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu Công Nghiệp An Phát 1 được quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 212 của Thủ tướng Chính phủ ngày 17/02/2021. |
| 8. “Giấy Phép” | Là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, giấy phép về xây dựng, giấy phép về môi trường hoặc các văn bản khác có giá trị tương đương do CQNN cấp cho Bên Thuê. |
| 9. “Hai Bên” hoặc “Các Bên” | là Bên Cho Thuê và Bên Thuê. |
| 10. “Hợp Đồng” hoặc “Hợp Đồng này” | là hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật của dự án bất động sản và các phụ lục kèm theo. |

- 11. “Khu Công Nghiệp”** là Khu Công Nghiệp An Phát 1 có địa chỉ tại KM 72, Quốc lộ 37, thuộc các xã Trần Phú và An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Bên Cho Thuê phát triển.
- 12. “Lô Đất”** là thửa đất có các thông tin nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng.
- 13. “Ngày Bàn Giao”** là ngày Bên Cho Thuê hoàn thành bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê trên thực địa xác định tại biên bản bàn giao hoặc là ngày mà Bên Cho Thuê được xác định là hoàn thành việc bàn giao Lô Đất quy định tại tiết (ii) điểm a Khoản 4 Điều 13 của Hợp Đồng.
- 14. “Ngày Làm Việc”** có nghĩa là bất kỳ ngày nào khác không phải (i) thứ bảy, chủ nhật, (ii) ngày lễ, tết theo quy định của pháp luật về lao động của Việt Nam.
- 15. “Pháp Luật”** là tất cả các luật, pháp lệnh, nghị định, nghị quyết, quy chế, thông tư, chỉ thị, quyết định, và các văn bản khác được ban hành bởi các cơ quan nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam, có hiệu lực thi hành tại từng thời điểm.
- 16. “Phí Quản Lý”** là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Phụ lục số 04.
- 17. “Quy Chế Môi Trường Của Khu Công Nghiệp”** là quy định do Bên Cho Thuê ban hành quy định về các biện pháp, yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Khu Công Nghiệp.
- 18. “Quy Định Quản Lý Xây Dựng trong Khu Công Nghiệp”** là những quy định do Bên Cho Thuê ban hành điều chỉnh việc thực hiện các hoạt động xây dựng trong Khu Công Nghiệp.
- 19. “Thời Hạn Thuê”** là thời hạn thuê lại Lô Đất được nêu tại Điều 5 của Hợp Đồng.
- 20. “Tiện Ích”** là các dịch vụ xử lý nước thải, tiêu thoát nước và các dịch vụ khác cung cấp chung cho các tổ chức, cá nhân trong Khu Công Nghiệp.
- 21. “Tiền Thuê Đất Thô”** là khoản tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê bằng với tiền thuê đất Bên Cho Thuê phải nộp cho Nhà nước để thuê đất thực hiện Dự Án Khu Công Nghiệp tương ứng với diện tích, loại đất của Lô Đất.
- 22. “GCNQSĐB”** là giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất được cấp bởi CQNN ghi nhận Bên Thuê là người sử dụng Lô Đất dưới hình thức thuê lại đất từ Bên Cho

Thuê hoặc giấy tờ pháp lý khác có giá trị tương đương theo quy định của Pháp Luật.

23. “GCNĐKĐT”

là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Dự Án Đầu Tư.

(Phần còn lại của trang này được cố ý bỏ trống)

PHỤ LỤC SỐ 02 – GIÁ CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Kèm theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số 0724/2025/HDTLD/API-FAMIDOC giữa Công Ty Cổ Phần Khu Công Nghiệp Kỹ Thuật Cao An Phát 1 và Công ty TNHH Famidoc ký ngày 24 tháng 7 năm 2025

Việc thanh toán giá cho thuê lại quyền sử dụng đất nêu tại Khoản 1 Điều 2 của Hợp Đồng được Các Bên thống nhất chi tiết như sau:

Điều 1 Đơn giá Tiền Sử Dụng Hạ Tầng

1. Đơn giá Tiền Sử Dụng Hạ Tầng là: **3,210,300 VNĐ/m²** (Bằng chữ: Ba triệu hai trăm mười nghìn ba trăm Việt Nam đồng trên một mét vuông) tính cho toàn bộ diện tích Lô Đất và Thời Hạn Thuê. Đơn giá trên chưa bao gồm thuế GTGT, các loại thuế, lệ phí và phí Nhà nước khác theo quy định Pháp Luật.
2. Tiền Sử Dụng Hạ Tầng tạm tính tại thời điểm ký Hợp Đồng này đã bao gồm thuế GTGT (tạm tính 0%) phải trả bởi Bên Thuê cho cả Thời Hạn Thuê là **15,210,401,400 VND** (Bằng chữ: Mười lăm tỷ hai trăm mười triệu bốn trăm lẻ một nghìn bốn trăm đồng) ("**Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tạm Tính**").
3. Sau khi GCNQSDĐ được cấp, Tiền Sử Dụng Hạ Tầng sẽ được cập nhật chính xác theo diện tích của Lô Đất ghi nhận tại GCNQSDĐ ("**Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác**"). Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê về Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác. Trong thời hạn *ba (03) ngày* kể từ ngày Bên Thuê nhận được thông báo, Các Bên sẽ lập văn bản để ghi nhận cụ thể nội dung này. Văn bản này và thông báo của Bên Cho Thuê là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng. Việc Bên Thuê không thực hiện việc lập văn bản đã nêu đúng thời hạn không ảnh hưởng đến việc xác định và áp dụng Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác đã được ghi nhận tại Thông báo của Bên Cho Thuê.
4. Bên Thuê cam kết đáp ứng và duy trì các điều kiện theo quy định của Pháp Luật, CQNN để được hưởng mức thuế suất giá trị gia tăng là 0% đối với Tiền Sử Dụng Hạ Tầng trong suốt Thời Hạn Thuê. Trường hợp có căn cứ xác định Bên Thuê không được hưởng mức thuế suất vừa nêu, Bên Thuê phải thanh toán bổ sung phần thuế giá trị gia tăng của Tiền Sử Dụng Hạ Tầng cho Bên Thuê và khoản lãi chậm nộp thuế (theo quy định của Pháp Luật) trong thời hạn Bên Cho Thuê yêu cầu.

Điều 2 Tiền Thuê Đất Thô

1. Trường hợp theo quy định của Pháp Luật, Bên Cho Thuê được hưởng ưu đãi đầu tư dưới hình thức miễn tiền thuê đất thì Bên Thuê không phải trả Tiền Thuê Đất Thô cho thời gian thuê lại đất tính từ Ngày Bàn Giao cho đến hết thời gian Bên Cho Thuê được miễn tiền thuê đất theo các nguyên tắc (i) Tương ứng với phần diện tích Lô Đất nằm trong diện tích đất được hưởng ưu đãi, (ii) Tương ứng với thời hạn hưởng ưu đãi trong Thời Hạn Thuê và (iii) Trong phạm vi ưu đãi mà Bên Cho Thuê được hưởng. Số tiền và các nội dung miễn, giảm

tiền thuê đất thô được căn cứ theo thông báo của CQNN gửi cho Bên Cho Thuê và chính sách Pháp Luật.

2. Sau khi hoàn thành thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng, Bên Thuê được coi là đã hoàn thành nghĩa vụ nộp Tiền Thuê Đất Thô cho thời gian thuê lại đất bằng với thời gian mà Bên Cho Thuê được Nhà nước xác định là đã nộp tiền thuê đất theo phương thức đối trừ từ tiền bồi thường, hỗ trợ, tái định cư mà Bên Cho Thuê đã ứng trước khi thực hiện Dự Án Khu Công Nghiệp. Thời gian này được xác định căn cứ theo thông báo của CQNN.
- Tại thời điểm ký Hợp Đồng, theo thông báo và quyết định của CQNN:

Diện tích	Thời gian Bên Cho Thuê được miễn tiền thuê đất	Thời gian Bên Cho Thuê được xác định đã hoàn thành nghĩa vụ nộp tiền thuê đất đất do ứng trước tiền bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (Thời gian Bên Thuê được coi hoàn thành thanh toán Tiền Thuê Đất Thô)	Thời gian Bên Thuê không phải trả Tiền Thuê Đất Thô
Khoảng 4,738 m2	Kể từ Ngày Bàn Giao đến hết tháng 10/2035	Kể từ tháng 11/2035 đến hết tháng 09/2069	Kể từ Ngày Bàn Giao đến 10/2035

Trường hợp CQNN điều chỉnh một trong các thông tin nêu tại bảng trên thì thời gian Bên Thuê không phải trả Tiền Thuê Đất Thô được điều chỉnh tương ứng dựa trên nguyên tắc nêu tại Khoản 1, Khoản 2 Điều này.

3. Sau khi kết thúc thời gian Bên Thuê không phải trả Tiền Thuê Đất Thô, Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán đầy đủ Tiền Thuê Đất Thô hàng năm cho Bên Cho Thuê trong vòng mười (10) ngày kể từ ngày nhận được đề nghị của Bên Cho Thuê.

Nếu có bất kỳ văn bản nào từ CQNN thể hiện rằng cơ sở tính Tiền Thuê Đất Thô mà Bên Cho Thuê căn cứ vào để thông báo tới Bên Thuê trước đó được điều chỉnh tăng thì Bên Thuê phải thanh toán bổ sung Tiền Thuê Đất Thô cho Bên Cho Thuê trong thời hạn mười (10) ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu từ Bên Cho Thuê.

Điều 3 Lịch trình thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng

Bên Thuê thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng cho Bên Cho Thuê theo lịch trình như sau:

1. Thanh toán đợt 1

Bên Thuê sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê một phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng với số tiền là **4,176,000,000 VNĐ** (Bằng chữ: Bốn tỷ một trăm bảy mươi sáu triệu đồng) (đã bao gồm thuế GTGT tạm tính 0%) trong thời hạn 20 (hai mươi) ngày kể từ Hợp Đồng có hiệu lực và Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng.

2. Hoàn trả tiền đặt cọc

Các Bên thống nhất số tiền đặt cọc mà Công ty TNHH FAMIDOC (SINGAPORE) (có tên quốc tế là FAMIDOC PTE. LTD., mã số doanh nghiệp 202505994W) đã đặt cọc là **4,176,000,000 VNĐ** (Bằng chữ: Bốn tỷ một trăm bảy mươi sáu triệu đồng) sẽ được Bên Cho Thuê hoàn trả lại cho Công ty TNHH FAMIDOC (SINGAPORE) trong thời hạn bảy (07) ngày kể từ khi Bên Thuê hoàn thành thanh toán đợt 1 và Bên Cho Thuê nhận được văn bản đề nghị hoàn trả của Công ty TNHH FAMIDOC (SINGAPORE). Văn bản đề nghị hoàn trả tiền đặt cọc phải nêu rõ (i) số tiền hoàn trả, (ii) thông tin tài khoản nhận hoàn trả. Tiền đặt cọc hoàn trả thực hiện bằng tiền đồng Việt Nam, lệ phí, phí chuyển khoản do Công ty TNHH FAMIDOC (SINGAPORE) chi trả.

3. Thanh toán đợt 2

Bên Thuê sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê **50% Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tạm Tính** tương ứng là **7,605,200,700 VNĐ** (bằng chữ: Bảy tỷ sáu trăm lẻ năm triệu hai trăm nghìn bảy trăm đồng) (đã bao gồm thuế GTGT tạm tính 0%) chậm nhất ngày 30/8/2025, với điều kiện: (i) Công ty TNHH FAMIDOC (SINGAPORE) đã nhận được tiền hoàn cọc theo quy định tại Khoản 2 Điều 3 Phụ lục 02 này (chỉ áp dụng trong trường hợp Bên Thuê đã thanh toán tiền đợt 1 và Công ty TNHH FAMIDOC (SINGAPORE) đã có văn bản đề nghị hoàn trả cọc) và (ii) Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê).

4. Thanh toán đợt 3

Bên Thuê sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê **15% Tiền Sử Dụng Hạ Tầng** với số tiền là **2,281,560,210 VNĐ** (bằng chữ: Hai tỷ hai trăm tám mươi một triệu năm trăm sáu mươi nghìn hai trăm mười đồng) (đã bao gồm thuế GTGT tạm tính 0%) trong thời hạn 7 (bảy) ngày kể từ Ngày Bàn Giao và Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng.

5. Thanh toán đợt 4

(a) Trường hợp Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác lớn hơn Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Bên Thuê đã thanh toán thì Bên Thuê sẽ hoàn tất việc thanh toán phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác còn lại trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê đã cung cấp cho Bên Thuê tài liệu sau: (i) Đề nghị thanh toán (bản scan), (ii) Bản scan của GCNQSDĐ vào địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê.

Trên cơ sở Bên Thuê đã thanh toán đủ Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác và các nghĩa vụ thanh toán khác, trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc, Bên Cho Thuê sẽ bàn giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Thuê.

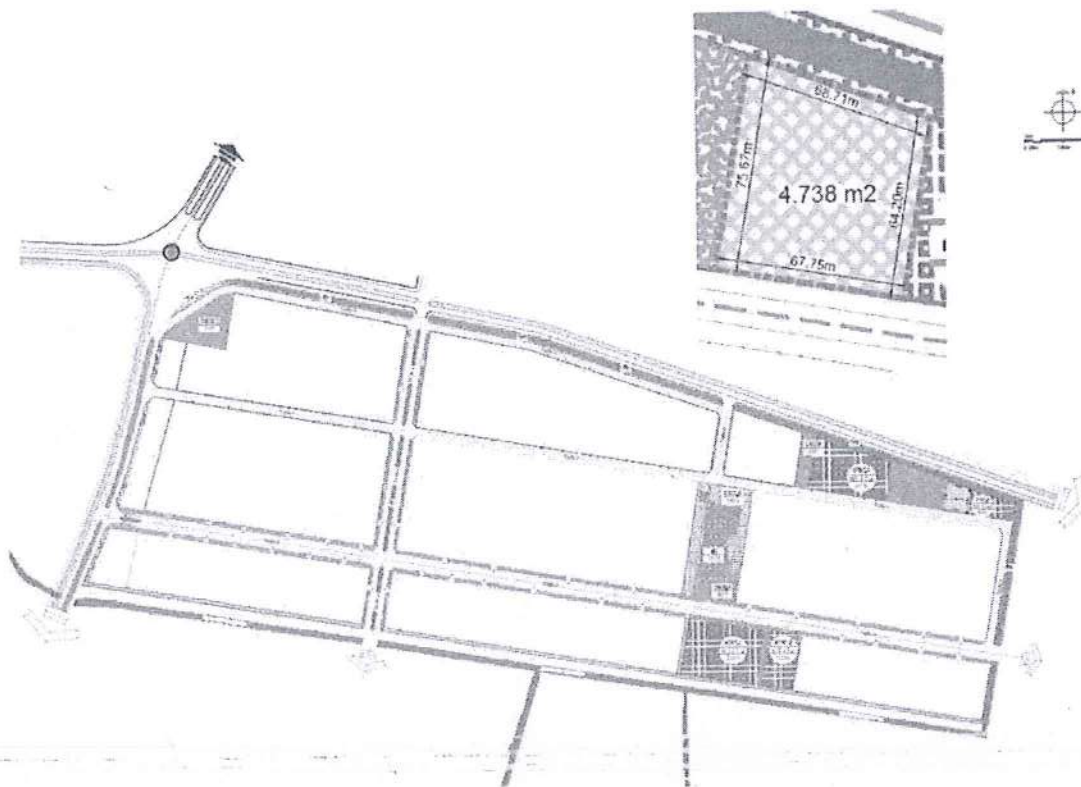
(b) Trường hợp Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Chính Xác thấp hơn phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thanh toán thì Bên Cho Thuê có trách nhiệm giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Thuê trong vòng bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày nhận GCNQSDĐ từ

CQNN (ngày thực tế nhận và không phải ngày cấp ghi trên GCNQSDD). Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả cho Bên Thuê khoản tiền chênh lệch trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày bàn giao bản gốc GCNQSDD và nhận được đề nghị thanh toán từ Bên Thuê.

(Phần còn lại của trang này được cố ý bỏ trống)

PHỤ LỤC SỐ 03: BẢN VẼ LÔ ĐẤT

Kèm theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số 0724/2025/HĐTLD/API-FAMIDOC giữa Công ty Cổ Phần Khu Công Nghiệp Kỹ Thuật Cao An Phát 1 và Công ty TNHH Famidoc ký ngày 24 tháng 7 năm 2025



PHỤ LỤC SỐ 04: DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH

Kèm theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số 0724/2025/HDTLD/API-FAMIDOC giữa Công Ty Cổ Phần Khu Công Nghiệp Kỹ Thuật Cao An Phát 1 và Công ty TNHH Famidoc ký ngày 24 tháng 7 năm 2025

ĐIỀU 1. DỊCH VỤ QUẢN LÝ

1.1 Phạm vi dịch vụ quản lý

Kể từ thời điểm tính Phí Quản Lý đến hết Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thực hiện các công việc sau đây:

- (a) Giữ gìn cảnh quan chung của Khu Công Nghiệp bao gồm cắt tỉa cây xanh, dọn dẹp vệ sinh các khu vực chung thuộc hạ tầng khu công nghiệp.
- (b) Đảm bảo duy trì hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải thuộc hạ tầng khu công nghiệp hoạt động.
- (c) Duy trì hoạt động của hệ thống đèn đường, camera an ninh trong khu vực hạ tầng chung của Khu Công Nghiệp.

1.2 Phí Quản Lý

- (a) Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán Phí Quản Lý cho Bên Cho Thuê kể từ Ngày Bàn Giao.
- (b) Đơn giá Phí Quản Lý tại thời điểm ký Hợp Đồng là **15,660 VND/m²/năm** (Bằng chữ: Mười lăm nghìn sáu trăm sáu mươi Việt Nam đồng trên một mét vuông một năm) (chưa bao gồm thuế GTGT và các khoản thuế khác). Phí Quản Lý được tính theo diện tích thực tế của Lô Đất.
- (c) Đơn giá Phí Quản Lý hàng năm có thể được điều chỉnh theo thông báo của Bên Cho Thuê với mức điều chỉnh tăng không quá mức tăng CPI theo thống kê của CQNN có thẩm quyền. Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê về việc áp dụng đơn giá Phí Quản Lý điều chỉnh sau khi CQNN công bố CPI.

1.3 Thanh toán Phí Quản Lý

- (a) Chậm nhất vào ngày 10 tháng 01 hàng năm, Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý của năm đó.
- (b) Riêng đối với Phí Quản Lý năm đầu tiên (được tính từ Ngày Bàn Giao cho đến ngày cuối cùng của năm đó), Bên Thuê thanh toán trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ Ngày Bàn Giao.
- (c) Sau khi nhận được khoản thanh toán Phí Quản Lý từ Bên Thuê, Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn GTGT cho số tiền nhận được.

