CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

----------❁❁❁----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Dự án Giày Thụy Thiên HK

ĐỊA CHỈ: LÔ 3.5B KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒ SƠN HẢI PHÒNG,
PHƯỜNG TÂN THÀNH, QUẬN DƯƠNG KINH, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Hải Phòng, tháng 5 năm 2024

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

----------❁❁❁----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Dự án Giày Thụy Thiên HK

ĐỊA CHỈ: LÔ 3.5B KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒ SƠN HẢI PHÒNG,
PHƯỜNG TÂN THÀNH, QUẬN DƯƠNG KINH, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC

Khổng Minh Thanh

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

TỔNG GIÁM ĐỐC

QIAN QING BIAO

Hải Phòng, tháng 5 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 4
DANH MỤC BẢNG 5
DANH MỤC HÌNH 6
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 8
1.1. Tên chủ dự án 8
1.2. Tên dự án 8
1.3. Công suất, công nghệ và sản phẩm của dự án đầu tư 10
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư 10
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 10
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 17
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 18
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng 18
1.4.2. Nhu cầu nhiên liệu, điện năng và nguồn cung cấp điện của dự án 19
1.4.3. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước của dự án 20
1.5. Các thông tin liên quan của dự án 22
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH VÀ KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 35
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường và quy hoạch tỉnh 35
2.1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường 35
2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh 35
2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với hiện trạng cơ sở hạ tầng của KCN Đồ Sơn Hải Phòng 36
2.2. Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường 37
2.2.1. Đối với khả năng chịu tải của môi trường không khí 37
2.2.2. Đối với khả năng chịu tải của môi trường nước 38

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 42
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 42
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 42
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 45
CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG..... 46
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư 46
4.1.1 Đánh giá, dự báo tác động..... 46
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 89
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định 117
4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động..... 119
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 124
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường..... 127
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp 127
4.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác..... 127
4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí từng hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường..... 128
4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 128
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo..... 129
4.4.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá..... 129
4.4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá..... 129
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 131
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 132
6.1. Nội dung yêu cầu cấp phép đối với nước thải..... 132
6.1.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải..... 132
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải..... 132
6.2. Nội dung yêu cầu cấp phép đối với khí thải .....……133
6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải..... 133

6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải 134
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải; tiếng ồn, độ rung và sự cố môi trường 135
6.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải 135
6.3.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 137
6.3.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 139
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN. 140
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 140
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 140
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đanh giá hiệu quả xử lý của các công trình, biện pháp xử lý chất thải 140
7.2. Chương trình quan trắc môi trường của dự án 141
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 143
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN 143
1. Kết luận 143
2. Kiến nghị 143
3. Cam kết 143
PHỤ LỤC 145

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ xây dựng
CBCNV	: Cán bộ công nhân biên
CNCH	: Cứu nạn cứu hộ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TNHH MTV	: Trách nhiệm hữu hạn một thành viên
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Dự án 18
Bảng 1. 2: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Dự án 20
Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng nước phục vụ sản xuất tại Dự án 21
Bảng 1. 4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Dự án 22
Bảng 1. 5: Cơ cấu sử dụng đất tại Dự án 22
Bảng 1. 6: Số lượng máy móc, thiết bị tham gia quá trình xây dựng 25
Bảng 1. 7: Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng 26
Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO trong quá trình xây dựng 27
Bảng 1. 9: Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình xây dựng 28
Bảng 1. 10: Nhu cầu sử dụng điện trong quá trình xây dựng 29
Bảng 2. 1: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn Hải Phòng 38
Bảng 2. 2: Tiêu chuẩn nước thải sau hệ thống xử lý tại Dự án 40
Bảng 4. 1: Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải giai đoan xây dựng kết hợp sản xuất ... 46
Bảng 4. 2: Tải lượng phát thải ô nhiễm của ô tô tải 49
Bảng 4. 3: Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động giao thông trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án 50
Bảng 4. 4: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công .. 52
Bảng 4. 5: . Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công .. 53
Bảng 4. 6: Hàm lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn 54
Bảng 4. 7: Dự báo tải lượng khí thải từ quá trình hàn 55
Bảng 4. 8: Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa 58
Bảng 4. 9: Tải lượng hơi VOC từ quá trình ép đế TR 59
Bảng 4. 10: Nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình phun sơn 62
Bảng 4. 11: Thải lượng các chất ô nhiễm từ công đoạn xử lý bề mặt sản phẩm 63
Bảng 4. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm từ công đoạn xử lý bề mặt sản phẩm 64
Bảng 4. 13: Lượng khí thải phát sinh từ quá trình gia công chế tạo khuôn 64
Bảng 4. 14: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải 68

Bảng 4. 15: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân 70
Bảng 4. 16: Khối lượng nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng 71
Bảng 4. 17: Khối lượng chất thải rắn xây dựng 73
Bảng 4. 18: Khối lượng chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng 75
Bảng 4. 19: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất 78
Bảng 4. 20: Mức ồn điển hình của một số thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 15 m 80
Bảng 4. 21: Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm 82
Bảng 4. 22: Sự phát tán độ ồn do nguồn đường 82
Bảng 4. 23: Mức độ gây rung của một số máy móc thi công 83
Bảng 4. 24: Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý khí thải công đoạn phun sơn 96
Bảng 4. 25: Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ lò đốt 99
Bảng 4. 26: Bảng mô tả biện pháp quản lý chất thải sinh hoạt 107
Bảng 4. 27: Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải trong giai đoạn vận hành sản xuất ... 117
Bảng 4. 28: Danh mục công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án 127
Bảng 4. 29: Dự toán kinh phí vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 128
Bảng 6. 1: Bảng thông số và giá trị giới hạn đối với khí thải sau xử lý phát sinh từ công đoạn phun sơn 133
Bảng 6. 2: Bảng thông số và giá trị giới hạn đối với khí thải sau xử lý phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt 134
Bảng 6. 3: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh 135
Bảng 6. 4:Giá trị giới hạn tiếng ồn 138
Bảng 6. 5: Giá trị giới hạn độ rung 138
Bảng 7. 1: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 140
Bảng 7. 2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải 141
Bảng 7. 3: Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành 142

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí khu vực thực hiện Dự án 9

Hình 1. 2: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đế giày TR..... 11
Hình 1. 3: Sơ đố quy trình công nghệ sản xuất đế giày cao su..... 12
Hình 1. 4: Sơ đồ quy trình chế tạo hạt nhựa EVA 13
Hình 1. 5: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đế giày EVA..... 14
Hình 1. 6: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất gót giày 15
Hình 1. 7: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất khuôn đế giày..... 16
Hình 1. 8: Hình ảnh minh họa sản phẩm của Dự án 18
Hình 1. 9: Các bước thi công xây dựng Dự án 32
Hình 3. 1: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại Trạm xử lý nước thải KCN Đồ Sơn Hải Phòng 43
Hình 4. 1: Máy trộn nguyên liệu và hệ thống thu bụi túi vải..... 91
Hình 4. 2: Thiết bị giảm thiểu tác động của bụi từ quá trình phun sơn 94
Hình 4. 3: Sơ đồ minh họa quá trình thu gom và xử lý khí thải 95
Hình 4. 4: Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải 98
Hình 4. 5: Sơ đồ quy trình thu gom và thoát nước mưa tại Dự án..... 100
Hình 4. 6: Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý nước thải..... 101
Hình 4. 7: Hình ảnh cấu tạo bể phốt..... 102
Hình 4. 8: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.... 103
Hình 4. 9: Máy mài đế và thiết bị thu bụi mài 125

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Giày Thụy Thiên HK

- Địa chỉ văn phòng: Lô L3.5B Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, phường Tân Thành, quận Dương Kinh, thành phố Hải Phòng.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông Qian Qingbiao

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 29/09/1965.

Quốc tịch: Trung Quốc.

Hộ chiếu số: Ẹ6079437 Ngày cấp: 01/11/2022.

Nơi cấp: Cục quản lý di dân quốc gia nước CHND Trung Hoa

Nơi đăng kí hộ khẩu thường trú: Số 22 ngõ Khải Duyệt, thị trấn Liêu Bộ, thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: Km16, đường 353, phường Minh Đức, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số:0202233494 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 07/3/2024.

1.2. Tên dự án

Dự án Giày Thụy Thiên HK

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Dự án thực hiện tại Lô L3.5B thuộc Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, phường Tân Thành, quận Dương Kinh, thành phố Hải Phòng theo Hợp đồng thuê đất số 60/HDTD ngày 19/09/2023 giữa Công ty liên doanh khu công nghiệp Đồ Sơn và chủ đầu tư là Công ty TNHH Giày Thụy Thiên Đồ Sơn.

- Các đối tượng tiếp giáp khu vực thực hiện dự án:

+ Phía Đông Bắc: tiếp giáp với khu đất trống của KCN;

+ Phía Đông Nam: tiếp giáp với đường nội bộ của KCN;

+ Phía Tây Nam: tiếp giáp với Công ty TNHH Chung Yang Foods Việt Nam;

+ Phía Tây Bắc: tiếp giáp với khu đất trống.

- Sơ đồ vị trí:

Hình 1. 1: Vị trí khu vực thực hiện Dự án

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

Dự án Giày Thụy Thiên HK có chủ đầu tư là Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên Việt Nam.

Dự án được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 8707500636 chứng nhận lần đầu ngày 28/02/2024.

Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên Việt Nam đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201652220 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 17/10/2015, đăng ký thay đổi lần 4 ngày 19/7/2023.

1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là 78.000.000.000 đồng (Bảy mươi tám tỷ đồng).

Căn cứ theo khoản 3 Điều 10 Luật Đầu tư công năm 2019 số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019, Cơ sở được phân loại là dự án nhóm B, thuộc khoản 3 Điều 9 của Luật Đầu tư công có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đống đến dưới 1.000 tỷ đồng.

Căn cứ theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và các văn bản dưới luật có liên quan, Dự án được phân loại là dự án nhóm II: dự án nhóm B và không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi

trường, theo mục 2, phụ lục IV kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Theo kết quả phân loại như trên, Cơ sở thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Công suất sản xuất dự kiến trong điều kiện hoạt động ổn định của dự án:

+ Sản xuất đế giày: 8.000.000 đôi/năm;

+ Gót giày: 500.000 đôi/năm;

+ Đệm gót giày: 500.000 đôi/năm;

+ Khuôn kim loại các loại: 2.000 đôi/năm.

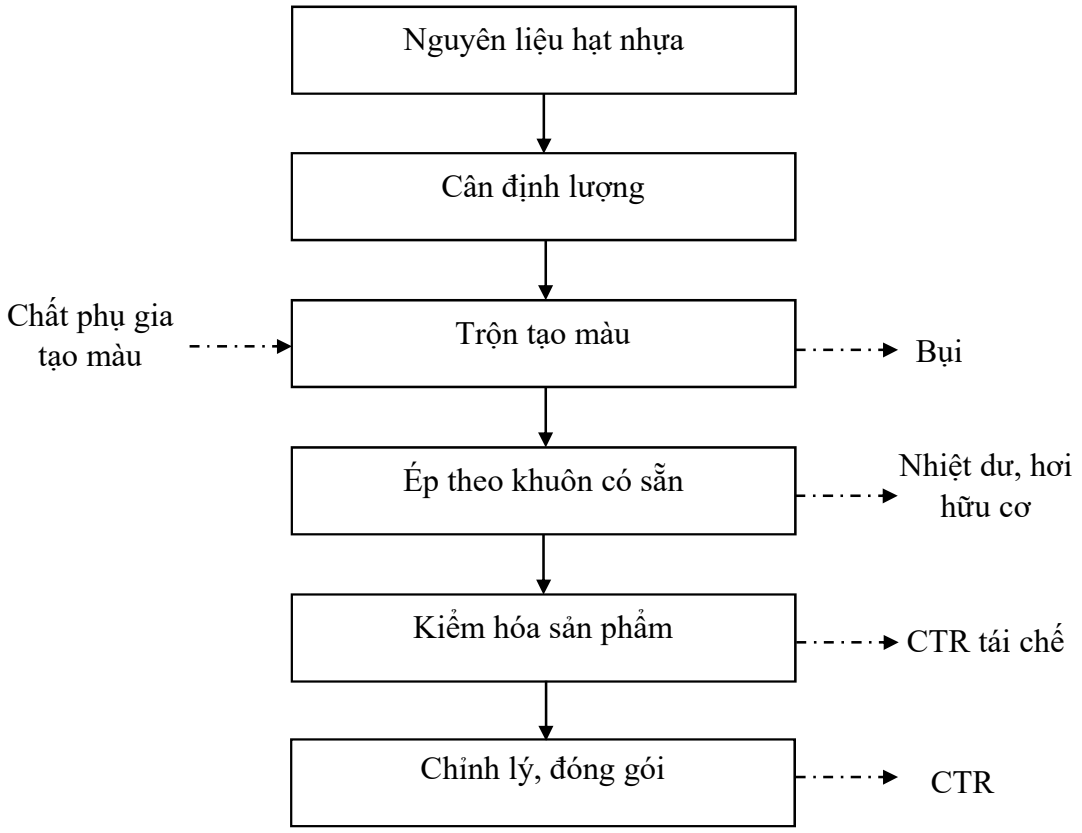
- Số lượng cán bộ nhân viên làm việc thường xuyên tại cơ sở: 500 người.

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

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình sản xuất đế giầy tại Dự án Giày Thụy Thiên HK có sự khác biệt đối với từng loại sản phẩm.

a. Sản xuất đế giày TR



Hình 1. 2: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đế giày TR

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sử dụng để chế tạo đế giày TR là hạt nhựa được lựa chọn theo yêu cầu của từng đơn hàng. Các loại nguyên liệu sử dụng bao gồm hạt TR, hạt TPR, hạt ASR, hạt TPU.