ĐIỀU 2. DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

2.1. Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải

(a) Bên Cho Thuê chỉ tiếp nhận nước thải có giá trị thông số ô nhiễm đạt tiêu chuẩn dưới đây: (sau đây gọi là "Tiêu Chuẩn Tiếp Nhận Nước Thải"):

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn giá trị tiếp nhận
1	Nhiệt độ	oC	Nhỏ hơn hoặc bằng 40
2	Màu	Pt/Co	Nhỏ hơn hoặc bằng 150
3	pH		Từ 5.5 đến 9
4	BOD5 (20oC)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 50
5	COD	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 100
7	Asen	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.05
8	Thủy ngân	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.005
9	Chì (Pb)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.1
10	Cadimi	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.1
11	Crom (VI)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.05
12	Crom (III)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 1
13	Đồng	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 2
14	Kẽm	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 3
15	Niken	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.5
16	Mangan	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 1
17	Sắt	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 5
18	Tổng xianua	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.07
19	Tổng phenol	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 10

21	Sunfua	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.5
22	Florua	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 10
24	Tổng nito	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 6
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 500
27	Clo dư	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 2
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.05
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.3
30	Tổng PCB	mg/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.003
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	Nhỏ hơn hoặc bằng 5000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 0.1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	Nhỏ hơn hoặc bằng 1

- (b) Trường hợp Bên Cho Thuê phát hiện nước thải của Bên Thuê không đáp ứng Tiêu Chuẩn Tiếp Nhận Nước Thải, Bên Cho Thuê có quyền ngừng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải cho đến khi Bên Thuê khắc phục hoàn toàn vi phạm. Đồng thời, Bên Thuê phải bồi thường toàn bộ các thiệt hại phát sinh mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu bao gồm nhưng không giới hạn bởi chi phí khắc phục, chi phí tăng thêm do phải xử lý hậu quả của nước thải không đạt Tiêu Chuẩn Tiếp Nhận Nước Thải, khoản phạt từ cơ quan nhà nước, khoản bồi thường phải chi trả cho bên thứ ba, các khoản chi phí phải trả cho mục đích kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất để phát hiện vi phạm.
- (c) Bên Cho Thuê có quyền, định kỳ hoặc đột xuất, kiểm tra chất lượng nước thải của Bên Thuê.

2.2. Điểm đầu nối

- (a) Bên Cho Thuê chỉ tiếp nhận nước thải tại điểm đầu nối nước thải xác định tại thỏa thuận đầu nối do Hai Bên ký hoặc do Bên Cho Thuê chỉ định (trong trường hợp không có thỏa thuận đầu nối).
- (b) Bên Thuê phải thực hiện việc đầu nối theo đúng chỉ dẫn của Bên Cho Thuê bao gồm cả việc đảm bảo hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Bên Thuê tương thích với yêu cầu kỹ thuật của Cơ Sở Hạ Tầng KCN.

2.3. Khối lượng nước thải tiếp nhận

- (a) Trong thời hạn ba mươi (30) ngày kể từ ngày ký Hợp Đồng trong phạm vi phù hợp với công suất thiết kế của Cơ Sở Hạ Tầng KCN được CQNN phê duyệt, Bên Thuê đăng ký với Bên Cho Thuê về khối lượng nước thải cần xử lý. Trên cơ sở đó, Bên Cho Thuê sẽ xem xét và phê duyệt.
- (b) Bên Cho Thuê đảm bảo xử lý nước thải của Bên Thuê theo bản đăng ký về khối lượng nước thải tiếp nhận đã được phê duyệt bởi Bên Cho Thuê. Bên Cho Thuê có quyền từ chối tiếp nhận lượng nước thải vượt quá khối lượng tiếp nhận nước thải đã đăng ký.
- (c) Trường hợp Bên Thuê có nhu cầu nâng khối lượng tiếp nhận nước thải so với định mức đăng ký đã được phê duyệt và được Bên Cho Thuê đồng ý, Bên Thuê phải chịu toàn bộ các chi phí phát sinh (nếu có).

2.4. Phí dịch vụ xử lý nước thải

- (a) Phí dịch vụ xử lý nước thải tại thời điểm ký Hợp Đồng là 15,660 VNĐ/m³ (Bằng chữ: Mười lăm nghìn sáu trăm sáu mươi Việt Nam đồng trên mỗi mét khối), chưa bao gồm thuế GTGT. Bên Cho Thuê có quyền điều chỉnh Phí dịch vụ xử lý nước thải hàng năm tuy nhiên không quá mức tăng CPI theo thống kê của CQNN có thẩm quyền. Mức phí điều chỉnh được Bên Cho Thuê thông báo cho Bên Thuê sau khi CPI được CQNN công bố.
- (b) Thời điểm bắt đầu tính phí: Kể từ thời điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của Khu Công Nghiệp.
- (c) Phí dịch vụ xử lý nước thải được thanh toán hàng tháng. Bên Thuê phải thanh toán toàn bộ phí xử lý nước thải phát sinh của tháng trước chậm nhất vào ngày thứ 10 của tháng liền kề tiếp theo; riêng tháng 12 được thanh toán muộn nhất là ngày 31 tháng 12.
- (d) Khối lượng nước thải để tính phí dịch vụ xử lý nước thải được tính bằng tám mươi phần trăm (80%) khối lượng nước Bên Thuê sử dụng tại Khu Công Nghiệp, căn cứ theo chỉ số đồng hồ nước (nguồn cấp). Bên Cho Thuê sẽ xác định và thông báo cho Bên Thuê chỉ số khối lượng nước thải phát sinh của tháng trước chậm nhất vào ngày thứ 5 của tháng liền kề tiếp theo. Trường hợp có vướng mắc mà không giải quyết được trước ngày đến hạn thanh toán, Bên Thuê sẽ thanh toán theo số liệu do Bên Cho Thuê cung cấp và giải quyết vấn đề tồn đọng trong kỳ thanh toán tiếp theo.

ĐIỀU 3. CUNG CẤP NƯỚC, ĐIỆN VÀ VIỄN THÔNG

Trên cơ sở tuân thủ các điều khoản, sẽ không ảnh hưởng đến quyền và nghĩa vụ của Các Bên tại Hợp Đồng này, Bên Thuê sẽ ký kết các hợp đồng cung cấp điện, nước, viễn thông đối với nhà cung cấp và thực hiện theo các hợp đồng đó.

ĐIỀU 4. CÁC DỊCH VỤ KHÁC

Trường hợp Bên Cho Thuê cung cấp và Bên Thuê đồng ý sử dụng dịch vụ không nằm trong Phụ lục số 4 – Thỏa thuận cung cấp dịch vụ và tiện ích này, Hai Bên sẽ thống nhất bằng văn bản để ghi nhận. Văn bản này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng.

ĐIỀU 5. TIẾP CẬN LÔ ĐẤT ĐỂ CUNG CẤP DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH

- 5.1 Bên Thuê sẽ tạo điều kiện cho Bên Cho Thuê tiếp cận Lô Đất vào thời điểm thích hợp để cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích hoặc xây dựng, sửa chữa, cải tạo các công trình nhằm mục đích cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích. Với mục đích quy định tại điều khoản này, Bên Thuê cho phép Bên Cho Thuê đưa người, trang thiết bị và vật tư cần thiết vào Lô Đất để thực hiện công việc.
- 5.2 Bên Cho Thuê cam kết rằng những người do Bên Cho Thuê cử vào Lô Đất sẽ tuân thủ theo hướng dẫn của Bên Thuê về an toàn, lao động, an ninh và nội quy của Bên Thuê.

ĐIỀU 6. CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ

- 6.1 Bên Thuê cam kết sử dụng hợp lý, không làm hỏng, không sử dụng vượt quá công suất thiết kế của đường, cống, rãnh, vỉa hè, đường ống, ống dẫn, đường cáp, dây điện và các phương tiện truyền dẫn khác đưa Dịch Vụ, Tiện Ích đến Lô Đất (hoặc đến địa điểm thuộc Lô Đất), hoặc có hành vi khác làm ảnh hưởng đến việc cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích cho các khu vực khác của Khu Công Nghiệp.
- 6.2 Trong trường hợp Bên Thuê gây ra thiệt hại, tổn thất cho Bên Cho Thuê hoặc cho tổ chức, cá nhân khác thì Bên Thuê phải chịu trách nhiệm khôi phục hoặc bồi thường theo mức các thiệt hại, tổn thất thực tế đó.



Chứng thực bản sao đúng với bản chính

4203 Quyển số: Chứng thực sao y bản chính 01/2025-SCT/BS

Ngày 30 Tháng 10 Năm 2025

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
DƯƠNG MINH NGỌC

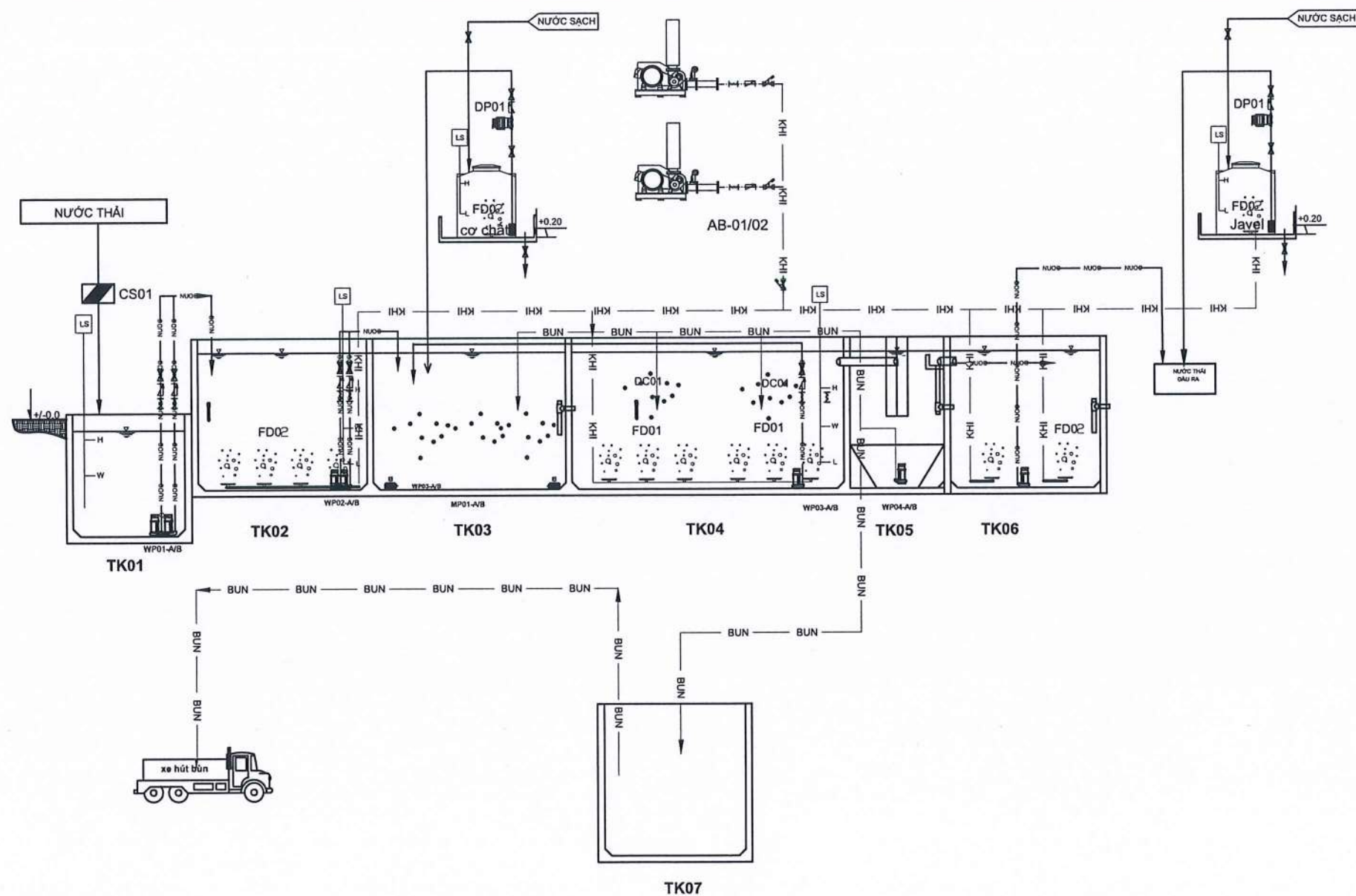
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

BẢN VẼ THIẾT KẾ

- CÔNG TRÌNH : HỆ THỐNG XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG
- CHỦ ĐẦU TƯ : Công ty TNHH Famidoc Việt Nam
- ĐỊA CHỈ : Đc: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1, Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

HẠNG MỤC: HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

SƠ ĐỒ KHỐI CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 25M3/NGÀY ĐÊM



GHI CHÚ:

- TK01: HỒ THU
- TK02: BỂ ĐIỀU HOÀ
- TK03: BỂ THIỂU KHÍ
- TK04: BỂ HIỆU KHÍ AEROTANK
- TK05: BỂ LẮNG
- TK06: BỂ KHỬ TRÙNG
- TK07: BỂ CHỨA Bùn

- WP01-A/B: BƠM NƯỚC THẢI - HỒ THU
- WP02-A/B: BƠM ĐIỀU HOÀ
- WP03-A/B: BƠM BỂ AEROTANK
- WP04-A/B: BƠM TUẦN HOÀN Bùn
- AB-01/02: MÁY THỜI KHÍ
- DP-01/02: BƠM ĐỊNH LƯỢNG
- LS: PHAO MỨC NƯỚC
- FD01: ĐĨA THỐI KHÍ TÍNH
- FD02: ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ THỎ
- LAP: LỌC ÁP LỰC

- VAN MỘT CHIỀU
- VAN BƯỚM
- VAN ĐÁY
- KHỚP MỀM
- RÁC CỎ
- PH01: MÁY ĐO PH
- DO01: MÁY ĐO OXY HOÀ TAN
- STMIX01: THIẾT BỊ TRỘN HOÀ CHẤT

- ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
- ĐƯỜNG KHÍ NÉN
- ĐƯỜNG Bùn
- ĐƯỜNG HÓA CHẤT

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐỊC: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

ĐỊC: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỶ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÀ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

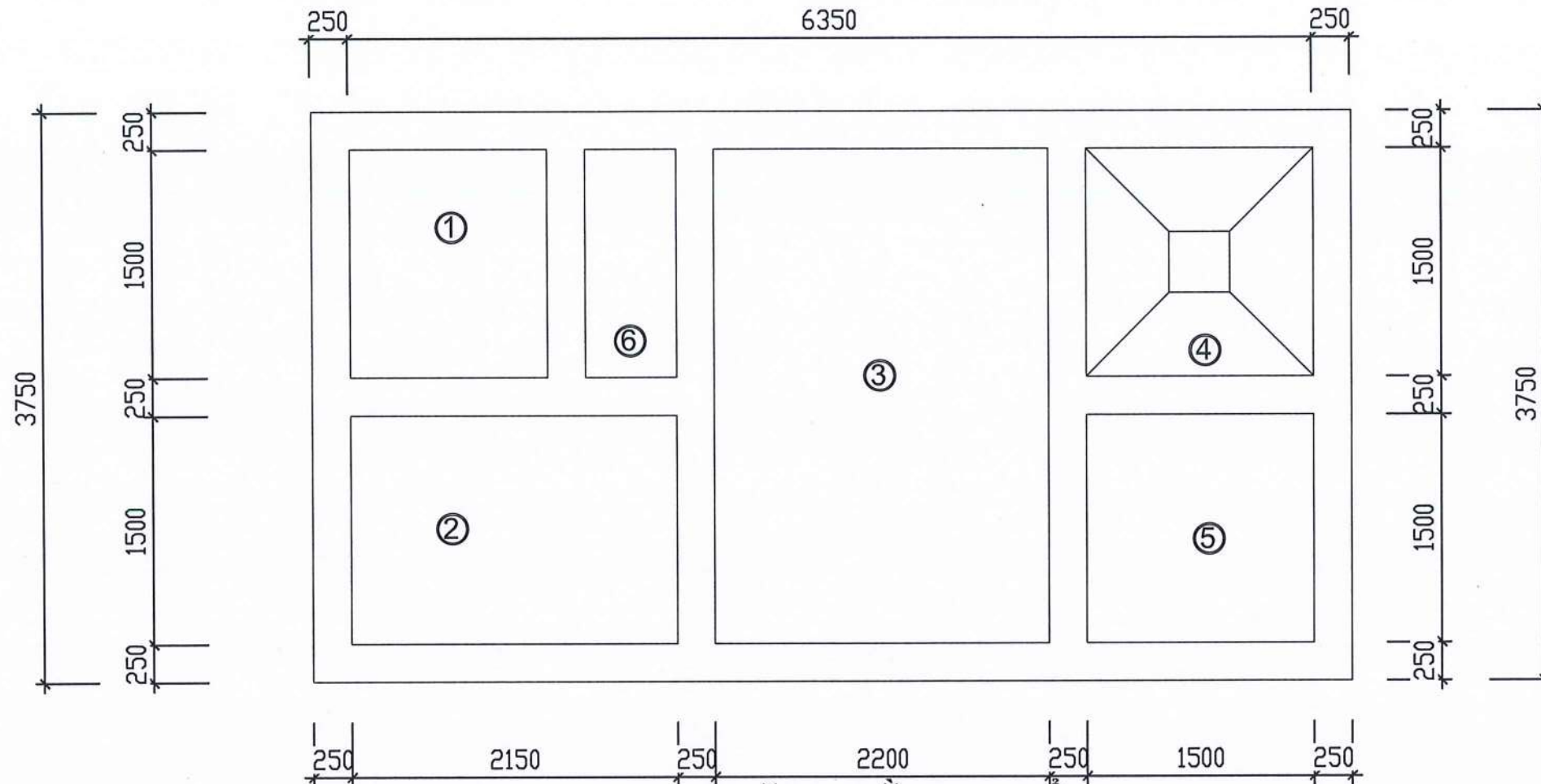
TỶ LỆ | SCALE

1/XX

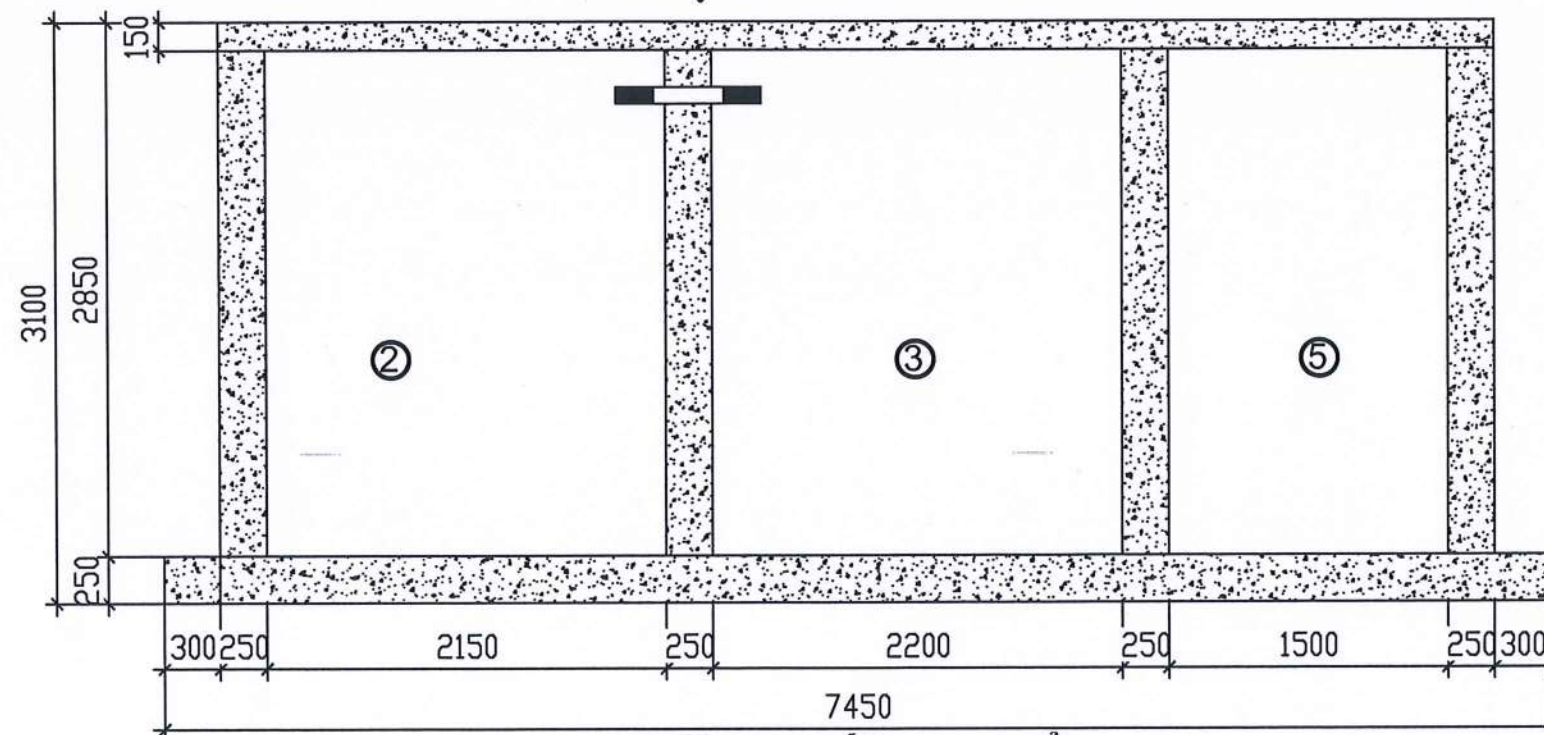
KHO GIẤY | DRAWING SIZE

A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO



MẶT BẰNG BÊ



MẶT ĐÚNG BÊ

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

ĐỊC: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

ĐỊC: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ XÝ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.870.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

CHI TIẾT BÊ

TỶ LỆ | SCALE

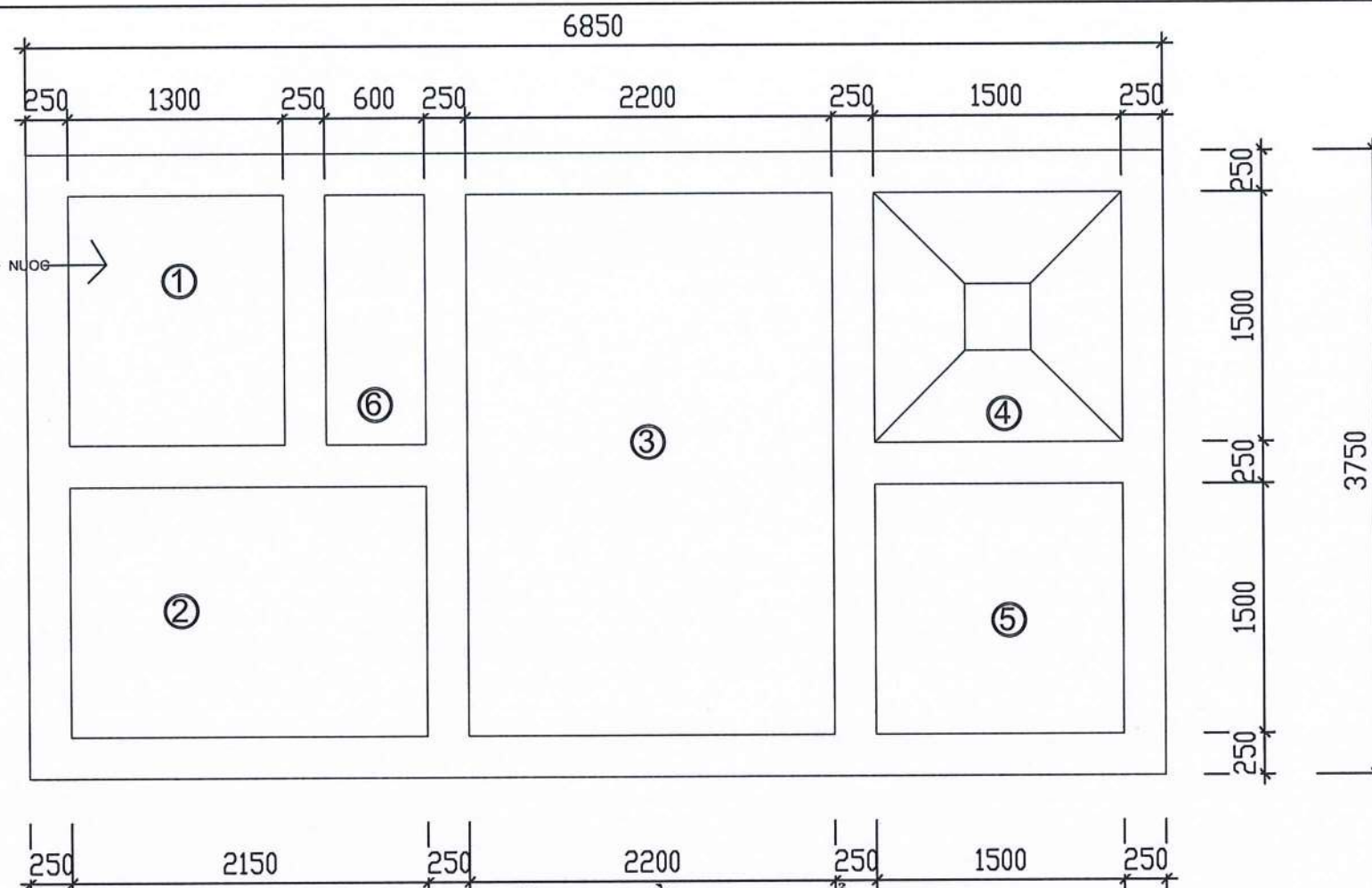
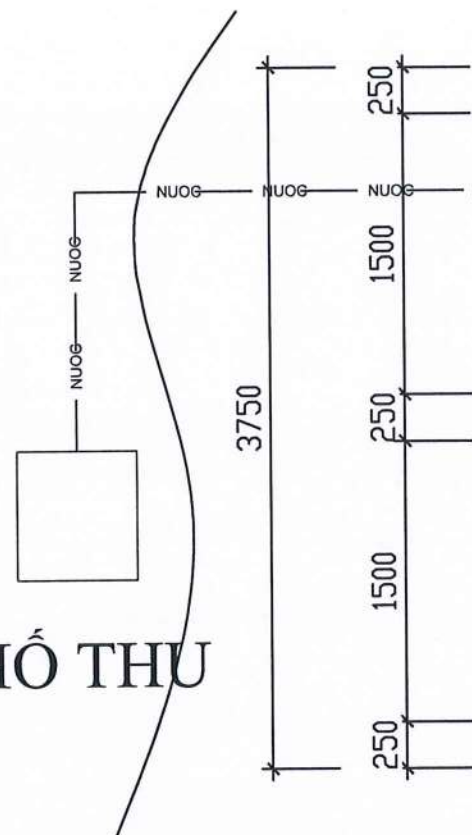
1/XX

KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

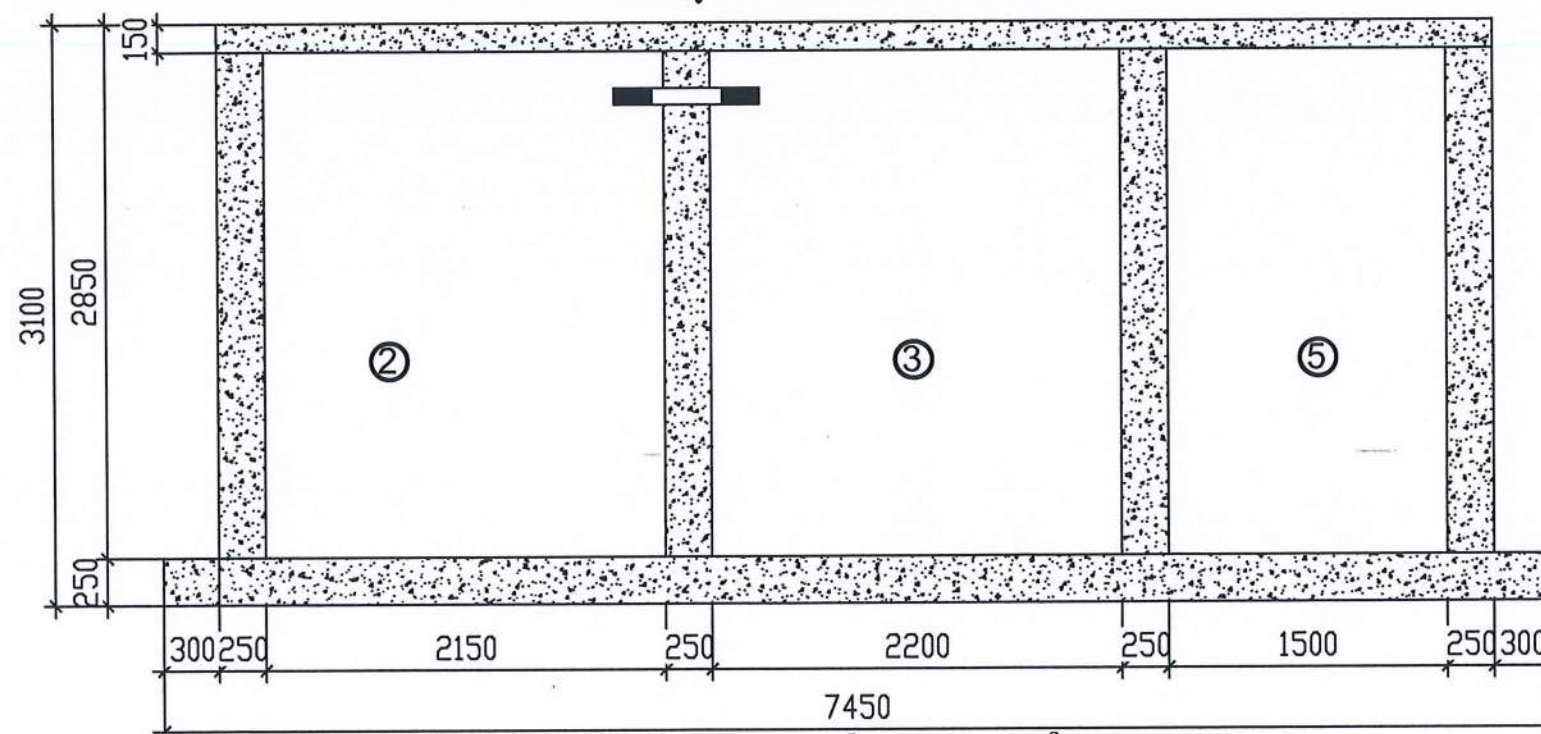
A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO

HỒ THU



MẶT BẰNG BỂ



MẶT ĐÚNG BỂ

GHI CHÚ:

- TK01: BỂ ĐIỀU HOÀ
- TK02: BỂ THIẾU KHÍ
- TK03: BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK
- TK04: BỂ LẮNG
- TK05: BỂ KHỬ TRÙNG
- TK06: BỂ CHỨA BÙN

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thị trấn Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỪ KỸ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

CHI TIẾT BỂ

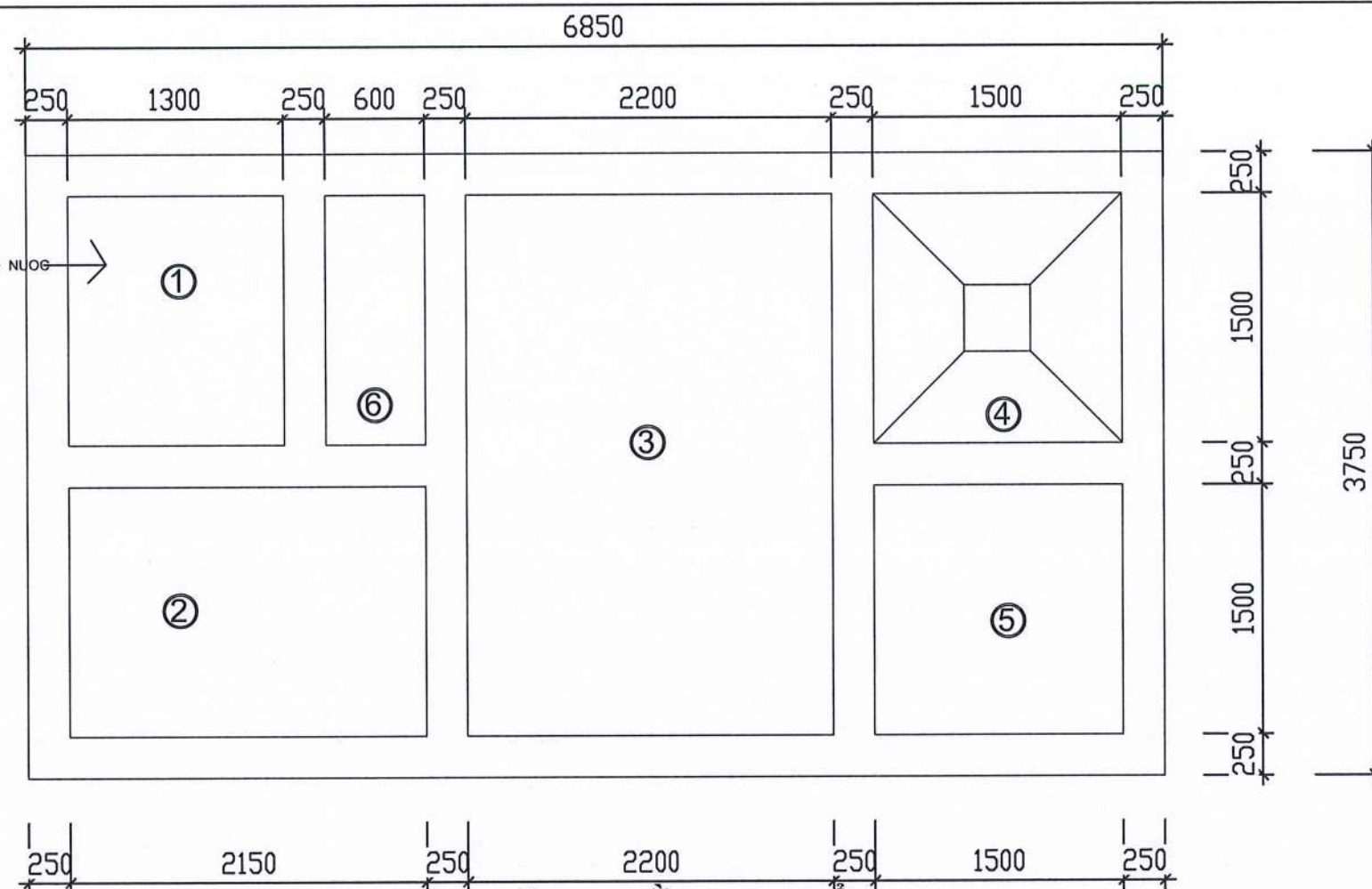
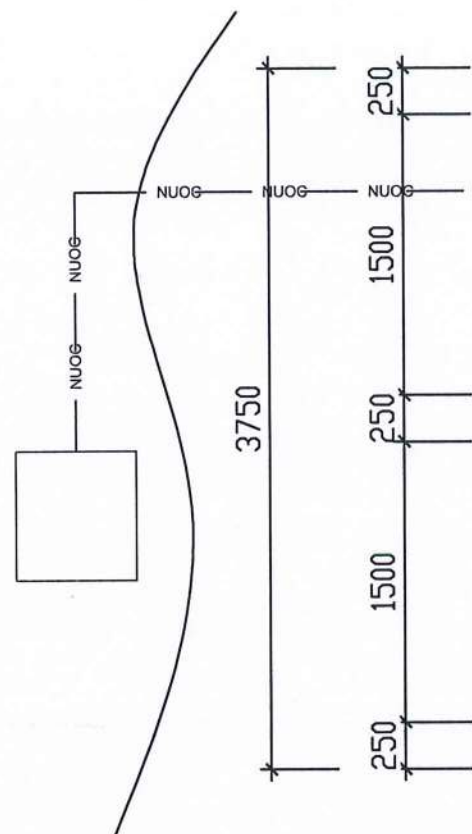
TỶ LỆ | SCALE

1/XX

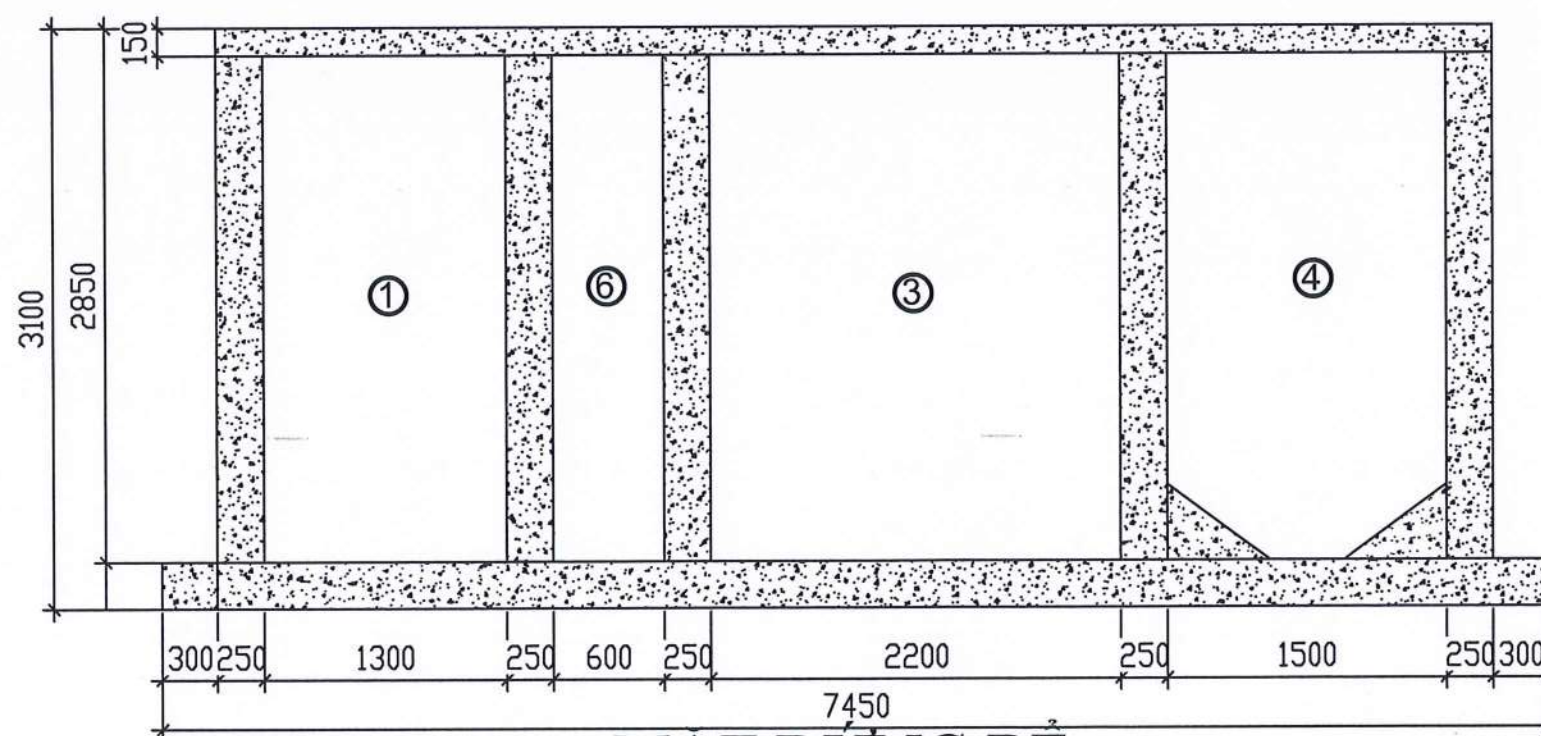
KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO



MẶT BẰNG BỂ



MẶT ĐƯNG BỂ

GHI CHÚ:

- TK01: BỂ ĐIỀU HOA
- TK02: BỂ THIẾU KHÍ
- TK03: BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK
- TK04: BỂ LẮNG
- TK05: BỂ KHỬ TRÙNG
- TK06: BỂ CHỨA BÙN

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

ĐỊC: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

ĐỊC: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỶ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIÊM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

CHI TIẾT BỂ

TỶ LỆ | SCALE

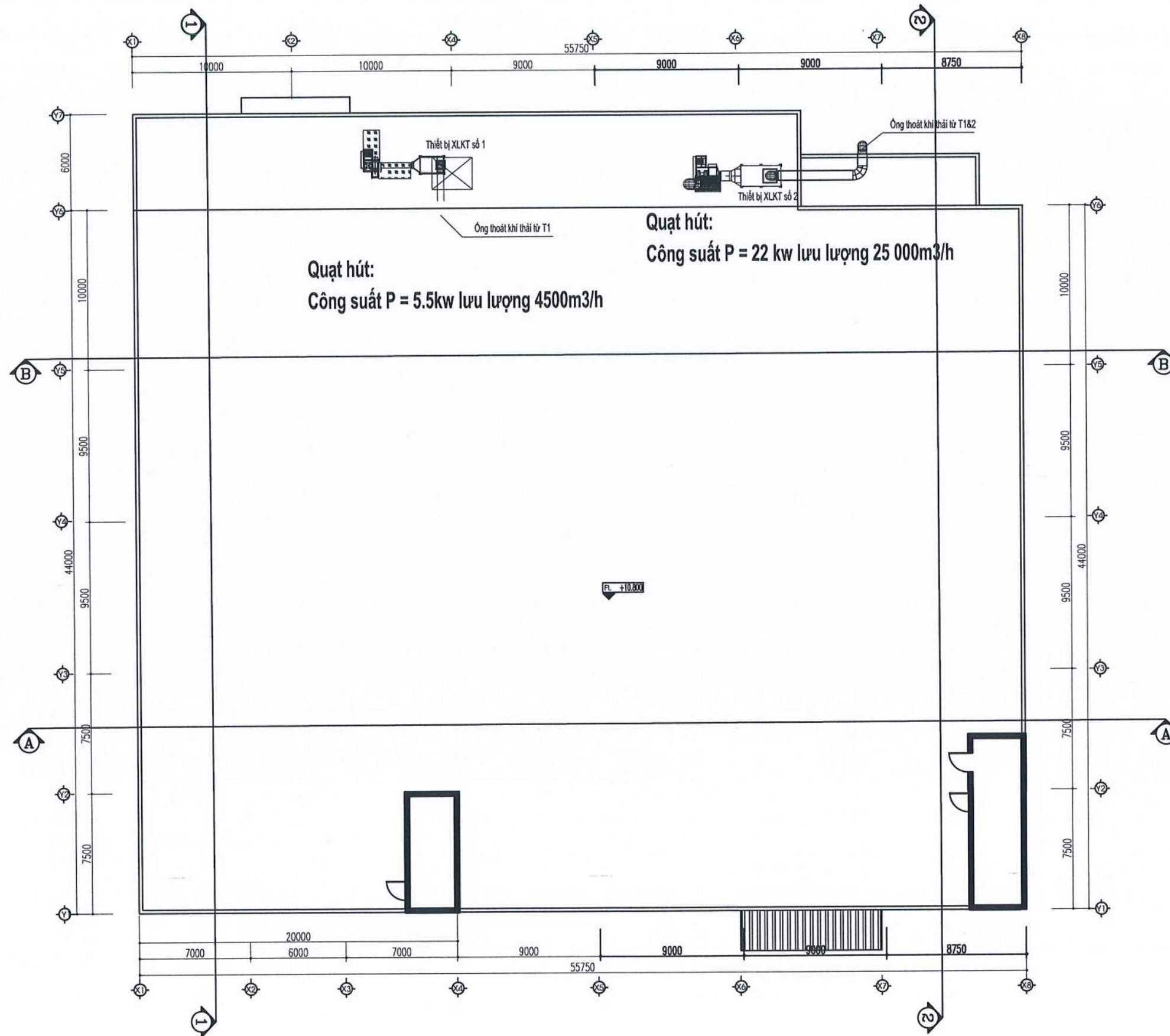
1/X

KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO

HẠNG MỤC: HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



MẶT BẰNG TẦNG MÁI/ 屋顶平面图

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



INTECHCO
Hợp tác vì sự thịnh vượng chung

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM
QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG
THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI
VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU
KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN
TÊN BẢN VẼ | TITLE

MẶT BẰNG TẦNG MÁI

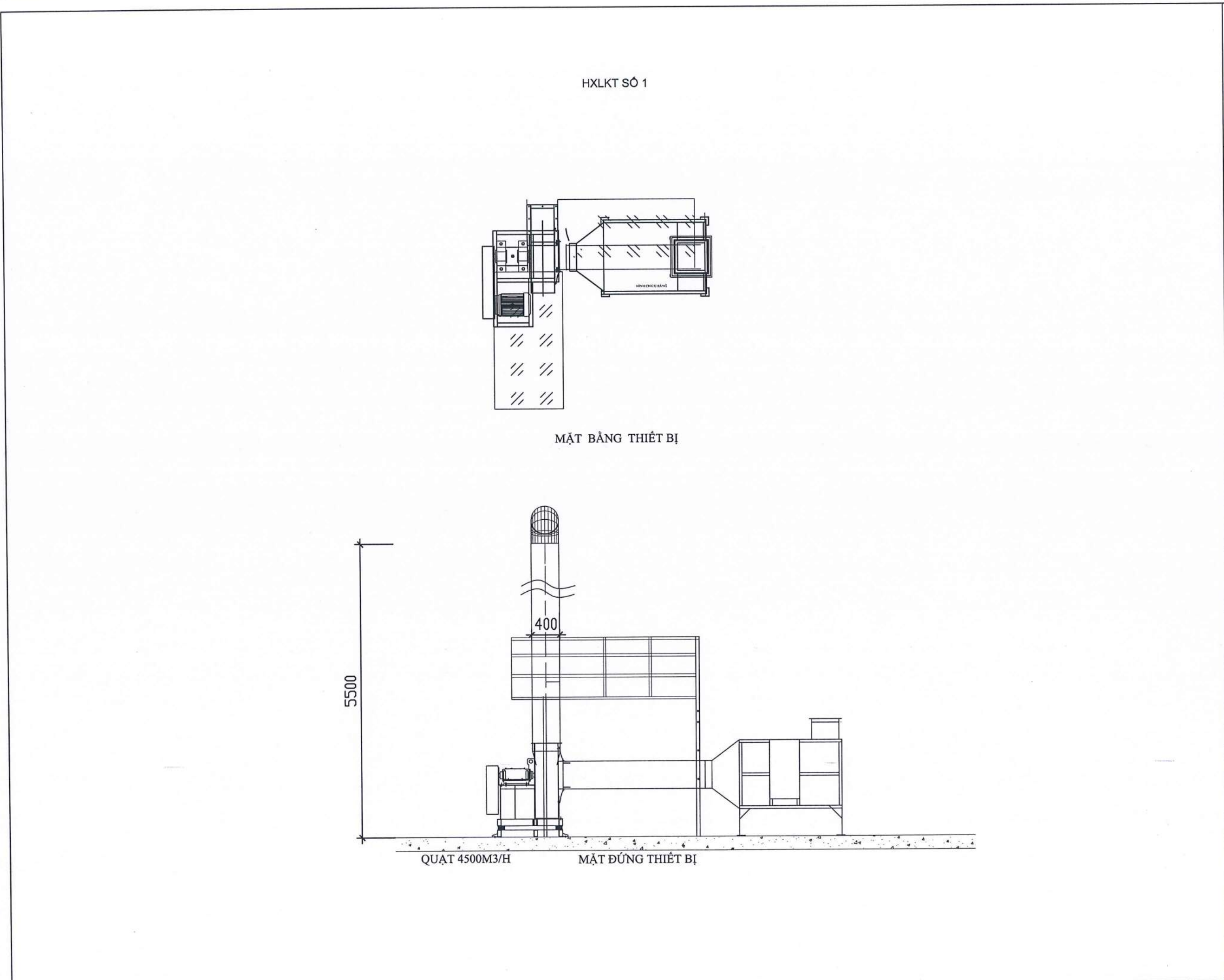
TỶ LỆ | SCALE

1/XXX

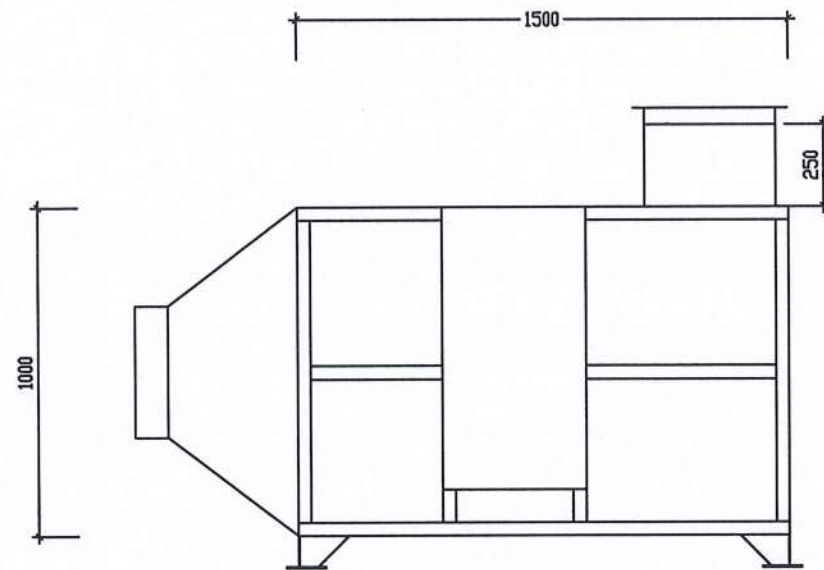
KHÖ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

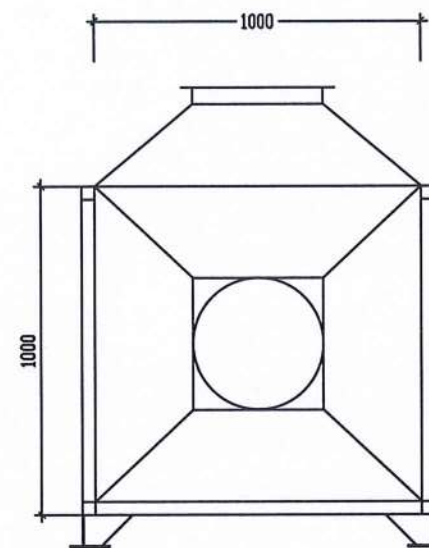
SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO



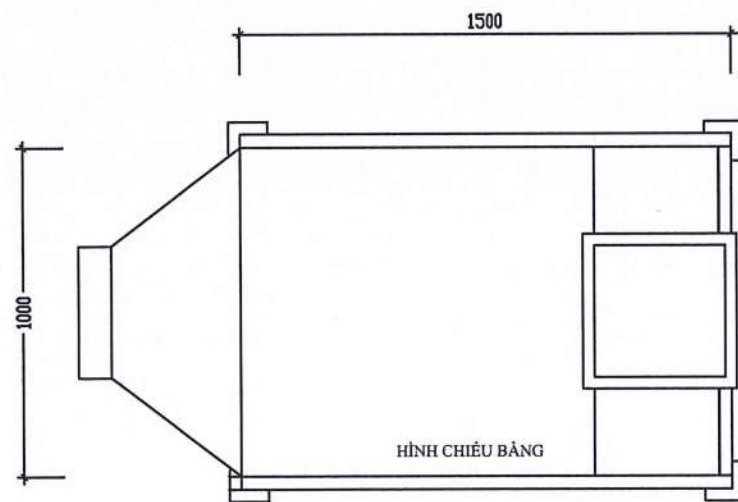
CHỦ ĐẦU TƯ INVESTOR	
Công ty TNHH Famidoc Việt Nam	
CÔNG TRÌNH BUILDING	
HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI	
Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1 Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú thành phố Hải Phòng, Việt Nam.	
TƯ VẤN THIẾT KẾ DESIGN CONSULTANT	
 CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỪ KÝ, HẢI DƯƠNG SĐT: 0985.870.879 - 0981.476.926	
GIÁM ĐỐC DIRECTOR	
NGUYỄN VĂN NGHIỆM	
QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ TECHNOLOGY MANAGEMENT	
NGUYỄN BÁ VƯƠNG	
THIẾT KẾ DESIGN BY	
LÂM VĂN ĐẠI	
VẼ DRAW BY	
NGUYỄN THANH HIẾU	
KIỂM CHECK	
NGUYỄN ĐÌNH HUẤN	
TÊN BẢN VẼ TITLE	
HXLKT SỐ 1	
TỶ LỆ SCALE	1/27
KHỔ GIẤY DRAWING SIZE	A3
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO	



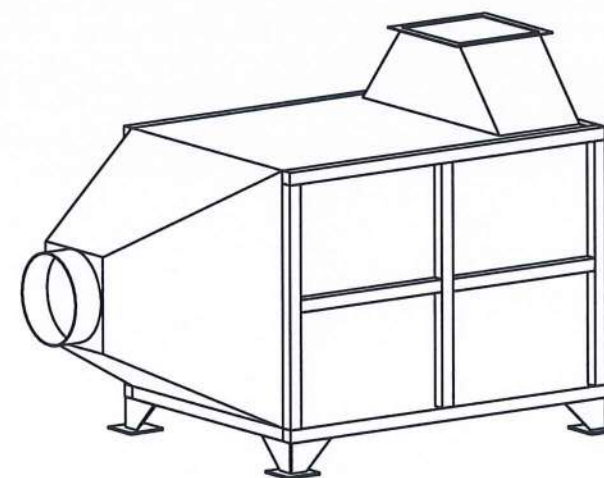
HÌNH CHIỀU ĐỨNG



HÌNH CHIỀU CẠNH



HÌNH CHIỀU BẰNG



HÌNH CHIỀU TRỰC ĐO

2 KHAY THAN HOẠT TÍNH 1500*1000*200

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



INTECHCO
Hợp tác vì sự thịnh vượng chung

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.928

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

HXLKT SỐ 1

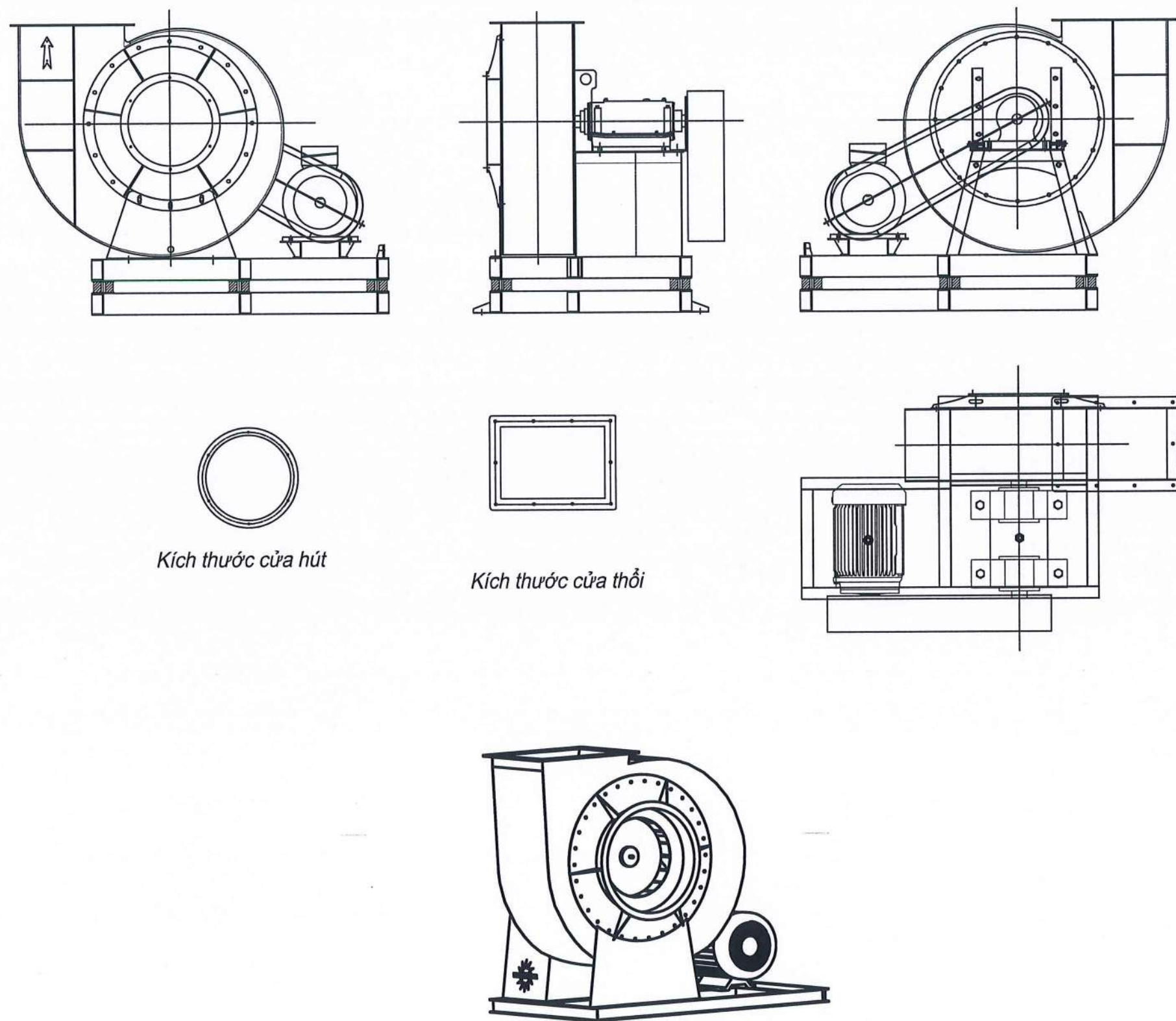
TỶ LỆ | SCALE

1/27

KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

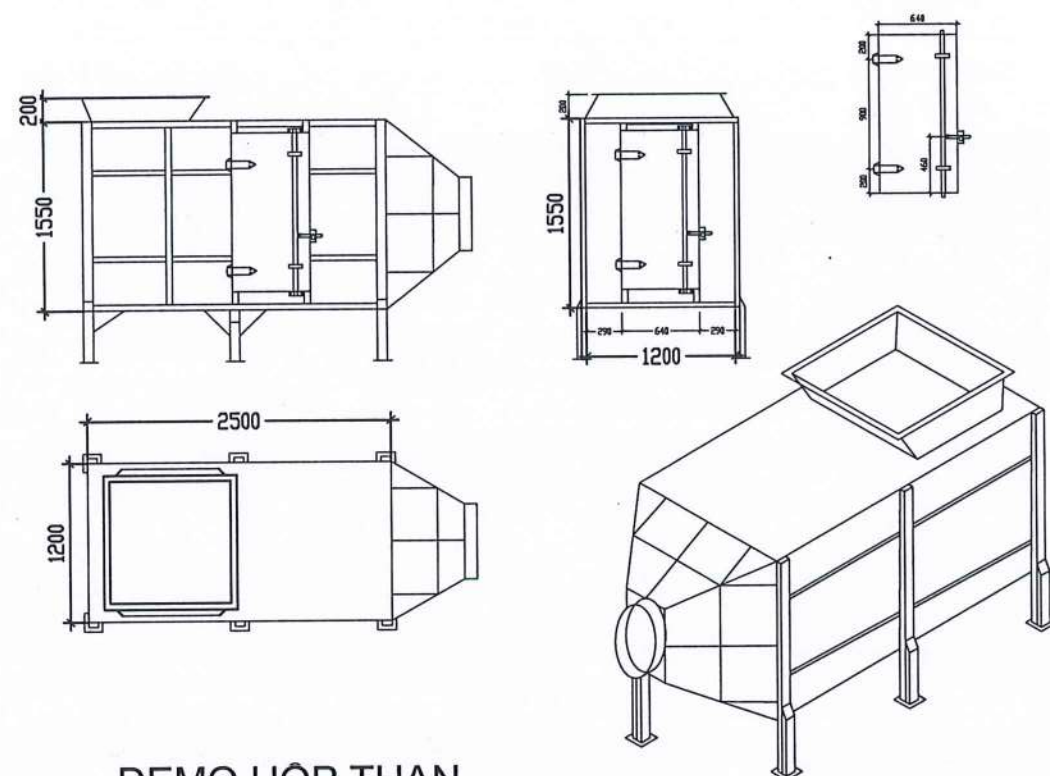
SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO