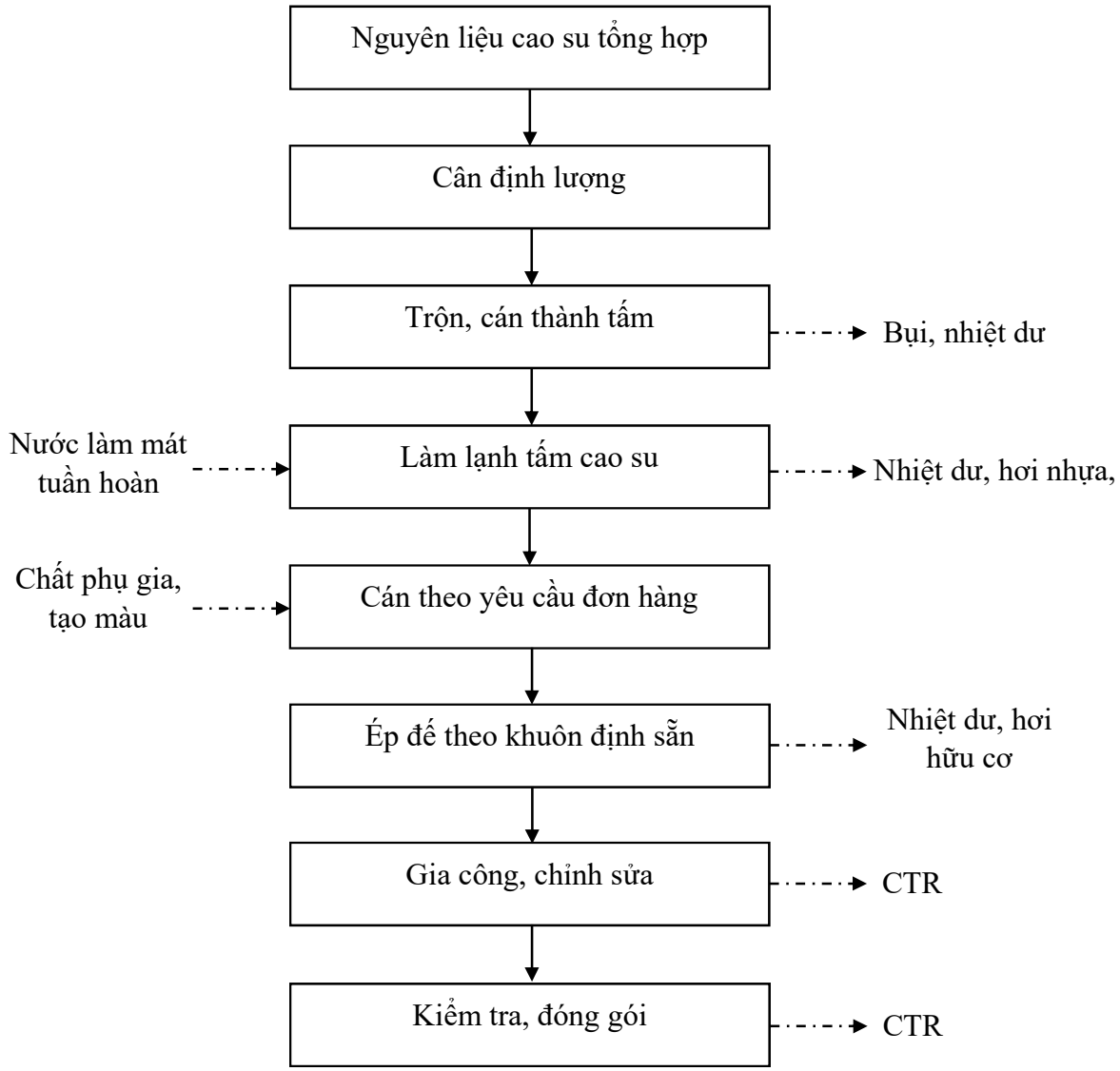
Lượng hạt nhựa đưa vào sản xuất được cân theo đúng định lượng, sau đó đưa vào máy trộn cùng với các chất phụ gia tạo màu thích hợp.

Hỗn hợp hạt nhựa và bột màu sau khi trộn đều được đưa vào khuôn ép nhiệt. Máy ép được gia nhiệt bằng năng lượng điện. Nhiệt phát sinh làm nóng chảy hỗn hợp nguyên liệu, tạo thành khối đồng nhất, có hình dạng theo khuôn đế được thiết kế sẵn.

Sản phẩm đế sau khi ép khuôn được hạ nhiệt bằng cách để nguội tự nhiên, sau đó được cán bộ chuyên môn kiểm tra chất lượng. Các sản phẩm không đạt yêu cầu bị loại bỏ được tận dụng, tái chế sử dụng làm nguyên liệu phù hợp để sản xuất các đơn hàng sau.

Sản phẩm đạt yêu cầu chất lượng tiếp tục được chỉnh lý hoặc đóng gói theo yêu cầu của khách hàng. Các sản phẩm lỗi, hỏng được sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho các đơn hàng sau hoặc thải bỏ và được quản lý như chất thải công nghiệp.

b. Sản xuất đế giày cao su



Hình 1. 3: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đế giày cao su

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sử dụng để sản xuất đế giày là các loại cao su hóa học được cân, chuẩn bị theo đúng định lượng. Hỗn hợp nguyên liệu được trộn đều bằng máy trộn, sau đó gia nhiệt và cán thành cao su dạng tấm.

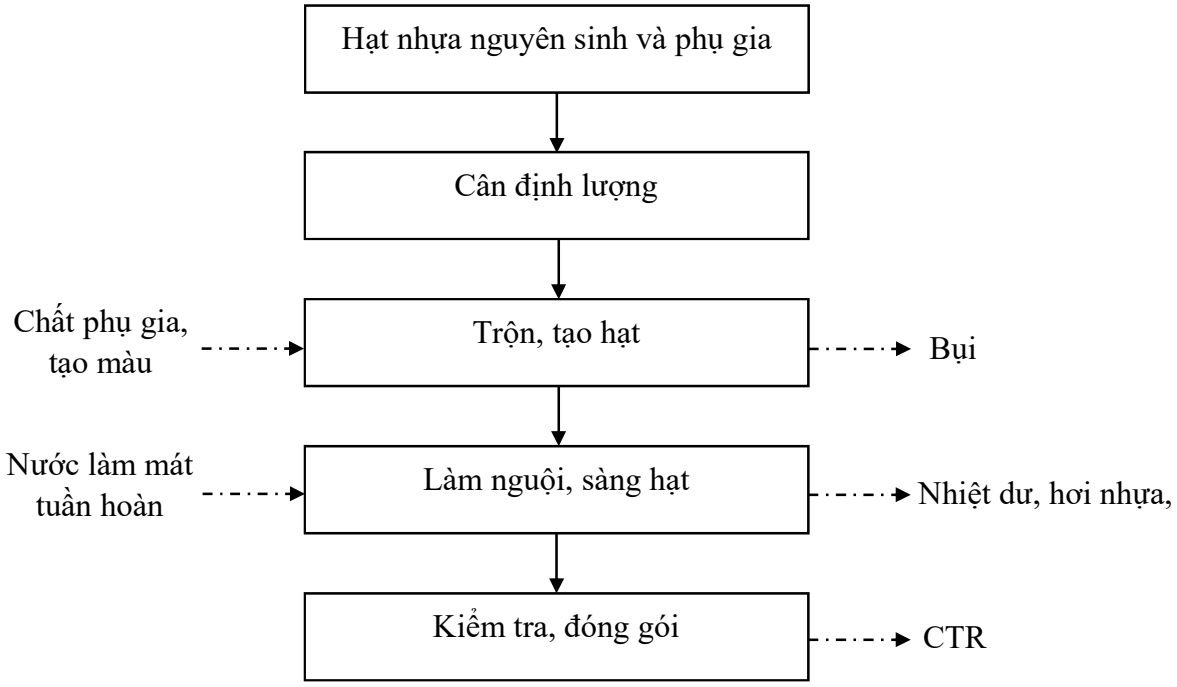
Tấm cao su sau khi cán được đưa qua bể làm mát sử dụng nước để hạ nhiệt. Tiếp theo, tấm cao su được đưa qua máy cán nhiều lần, bổ sung thêm các chất phụ gia, tạo màu để tạo thành tấm có đặc điểm riêng theo yêu cầu đơn hàng.

Tấm cao su bán thành phẩm được cắt thành các miếng nhỏ có hình dạng tương tự đế giày trước khi đưa vào máy ép. Công nhân sử dụng các miếng cao su đã cắt nhỏ để ép theo khuôn bằng máy ép gia nhiệt bằng hơi nước từ lò đốt cấp nhiệt.

Đế giày thành phẩm chuyển sang công đoạn gia công, chỉnh lý để hoàn thiện và kiểm tra chất lượng trước khi đóng gói. Các sản phẩm lỗi sẽ chuyển về các công đoạn trước để sửa chữa, tận dụng tái chế làm nguyên liệu cho các đơn hàng tiếp theo hoặc thải bỏ, được quản lý như chất thải công nghiệp.

c. Sản xuất đế giày EVA

Nguyên liệu để chế tạo hạt nhựa EVA là hạt nhựa nguyên sinh và các chất phụ gia tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng. Quy trình sản xuất hạt nhựa được tóm tắt theo sơ đồ sau:

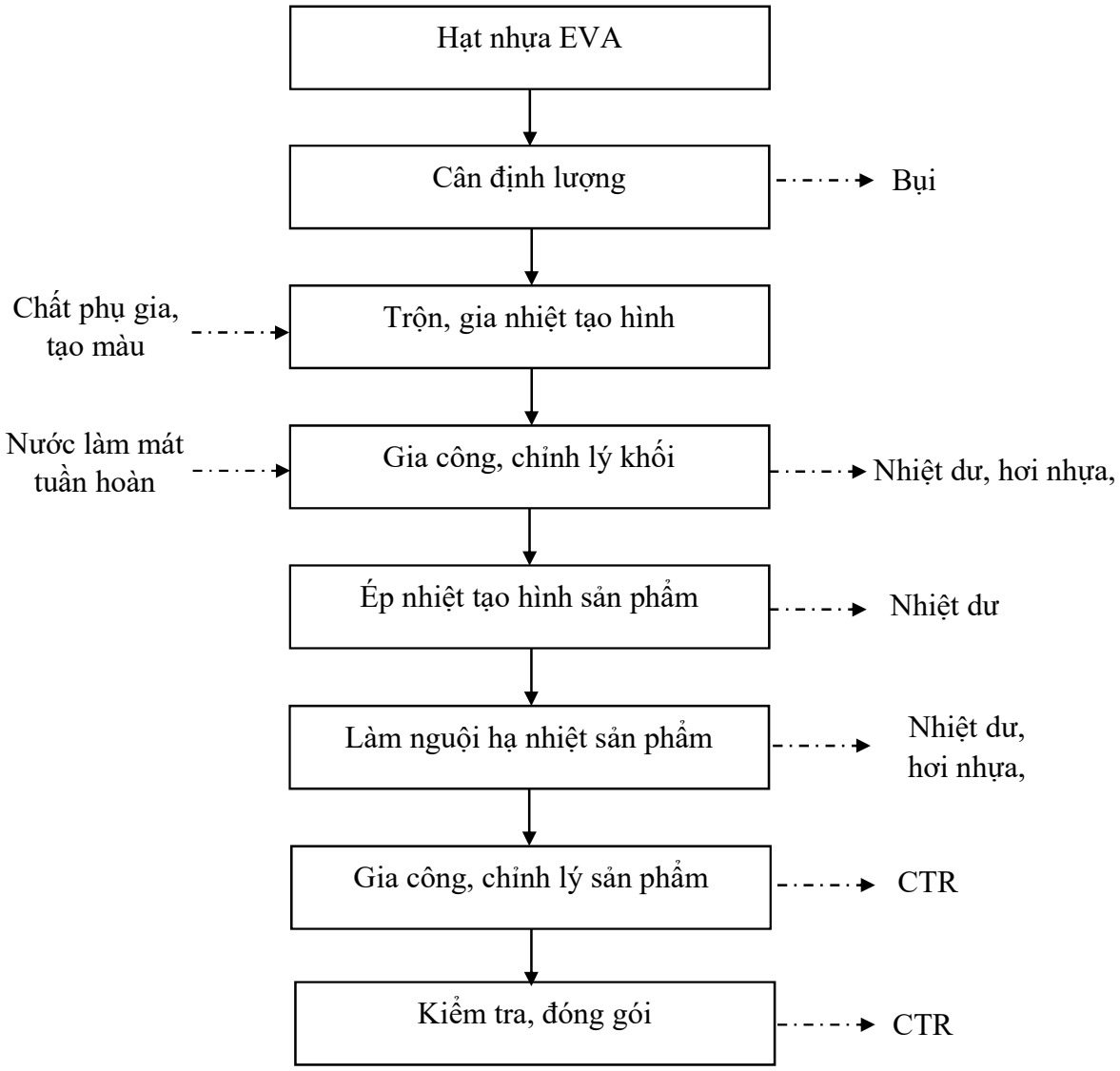


Hình 1. 4: Sơ đồ quy trình chế tạo hạt nhựa EVA

Thuyết minh quy trình chế tạo hạt nhựa

Nguyên liệu đầu vào bao gồm hạt nhựa nguyên sinh và các chất phụ gia cần thiết được cân định lượng phù hợp với yêu cầu của từng đơn hàng, sau đó đưa vào máy trộn có tác dụng đảo đều nguyên liệu đầu vào. Sau đó, hỗn hợp nguyên liệu được gia nhiệt nhằm làm nóng chảy tạo thành tấm lớn phục vụ quá trình sản xuất.

Tiếp theo, nguyên liệu sau khi được cán sẽ cho vào máy tạo hạt và hình thành hạt nhựa. Tại đây, tấm nguyên liệu được cắt thành hạt có kích thước nhỏ và đưa ra ngoài ở đầu ra của máy tạo hạt. Hạt nhựa được đưa qua bể làm mát sử dụng nước để hạ nhiệt, sau đó chuyển bằng băng chuyền tự động lên máy sàng hạt, có lắp đặt hệ thống quạt để làm khô hạt nhựa. Sản phẩm hạt được kiểm tra trước khi đóng gói vào các bao, lưu kho để phục vụ sản xuất.



Hình 1. 5: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đế giày EVA

Thuyết minh quy trình sản xuất đế giày EVA

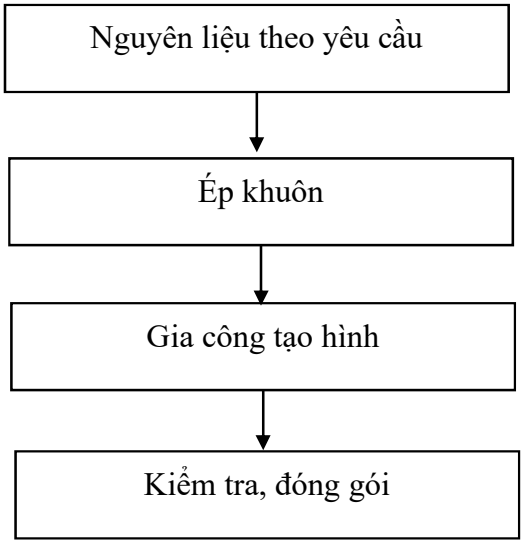
Công nhân lựa chọn hạt nhựa EVA có màu sắc phù hợp theo đơn hàng, cân đúng định lượng để đưa vào sản xuất. Nguyên liệu được đưa vào khuôn ép, gia nhiệt bằng hơi nước từ lò đốt cấp nhiệt để làm nóng chảy hạt nhựa, tạo thành khối đồng nhất.

Khối EVA thành hình được chuyển sang công đoạn gia công, cắt mài bavia để loại bỏ các phần thừa, đảm bảo hình dạng khối đáp ứng yêu cầu để đưa vào ép để.

Sau đó, khối bán thành phẩm được sử dụng để ép tạo hình đế giày bằng máy ép đế gia nhiệt bằng năng lượng điện. Đế lấy ra từ khuôn ép đưa qua bể làm mát để hạ nhiệt bằng nước trước khi chuyển sang quá trình chỉnh lý.

Công đoạn chỉnh lý bao gồm các công việc như cắt bavia, vệ sinh đế… Sản phẩm hoàn thiện được kiểm tra trước khi đóng gói để lưu kho hoặc xuất hàng theo yêu cầu. Các sản phẩm không đạt yêu cầu được chuyển về các công đoạn trước đó để sửa chữa, tận dụng tái chế hoặc thải bỏ và được quản lý như chất thải công nghiệp.

d. Sản xuất gót giày



Hình 1. 6: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất gót giày

Thuyết minh quy trình sản xuất

Nguyên liệu sử dụng để sản xuất gót giày được lựa chọn tuỳ theo yêu cầu của khách hàng, có thể là cao su hoặc EVA, tương tự như đế giày.