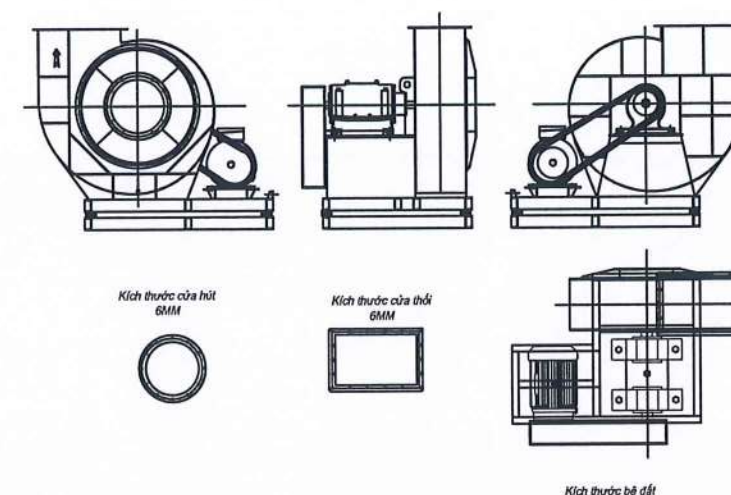
Kích thước cửa hút

Kích thước cửa thổi

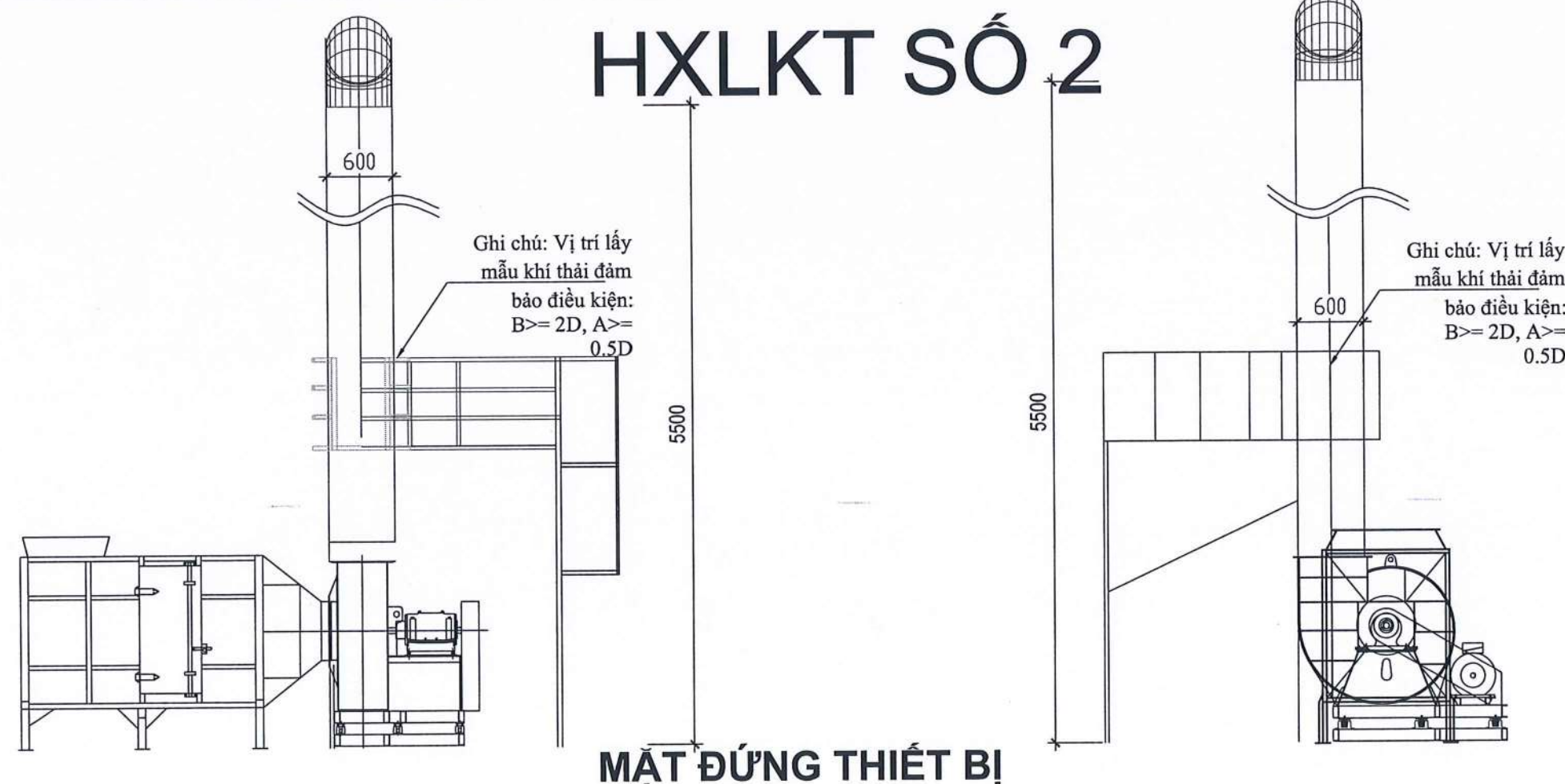
CHỦ ĐẦU TƯ INVESTOR	
Công ty TNHH Famidoc Việt Nam	
CÔNG TRÌNH BUILDING	
HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI	
Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1 Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú thành phố Hải Phòng, Việt Nam.	
TƯ VẤN THIẾT KẾ DESIGN CONSULTANT	
 INTECHCO <i>Hợp tác vì sự thịnh vượng chung</i>	
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ	
Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926	
GIÁM ĐỐC DIRECTOR	
NGUYỄN VĂN NGHIỆM	
QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ TECHNOLOGY MANAGEMENT	
NGUYỄN BÁ VƯƠNG	
THIẾT KẾ DESIGN BY	
LÂM VĂN ĐẠI	
VẼ DRAW BY	
NGUYỄN THANH HIẾU	
KIỂM CHECK	
NGUYỄN ĐÌNH HUẤN	
TÊN BẢN VẼ TITLE	
HXKKT SỐ 1	
TỶ LỆ SCALE	1/27
KHỔ GIẤY DRAWING SIZE	A3
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO	



DEMO HỘP THAN



QUẠT HÚT 22 kw
LƯU LƯỢNG 25000 M3/H



MẶT ĐỨNG THIẾT BỊ

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thị trấn Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



INTECHCO
Hợp tác và sự thịnh vượng chung

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

XLKT SỐ 2

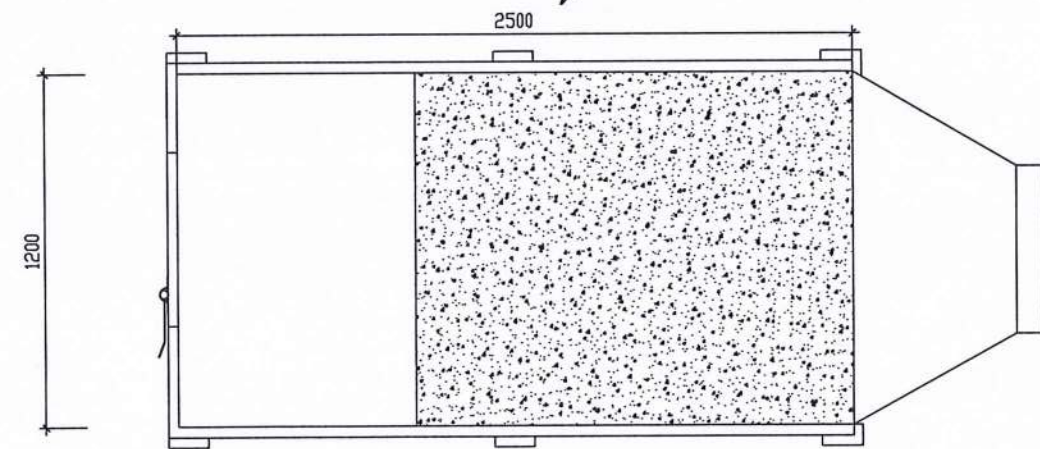
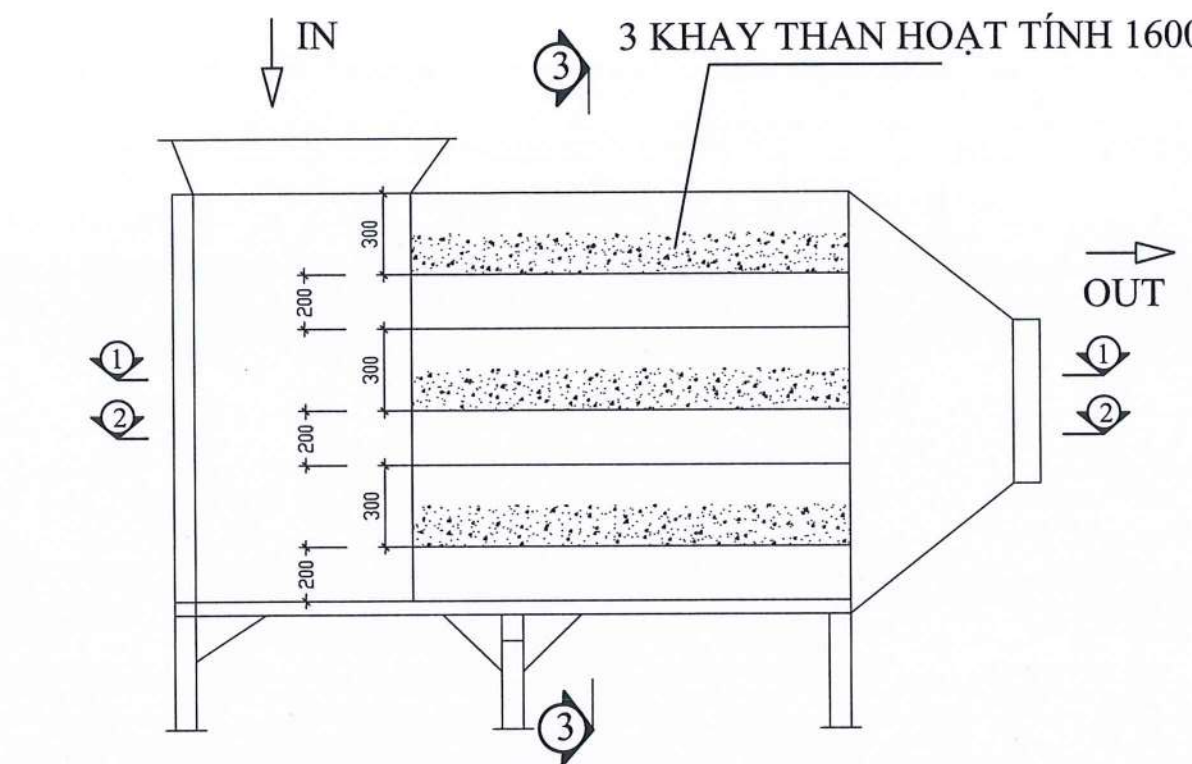
TỶ LỆ | SCALE

1/80

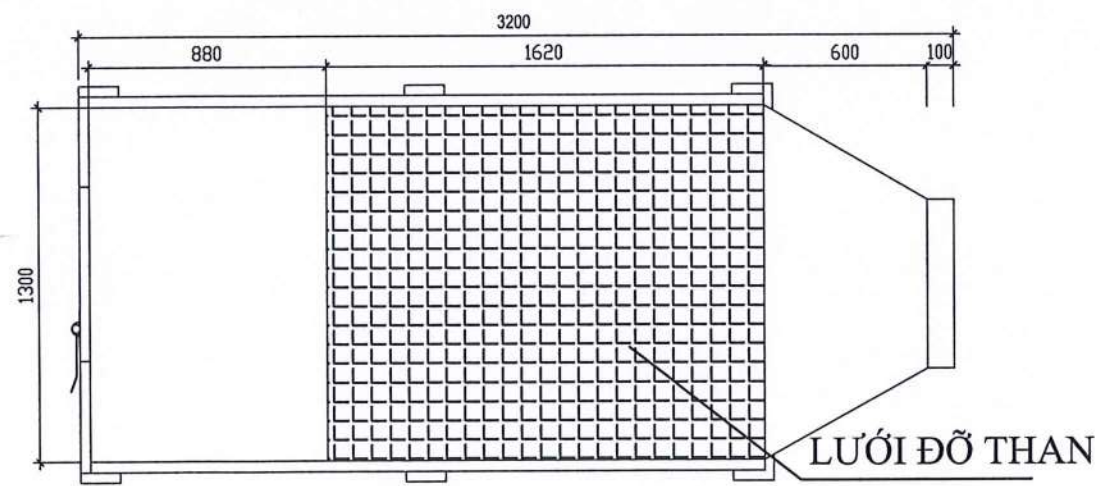
KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO

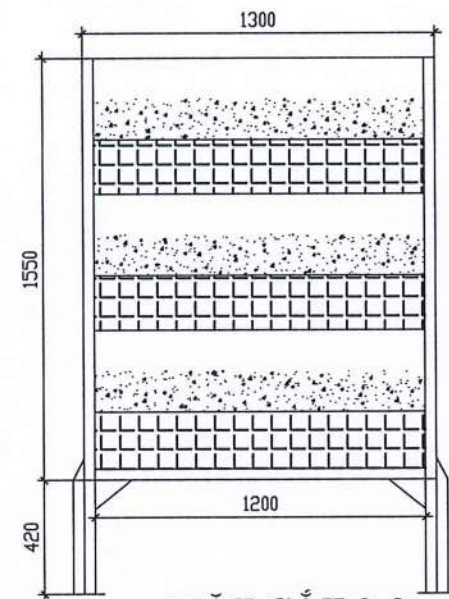


MẶT CẮT 1-1

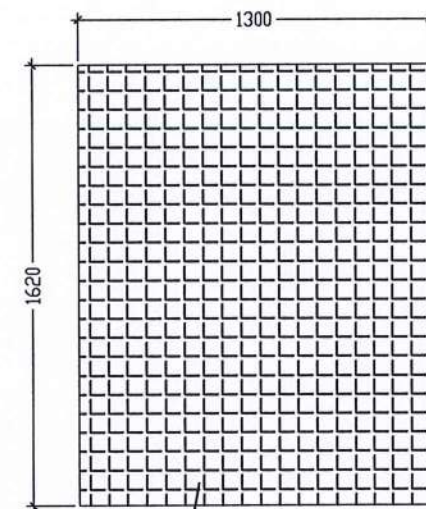


MẶT CẮT 2-2

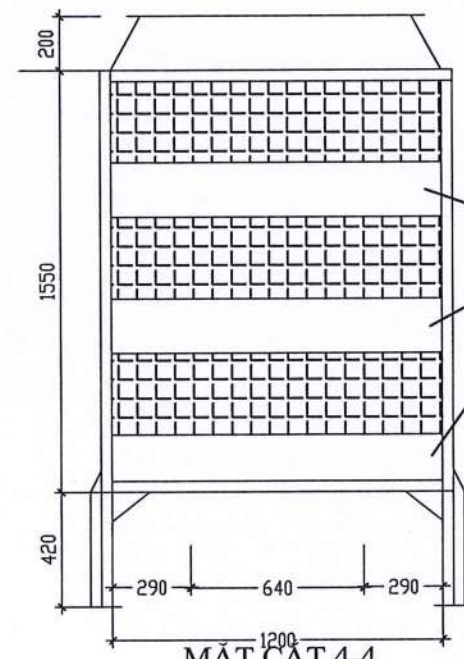
CHI TIẾT HỘP THAN



MẶT CẮT 3-3



LƯỚI VUÔNG



MẶT CẮT 4-4

THÉP THÙNG

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thị trấn Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



INTECHCO
Hợp tác vì sự thịnh vượng chung

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐÀI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

XLKT SỐ 2

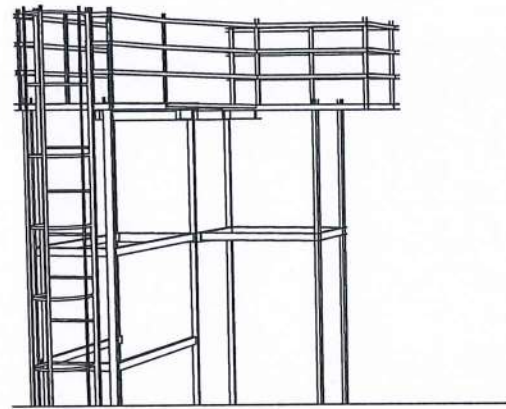
TỶ LỆ | SCALE

1/27

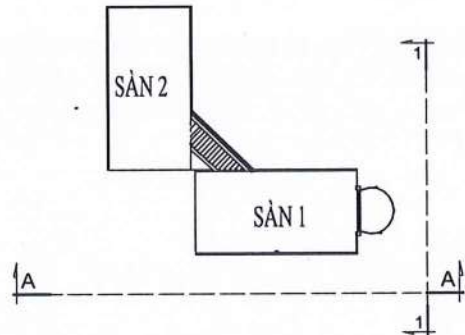
KHÖ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

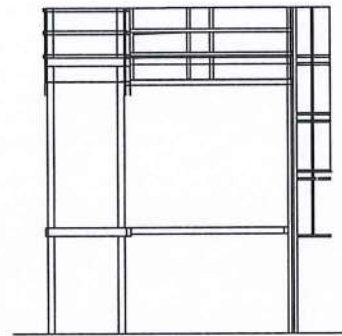
SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO



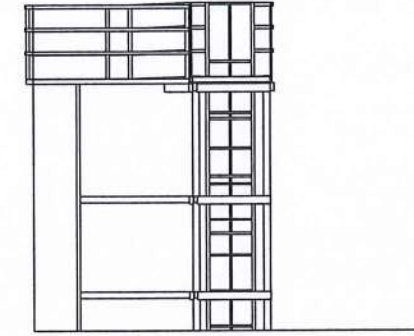
MÔ PHỎNG SÀN THAO TÁC



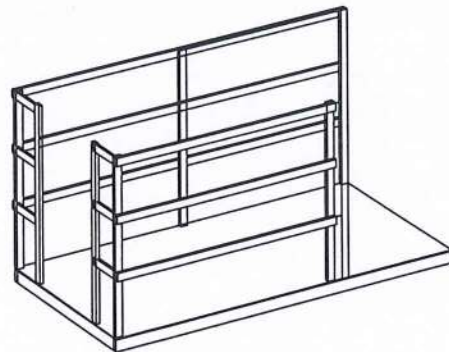
MẶT BẰNG SÀN THAO TÁC



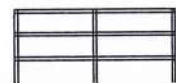
MẶT ĐỨNG A-A



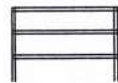
MẶT ĐỨNG 1-1



KHUNG SÀN 1



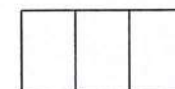
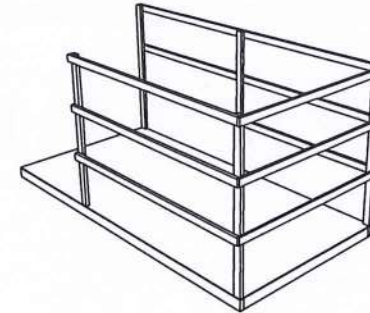
LAN CAN



LAN CAN



LAN CAN



KHUNG SÀN 2



LAN CAN



LAN CAN



LAN CAN

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

Công ty TNHH Famidoc Việt Nam

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: Lô đất CN 10, Khu công nghiệp An Phát 1
Km 72, đường Quốc lộ 37, xã An Phú
thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



Hợp tác và sự thịnh vượng chung

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.928

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM
QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÀ VƯƠNG
THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI
VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU
KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN
TÊN BẢN VẼ | TITLE

CHI TIẾT THIẾT BỊ

TỶ LỆ | SCALE

1/90

KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO



HỒ SƠ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG

CÔNG TRÌNH : QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
DỰ ÁN : DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
ĐỊA CHỈ : LÔ CN-10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT MAX

HỒ SƠ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG

CÔNG TRÌNH : QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
DỰ ÁN : DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
ĐỊA CHỈ : LÔ CN-10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT MAX



QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG VỊ TRÍ XÂY DỰNG



- CƠ QUAN CHẤP THUẬN:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
Kèm theo quyết định số _____ Ngày _____ Tháng _____ Năm _____
HỌ TÊN VÀ CHỨC VỤ _____

CÔNG TRƯỜNG ĐÀO ĐÀM 工程-造校:

LỖ CHỮ, KÝ CHỮ VÀ CHỮ ĐÓNG CHỮ CỦA CHỦ ĐẦU TƯ, CHỦ NHÀ ĐẦU TƯ, CHỦ NHÀ ĐẦU TƯ VÀ CHỦ NHÀ ĐẦU TƯ

BẢN VẼ 圖紙	QH-01	CHẾP: 01 A1 比例	TỈ LỆ: 1:500 比例	NGÀY ____/____/2025
--------------	-------	-------------------	--------------------	---------------------

19612892	ON THE TEXT ON	PHU VAN TRAG
----------	----------------	--------------

CONG TY **QUAN LY KI THUAT** **HOANG PHU** **HOANG PHU**

COPIES OF THE REPORT

NGUYEN HUY TOAN
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT MẠC

ĐƠN CHÀO MỪNG SÁNG DUY - XÃ CỔ ĐỒ - TP HÀ NỘI, VIỆT NAM
Điện Thoại: 0438.528998

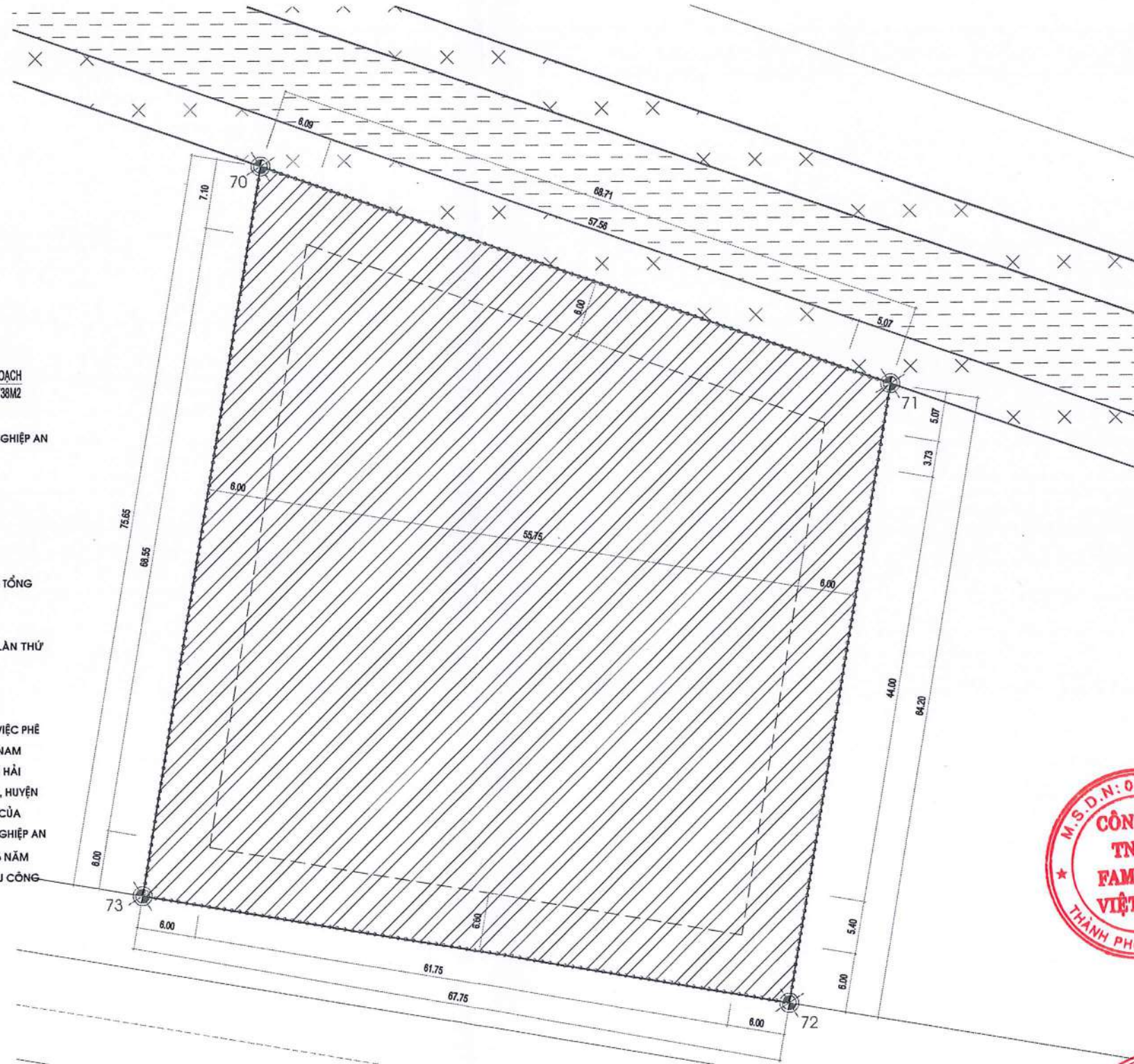
VỊ TRÍ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH
LÔ CN10, QUY MÔ KHOẢNG 4.738M2

- BẢN VẼ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI 边界线坐标图纸

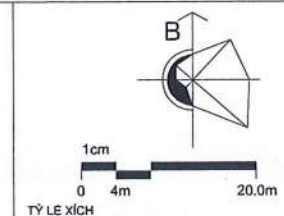
STT 序号	Số hiệu mã số địa điểm	Tọa độ 坐标		Khoảng cách(m) 距离
		X(m)	Y(m)	
1	70	2325089,46	589638,28	68.71
2	71	2325066,99	589703,22	
3	72	2325003,67	589692,64	64.20
4	73	2325014,82	589625,82	67.75
1	70	2325089,46	589638,28	75.67

GHI CHÚ 备注:

-  CHỈ GIỚI KHU ĐẤT ĐƯỢC XÁC ĐỊNH BỞI
1 MỐC TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM :70,71,72,73
采用 70,71,72,73 点的坐标基准点来确定



QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT



KÝ HIỆU 图例:

- 70 RANH GIỚI, MỐC GIỚI LẬP QUY HOẠCH
编制规划的边界线
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
建筑边界线
- ĐẤT NHÀ XƯỞNG+VĂN PHÒNG
厂房用地+.....
- ĐẤT CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ
.....
- PHẠM VI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGẦM
地下工程建筑范围
- CÂY XANH
绿化带
- MƯƠNG TRUNG THUỶ NÔNG
.....
- SỐ TẦNG CÔNG TRÌNH
工程层数

TÊN CÔNG TRÌNH
工程名称
SỐ TẦNG 01 工程名称
层数 3 14.5 高度
3 5964.0
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG
建筑面积

CƠ QUAN CHẤP THUẬN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
Kèm theo quyết định số Ngày Tháng Năm

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH VÀ TRÌNH DUYỆT:
CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
Mã số thuế: Ngày ký Tháng Năm

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ (HỌ TÊN):
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-02 GHIẾP: 01 A1 TỶ LỆ: 1/500 Ngày: 1/1/2025

CHỖ NHẬN DỒ AN PHẠM VĂN TRẠC

THIẾT KẾ: PHẠM VĂN TRẠC

THIẾT KẾ: PHẠM VĂN TRẠC

THIẾT KẾ: PHẠM VĂN TRẠC

THIẾT KẾ: PHẠM VĂN TRẠC

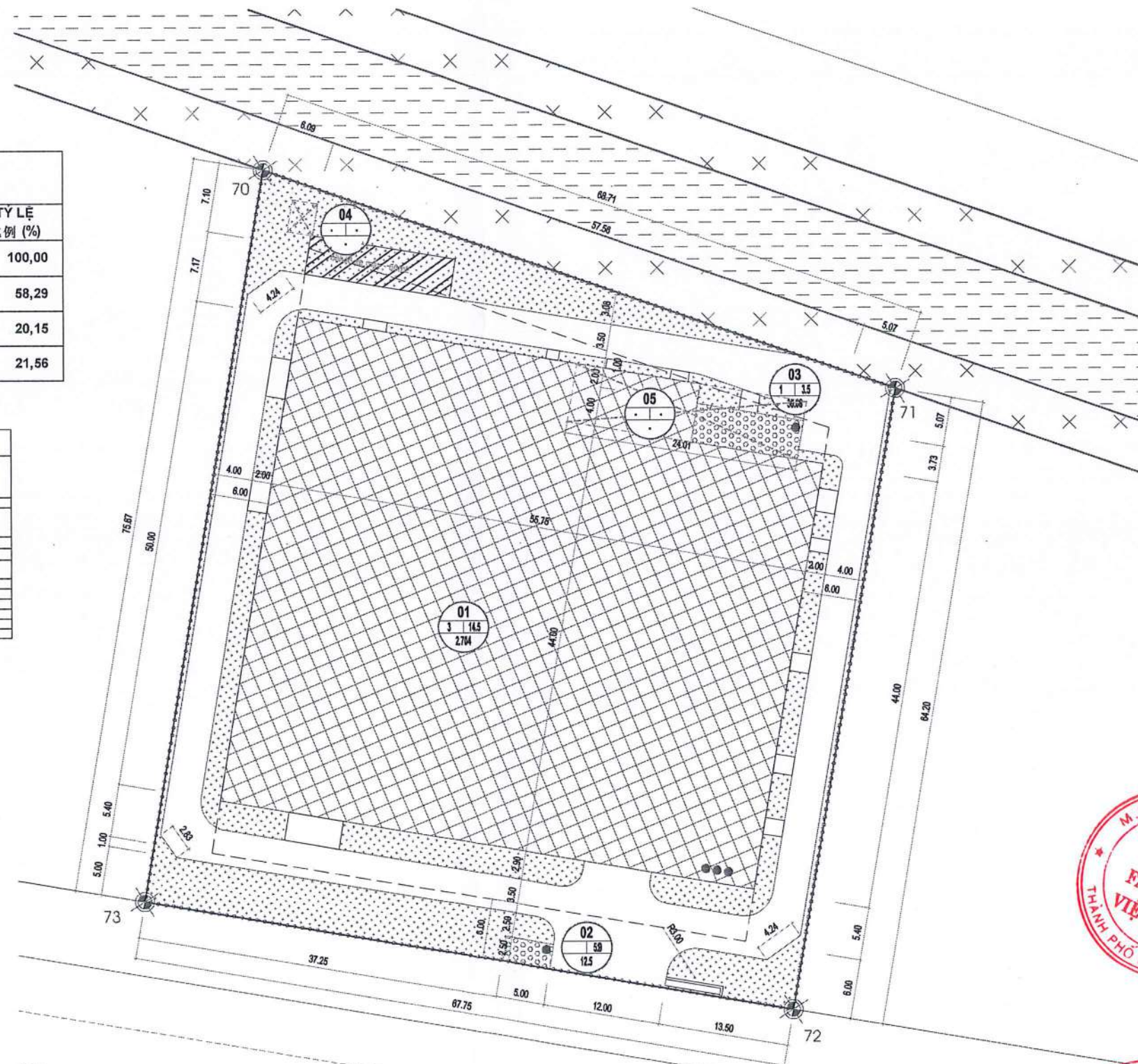
THIẾT KẾ: PHẠM VĂN TRẠC

BẢNG TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT 用地规划汇总表			
STT 序号	CHỨC NĂNG 功能	DIỆN TÍCH 面积 (M2)	TỶ LỆ 比例 (%)
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT 土地总面积	4.738,00	100,00
1	Đất xây dựng công trình chính 主要工程的建筑面积	2.761,69	58,29
2	Đất cây xanh 绿化用地	954,67	20,15
3	Đất sân đường giao thông 交通道路用地	1.021,64	21,56

BẢNG THÔNG KÊ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CÁC CÔNG TRÌNH 建筑物一览表						
TT ...	LÒM ĐẤT 工程子项	KÝ HIỆU HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG 占地面积(m2)	TỔNG DIỆN TÍCH SÂN 建筑面积(m2)	TỶ LỆ	KÍCH THƯỚC
I. DIỆN TÍCH CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG			2.761,69	5.492,18	58,29%	
1	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT 生产车间	01	2.704,79	5.435,48	57,1%	3 14,50 55,75x50,0
2	NHÀ BẢO VỆ 门卫室	02	12,50	12,50	0,26%	1 3,50 5,0x2,5
3	PHÒNG MÁY NÉN KHÍ 空压机房	03	44,40	44,40	0,94%	1 5,50 11,0x4,0
4	BỂ XỬ LÝ NƯỚC SINH HOẠT 生活污水池	04	15,00			
5	BỂ NƯỚC PCCC 消防水池					
6	BỂ MỖ DỖ 化粪池		60,00			
II. DIỆN TÍCH CÂY XANH			954,67		20,15%	
III. DIỆN TÍCH GIAO THÔNG SÀN ĐÁI			1.021,64		21,56%	
MẶT ĐỒ XÂY DỰNG					58,28%	
HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT					1,16	

GHI CHÚ/ 备注

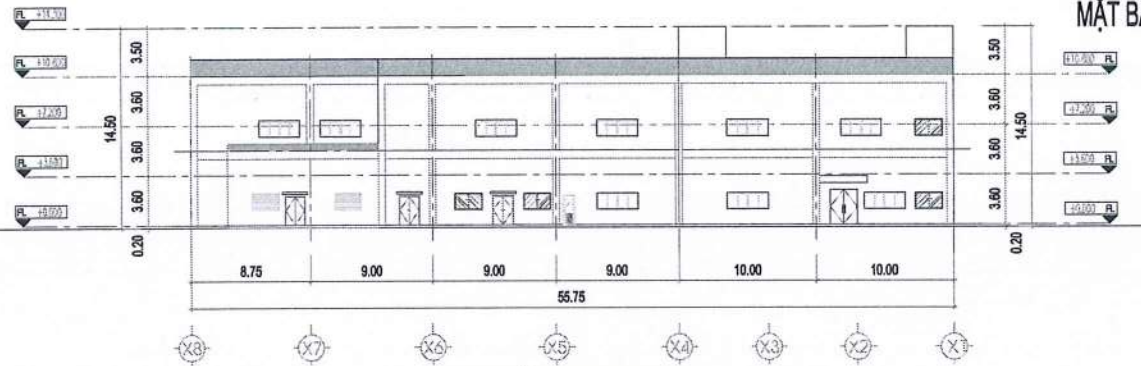
- 01 NHÀ XƯỞNG+VĂN PHÒNG
- 02 NHÀ BẢO VỆ
- 03 PHÒNG KHÍ NÉN
- 04 BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT



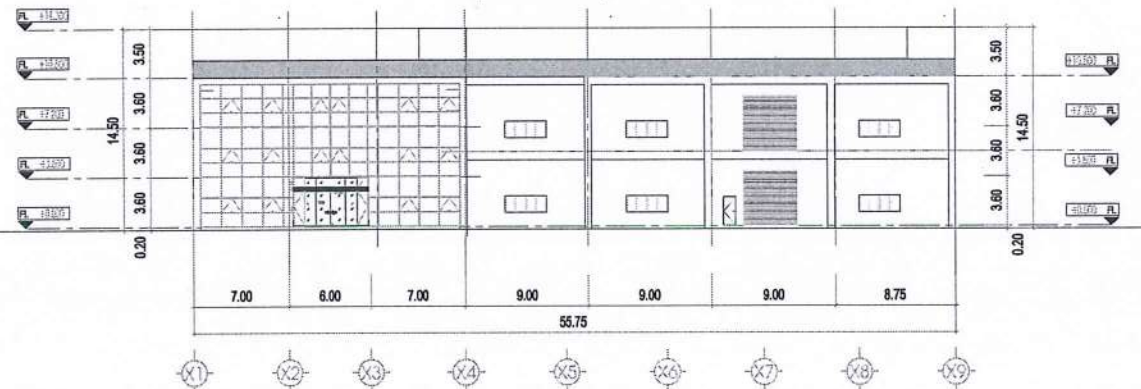
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC

LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

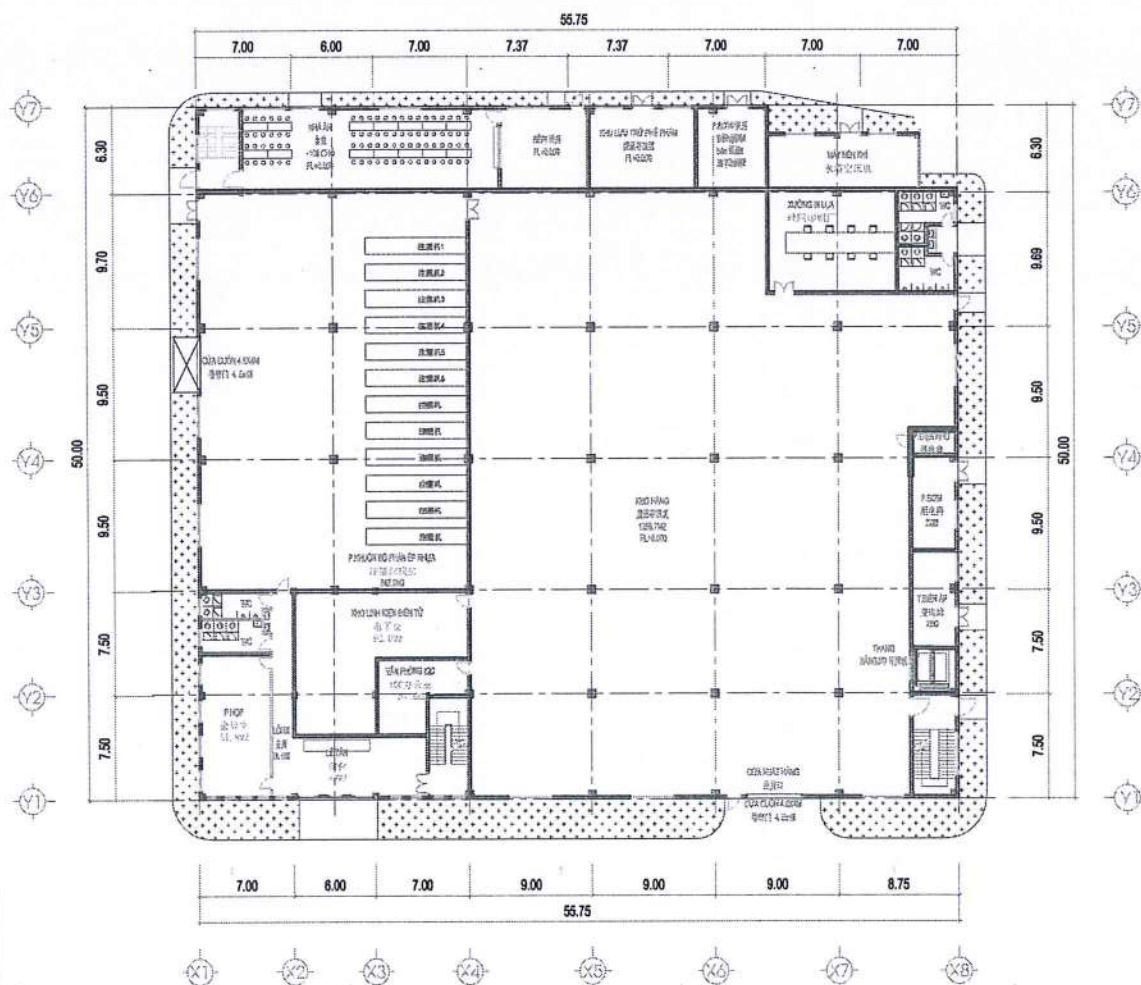
MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG KIẾN TRÚC



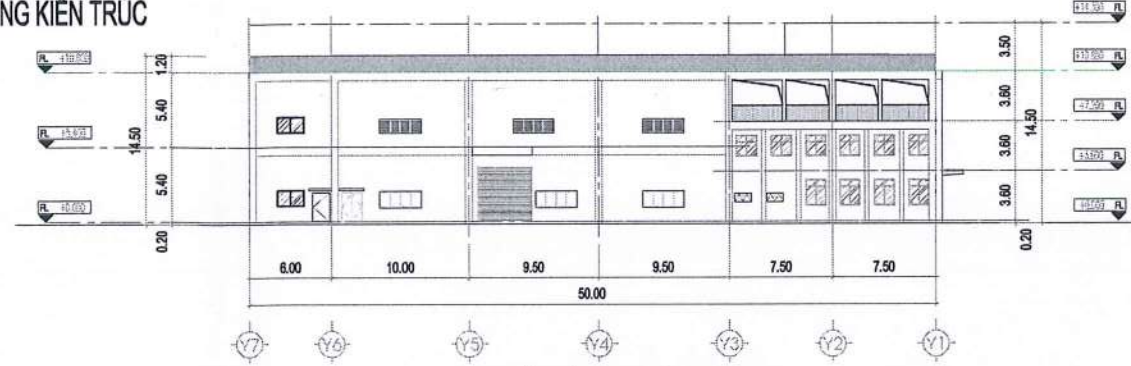
MẶT ĐỨNG TRỰC X8-X1



MẶT ĐỨNG TRỰC X1-X8



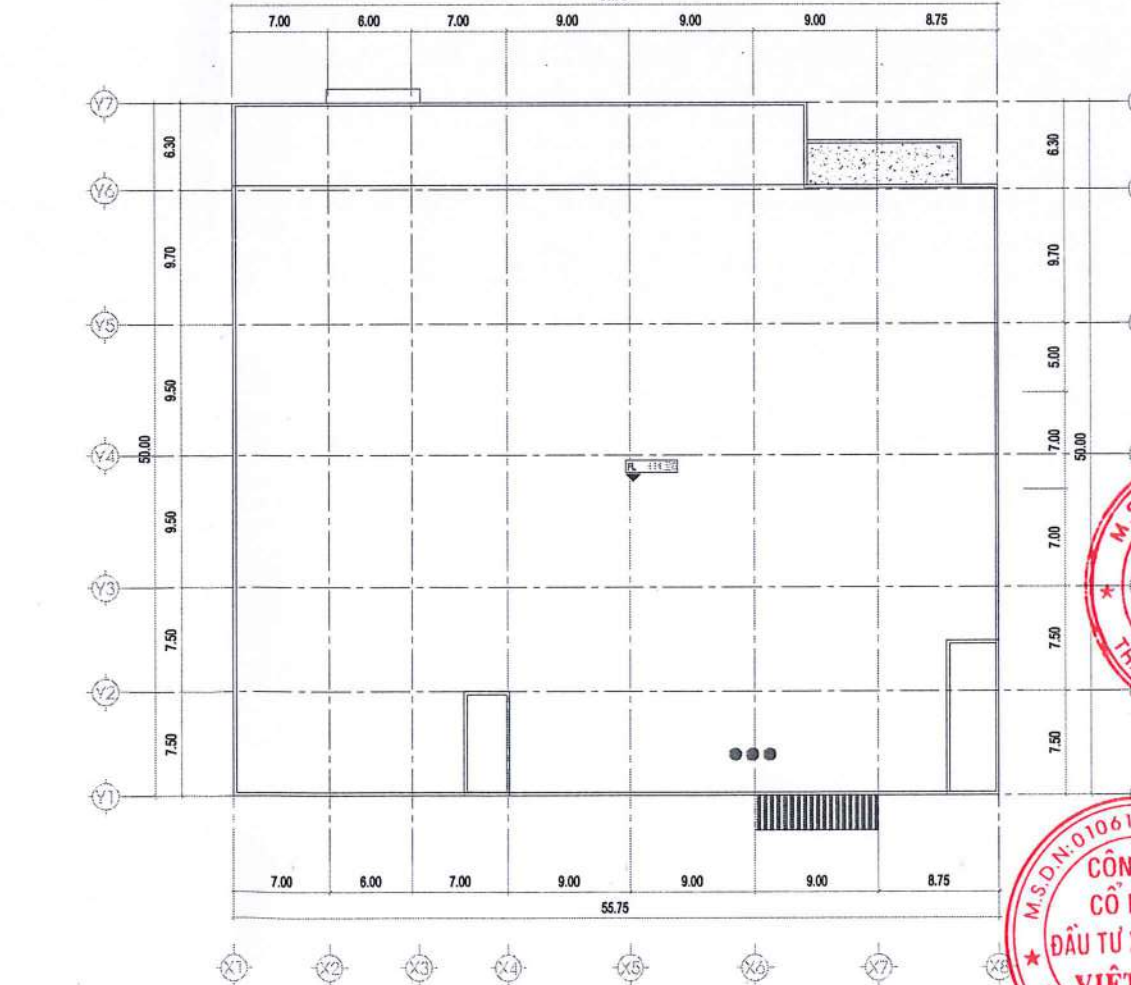
MẶT BẰNG TẦNG 1



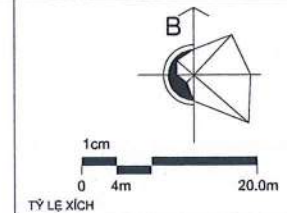
MẶT ĐỨNG TRỰC Y7-Y1



MẶT ĐỨNG TRỰC Y1-Y7



MẶT BẰNG MÁI



CƠ QUAN CHẤP THUẬN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
Kính báo quyết định số _____ Ngày _____ Tháng _____ Năm _____
PHÒNG KINH TẾ

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH VÀ TRÌNH DUYỆT
CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
Kính báo quyết định số _____ Ngày _____ Tháng _____ Năm _____

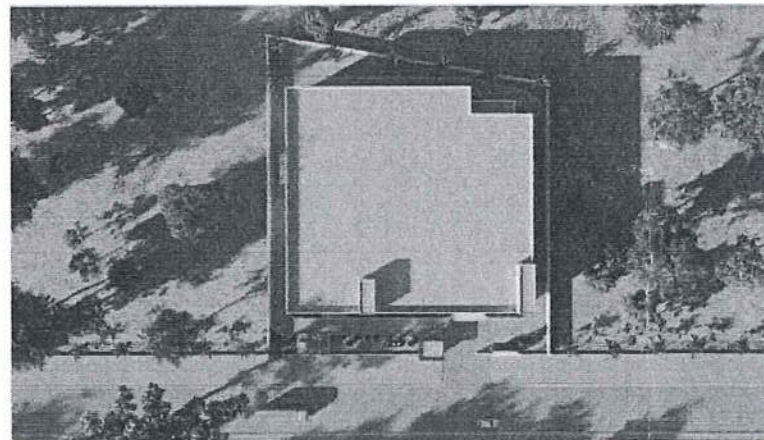
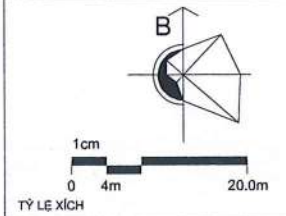
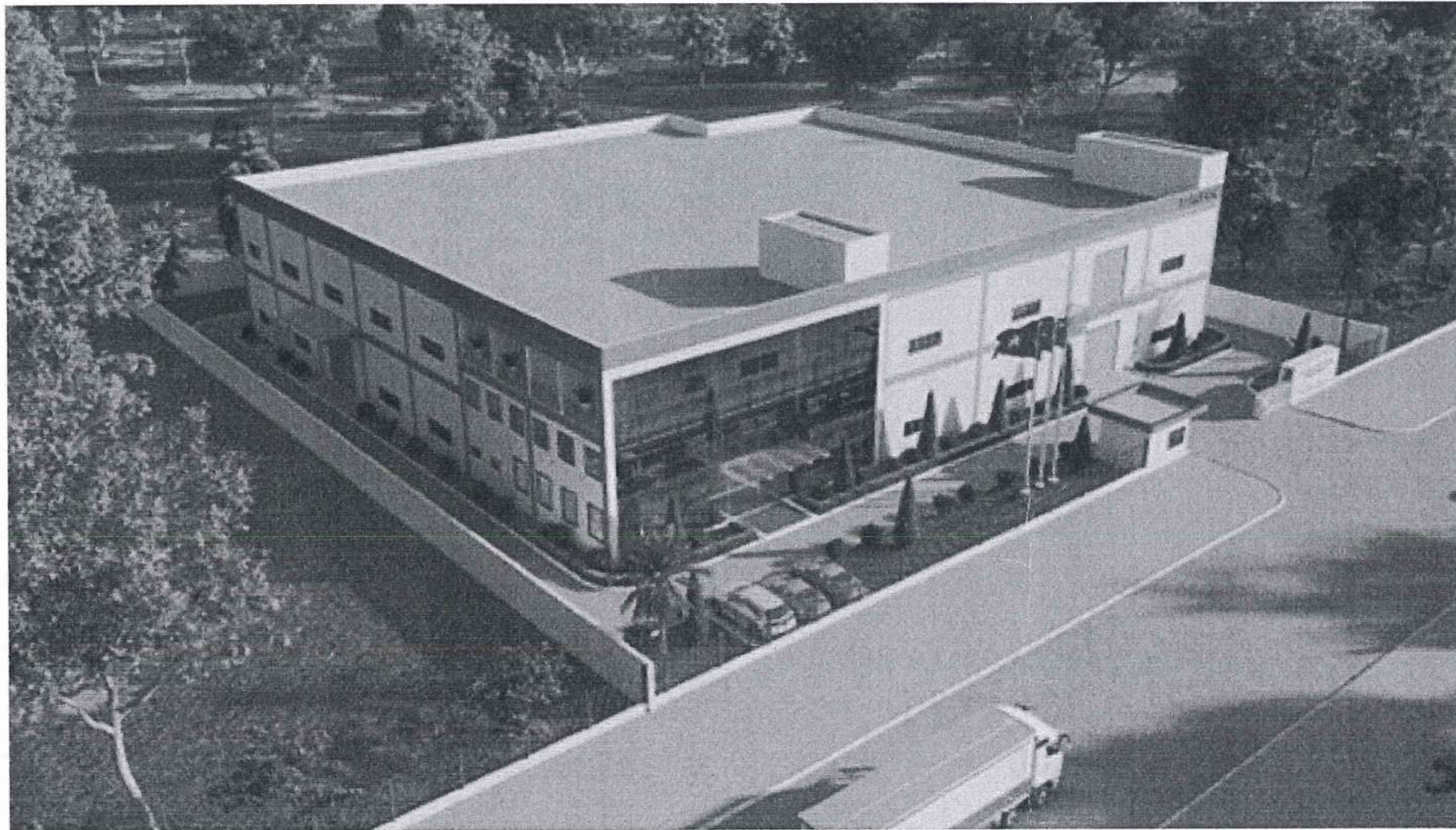
CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
TẠI KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG KIẾN TRÚC

BẢN VẼ: QH.04	GHÉP: 01 A1	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: 11/2023
CHUYÊN DỒ M	PHẠM VĂN TRẠNG		
CHUYÊN THIẾT KẾ	PHẠM VĂN TRẠNG		
CHUYÊN KIỂM TRA	ĐỖ QUANG HƯNG		
QUẢN LÝ THI CÔNG	NGUYỄN HUY TÙNG		
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG			

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT NAM
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

NGUYỄN HUY TÙNG
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT NAM
Số 01/2023/CT-UBND
Số 01/2023/CT-UBND
Số 01/2023/CT-UBND



BẢN VẼ 3D DỰ ÁN

CƠ QUAN CHẤP THUẬN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
Kèm theo quyết định số Ngày Tháng Năm

ĐƯỢC CHẤP THUẬN VÀ TRÌNH DUYỆT:
CÔNG TY TNHH FAMIĐOC VIỆT NAM
Kèm theo hồ sơ số Ngày Tháng Năm

CÔNG TY TNHH FAMIĐOC VIỆT NAM
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ VÀ CHẾ ĐỒ

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1:500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ TẾ FAMIĐOC
TỔNG CÔNG SUẤT MÁY LẠNH PHẢI SẢN PHẨM HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ (HỌ TÊN):

BẢN VẼ 3D

BẢN VẼ

CHỖ THẺ ĐÓNG

CHỖ THẺ ĐÓNG

CHỖ THẺ ĐÓNG

CHỖ THẺ ĐÓNG

CHỖ THẺ ĐÓNG

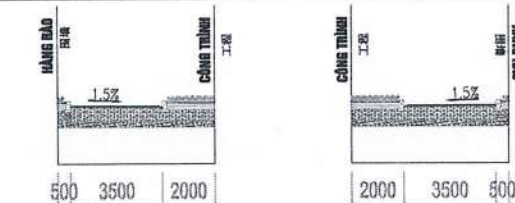
CHỖ THẺ ĐÓNG

CHỖ THẺ ĐÓNG

CHỖ THẺ ĐÓNG

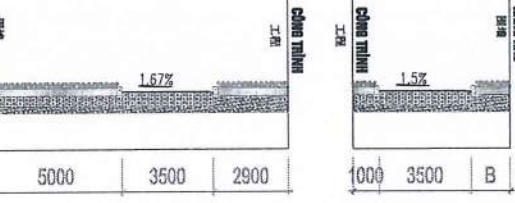


QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỔNG HỢP ĐƯỜNG ống, ĐƯỜNG DÂY KỸ THUẬT



MẶT CẮT 剖面图 3-3

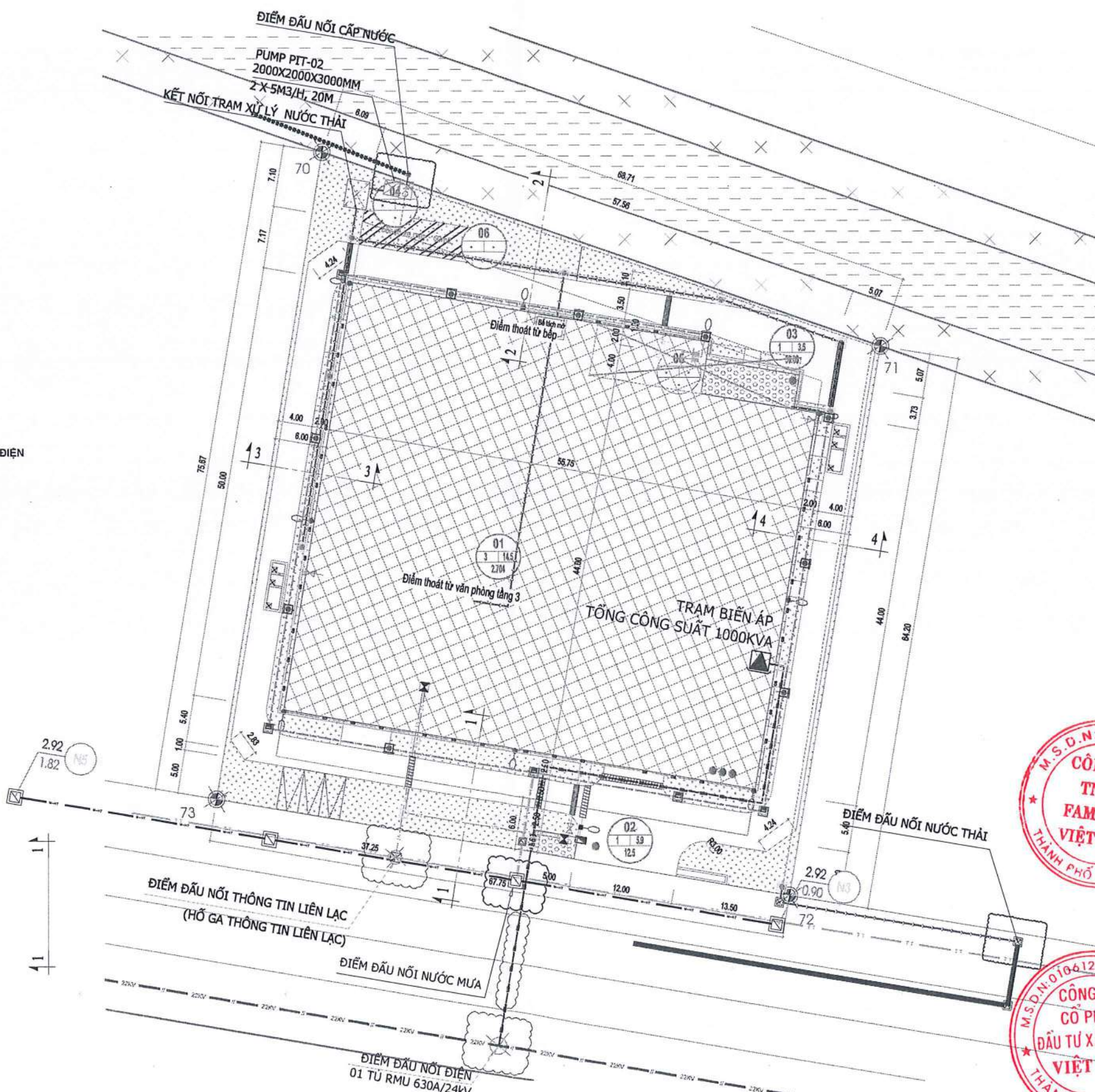
MẶT CẮT 剖面图 4-4



MẶT CẮT 剖面图 1-1

MẶT CẮT 剖面图 2-2

- KÝ HIỆU:
- TUYẾN CÁP VIỄN THÔNG CỦA KCN HIỆN TRẠNG
 - TUYẾN CÁP VIỄN THÔNG TRONG CÔNG TRÌNH
 - ĐIỂM ĐẦU NỐI VIỄN THÔNG
 - HỘ GA KÉO CÁP VIỄN THÔNG
 - ỐNG THÉP QUA ĐƯỜNG
 - TỦ RACK
 - ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ 22KV CỦA KHU CN
 - ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ 22KV TỪ ĐIỂM ĐẦU ĐẾN TRẠM ĐIỆN
 - ĐIỂM ĐẦU NỐI ĐIỆN
 - TRẠM BIẾN ÁP
 - HỘ GA ĐIỆN
 - CÁP ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - ĐÈN CHIẾU SÁNG GẮN TRÊN CỘT CAO 8M
 - ĐÈN CHIẾU SÁNG GẮN TRÊN TƯỜNG
 - TỦ ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - ĐƯỜNG ống Thoát nước UPVC
 - ĐƯỜNG ống Thoát nước HDPE
 - ĐƯỜNG ống Thoát nước KCN
 - HỘ GA, HỘ BƠM
 - ỐNG CẤP NƯỚC ĐẾN PHÒNG BƠM HDPE
 - ỐNG CẤP NƯỚC TỪ PHÒNG BƠM ĐI PPR
 - ỐNG CẤP NƯỚC KHU CÔNG NGHIỆP
 - VAN CHẶN/ ĐỒNG HỒ NƯỚC
 - ĐƯỜNG ống Thoát nước MƯA KCN
 - CỐNG THOÁT NƯỚC
 - HỘ GA