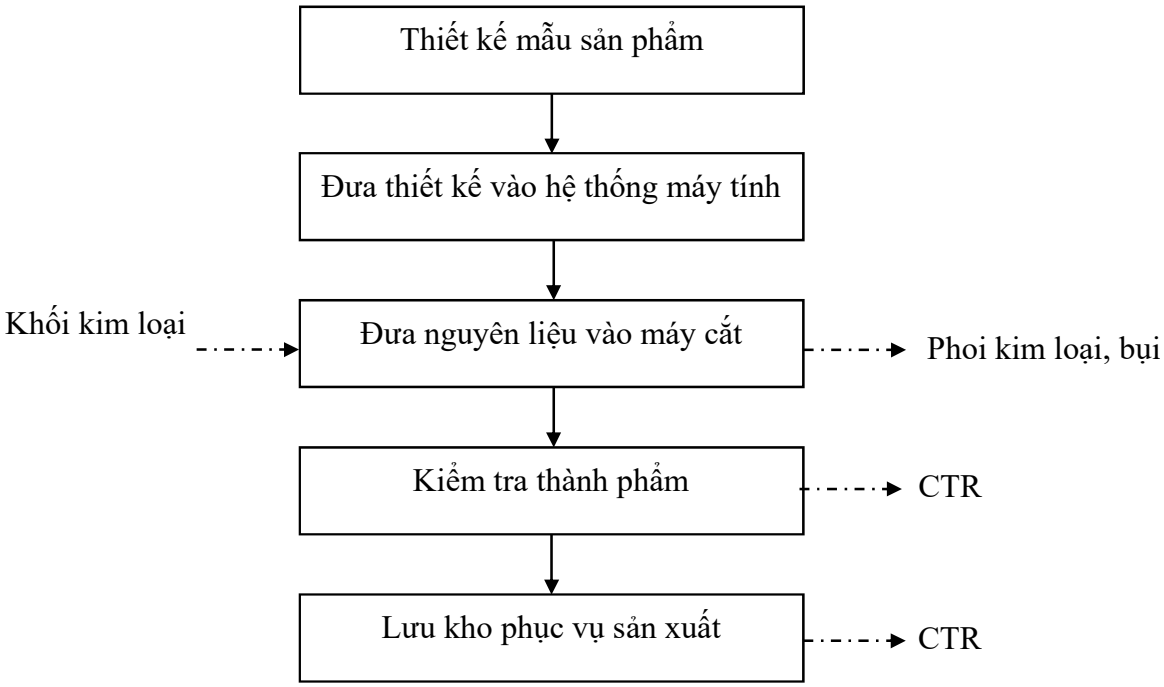
Sau khi lựa chọn nguyên liệu và phối trộn với các phụ gia cần thiết, hỗn hợp nguyên liệu được đưa vào khuôn ép gia nhiệt để tạo hình. Tuỳ từng loại nguyên liệu mà công nhân sử dụng các loại máy ép khác nhau. Gót giày sau khi thành hình có thể được làm mát hoặc chuyển trực tiếp sang công đoạn tiếp theo.

Gót giày bán thành phẩm được chuyển sang dây chuyền gia công, bao gồm các công đoạn cắt bavia, mài, vệ sinh gót…

Thành phẩm được kiểm tra chất lượng: các sản phẩm lỗi được chuyển về các công đoạn trước để sửa chữa, hoàn thiện; sản phẩm hỏng, không thể sửa chữa sẽ thải bỏ và được lưu chứa, quản lý theo quy định về quản lý chất thải rắn thông thường.

Sản phẩm đạt chất lượng được đóng gói, lưu kho hoặc xuất hàng theo yêu cầu.

e. Sản xuất khuôn đế giày



Hình 1. 7: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất khuôn đế giày

Thuyết minh quy trình sản xuất

Khuôn ép đế giày được thiết kế dựa trên yêu cầu của khách hàng, phù hợp với hình dáng, chất liệu của từng loại sản phẩm.

Dữ liệu thiết kế được đưa vào hệ thống máy tính kết nối với máy gia công kim loại công nghệ cao. Nguyên liệu chế tạo là kim loại dạng khối, thường sử dụng thép dạng khối đã được gia công sơ bộ bán thành phẩm được nhập từ các nhà cung cấp uy tín. Máy cắt công nghệ cao gia công khối nguyên liệu theo hình dạng đã thiết kế sẵn.

Khuôn sau khi gia công hoàn chỉnh được kiểm tra chất lượng trước khi lưu kho để phục vụ sản xuất. Các sản phẩm chưa đạt yêu cầu được chuyển về các công đoạn trước để sửa chữa, hoàn thiện.

f. Các công đoạn chỉnh lý, hoàn thiện sản phẩm

Tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng cụ thể, các sản phẩm đế giày sau khi tạo hình sẽ tiếp tục qua các công đoạn gia công, chỉnh lý, hoàn thiện khác nhau. Các công đoạn gia công sản phẩm bao gồm:

- Cắt Bavia: Công nhân sử dụng máy cắt có lưỡi dao phù hợp để cắt bỏ các phần dư thừa có kích thước lớn, đảm bảo hình dạng của sản phẩm đúng như thiết kế.

- Mài đế: Thông thường tất cả các sản phẩm đế giày dép đều phải tiến hành mài để chỉnh lý các chi tiết nhỏ, yêu cầu độ chính xác tương đối cao. Công nhân sử dụng các

máy mài, vật liệu mài thường dùng là đá mài có bề mặt nhám để có thể mài mòn sản phẩm.

- Phun sơn/Inxoa: Công nhân sử dụng máy phun sơn hoặc dây chuyền in xoa để sơn phủ màu bên ngoài sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng.

- Vệ sinh sản phẩm: Công nhân sử dụng các loại dung dịch vệ sinh, xử lý đế chuyên dụng để làm sạch bề mặt sản phẩm, đồng thời bảo vệ bề mặt không bị nhiễm bẩn, không bị hư hại do các tác nhân bên ngoài, đảm bảo chất lượng sản phẩm trong thời gian dài.

Các công đoạn chỉnh lý và hoàn thiện sản phẩm gây phát sinh các loại chất thải bao gồm:

- Chất thải rắn: các loại bavia cắt bỏ từ đế giày, có thành phần tương tự như sản phẩm là cao su lưu hóa, xốp EVA…

- Bụi, khí thải: bụi phát sinh từ công đoạn mài đế, hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn/in xoa và vệ sinh đế do các thành phần trong sơn, dung dịch xử lý đế bị bay hơi ở môi trường không khí trong điều kiện thường…

- Chất thải nguy hại: các thùng chứa và găng tay, giẻ lau có lẫn sơn, dung dịch vệ sinh đế; cặn sơn…

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

Việc lựa chọn thiết bị, nguyên liệu, hóa chất phù hợp với quy trình công nghệ và đảm bảo công suất thiết kế, chất lượng sản phẩm, 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 và các tính năng kỹ thuật khác như: tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Chọn thiết bị tiên tiến, hiện đại, đã được áp dụng rộng rãi, kết hợp với kinh nghiệm và năng lực của nhà sản xuất, thiết bị đảm bảo đáp ứng với mục tiêu của Dự án.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của Dự án Giày Thụy Thiên HK bao gồm các sản phẩm đế giày bằng chất liệu cao su tổng hợp, đế giày, gót giày EVA được chế tạo theo yêu cầu của khách hàng.

Hình 1. 8: Hình ảnh minh họa sản phẩm của Dự án

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng

Khi dự án đi vào vận hành ổn định, ước tính nhu cầu sử dụng nguyên liệu phục vụ sản xuất trong 1 năm được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 1: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Dự án

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng sử dụng
I	**Nguyên liệu chính**		
1	Hạt nhựa ABS	kg	100.000
2	Hạt nhựa TPR/TR	kg	80.000

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng sử dụng
3	Hạt nhựa PVC	kg	150.000
4	Cao su tổng hợp	kg	200.000
5	Silica	kg	120.000
6	Canxi cacbonat	kg	20.000
7	Hợp chất xúc tiến lưu hóa cao su	kg	40.000
8	Chất xúc tác	kg	25.000
9	Thuốc màu	kg	10.000
10	Dầu hóa dẻo	kg	30.000
11	Sơn màu	kg	15.000
12	Chất tẩy rửa	kg	10.000
13	Kim loại chế tạo khuôn	kg	2.000
14	Dầu cắt gọt	lít	200
	TỔNG	kg	**802.000**
II	**Nguyên liệu khác**		
13	Thùng carton các loại	Chiếc	80.000
14	Băng dính các loại	m^2	15.000
15	Tấm lót bìa carton	Chiếc	60.000

1.4.2. Nhu cầu nhiên liệu, điện năng và nguồn cung cấp điện của dự án

Nguồn điện cung cấp của Dự án được lấy từ lưới điện Quốc gia, sử dụng điện đấu nối từ đường dây trung thế 22kV của KCN Đồ Sơn Hải Phòng. Điện năng của Dự án sử dụng được cung cấp từ lưới điện 22kV, qua trạm biến thế hạ xuống điện áp 0,4kV.

Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu cho hoạt động vận hành sản xuất của Dự án bao gồm:

- Điện năng: sử dụng cho hoạt động vận hành máy móc, thiết bị sản xuất và các hệ thống sử dụng nhiên liệu điện năng khác như hệ thống chiếu sáng, hệ thống làm mát…

- Dầu máy: sử dụng trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất…

- Than đá: sử dụng làm nhiệt liệu cấp nhiệt cho hoạt động của nồi hơi.

Bảng 1. 2: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Dự án

STT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Lượng tiêu thụ
1	Điện năng	kWh	2.000.000
2	Dầu máy	Lít	100
3	Than đá	Tấn	480
4	Dầu tải nhiệt	Lít	-

1.4.3. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước của dự án

Khi đi vào vận hành ổn định, nhu cầu sử dụng nước sạch tại Dự án ước tính như sau:

- Nguồn cung cấp nước

Nước sạch sử dụng tại Dự án được cấp từ hệ thống đường ống cấp nước chung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng, qua đồng hồ tổng cung cấp đến các vị trí sử dụng.

- Mục đích và nhu cầu sử dụng nước theo định mức
- Nước phục vụ sinh hoạt

Nước cho nhu cầu sinh hoạt của CBCNV làm việc thương xuyên tại Dự án được tính toán theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Theo đó, nội dung Quy chuẩn có quy định: "Nước sạch dùng cho sinh hoạt được dự báo dựa theo chuỗi số liệu hiện trạng, mức độ tiện nghi của khu đô thị, điểm dân cư nhưng phải đảm bảo: Tỷ lệ dân số khu vực nội thị được cấp nước là 100% trong giai đoạn dài hạn của quy hoạch; Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm; Hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả". Tại Quy chuẩn này không quy định cụ thể chỉ tiêu cấp nước cho từng khu vực nên báo cáo vẫn tham khảo định mức cấp nước theo TCXDVN 33:2006/BXD để làm căn cứ tính toán. Cụ thể như sau:

Theo TCXDVN 33:2006/BXD: Tiêu chuẩn cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, định mức nước cấp sinh hoạt cho một người là 45 lít/người/ca. Số lượng CBCNV làm việc thường xuyên tại Dự án là 500 người. Nhà máy không bố trí bếp ăn công nghiệp, suất ăn sẽ được thuê khoán đơn vị bên ngoài. Do đó, lượng nước dùng cho mục đích sinh hoạt là:

500 người x 0,045 m^3/người.ngày = **22,5 m^3/ngày**.

- Nước phục vụ sản xuất

Căn cứ vào quy trình công nghệ sản xuất dự kiến triển khai tại Dự án, nước phục vụ sản xuất sử dụng trong các công đoạn làm mát sản phẩm, nước dập bụi sơn tại dây chuyền phun sơn và cấp cho hoạt động của nồi hơi.

- Nước làm mát sản phẩm: kích thước các bể làm mát sản phẩm sử dụng tại Dự án được kiệt kê trong bảng sau:

Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng nước phục vụ sản xuất tại Dự án

STT	Vị trí/Công năng	Kích thước bể (DxRxC)	Thể tích nước chứa	Tần suất bổ sung
1	Làm mát tấm cao su	2,0 x 1,0 x 0,8 (m)	1,0 m^3	2 ngày/lần
2	Làm mát hạt nhựa EVA	1,0 x 1,0 x 0,5 (m)	0,3 m^3	2 ngày/lần
3	Làm mát khối EVA bán thành phẩm	5,0 x 3,0 x 1,5 (m)	20,0 m^3	2 ngày/lần

Nước làm mát sản phẩm tại Dự án được sử dụng tuần hoàn và bổ sung khi hao hụt do quá trình bay hơi. Tần suất bổ sung dự kiến khoảng 2 ngày/lần hoặc có thể tăng lên khi tăng công suất sản xuất hoặc do thời tiết nắng nóng. Lượng nước bổ sung tối đa khoảng 5% tổng thể tích nước, tương đương 21,3 x 5% = **1,065 m^3/ngày.**

Khi kết thúc một đợt sản xuất hoặc định kỳ 2-3 tháng/lần, nhà máy tiến hành thải bỏ và thay thế toàn bộ nước trong các bể làm mát. Khi đó, lượng nước làm mát cần bổ sung bằng 100% dung tích chứa nước và bằng 21,3 m^3.

- Nước dùng cho dây chuyền phun sơn:

Khi đi vào vận hành ổn định, Dự án sử dụng 02 dây chuyền phun sơn sử dụng công nghệ dập bụi bằng màng nước. Nước được chứa tại máng có dung tích chứa nước khoảng 1,0 m^3 đặt dưới khu vực thao tác và tuần hoàn tái sử dụng, bổ sung khi hao hụt và thải bỏ khi cần thiết.

Lượng nước bổ sung hàng tháng cho cả 02 dây chuyền dự kiến khoảng 0,5 m^3.

Sau mỗi lần thải bỏ và thay hoàn toàn lượng nước sử dụng, lượng nước cấp cho mỗi dây chuyền là 1,0 m^3.

Như vậy, lượng nước tối đa sử dụng tại dây chuyền phun sơn là 1,0 x 2 ≈ 2 m^3/ngày.

- Nước dùng cho các hoạt động khác

Ngoài cấp nước sinh hoạt và phục vụ sản xuất, định mức nước sử dụng cho các hoạt động khác tại Dự án được tính toán như sau.

- Nước tưới cây, rửa mặt đường

Theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng – QCVN 01:2021/BXD, định mức nước tưới cây, rửa đường tối thiểu bằng 8% lượng nước sinh hoạt. Như vậy lượng nước tưới cây, rửa đường là 22,5 x 8% = 1,8 m^3/ngày.

⇒ Tổng lượng nước cấp cho toàn bộ Dự án là 27,365 m^3/ngày, làm tròn bằng **27,5 m^3/ngày.**

- Nước dự trữ PCCC

Bể chứa nước PCCC tại Dự án là bể ngầm, diện tích bể 100 m^2, thể tích nước dự trữ thường xuyên khoảng 100 m^3. Tuy nhiên do bể thiết kế đặt ngầm, nước dự trữ không bị bay hơi nên không cần bổ sung định kì.

Nhu cầu sử dụng nước của tất cả các hoạt động tại Dự án được tổng hợp trong bảng:

Bảng 1. 4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Dự án

STT	Nhu cầu sử dụng	Định mức tiêu thụ
1	Nước phục vụ sinh hoạt của CBCNV	22,5 m^3/ngày
2	Nước phục vụ sản suất	3,065 m^3/ngày
3	Nước tưới cây, rửa đường	1,8 m^3/ngay
4	**TỔNG**	27,365 m^3/ngày làm tròn **27,5 m^3/ngày**

1.5. Các thông tin liên quan của dự án

1.5.1. Mặt bằng bố trí hạng mục công trình

Dự án triển khai trên diện tích 13.523,70 m^2 với hiện trạng bao gồm 02 nhà xưởng và công trình phụ trợ đã được xây dựng hoàn thiện. Khi triển khai dự án, chủ đầu tư tiến hành xây dựng thêm 01 nhà xưởng phục vụ sản xuất và lưu chứa nguyên liệu, sản phẩm. Cơ cấu sử dụng đất tại Dự án được thống kê trong bảng:

Bảng 1. 5: Cơ cấu sử dụng đất tại Dự án

STT	Công trình	DTXD (m^2)	DTS (m^2)	CCT1 (m)	CCCT (m)	Số tầng	Ghi chú
1.	Nhà xưởng số 1	3.157,70	3.157,70		7,60	1	
2.	Nhà xưởng số 2	3.157,70	3.157,70		7,60	1	

3.	Nhà xưởng số 3	160,00	160,00		7,60	1	
4.	Nhà xưởng 2 tầng	644,00	1.288,00	3,90	7,50	1	Xây mới
5.	Nhà văn phòng 1 tầng	263,55	263,55		5,10	1	
6.	Nhà văn phòng 3 tầng	375,35	1.126,05	3,70	13,43	3	
7.	Nhà ăn và để xe 2 tầng	248,00	190,76	3,00	6,60	2	Cải tạo
8.	Nhà kho hóa chất	30,00	30,00			1	
9.	Khu chứa bán thành phẩm và nguyên liệu đóng gói	230,00	230,00			1	
10.	Khu phế thải	45,00	45,00		3,30	1	
11.	Trạm điện	120,00	120,00		3.90	1	
12.	Bể nước ngầm PCCC	100,00	100,00			1	
13.	Khu lò đốt cấp nhiệt	150,00	150,00			1	Mái che
14.	Nhà vệ sinh	55,00	55,00		2,80	1	
15.	Nhà bảo vệ	30,24	30,24		4,55	1	
16.	Tường rào	-			2,30		
	TỔNG	8.766,54					

1.5.2. Kết cấu các hạng mục công trình xây dựng bổ sung

❖ *Nhà xưởng 2 tầng*

- Nhà xưởng có diện tích 644,0 m^2 (dài x rộng: 28 x 23 m) cao 7,5 m có kết cấu như sau:

+ Móng cọc ép BTCT M250, dùng thép AII.Ra-2600 kg/cm^3 tiết diện cọc 250x250, cọc dài 30m,

+ Nền: đánh bóng, sơn sika tăng cứng mặt, bê tông đá 2x4 #250 dày 120; lót nilon lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 200 hệ số K90, đất nền tự nhiên đầm chặt.

+ Sàn tầng 2: đánh bóng, sơn sika tăng cứng mặt, bê tông đá 1x2 #250 dày 120, sàn deck, khung kết cấu thép hình

+ Mái: Tôn lợp mái Bluescope clear clorbond dày 0,48mm sóng seam, xà gồ thép C 150x60x20x1,8, dầm thép định hình

- Hoàn thiện:

+ Lắp đặt cửa cuốn lá thép có motor, phụ kiện đồng bộ kích thước 3500x3500mm

+ Cửa sổ khung nhôm kính có phụ kiện đồng bộ, kích thước 2500x1530mm.

+ Cửa thép đẩy ngang, kích thước 1200x2500mm.

❖ *Nhà để xe kết hợp nhà ăn 2 tầng*

Nhà để xe kết hợp nhà ăn 2 tầng xây dựng trên diện tích 248 m^2 kết cấu như sau:

+ Móng đổ bê tông M250, đá 1x2; bê tông lót móng M100 đá 2x4 dày 100.

+ Cốt thép dầm sàn D<10 loại CB240Ti có RA = 2100 kg/cm^2.

+ Cốt thép dầm sàn >=10 laoij CB300V có RA = 2600 kg/cm^2.

+ Xây gạch chỉ đặc vữa xi măng M50.

+ Nền: san lấp nền hiện trạng bằng cát, vữa lót dày 20, bê tông nền M200 đá 2x4.

+ Sàn tầng 2: vữa trát trần dày 15, sàn bê tông dày 120, vữa lót dày 20, lát gạch liên doanh 600x600.

+ Mái: Tôn mạ màu dày 0,48mm, xà gồ thép C100x50x50x2mm.

+ Hoàn thiện lắp đặt cửa sổ khung nhôm kính kích thước 2500x1530.

1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.3.1. Tổ chức công trường

- Để hạn chế những vấn đề xã hội có thể phát sinh trong quá trình xây dựng, Dự án ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương nên không tổ chức lán trại trên công trường, đồng thời tận dụng các khu vực văn phòng sẵn có làm nhà điều hành, chỉ huy công trường.

- Bố trí khu vực chứa nguyên liệu xây dựng rời (cát, đá dăm,..) tại vị trí khuất, cuối hướng gió.

- Bố trí khu vực chứa chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại hợp lý, tận dụng tối đa các công trình, thiết bị lưu chứa sẵn có.

- Bố trí khu vực kho chứa để lưu chứa các nguyên vật liệu xây dựng đóng dạng bao, kiện (sắt, thép, xi măng…) và nhiêu liệu; trang bị đầy đủ các phương tiện phòng cháy chữa cháy cần thiết.

1.5.3.2. Thời gian thi công và nhân lực

- Thời gian thi công: Căn cứ theo quy mô của hạng mục công trình xây dựng, chủ dự án dự kiến thời gian xây dựng hoàn thiện công trình là 03 tháng (dự kiến từ tháng 07/2024 đến tháng 09/2024).

- Nhân lực: 15 người, trong đó:

+ Chỉ huy trưởng công trường: 01 người;

+ Kỹ thuật thi công: 01 người;

+ Giám sát an toàn: 01 người

+ Thợ hàn, cơ khí, thợ điện và thợ thi công xây dựng: 12 người.

1.5.3.3. Máy móc, thiết bị phục vụ thi công

Chủ dự án ưu tiên sử dụng các loại máy móc, thiết bị hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu để phục vụ hoạt động xây dựng công trình tại Dự án. Các máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công được lựa chọn và thống nhất thông qua hợp đồng ký kết giữa chủ dự án và nhà thầu thi công. Các phương tiện phục vụ thi công phải đảm bảo yêu cầu về chất lượng, tiêu chuẩn kỹ thuật và có giấy chứng nhận đăng kiểm theo đúng quy định.

Danh mục máy móc thi công như sau:

Bảng 1. 6: Số lượng máy móc, thiết bị tham gia quá trình xây dựng

STT	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng	Ghi chú
1.	Máy đào	Chiếc	01	Dầu DO	Nhật Bản	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%	- Tự di chuyển đến công trường dự án. - Số lượng: 11 chiếc
2.	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12m^3		01				
3.	Máy xúc		01				
4.	Máy đầm bàn		01				
5.	Máy đầm dùi		01				
6.	Xe ô tô 7,5-10 tấn		02				
7.	Máy ép cọc		01				
8.	Máy san nền		01				

9.	Máy nén khí		01	Điện	Việt Nam	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%	- Cần vận chuyển đến công trường - Số lượng: 9 chiếc
10.	Máy cắt sắt		01				
11.	Máy uốn sắt		01				
12.	Máy hàn		02				
13.	Máy khoan		01				

Như vậy, tổng số lượng máy móc phương tiện phục vụ thi công là 15 chiếc, tổng khối lượng thiết bị cần vận chuyển đến công trường là khoảng 10 tấn.

1.5.3.4. Nguyên vật liệu, nhiên liệu, điện, nước sạch

a, Nguyên liệu xây dựng

Bảng 1. 7: Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng

STT	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi(*)(tấn/m^3)	Khối lượng (tấn)
1	Đá dăm các loại 2-8	m^3		1,5	
2	Cát vàng	m^3		1,2	
3	Xi măng PCB	Tấn		-	
4	Bu lông, tiếp địa	Tấn		-	
5	Ván cốp pha	m^3		1,4	
6	Thép ống	Tấn		-	
7	Gạch chỉ	m^3		1,5	
8	Gạch lát xi măng, gạch ceramic, gạch granit nhân tạo	m^3		2	
9	Sơn	Tấn		-	
10	Que hàn nội	Tấn		-	
11	Dây dẫn, dây các loại	Tấn		-	
12	Cách điện các loại	Tấn		-	

13	Bột bả	Tấn		-	
14	Bê tông thương phẩm	Tấn		2,4	
15	Khung thép tiền chế	Tấn		-	
16	Tôn chống nóng	Tấn		-	
17	Cọc BTCT	Tấn		-	
18	Cột điện chiếu sáng	Tấn		-	
19	Đường ống, vật tư khác	Tấn		-	
TỔNG (Tấn)					

(*): Theo Quyết định số 1328/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng.

Các nguyên liệu phục vụ thi công công trình được mua tại các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn hoặc các khu vực lân cận. Các nguyên vật liệu này được vận chuyển đến mặt bằng dự án bằng các xe ô tô trọng tải 10 tấn. Cung đường vận chuyển trung bình khoảng 5 km.

b, Nhiên liệu

- Dầu DO: Nhu cầu nhiên liệu của Dự án trong giai đoạn xây dựng được tính toán theo định mức sử dụng nhiên liệu đối với các máy móc thiết bị thi công về việc côgn bố định mức hao phí xác định giá các ca máy và thiết bị thi công như sau:

Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO trong quá trình xây dựng

STT	Máy móc, thiết bị	Số ca (dự kiến)	Số lượng	Định mức(1) (lít/ca)	Nhu cầu DO/xăng (lít/dự án)
1.	Máy đào	30	01	95	2.850
2.	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m^3	10	01	64	640
3.	Máy xúc	30	01	95	2.850
4.	Máy đầm bàn	10	01	5	50
5.	Máy đầm dùi	10	01	5	50
6.	Xe ô tô 7,5-10 tấn	60	02	57	6.840

STT	Máy móc, thiết bị	Số ca (dự kiến)	Số lượng	Định mức[(1)] (lít/ca)	Nhu cầu DO/xăng (lít/dự án)
7.	Máy ép cọc	15	01	36	540
8.	Máy san nền	15	01	50	750
	Tổng				**14.570**
Khối lượng dầu DO sử dụng trong giai đoạn xây dựng: 14.570 x 0,87 x 10^{-3} = 12,68 tấn					

Chú giải căn cứ:

+ [(1)] Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và do bóc khối lượng công trình

+ Trọng lượng riêng của dầu là 0,87 kg/lít.

- *Nguồn cấp:* Trong quá trình xây dựng không tồn chứa dầu diesel tại dự án để phục vụ thi công. Dầu được mua tại cửa hàng xăng dầu trên địa bàn hoặc các khu vực lân cận trên tuyến đường vận chuyển nguyên liệu phục vụ thi công.

- Dầu bôi trơn sử dụng để bảo dưỡng động cơ máy móc phục vụ thi công xây dựng, dự kiến khoảng 10 kg.

c, Lao động

Số lượng cán bộ công nhân cho hoạt động xây dựng công trình dự kiến là 25 người. Ưu tiên uyển dụng lao động địa phương, tự túc về chỗ ăn ở. Bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm giám sát môi trường tại công trường xây dựng.

d, Nước sạch

Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng và công nhân thi công trong giai đoạn xây dựng nhà xưởng được tổng hợp trong bảng:

Bảng 1. 9: Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình xây dựng

STT	Thành phần sử dụng nước	Số lượng	Định mức	Nhu cầu (m^3/ngày)
I	**Nước cấp sinh hoạt**			**0,675**
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân (rửa tay, vệ sinh)	15 người	45 lít/người.ngày[(1)]	0,675
II	**Nước cấp xây dựng**			**3,98**
1	Rửa dụng cụ xây dựng	-	-	1[(3)]

STT	Thành phần sử dụng nước	Số lượng	Định mức	Nhu cầu (m^3/ngày)
2	Trộn vữa bê tông M250: tính theo khối lượng cát	755,1 m^3 cát	198 lit/0,418 m^3 cát(4)	2,18
3	Bảo dưỡng bê tông	-	-	1,5(5)
Tổng				**8,13**

Ghi chú:

+ Thời gian thi công xây dựng trong 03 tháng, mỗi tháng thi công 26 ngày;

+ Tần suất rửa dụng cụ 1 lần/ngày.

Các căn cứ sử dụng để dự báo nhu cầu sử dụng nước như sau:

(1) Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt khu vực nội thị đô thị tối thiểu là 80 lít/người/ngày, tại dự án công nhân trên công trường chỉ sử dụng nước cho hoạt động rửa chân tay, vệ sinh, do đó, báo cáo sử dụng định mức sử dụng nước đối với công nhân xây dựng là 45 lít/người/ngày;

(2) Căn cứ theo thực tế tại các công trường thi công, lượng nước sử dụng cho hoạt động rửa dụng cụ xây dựng là 1,0 m^3/ngày;

(3) Căn cứ theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng với lượng nước dưỡng hộ theo kinh nghiệm thực tế dự báo là 1,5 m^3/ngày.

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp nước của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

e, Điện năng

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp điện của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

- Mục đích: vận hành máy móc thi công và hoạt động chiếu sáng tại công trường.

- Lượng sử dụng:

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn này được tổng hợp trong bảng:

Bảng 1. 10: Nhu cầu sử dụng điện trong quá trình xây dựng

STT	Máy móc, thiết bị	Số ca	Số lượng	Định mức(1) (kWh/ca)	Nhu cầu SD điện (kWh/Dự án)
1	Máy nén khí	30	01	125	3.750
2	Máy cắt sắt	60	01	3	180

STT	Máy móc, thiết bị	Số ca	Số lượng	Định mức[(1)] (kWh/ca)	Nhu cầu SD điện (kWh/Dự án)
3	Máy uốn sắt	60	01	9	540
4	Máy hàn	30	02	29	1.740
5	Máy khoan	30	01	5	150
		Tổng			**6.360**

Chú giải căn cứ: Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

1.5.3.5. Tổ chức vận chuyển

Phương án vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

- Đơn vị cung cấp: các cửa hàng vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Đồ Sơn và các khu vực lân cận.

- Quãng đường vận chuyển: nguyên vật liệu vận chuyển bằng xe ô tô tải trọng 10 tấn, di chuyển trên tuyến đường 353, quãng đường trung bình khoảng 15 km.