1cm
0 4m 20.0m
TỶ LỆ XÍCH

KÝ HIỆU 图例:

- 70 — RANH GIỚI, MỐC GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT NHÀ XƯỞNG+VĂN PHÒNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ
- PHẠM VI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGẦM
- CÂY XANH
- MƯƠNG TRUNG THUỶ NÔNG
- SÓ TẦNG CÔNG TRÌNH

TÊN CÔNG TRÌNH
工程名称
SỐ TẦNG 01 工程层数
层数 3 14.5
CHIỀU CAO 5864.0 高度
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG
建筑面积

CƠ QUAN CHẤP THUẬN:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG
Kèm theo quyết định số _____ Ngày _____ Tháng _____ Năm _____

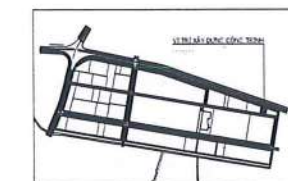
CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH VÀ TRÌNH DUYỆT:
CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
Kèm theo quyết định số _____ Ngày _____ Tháng _____ Năm _____

TÊN BẢN VẼ: QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

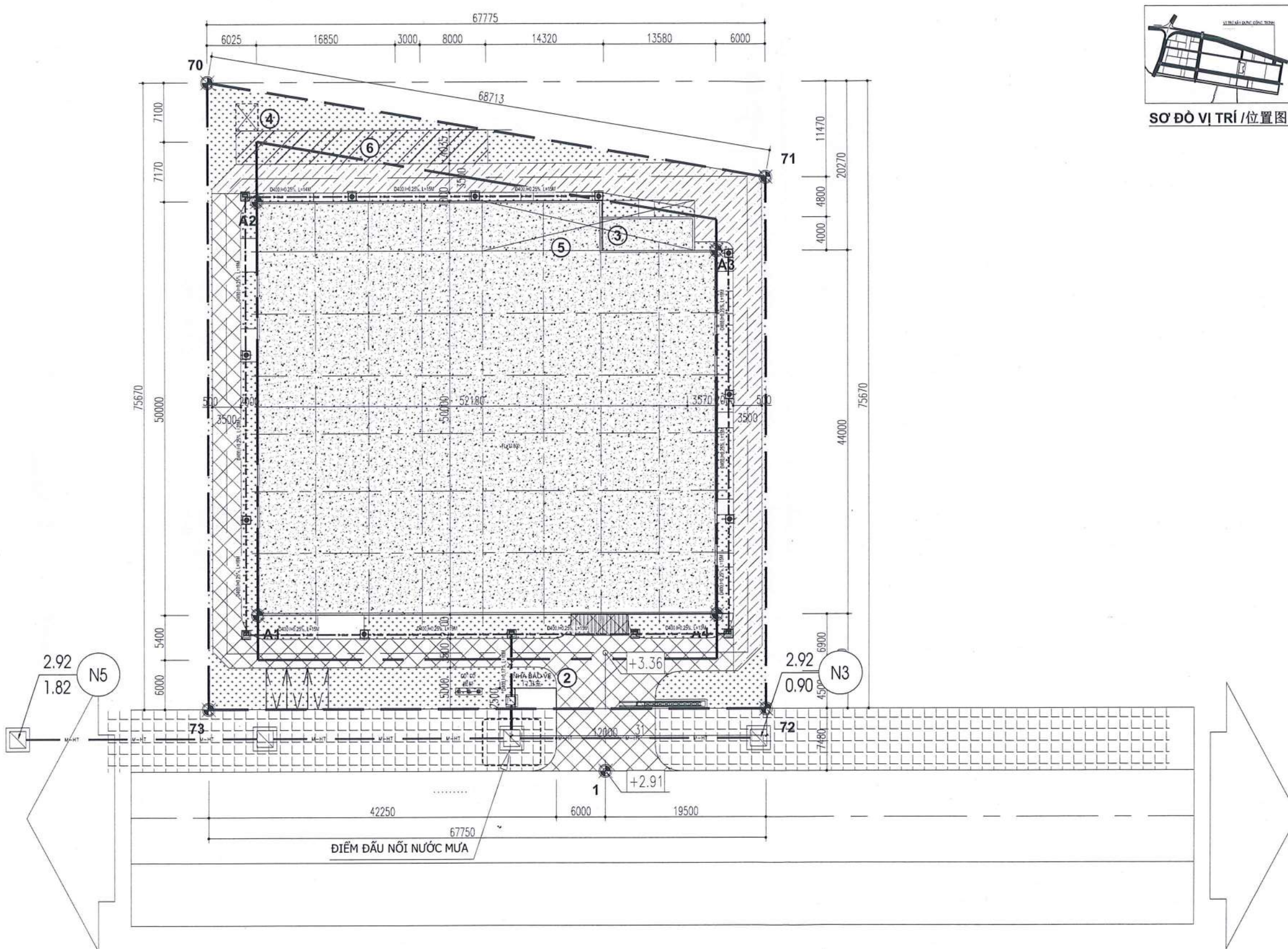
BẢN VẼ: QH-03
CHẾP: 01 A1
TỶ LỆ: 1:500
NGÀY: 12/05/2025

PHẠM VĂN TRẠC
TỔ ANH THỦ
NGUYỄN HUY TOÀN

NGUYỄN HUY TOÀN
CÔNG TY ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT NAM
ĐẠI CHỨC KINH DOANH: XÃ AN PHÚ - TP HẢI PHÒNG VIỆT NAM
Điện Thoại 031 043.00000



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ / 位置图



- KÝ HIỆU:
- ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA KCN
 - CỐNG THOÁT NƯỚC
 - HỐ GA

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1

NGÀY THÁNG NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM

NGÀY THÁNG NĂM 2025

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

NGÀY THÁNG NĂM 2025

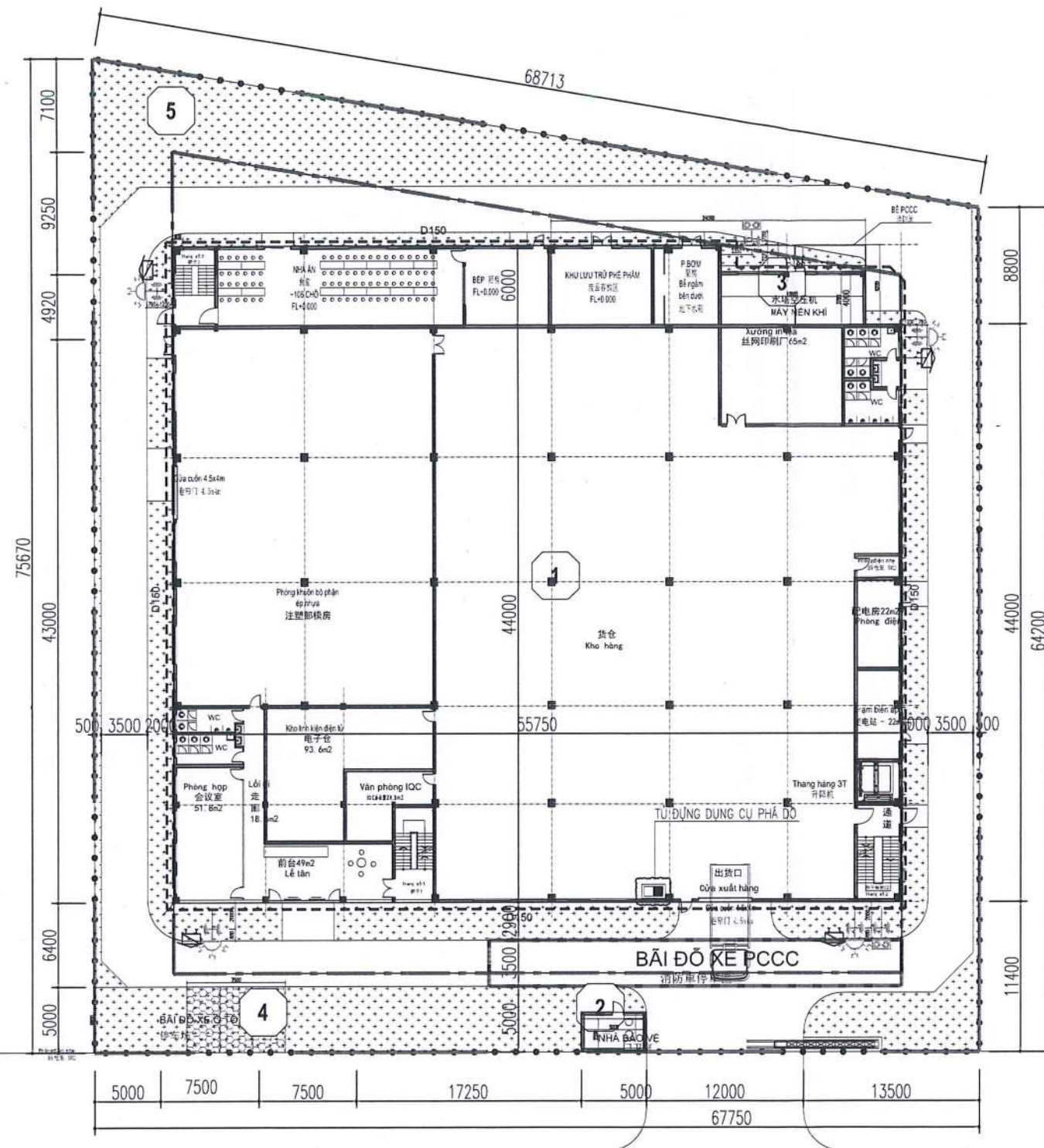
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, KM72, ĐƯỜNG QUỐC LỘ 37,
XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ:

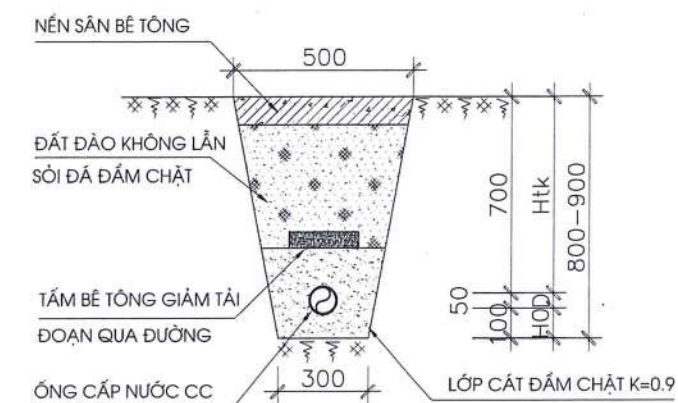
MẶT BẰNG ĐẦU NỐI NƯỚC MƯA

MẶT BẰNG ĐẦU NỐI NƯỚC MƯA
TỶ LỆ: 1/500 (A0), 1/250 (A1)



MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ

KÝ HIỆU	TÊN GỌI THIẾT BỊ
	TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 3
	HỌNG TIẾP NƯỚC CHỮA CHÁY 2
	TỦ ĐỘNG CUỘN LĂNG VỎI NGOÀI NHÀ
	ĐƯỜNG ỐNG CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ
	TỦ ĐỘNG DỤNG CỤ PHÁ ĐỠ



MẶT CẮT MƯƠNG ĐẶT ỐNG

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资方:

CÔNG TY TNHH FAMIDOC VIỆT NAM
FAMIDOC(越南)有限公司



ĐỊA CHỈ: LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, KM72,
ĐƯỜNG QUỐC LỘ 37, XÃ AN PHÚ,
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM
越南海防市安富社37号国道72
公里处安发一号工业区CN10地块。

DỰ ÁN/ 建设项目

NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ FAMIDOC
FAMIDOC医疗设备生产工厂

ĐỊA CHỈ: LÔ CN10, KCN AN PHÁT 1, KM72,
ĐƯỜNG QUỐC LỘ 37, XÃ AN PHÚ,
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM
越南海防市安富社37号国道72
公里处安发一号工业区CN10地块。

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位



Viet Panel
2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ 越伯建筑有限公司
VP: SỐ 565, NGUYỄN QUÝNH, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 0226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理
LƯU ĐÌNH CẢI

CHỦ TRÌ/ 主任设计师
LƯU ĐÌNH CẢI

KIỂM TRA/ 检查
NGUYỄN TRỌNG DUY

THIẾT KẾ/ 设计
NGUYỄN HOÀNG DỪNG

TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG
CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ

HẠNG MỤC/ 工程项目:

NHÀ XƯỞNG

NGÀY
日期:

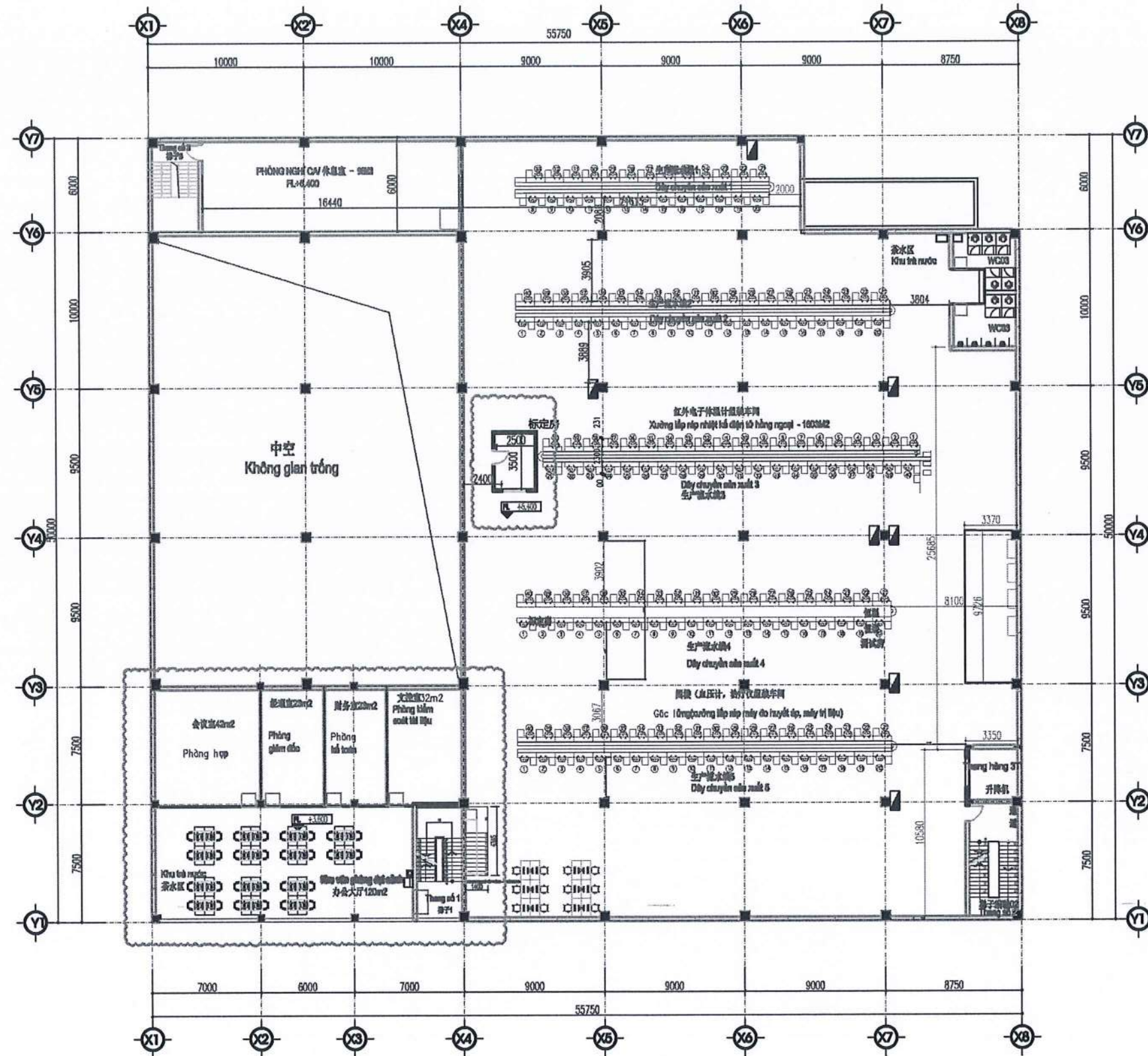
2025

BẢN VẼ SỐ
图纸编号

LOẠI/ 类型

TỶ LỆ/ 比例

CC.01



MẶT BẰNG TẦNG 2/ □□□□

HIỆU CHỈNH		
PHẦN	NGÀY HT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA
A		
B		
CHỈ CHỮ:		
TÊN DỰ ÁN		
DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT THIẾT BỊ Y TẾ		
FAMIDOC 医疗设备生产工厂		
ĐƠN VỊ: LÃ CHỌNG AN PHÁT L. 1972, QUẬN QUẬN		
LỘ LƯU, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM		
SỐ QUÂN: 2024-01-000000, 01/01/2024, 01/01/2024, 01/01/2024		
CHỦ ĐẦU TƯ		
CÔNG TY FAMIDOC VIỆT NAM		
越南 FAMIDOC 有限公司		
ĐƠN VỊ: LÃ CHỌNG AN PHÁT L. 1972, QUẬN QUẬN		
LỘ LƯU, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM		
SỐ QUÂN: 2024-01-000000, 01/01/2024, 01/01/2024, 01/01/2024		
TƯ VẤN THIẾT KẾ		
CÔNG TY THIẾT KẾ VIỆT NAM		
Viet Panel		
EST 2014		
SỐ QUÂN: 2024-01-000000, 01/01/2024, 01/01/2024, 01/01/2024		
LƯU DỮ LỆ		
NGUYỄN ĐÌNH CẦU		
CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ		
NGUYỄN ĐÌNH HÙNG		
CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ		
NGUYỄN ĐÌNH VIỆT		
THIẾT KẾ		
NGUYỄN VĂN MINH		
MÀN		
NGUYỄN TRỌNG DUY		
KIẾN TRÚC		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG TẦNG 2		
HỒN THỨC		
KÝ HIỆU BẢN VẼ		
TỶ LỆ		