Phương án vận chuyển máy móc, thiết bị:

- Máy móc, thiết bị được nhập khẩu hoặc sản xuất bởi các đơn vị trong nước, vận chuyển bằng ô tô tải trọng 10 tấn từ cửa hàng cung cấp đến dự án. Quãng đường trung bình dự kiến khoảng 20 km.

1.5.3.6. Trình tự và biện pháp thi công

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án là nhà xưởng đã xây dựng hoàn chỉnh. Công trình nhà xưởng và nhà ăn xây mới trên vị trí đất trông, mặt bằng đã san nền, đổ bê tông đồng nhất với khu vực xung quanh, dó đó không có hoạt động giải phóng mặt bằng hay phá dỡ các công trình hiện hữu.

a. Chuẩn bị mặt bằng thi công:

Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công tiến hành xác định vị trí, tọa độ xây dựng công trình;

Chuyển vật tư do nhà cung cấp trình và các mẫu vật tư để chủ đầu tư và giám sát phê duyệt trước khi đưa vào thi công đại trà.

Chuẩn bị các mũi thi công cho từng hạng mục trong gói thầu phù hợp với mặt bằng hiện trạng, tránh thời gian lưu kho vật tư và thi công cuốn chiếu.

b. Phương án tổ chức thi công xây dựng

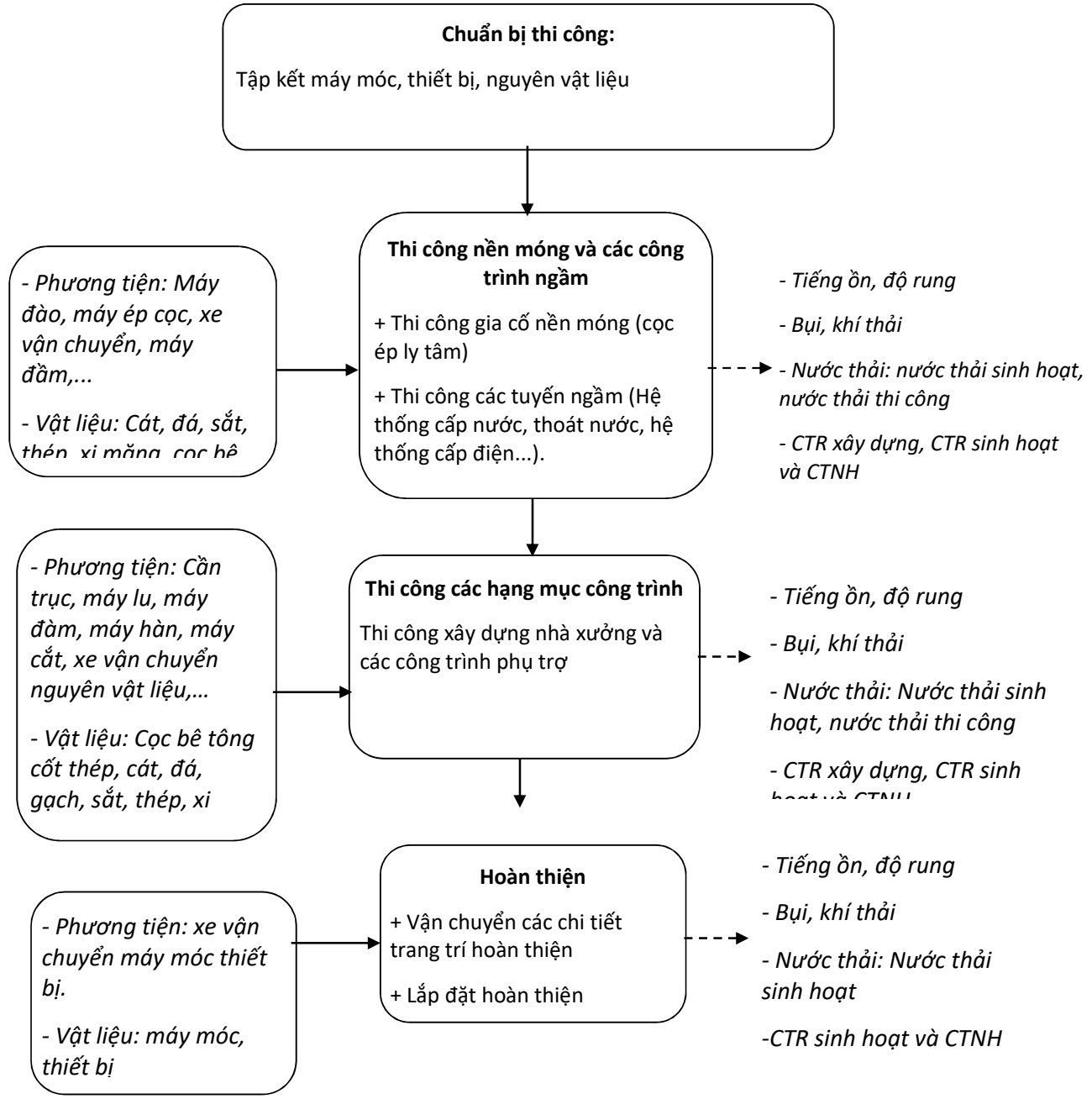
Mặt bằng thi công được bố trí tại khu đất xây dựng, các công trình được bố trí chi tiết như sau:

- Dựng tường chắn tôn cao tối thiểu 3m để ngăn cách khu vực công trường thi với khu vực xung quanh.

- Bố trí bãi tập kết vật liệu (cát, đá, xi măng...) bố trí tại các vị trí thi công trên công trường; vị trí tập kết máy thi công gần khu vực thi công.

Ngoài ra, trên mặt bằng thi công nhà thầu bố trí các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa, dễ cháy, nổ…, hệ thống điện chiếu sáng bảo vệ công trình ban đêm.

Các bước thực hiện thi công xây dựng công trình tại Dự án:



Hình 1. 9: Các bước thi công xây dựng Dự án

- Thi công nền móng và các tuyến ngầm: công tác thi công nền móng và các công trình chức năng bao gồm các bước cơ bản sau:

+ Đào đất hố móng và vận chuyển đổ đất;

+ Dùng máy ép cọc gia cố móng bằng cọc BTCT;

+ Lấp đất hố móng sau khi bê tông đài móng và giằng móng đã được nghiệm thu.

+ Lấp móng bằng cát và tôn nền, đầm chặt bằng máy đầm cóc đến độ chặt thiết kế, kết hợp đầm thủ công ở các góc cạnh.

- Thi công xây dựng nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ.

+ Thi công xây dựng xưởng chính:

Thi công kết cấu móng, đổ cột;

Chế tạo các cấu kiện thép từ các công xưởng bên ngoài vận chuyển về Dự án để lắp đặt;

Lắp đặt kết cấu

Thi công trần

Xây tường bao che, làm vách

Thi công nền bê tông

Sơn hoàn thiện

Lắp đặt cửa ra vào.

+ Thi công hệ thống cấp nước:

Công tác thi công đường ống cấp nước và các hố van, hố đồng hồ cho toàn bộ khu Dự án được tiến hành thi công song song với hạng mục xây dựng cống thoát nước thải. Bao gồm các bước:

Đào hố móng

Lót đá dăm móng

Lắp đặt đường ống nước, và các phụ tùng

Lấp đất đầm chặt

+ Thi công hệ thống thoát nước:

Công tác thi công hệ thống thoát nước thải, nước mưa gồm các công tác:

Đào hố móng, bơm nước hoành triệt hố móng

Lót đá dăm đáy móng;

Lắp đặt móng cống, ống cống;

Chèn bê tông ống cống, làm mối nối;

Xây ga thăm, ga thu;

Lấp đất và hoàn thiện các ga

+ Thi công hệ thống điện:

Lắp đặt đường cáp ngầm

Lắp đặt các tủ điện phân phối trong xưởng sản xuất, nhà kho

Lắp đặt tủ điện chiếu sáng

Lắp đặt cột và đèn chiếu sáng

+ Đổ bê tông:

Sử dụng bê tông thương phẩm. Đổ và đầm nén bê tông. Phun nước liên tục trong 7 ngày để bảo dưỡng bê tông.

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH VÀ KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

2.1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường

Dự án Giày Thụy Thiên HK của Công ty TNHH Giày Thụy Thiên HK có vị trí tại Lô L3.5B Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, phường tân Thành, quận Dương Kinh và phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng.

Tại thời điểm lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia và phân vùng môi trường chưa được các cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành. Tuy nhiên, căn cứ vào nội dung Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 14/03/2022 của Thủ tướng Chính phủ, nhận thấy hoạt động của cơ sở phù hợp với quan điểm, mục tiêu Chiến lược là: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh

Sự phù hợp của cơ sở đối với các nội dung về quy hoạch chung cùa thành phố Hải Phòng và quy hoạch các ngành nghề có liên quan cụ thể như sau:

- Phù hợp với Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Phù hợp với phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 323/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 30/3/2023.

- Phù hợp với Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ Tướng chính phủ Phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Về dự án đầu tư phù hợp với Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 được Ủy Ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022.

Như vậy, việc xây dựng và vận hành sản xuất của Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên HK tại địa chỉ Lô L3.5B Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của thành phố Hải Phòng.

2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với hiện trạng cơ sở hạ tầng của KCN Đồ Sơn Hải Phòng

Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng có tổng diện tích đất là 150ha, trên địa bàn của phường Tân Thành, quận Dương Kinh và phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng. Trong đó, đất xây dựng khu công nghiệp là 100ha và đất xây dựng khu phụ trợ khu công nghiệp là 50ha. Hiện tại, KCN Đồ Sơn có 40 doanh nghiệp đang hoạt động. Các hướng tiếp giáp của KCN như sau:

- Phía Đông: Giáp mương nước cũ;

- Phía Tây: Giáp đường Phạm Văn Đồng;

- Phía Nam: Giáp khu đất trống;

- Phía Bắc: Giáp khu dân cư.

Khu công nghiệp Đồ Sơn được chia làm 2 khu:

- Khu A: Khu phía Đông đường 353;

- Khu B: Khu phía Tây đường 353.

Hệ thông cơ sở hạ tầng:

+ *Hệ thông cấp nước:* Nguồn nước cấp cho toàn KCN lấy từ nhà máy nước Hưng Đạo với công suất 10.000m^3/ngày.

+ *Hệ thông cấp điện:* Sử dụng hệ thống lưới điện quốc gia do Công ty điện lực Hải Phòng trực tiếp cấp điện cho các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp. KCN có Trạm điện cao thế 110KV và đường dây 22KV riêng phục vụ nhu cầu sử dụng điện của các doanh nghiệp trong khu.

+ Hệ thông thoát nước:

Hiện trạng thoát nước mưa tràn mặt: Sử dụng cống hộp bê tông cốt thép có chiều rộng 1m, độ dốc i = 3% đấu chung vào hệ thống thoát nước mưa của thành phố.

- Hiện trạng thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải của KCN sử dụng ống bê tông cốt thép li tâm Φ400 dẫn nước thải từ điểm xả thải cuối cùng của doanh nghiệp về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.200m^3/ng.đ của KCN xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) trước

khi thoát vào kênh Cống Than thuộc hệ thống thủy lợi Đa Độ. Tính đến thời điểm hiện tại, Hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn đã tiếp nhận và xử lý khoảng 792 m^3/ng.đ nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp. Công nghệ xử lý KCN Đồ Sơn đang áp dụng là công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp hoá lý – vi sinh. Nước thải đầu vào qua song chắn rác loại bỏ rác thô và lần lượt dẫn qua các bể: bể điều hoà, bể phản ứng hoá chất, bể lắng sơ cấp, bể xử lý hiếu khí, bể lắng thứ cấp, bể lọc cát và cuối cùng là bể khử trùng. Bùn thải của hệ thống xử lý nước thải được thu gom và quản lý như chất thải nguy hại. Yêu cầu của Ban quản lý hạ tầng KCN Đồ Sơn là tất cả các đơn vị trong Khu công nghiệp đều phải có hệ thống tiền xử lý đối với nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp, đảm bảo trước khi thải vào hệ thống thu gom của KCN các thông số ô nhiễm phải đạt giá trị nhỏ hơn các giá trị theo quy định của KCN.

- *Hệ thông thu gom chất thải:* Hệ thông thu gom chât thải rắn thông thường và chât thải nguy hại Đối với các loại chất thải phát sinh tại các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN, các doanh nghiệp tự chịu trách nhiệm quản lý và ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- *Hệ thông đường giao thông*: Đường nội bộ trong Khu công nghiệp được trải bê tông nhựa, phù hợp với tiêu chuẩn đường giao thông Việt Nam. Đường trục chính rộng 34m, đường trục phụ rộng 21,5m.

Nhận xét chung: Dự án nằm trong khu công nghiệp Đồ Sơn, các điều kiện hạ tầng của khu vực bao gồm hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải đã có sẵn, đầy đủ cung cấp cho các nhu cầu của dự án; do vậy thuận lợi rất nhiều trong cho quá trình hoạt động của dự án. Bên cạnh đó, dự án nằm tách biệt so với các khu vực dân cư xung quanh nên các tác động phát sinh từ hoạt động của dự án đến môi trường lân cận cũng được giảm thiểu đáng kể.

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

2.2.1. Đối với khả năng chịu tải của môi trường không khí

Hiện tại, thành phố Hải Phòng chưa công bố khả năng chịu tải đối với môi trường không khí, do đó không có cơ sở để đánh giá nội dung này.

Tuy nhiên, căn cứ vào kết quả quan trắc môi trường không khí của các công ty trong KCN Đồ Sơn , nhận thấy các chỉ số đều nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành tương ứng. Như vậy có thể kết luận, môi trường không khí khu vực thực hiện dự án có chất lượng tốt, không bị ô nhiễm.

2.2.2. Đối với khả năng chịu tải của môi trường nước

Nước thải phát sinh tại dự án sau khi xử lý sẽ thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN, qua Hệ thống XLNT tập trung trước khi xả thải ra môi trường. Như vậy, nguồn tiếp nhận nước thải trực tiếp của dự án là hệ thống thoát nước và xử lý nước thải của KCN. Do đó, Báo cáo tiến hành đánh giá sự phù hợp của hoạt động xả thải đối với hệ thống thoát nước và xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

Hiện tại . KCN Đồ Sơn Hải Phòng đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống đường ống thu gom và thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.200 m^3/ngày.đêm. Một số thông số kỹ thuật của hệ thống cống thoát nước thải như sau:

- Cống thoát làm bằng ống bê tông cốt thép li tâm ¢400 dẫn từ doanh nghiệp đến trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp, được xử lý tại trạm xử lý của Khu, sau đó được thoát tới hệ thống thoát nước thải của thành phố

- Cống thu gom nước thải là cống BTCT được đặt dưới hè đường theo tiêu chuẩn quy phạm, tự chảy về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Toàn bộ nước thải phát sinh sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đấu nối tại các Nhà máy đều được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp công suất 1.200 m^3/ngày.đêm. Cụ thể tiêu chuẩn đấu nối của KCN như sau:

Bảng 2. 1: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn Hải Phòng

STT	Thông số	Đơn vị	Chỉ số
1	Nhiệt độ	0C	45
2	Màu	Pt/Co	-
3	pH	-	5-9
4	BOD5 (200C)	mg/l	100
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen (As)	mg/l	0,5
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,01
9	Chì (Pb)	mg/l	1
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,5
11	Crom (VI) (Cr)	mg/l	0,5

STT	Thông số	Đơn vị	Chỉ số
12	Crom (III) (Cr)	mg/l	2
13	Đồng (Cu)	mg/l	5
14	Kẽm (Zn)	mg/l	5
15	Niken (Ni)	mg/l	2
16	Mangan (Mn)	mg/l	5
17	Sắt (Fe)	mg/l	10
18	Tổng Xianua	mg/l	0,2
19	Tổng Phenol	mg/l	1
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	1
22	Florua	mg/l	15
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	15
24	Tổng Nito (tính theo N)	mg/l	60
25	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clorua không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ	mg/l	1000
27	Clo dư (Cl)	mg/l	-
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật: Clo hữu cơ	mg/l	-
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật: Photpho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	-
31	Coliform	MNP /100ml	-
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	-
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	-

Đối với nước thải phát sinh từ dự án, chủ đầu tư sử dụng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 25 m^3/ngày.đêm. Chất lượng nước thải sau khi xử lý tại hệ thống đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Thông số cụ thể như sau:

Bảng 2. 2: Tiêu chuẩn nước thải sau hệ thống xử lý tại Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008 /BTNMT (cột B - Cmax)	Tiêu chuẩn KCN Đồ Sơn Hải Phòng
1	pH	-	**5 - 9**	**5 - 9**
2	BOD_5 (20ºC)	mg/L	**60**	**100**
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	**120**	**200**
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	**1.200**	**-**
5	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/L	**4,8**	**1**
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	**12**	**15**
7	Nitrat (tính theo N)	mg/L	**60**	**-**
8	Phosphat	mg/L	**12**	**-**
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	**24**	**-**
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	**12**	**-**
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	**5000**	**-**

So sánh chất lượng nước thải sau xử lý tại dự án và tiêu chuẩn cho phép đấu nối với hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn Hải Phòng, nhận thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, đối với nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải của KCN Đồ Sơn Hải Phòng:

- Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án nhỏ hơn rất nhiều so với công suất tối đa của hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN, do đó ảnh hưởng không đáng kể đến l]u lượng nước thải của toàn bộ KCN.

- Chỉ tiêu ô nhiễm của nước thải sau xử lý tại dự án đều nằm trong giới hạn theo tiêu chuẩn cho phép đấu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN.

Kết luận, hoạt động xả nước thải của dự án hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận.

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

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Dự án đầu tư xây dựng xưởng sản xuất đế giày của Công ty TNHH Giày Thụy Thiên HK thực hiện tại Lô L3.5B Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, phường Tân Thành, quận Dương Kinh và phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng.

Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng đã hoàn thiện cơ sở hạ tầng và đi vào hoạt động từ năm 2004. Đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực thực hiện dự án như sau

- Mặt bằng trong khuôn viên KCN đã được san lấp và bê tông hóa hoàn toàn, không có các sinh cảnh tự nhiên như ao hồ, sông suối, đồi núi…

- Hệ sinh thái khu vực dự án:

+ Thực vật: Khu vực KCN không có các thảm thực vật tự nhiên; thực vật trong khu vực bao gồm các loại cây bóng mát được trồng theo quy hoạch như…, không có các loại cây bụi, cây có giá trị kinh tế, lịch sử - văn hóa cần bảo tồn.

+ Động vật: Trong KCN không có các loài động vật lớn, không có loài đặc hữu, loài có giá trị bảo tồn cần được bảo vệ, không có các loài động thực vật thủy sinh do không có các thủy vực nước ngọt trong khu vực.

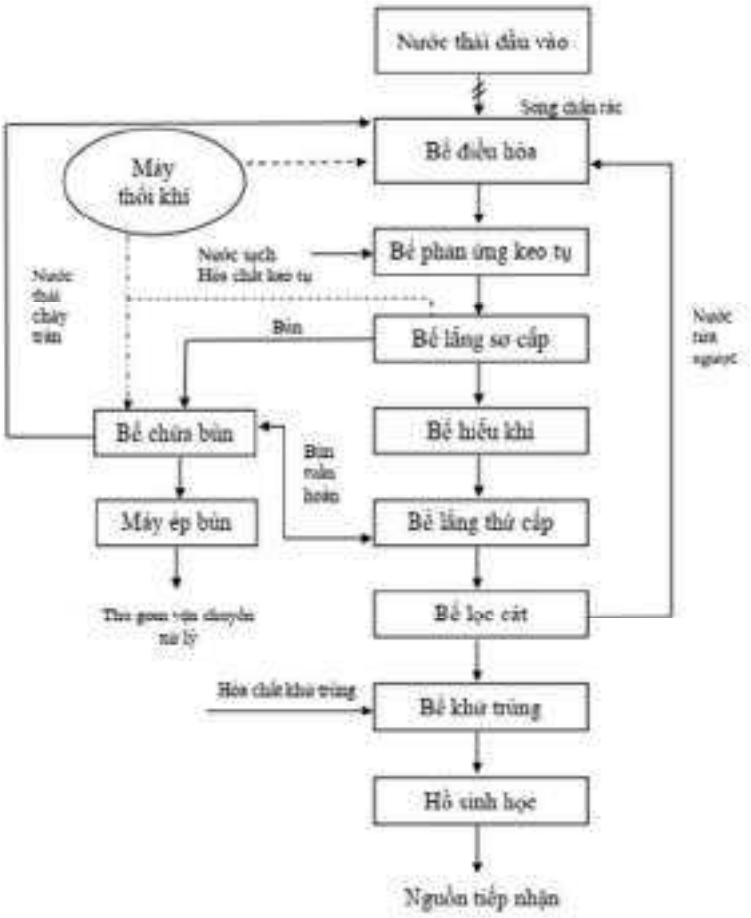
Như vậy, khu vực thực hiện dự án tại KCN Đồ Sơn Hải Phòng có hệ sinh thái tự nhiên tương đối nghèo nàn, không có các loài động thực vật quý hiếm và các sinh cảnh tự nhiên cần được bảo vệ.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý sơ bộ sẽ theo hệ thống thoát nước chung đưa qua Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý đạt tiêu chuẩn chất lượng yêu cầu trước khi thải ra môi trường. Do đó, Báo cáo tiến hành mô tả nguồn tiếp nhận nước thải là hệ thống thoát nước và Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

Hệ thống xử lý nước thải tập ttrung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng có công suất thiết kế là 1.200 m^3/ngày.đêm, sử dụng công nghệ hóa lý và vi sinh để xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn cột B theo QCVN 14:2008/BTNMT và QCVN 40:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 1: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại Trạm xử lý nước thải KCN Đồ Sơn Hải Phòng

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

Nước thải của khu công nghiệp được thu gom theo hệ thống cống hộp bê tông cốt thép dẫn về khu xử lý tập trung nước thải, chảy qua hệ thống lọc rác tự động vào bể điều hoà. Tại bể điều hoà nước thải được xử lý sơ bộ thông qua hệ thống phân phối cấp cho bể
thông qua cụm máy thổi khí và các đĩa phân phối khí (diffuser).

Sau bể điều hoà nước được bơm với lưu lượng cố định lên bể phản ứng trung hoà pH để điều chỉnh pH về 7,5 – 8,5.

Sau bể phản ứng trung hoà pH, nước thải tự chảy sang bể phản ứng keo tụ. Tại đây nước thải được hoà trộn đều với hoá chất keo tụ nhằm làm tăng kích thước hạt cặn (SS) làm tăng tỷ trọng bùn do việc hình thành các "mầm" bùn.

Nước thải tiếp tục tự chảy sang bể phản ứng kết bông. Tại bể phản ứng kết bông, nước thải được hoà trộn đều với hoá chất kết bông nhằm tăng kích thước hạt cặn, làm tăng tỷ trọng của bùn do việc hình thành các "bông" bùn.

Sau khi qua bể phản ứng kết bông, nước thải tiếp tục tự chảy sang bể lắng sơ cấp. Tại đây phần cặn không tan có trong nguồn nước sẽ lắng xuống đáy bể và xả về bể chứa bùn thải, phần nước trong sẽ tự chảy sang bể hiếu khí.

Tại bể hiếu khí, nước thải được hoà trộn đều với bùn hoạt tính có trong bể kết hợp với lượng oxy có trong không khí được cấp vào cụm máy thổi khí và các đĩa phân phối khí. Quá trình xử lý giảm thiểu nồng độ ô nhiễm có trong nguồn nước chủ yếu xảy ra ở giai đoạn này.

Sau bể hiếu khí, nước thải lẫn bùn hoạt tính tự chảy sang bể thứ cấp. Tại bể này toàn bộ lượng bùn hoạt tính lắng xuống đáy bể và phần nước trong chảy sang bể lọc cát để tách hết các bông lắng tạo thành mà không lắng được tại bể lắng.

Trong quá trình xử lý lượng bùn hoạt tính tăng lên do quá trình sinh khối của vi sinh vật. Một phần bùn hoạt tính được tuần hoàn ngược lại bể hiếu khí thông qua cụm bơm bùn trong bể lắng thứ cấp, phần còn lại được xả về bể chứa bùn.

Nước tiếp tục chảy sang bể lọc cát để tách nốt cặn bẩn còn lại mà không lắng được ở bể lắng. Phần nước trong tiếp tục chảy sang bể khử trùng.

Tại bể khử trùng, nước thải (đã đảm bảo đạt tiêu chuẩn hoá lý về xả nước thải) được châm hoá chất khử trùng.

Sau quá trình khử trùng nước tự chảy ra hồ sinh học. Lúc này nước đã đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, đủ điều kiện xả thải ra môi trường.

Giai đoạn xử lý bùn và rác thải:

Rác thải sinh ra từ quá trình xử lý cơ học sẽ được chuyên chở bằng xe chở rác chuyên dụng định kỳ hàng tuần.

Do quá trình xử lý sẽ có một lượng lớn bùn được sinh ra, nguồn nước thải đầu vào mà có hàm lượng các chất gây ô nhiễm càng lớn thì lượng bùn hoạt tính sinh ra càng nhiều, để xử lý triệt để lượng bùn này là cần thiết. Bùn sinh ra từ quá trình lắng sơ cấp, lắng thứ cấp sẽ được chuyển vào bể chứa bùn thải. Tại đây do lượng bùn hình thành từ các giai đoạn xử lý không đồng đều nên để thuận tiện cho quá trình xử lý phải cấp khí để hoà trộn cho bùn đồng đều.

Mặt khác quá trình sục khí cũng làm giảm khả năng hoạt động của các vi sinh vật yếm khí để sinh ra các khí khử như: CH_4, CO_2, H_2S,….

Bùn sau khi được xử lý sẽ được bơm bùn thải bơm sang máy ép bùn. Phần bùn đặc
sẽ được hoà trộn với polymer trước khi đưa vào máy ép bùn. Phần thải do quá trình ép bùn sinh.

Để đảm bảo hiệu quả thu gom và xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung, KCN Đồ Sơn Hải Phòng đã đưa ra tiêu chuẩn đối với nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp có phát sinh nước thải đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý chung của KCN. Theo đó, các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải phải nhỏ hơn giá trị tối đa cho phép (riêng đối với chỉ số pH phải nằm trong khoảng cho phép) nhằm duy trì hiệu quả ổn định của hệ

thống xử lý, tránh trường hợp quá tải, giảm công suất hoạt động dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn, gây ảnh hưởng đến môi trường.

Như vậy, KCN Đồ Sơn Hải Phòng đã đầu tư xây dựng hoàn chỉnh và vận hành có hiệu quả hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung, đồng thời có biện pháp kiểm soát, yêu cầu cụ thể đối với các dòng nước thải đầu vào để đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý không có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cho nguồn tiếp nhận.

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

Dự án triển khai thực hiện tại Lô 3.5B thuộc KCN Đồ Sơn Hải Phòng, do đó, căn cứ theo mục c khoản 2 điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá hiện trạng môi trường.

Vì vậy, báo cáo không trình bày nội dung này.

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

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

Dự án Giày Thụy Thiên HK của Công ty TNHH Giày Thụy Thiên HK thực hiện tại nhà xưởng cho thuê tại Lô L3.5B thuộc Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng. Các công trình nhà xưởng sản xuất và công trình phụ trợ tại khu vực thực hiện Dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh, mặt bằng được bê tông hóa hoàn toàn.

Căn cứ các hạng mục công trình và sơ đồ bố trí dây chuyền sản xuất dự kiến triển khai tại Dự án, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng thêm một nhà xưởng 02 tầng diện tích 644 m^2 và nhà ăn kết hợp nhà để xe diện tích 248 m^2.

4.1.1 Đánh giá, dự báo tác động

Trong giai đoạn đầu tư xây dựng, Dự án tiến hành song song hoạt động sản xuất tại các nhà xưởng đã hoàn thiện. Hoạt động thi công xây dựng nhà xưởng mới diễn ra trong khoảng 2 tháng trên mặt bằng sạch hiện trạng là khu vực sân đã được bê tông hóa, các tác động phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4. 1: Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải giai đoan xây dựng kết hợp sản xuất

Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải	Đối tượng chịu tác động
- Hoạt động của động cơ, máy móc thiết bị thi công. - Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, tập kết nguyên vật liệu trên công trường,… - Hoạt động xây dựng	- Bụi, ồn - Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải, máy móc thiết bị thi công - Chất thải rắn xây dựng - Nước thải thi công - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Giao thông khu vực dự án. - Người lao động, người dân xung quanh dự án
Hoạt động sinh hoạt của công nhân trong quá trình triển khai cải tạo.	- Rác thải sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường nước, đất - Mỹ quan khu vực - Sức khoẻ của công nhân, người dân xung quanh
Hoạt động sản xuất tại các xưởng đã hoàn thiện.	- Rác thải sinh hoat, - Chất thải sản xuất (chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại) - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường đất, nước, không khí

	- Nước thải sản xuất - Khí thải lò đốt cấp nhiệt	

Tải lượng, mức độ và phạm vi tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn này như sau:

4.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng và san lấp mặt bằng

Nhà xưởng mới được xây dựng trong khuôn viên đã được chủ đầu tư Công ty TNHH Thụy Thiên HK thuê lại của Công ty liên doanh khu công nghiệp Đồ Sơn theo Hợp đồng thuê đất số 60/HDTD ngày 19/09/2023. Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án đã được bê tông hóa hoàn toàn, không có các đối tượng cần di dời nên không có hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng và san lấp mặt bằng. Do đó, báo cáo không trình bày nội dung này

4.1.1.2. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn triển khai xây dựng nhà xưởng mới, Dự án vận hành song song các dây chuyền sản xuất tại các nhà xưởng sẵn có. Các hoạt động sản xuất bao gồm: sản xuất đế, gia công bán thành phẩm (cắt bavia, phun sơn), chế tạo khuôn. Tác động của các chất thải phát sinh trong giai đoạn này được đánh giá như sau:

A. Bụi, khí thải

(1) Bụi, khí thải từ hoạt động thi công

a. Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng:

- *Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu*

***- Nguồn phát sinh*:** Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công từ đơn vị cung ứng đến khu vực xây dựng dự án.

- Thành phần: Hoạt động vận chuyển có thể gây những tác động đến chất lượng không khí do khí thải từ động cơ. Thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm: CO_2, CO, NO_x, hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này là sản phẩm của quá trình đốt cháy không hoàn toàn nhiên liệu của các phương tiện giao thông.

- Tác động tiêu cực:

+ Bụi, khí thải của các hoạt động thi công xây dựng công trình tòa nhà sẽ ảnh hưởng đến công trình lân cận dự án.

+ Bụi bám vào máy móc thiết bị làm cho máy móc thiết bị chóng mòn, nhanh xuống cấp nếu không có biện pháp ngăn ngừa. Bụi bám vào các ổ trục máy và làm tăng ma sát. Bụi đất cát rơi vãi làm ảnh hưởng đến giao thông đi lại. Bụi có kích thước nhỏ có khả

năng xâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp gây ra các bệnh về đường hô hấp, bệnh hen suyễn, viêm cuống phổi. Bụi bay vào mắt có thể gây xước, viêm giác mạc. Đối với thực vật, bụi làm giảm khả năng quang hợp của lá …

- Đối tượng tác động: Môi trường không khí khu vực và dọc tuyến đường vận chuyển.

- Lượng thải: Mức độ ô nhiễm bụi và khí thải do các phương tiện vận chuyển gây ra phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

+ Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng:

Trong quá trình thi công xây dựng, nguyên vật liệu sẽ được chuyển đến dự án bao gồm xi măng, cát, gạch, đá, sắt, thép… Số vật liệu này được mua tại địa phương.

Ước tính khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng cần sử dụng vào khoảng 8.303,2 tấn (đá, ximăng, sắt thép, gạch, cát xây dựng…), không tính phần khối lượng cát san lấp vì hiện trạng dự án đã san lắp mặt bằng. Nguyên vật liệu xây dựng được cung cấp chủ yếu từ các cửa hàng cung ứng vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Đồ Sơn và khu vực lân cận. Phụ thuộc vào từng hạng mục công trình, chủ dự án sẽ bố trí khu tập kết vật liệu xây dựng tương ứng bên trong khu vực dự án để thuận tiện cho việc xây dựng các hạng mục công trình.

Công tác vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng dự kiến được thực hiện qua xe tải có tải trọng 10 tấn. Như vậy, ước tính tối đa khoảng 5,3 chuyến/ngày cho xe 10 tấn trong thời gian 06 tháng xây dựng (Quá trình xây dựng không thực hiện liên tục mà tiến hành tuần tự nhưng dự kiến tổng thời gian xây dựng trong khoảng 06 tháng). Phạm vi ảnh hưởng của các xe vận chuyển trong khoảng bán kính 5 km (quãng đường vận chuyển từ cửa hàng vật liệu xây dựng gần nhất đến dự án).

Như vậy, số chuyến xe vận chuyển trong 1 ngày là: 5,3 chuyến/ngày.

Tổng quãng đường vận chuyển trong ngày là:

5,3 chuyến/ngày x 5 km/chuyến/lượt x 2 lượt = 53 km/ngày

Tải lượng, nồng độ gia tăng bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

$$C = 0,8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\partial_z{}^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\partial_z{}^2}\right]\right\}}{\partial_z u}$$ *(Công thức Sutton)*

(*Nguồn: Trang 180, Công thức số 5.34, Mục 5.5 - Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật -1997)*

Trong đó:

$\partial_z = 0,53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s);

E(mg/m.s) = Mật độ xe (xe/giờ) × Hệ số ô nhiễm (kg/1000km) ÷ 3.600s

z: độ cao điểm tính (m);

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường của xe tải, khi xe tải chạy trên đường (m/s);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

Chọn điều kiện tính:

+ Chiều dài cung đường : 53 km

+ z (chiều cao hít thở) : 1,5 m

+ x (khoảng cách của điểm tính toán đến nguồn thải tính theo chiều gió thổi)

+ h (chiều cao mặt đường so với mặt đất xung quanh): 0,3 m

+ u (tốc độ gió trung bình khi xe tải di chuyển): 3,5 m/s

+ Mật độ xe : 0,66 xe/h

+ Hệ số khuếch tán : $\partial_z = 0,53x^{0,73}$

Hệ số phát thải phương tiện vận chuyển:

Bảng 4. 2: Tải lượng phát thải ô nhiễm của ô tô tải

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	Bụi lơ lửng (TSP) (kg)	SO2 (kg)	NOx (kg)	CO (kg)	VOC (kg)

Hệ số ô nhiễm xe tải lớn động cơ diezel 3,5 – 16 tấn*	1000 km	0,9	4,29.S	11,8	6,0	2,6

***** Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe.

Nguồn: Trang 182, Bảng 5.12, Mục 5.5 - Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật - 1997, áp dụng chung cho các loại xe có tải trọng 3,5-16 tấn.

S là tỉ lệ % S trong dầu DO, S thực tế = 0,05%.

Thay các thông số vào công thức trên tính được nồng độ của các khí thải gia tăng trên đường vận chuyển như sau:

Bảng 4. 3: Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động giao thông trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án

TT	Chỉ tiêu	Hệ số ô nhiễm	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Khí CO	0,318	0,00006	0,00073	30
2	Khí SO_2	0,01	0,00000	0,00002	0,35
3	Khí NO_x	0,63	0,00012	0,00110	0,2
4	Bụi lơ lửng (TSP)	0,05	0,00001	0,00008	0,3
5	VOC	0,14	0,00003	0,00024	5*

Ghi chú:

QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

**QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh*

Từ kết quả tính toán bảng trên cho thấy, nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án là không đáng kể.

Như vậy, sức chịu tải của môi trường khi có thêm dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

➢ *Quá trình tập kết nguyên vật liệu*

Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đống vật liệu xây dựng (cát, sỏi, đá dăm) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k.(0,0016).\frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \text{ (kg/ tấn)}$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.

- k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30 micron).

- U: Tốc độ trung bình của gió (lấy U = 0,8 m/s)

- M: Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 3% cho cát)

Hệ số phát thải này đã tính cho toàn bộ quá trình vận chuyển và sử dụng, bao gồm:

- Đổ cát sỏi thành đống.

- Xe cộ đi lại trong khu vực chứa nguyên vật liệu.

- Gió cuốn trên bề mặt đống vật liệu và vùng đất xung quanh.

- Lấy vật liệu đi để sử dụng.

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có: E = 0,12 (Kg/tấn)

Như vậy, mỗi tấn nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh tải lượng bụi là 0,12 kg.

Với tổng khối lượng nguyên vật liệu: cá và đá sử dụng trong quá trình xây dựng khoảng 6.373,5 tấn thì lượng bụi phát sinh tối đa khoảng 0,12 kg/tấn x 6.373,5 tấn = 764,82 kg bụi.

***Nhận xét**:* Đây là nguồn phát sinh bụi đáng chú ý nếu không có các biện pháp quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm bụi cục bộ trong phạm vi khu vực xây dựng dự án.

b. Khí thải từ hoạt động thi công, xây dựng

➢ *Khí thải động cơ.*

Các phương tiện thi công cơ giới sử dụng nhiên liệu là dầu DO để vận hành, do đó trong quá trình vận hành sẽ phát sinh khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu trong động cơ của các thiết bị.

Tổng lượng nhiên liệu sử dụng trong thời gian thi công là 2,68 tấn nhiên liệu. Trong đó, nhiên liệu sử dụng cho máy móc thi công trên công trường là: 77,25 tấn dầu DO và nhiên liệu sử dụng cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu là 2,5 tấn dầu DO.

- Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công bao gồm: máy cẩu bánh xích, cẩu bánh hơi, máy đầm đất cầm tay. Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO_2, NO_2… gây ô nhiễm môi trường.

- Theo khối lượng tạm tính, khối lượng dầu diezel (dầu DO) máy móc sử dụng là 2,5 tấn *(Thời gian thực hiện thi công xây dựng 6 tháng, thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ)*. Tải lượng các chất ô nhiễm: Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO - năm 1993), hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diezel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO_2 20 kg; CO 28 kg; NO_2 55 kg. Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diezel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi công đào, đắp, thi công xây dựng như sau:

Bảng 4. 4: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

STT	**Chất gây ô nhiễm**	**Định mức phát thải nhiên liệu** (kg/tấn)	**Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ** (tấn)	**Khối lượng phát thải** (kg)	**Tải lượng ô nhiễm** (mg/s)
1	Bụi	4,3	2,5	10,8	2,4
2	CO	28	2,5	70,0	15,6
3	SO_2	20	2,5	50,0	11,1
4	NO_2	55	2,5	137,5	30,6

- Nồng độ các chất ô nhiễm: Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Theo Giáo trình: Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, của tác giả Lê Trình, Nhà xuất

bản Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động xây dựng được tính theo công thức:

$$C_{x,0,0} = \frac{Q}{\Pi(\sigma_y^2 + \sigma_{yo}^2)^{1/2}\sigma_z u} \qquad (mg/m^3)$$

Trong đó:

+ $C_{x,0,0}$: Nồng độ trên mặt đất của khí độc hoặc bụi ở khoảng cách x (mg/m^3)

+ Q: Lưu lượng phát thải của khí hoặc bụi từ nguồn (mg/s)

+ u: Tốc độ gió trung bình khu vực nghiên cứu, u = 1,5 m/s

+ σ_{yo}: là 1/4 độ rộng phát tán của nguồn diện hoặc nguồn điểm theo trục trùng với hướng gió (m) và được xác định theo công thức $\sigma_{yo} = 0,25.x$

+ x: Khoảng cách từ nguồn theo trục trùng với hướng gió

+ σ_y: Hệ số khuếch tán theo chiều ngang

+ σ_z: Hệ số khuếch tán theo chiều đứng.

- Các hệ số khuyếch tán này phụ thuộc vào độ bền vững của khí quyển. Với tốc độ gió 1,5 m/s, điều kiện thời tiết khu vực Dự án độ bền vững khí quyển được lựa chọn là độ B: không bền vững loại trung bình. Khi đó σ_y, σ_z được xác định theo công thức:

+ $\sigma_y = 0,16.x.(1 + 0,0001.x)^{-1/2}$

+ $\sigma_z = 0,12.\ x$

Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 5: . Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công

Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)	**Khoảng cách từ vị trí máy thi công** (m)					**QCVN 03:2019/BYT**(mg/m^3)
	x=1	x=5	x=10	x=15	x=20	
Bụi	6,686	0,267	0,067	0,030	0,017	**8,0(1)**
CO	43,535	1,742	0,435	0,194	0,109	**40**
SO_2	31,096	1,244	0,311	0,138	0,078	**10**

NO_2	85,515	3,421	0,855	0,380	0,214	**10**

Nhận xét:

Nồng độ CO, NO_2, SO_2 (*cách khu vực thi công <5m*) trong không khí khu vực thi công vượt giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nồng độ bụi trong không khí khu vực thi công nhỏ hơn giới hạn cho phép theo 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.

Chủ dự án cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra để giảm thiểu tác động này.

- *Khí thải từ công tác hàn cắt kim loại.*

Trong quá trình hàn và cắt kim loại, các chất độc hại có thể sinh ra do sự nóng chảy kim loại, do sự cháy của các chất trợ dung, do tác dụng của khí bảo vệ với không khí xung quanh. Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

Khối lượng que hàn sử dụng cho công tác này là 490,3 kg que hàn đường kính 4mm, tương ứng với 12.258 que (định mức 1 kg que hàn tương ứng với 25 que). Đặc trưng phát sinh khí thải trong hoạt động thi công gia nhiệt như hàn, cắt, đốt nóng,... chủ yếu là bụi và các khí độc (CO, NO_2,…). Việc dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án được xác định theo các căn cứ sau:

Bảng 4. 6: Hàm lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Khói hàn *(có chứa các chất ô nhiễm khác)* (mg/1que hàn)	258	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật – 2003

Căn cứ vào lượng que hàn sử dụng và hàm lượng ô nhiễm khí thải từ công đoạn hàn kể trên có thể dự báo lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn qua bảng sau:

Bảng 4. 7: Dự báo tải lượng khí thải từ quá trình hàn

Stt	Chất ô nhiễm	Lượng phát thải của que hàn có D = 4 mm (kg/que)	Tổng số que hàn (que)	Tổng lượng phát thải (kg)	Mức thải trung bình (kg/h)
a	b	c	d	e = c x d	f = e/(6x26x8)
1	Khói hàn	0,000706	12.258	8,654	0,042
2	CO	0,000025	12.258	0,306	0,001
3	NOx	0,00003	12.258	0,368	0,002

Theo kết quả tính toán tại bảng trên có thể thấy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ công đoạn hàn lắp ráp thiết bị, máy móc không đáng kể. Tuy nhiên hoạt động này gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân hàn và các tai nạn lao động như gây bỏng, bụi kim loại bắn vào mắt … Vì vậy, nhà thầu xây dựng kết hợp với chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ cá nhân phù hợp, để hạn chế được các ảnh hưởng xấu đến người lao động.

- *Hơi sơn:*

Trong quá trình thi công xây dựng có sử dụng sơn để chống thấm, sơn chống cháy, sơn trần nhà, sơn tường,... Khối lượng sơn sử dụng trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 5 tấn.

Đối với hoạt động sơn trần, sơn tường trong và ngoài các công trình xây dựng, chủ dự án và đơn vị thi công thống nhất sử dụng dòng sản phẩm sơn ICI cao cấp, có ưu điểm chống kiềm, chống trơn trượt, chống thấm, khả năng chống chịu cao đối với các tác động của môi trường để bảo vệ các công trình. Đây là dòng sơn cao cấp, thân thiện môi trường, không gây phát sinh VOCs trong quá trình sử dụng.

Đối với các loại sơn chống cháy, chủ dự án lựa chọn sơn chống cháy kết cấu thép **TB-902** là loại sơn gốc nước một thành phần, được sản xuất trên nền nhựa gốc Acrylic,kết hợp với các hợp chất chống cháy có khả năng tạo lớp màng cách nhiệt dạng bọt bên ngoài bảo vệ các kết cấu thép bên trong. Đây là sản phẩm sơn gốc nước, không chứa các thành phần độc hại dễ bay hơi, thân thiện với môi trường.

Như vậy, các sản phẩm sơn sử dụng trong quá trình thi công xây dựng đều ưu tiên các sản phẩm cao cấp, thân thiện môi trường, do đó lượng VOCs phát sinh là rất ít, không đáng kể.

(2) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất

a. Bụi từ quá trình sản xuất

- *Quá trình nạp liệu và phối trộn nguyên liệu*

- Nguồn phát sinh: Từ công đoạn nạp liệu và phối trộn nguyên liệu tại các dây chuyền sản xuất.

- Thành phần: Trong quá trình sản xuất đế cao su và đế EVA, công nhân cần phối trộn nguyên liệu chính với các thành phần phụ gia khác nhau (chất tạo màu, chất hỗ trợ lưu hóa cao su…) để tạo thành hôn hợp nguyên liệu phù hợp với yêu cầu của đơn hàng. Các thành phần nguyên liệu được cung cấp là dạng hạt hoặc bột, do đó khi tiến hành chuyển từ bao chứa vào máy sản xuất có thể gây phát sinh bụi ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

- Tác động tiêu cực:

+ Bụi gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động, có thể gây tổn thương hệ hô hấp và các bề mặt niêm mạc.

+ Bụi có kích thước nhỏ có khả năng xâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp gây ra các bệnh về đường hô hấp, bệnh hen suyễn, viêm cuống phổi. Bụi bay vào mắt có thể gây xước, viêm giác mạc

+ Bụi bám vào máy móc thiết bị làm cho máy móc thiết bị chóng mòn, nhanh xuống cấp nếu không có biện pháp ngăn ngừa

- Đối tượng tác động: Người lao động và môi trường không khí trong nhà xưởng.

- Lượng thải: Mức độ phát thải bụi của mỗi công đoạn trộn nguyên liệu là khác nhau. Tuy nhiên, chủ đầu tư sử dụng đầu hút cắm trực tiếp vào bao chứa nguyên liệu và sử dụng các máy trộn có thùng trộn có nắp đậy kín để hạn chế tối đa lượng bụi phát tán ra môi trường. Do đó, lượng bụi phát sinh tại công đoạn này là không đáng kể.

- *Quá trình chế tạo khuôn*

Căn cứ vào công nghệ sản xuất dự kiến triển khai tại dự án, quá trình gia công, sản xuất sản phẩm khuôn chỉ bao gồm các hoạt động cắt, gọt, mài... nguyên liệu để tạo hình sản phẩm, không có hoạt động hàn, mạ, phun sơn bề mặt. Do đó khí thải phát sinh

từ dây chuyền sản xuất khuôn đúc chỉ bao gồm bụi từ hoạt động cắt, gọt... tạo hình sản phẩm.

Theo đánh giá chung tại tài liệu Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường đối với các dự án nhà máy đóng tàu năm 2010 của Tổng cục môi trường, đối với công đoạn cắt, mài, khoan, uốn..., bụi phát sinh chủ yếu là bụi kim loại có kích thước nhỏ khoảng 0,001 – 0,1 µm, có độc tính khá cao. Bụi có thể gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp sản xuất, có thể bay vào mắt gây ảnh hưởng đến giác mạc, bên cạnh đó, bụi trong không khí bám vào các vật dụng, thực vật xung quanh gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và quá trình quang hợp của thực vật.

Mặt khác, lượng bụi phát sinh không nhiều và bụi có có tỷ trọng lớn nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn gây bụi như các máy mài, máy cắt..., không phát tán rộng ra các khu vực khác.

b. Khí thải từ quá trình sản xuất

Công thức tính nồng độ khí thải trong xưởng sản xuất

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 nhà xưởng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = \frac{S}{I \times V} \times \left(1 - e^{-I \times t}\right) \quad (1)$$

(Nguồn: trang 77, 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:

C- nồng độ chất ô nhiễm trong phòng (mg/m^3)

S: Tải lượng chất ô nhiễm thải ra trong phòng (mg/h)

V: thể tích không gian phát tán có khả năng gây tác động (m^3)

I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h),

+ Trong điều kiện thông gió, chọn I = 6 lần/h

+ Trong điều kiện không có thông gió, chọn I = 1 lần/h

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm 8h/ngày (ngày làm việc 1 ca).

Quy đổi 1 mg/Nm^3 = K x mg/m^3

Trong đó

+ Nm^3 là mét khối khí tiêu chuẩn ở nhiệt độ 25^0C và áp suất tuyệt đối 760 mm thuỷ ngân.

*+ K là hằng số: K=(To*P)/(T*Po)*

+ T, P là nhiệt độ và áp suất thực tế đo được, tính bằng (K, mmHg hoặc atm)

+ To, Po là nhiệt độ và áp suất chuẩn, tính bằng (273 K (25^0C) và 760 mmHg hoặc atm).

+ Theo niêm giám thống kê Hải Phòng năm 2021, nhiệt độ cao nhất trong 06 năm từ 2016 đến năm 2021 là $30,1^0C$ (Tháng 7 năm 2020) áp suất khí quyển khu vực Hải Phòng giao động khoảng 1,02-1,05 atm.

Ta có T= (273 + 30,1) = 303,1K; To = 273 K; P= 1,05atm; Po= 1atm

K = (273 x 1,05)/(303,1 x 1) = 0,9

- *Khí thải từ quá trình ép đế TR*

- Nguồn phát sinh: Tại dây chuyền sản xuất đế TR, hỗn hợp nguyên liệu được gia nhiệt và ép khuôn để tạo hình. Các nguyên liệu trong hỗn hợp nóng chảy làm phát sinh hơi hữu cơ.

- Thành phần: Hỗn hợp nguyên liệu chế tạo đế TR/TPR là hạt nhựa TR, hạt nhựa PVC, chất tạo màu. Khi gia nhiệt để làm nóng chảy, hỗn hợp nguyên liệu có thể gây phát sinh các chất khí do sự đứt gãy mạch polyme là Vinyl Clorua.

- Thải lượng:

Theo Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa như sau:

Bảng 4. 8: Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa

Mã số (SSC)	**Mô tả**	**Chất ô nhiễm**	**Thông số phát thải**
3-08-010-01	Adhesives Production Sản xuất keo dán	VOC	12,5 Lb/tấn sản phẩm
3-08-010-02	Extruder Đúc ép	VOC	0,0706 Lb/tấn nhựa

Mã số (SSC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
3-08-010-03	Film Production, Die (Flat/circular) Sản xuất phim, hình khối nhựa	Bụi VOC	0,0802 Lb/tấn nhựa 0,0284 Lb/tấn nhựa
3-08-010-04	Sheet Production Sản xuất tấm thảm	VOC	3,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-05	Foam Production Sản xuất chất tạo bọt	VOC	60 Lb/tấn nhựa
3-08-010-06	Lamination, Kettles/Oven Cán mỏng, ấm nước, lò	VOC	20,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-07	Molding Machine Khuôn	Bụi VOC	0,1302 Lb/tấn nhựa 0,0614 Lb/tấn nhựa

(Nguồn: Michigan Department Of Environmental Quality – Enviromental Science And Services Division)

Như vậy, đối chiếu công nghệ của dự án với các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải và hệ số phát thải có mã số SSC là 3-08-010-02 (đúc ép nhựa) với hệ số phát thải là 0,0706 Lb/tấn nhựa (quy đổi 1 Lb = 453,5924 gram)..

Bảng 4. 9: Tải lượng hơi VOC từ quá trình ép đế TR

Loại nhựa	**Khối lượng sử dụng** (a) *(tấn/năm)*	**VOCs phát sinh do nóng chảy**	**Lượng VOCs phát sinh** (b) = (a) x 0,0706 x 453,5924 *(g/năm)*	**Tải lượng** (c) = (b)x10^3: 300:8 *(mg/h)*
PVC	150	VinylClorua	4.803,5	2.001.5

Khu vực đặt các máy ép đế TR/TPR có diện tích khoảng 250 m^2, lấy chiều cao hít thở là 1,5 m. Áp dụng công thức tính toán nồng độ khí thải trong nhà xưởng trong điều kiện thông gió như sau:

$$C(t) = \frac{2.001,5}{1 \text{ x } (250 \text{ x } 1,5)} \times (1 - e^{-(1\times 8)}) = 0,89 \text{ mg/m}^3 \text{ tương đương } 0,8 \text{ mg/Nm}^3$$

Theo QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc quy định nồng độ giới hạn VinylClorua trong môi trường lao động tiếp xúc 1 ca làm việc là 1 mg/m^3. Tuy nhiên kết quả tính toán nồng độ VinylClorua trong điều kiện thông gió của Dự án nhỏ hơn so với quy định. Theo QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ quy định nồng độ giới hạn Vinyl Clorua xả vào môi trường không khí là 20 mg/Nm^3. Kết quả tính toán nồng độ VinylClorua của Dự án nhỏ hơn nhiều lần so với Quy chuẩn.

Như vậy, có thể nhận định hơi hữu cơ phát sinh do quá trình đúc ép đế TR/TPR không ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường.

- *Khí thải từ quá trình sản xuất đế cao su*

Nguyên liệu sử dụng để sản xuất đế cao su là cao su butadien, cao su styren butadien, cao su tự nhiên và các loại phụ gia nhằm tăng tính mềm dẻo, các tính năng của sản phẩm đế cao su, hỗ trợ cho việc lưu hóa cao su tại công đoạn ép đế.

Khi gia nhiệt trộn đánh liệu (~115^{o}C) và ép định hình đế cao su (~220^{o}C) chỉ tác động nhiệt lên nguyên liệu, nhiệt độ gia nhiệt nằm trong khoảng nhiệt độ làm việc của cao su, làm mềm dẻo nguyên liệu, chỉ chuyển trạng thái của cao su từ rắn sang mềm dẻo, chưa xảy ra hiện tượng phân hủy, bởi nếu gia nhiệt ở nhiệt độ cao (nhiệt độ phân hủy) sẽ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

Trong quá trình gia nhiệt, thực hiện lưu hóa cao su sẽ phát sinh mùi khét đặc trưng của hoạt động ép định hình đế cao su, thành phần tham gia vào việc tạo nên mùi khét đặc trưng này là mùi của lưu huỳnh, H_2S và một số hợp chất hữu cơ đơn giản chứa lưu huỳnh. Tham khảo tài liệu Emission inventory manual của UNEP 2013, VOCs phát sinh từ hoạt động lưu hóa cao su là 0,18kg VOCs/tấn nguyên liệu, lượng nguyên liệu cao su sử dụng là 200 tấn/năm thì lượng VOCs phát sinh là 36 kg/năm ~ 15.000 mg/h.

Quá trình lưu hóa cao su được thực hiện bằng các máy ép cao su tự động đặt trong khu vực có diện tích 300 m^2. Áp dụng công thức (1) tính toán được nồng độ hơi cao su trong điều kiện thông gió nhà xưởng là 5,55 mg/m^3. Theo QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT, nồng độ tối đa cho phép trong nhà xưởng sản xuất của H_2S là 10 mg/l (trung bình 8 giờ), ngoài ra, hiện tại chưa có quy định cụ thể về các chất gây mùi phát sinh từ hoạt động lưu hóa cao su.

Mùi phát sinh từ hoạt động sản xuất, ép đế cao su chủ yếu là mùi của cao su, tham khảo tài liệu Emission inventory manual của UNEP 2013, VOCs phát sinh từ hoạt động

sản xuất cao su là 0,15 kg VOCs/tấn nguyên liệu, lượng nguyên liệu cao su sử dụng là 200 tấn/năm thì lượng VOCs phát sinh là 30 kg/năm ~ 12.500 mg/h.

Áp dụng công thức (1) tính nồng độ chất ô nhiễm trong nhà xưởng với I=6 lần/giờ; t= 8 giờ, diện tích khu vực ép đế là 508 m^2; chiều cao hộp khí tính toán h=1,5m (chiều cao hít thở), nồng độ mùi cao su là 2,73 mg/m^3. Tuy nhiên, khi hoạt động thực tế, với điều kiện nhà xưởng thông thoáng, các ảnh hưởng của mùi cao su sẽ được giảm thiểu.

Mùi cao su có trong thành phần sẵn có của cao su nguyên liệu, các thành phần gây mùi được xác định là các axit cacboxylic C_2-C_{18}, đặc biệt là những chất có trọng lượng phân tử thấp như axit acetic, propionic, butanoic và pentanoic góp phần gây ra mùi khó chịu nhất (chiếm hơn 50% các hợp chất có hoạt tính tạo mùi), ngoài ra còn etyl pentanoat, etyl hexanoat, metyl myristat và metyl palmitat... Chưa có nghiên cứu cụ thể về ảnh hưởng của mùi cao su đến sức khỏe, tuy nhiên làm việc trong môi trường có mùi hôi khó chịu cũng sẽ gây những ảnh hưởng nhất định, về lâu dài sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe.

Như vậy, thải lượng khí thải khôgn vượt quá giá trị tối đa cho phép. Tuy nhiên chủ đầu tư cũng sẽ có các biện pháp quản lý, đảm bảo điều kiện làm việc thông thoáng, giảm thiểu các tác động về mùi trong hoạt động sản xuất.

- *Khí thải từ quá trình sản xuất đế EVA*

Quá trình này chủ yếu là quá trình tác động nhiệt lên hạt nhựa nguyên sinh- nhựa nhiệt dẻo, quá trình gia nhiệt này chỉ làm thay đổi các đặc tính vật lý từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo để định hình sản phẩm, chưa xảy ra hiện tượng đốt cháy nên hơi nhựa phát sinh là không đáng kể. Cụ thể được trình bày dưới đây:

Hạt nhựa nguyên sinh EVA (Ethylene vinyl acetate copolymer) là một loại nhựa nhiệt dẻo bao gồm các mắt xích vinyl axetat được phân bố ngẫu nhiên cùng các mắt xích etylen -$(CH_2$-$CH_2)_x(CH_2$-$CHOCOCH_3)_y$, có khả năng phối trộn với lượng lớn các phụ gia. Theo thông tin từ MSDS của sản phẩm: nhựa EVA ổn định và trơ ở nhiệt độ phòng, nhiệt độ nóng chảy: 78-96^oC, nhiệt độ hoạt động 160-180^oC, khi gia nhiệt đến nhiệt độ 350^oC hạt nhựa bốc cháy, gây đứt các mạch liên kết, phá hủy nhựa và dẫn đến sự hình thành sản phẩm phân hủy khí như CO, CO_2, hydrocacbon;

Hạt nhựa màu: là những hạt nhựa phối màu cô đặc được sử dụng như phụ gia có tác dụng tạo màu cho các sản phẩm túi, thay thế việc sử dụng trực tiếp bột màu, nâng cao chất lượng sản phẩm và hỗ trợ bảo vệ môi trường. Thành phần của các hạt phụ gia gồm: nhựa EVA + màu (xanh/bạc), có nhiệt độ nóng chảy 78-96^oC, nhiệt độ hoạt động 160-180^oC, khi gia nhiệt đến nhiệt độ 350^oC hạt nhựa bốc cháy, gây đứt các mạch liên kết, phá hủy nhựa và dẫn đến sự hình thành sản phẩm phân hủy khí như CO, CO_2, hydrocacbon;

Các loại hạt nhựa nguyên sinh và hạt nhựa màu phụ gia mà công ty sử dụng đều là những nhựa nhiệt dẻo, hoạt động gia nhiệt đánh liệu hạt nhựa (~115^oC); ép phun định hình nhựa EVA (175-176^oC) và ép phylon MD (~220^oC) chỉ làm thay đổi các đặc tính

vật lý từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo, ở nhiệt độ cao thì mật độ các phân tử càng cao, chưa xảy ra hiện tượng đốt cháy nên các tác động của hơi nhựa phát sinh được đánh giá là không đáng kể.

Tham khảo số liệu từ Assessment of Sources of air, water, and land pollution (phần 1) của Tổ chức y tế thế giới ban hành năm 1993, định mức phát sinh hơi nhựa từ quá trình ép nhựa là 0,05 kg VOC/tấn. Lượng hạt nhựa sử dụng để sản xuất đế EVA là 100 tấn/năm, suy ra thải lượng phát thải là 2.083,3 mg/h.

Áp dụng công thức tính toán với diện tích khu vực ép đế EVA là 385 m^2, chiều cao hít thở 1,5 m thì nồng độ khí thải phát sinh là 0,6 mg/m^3.

Theo quyết định QĐ 3733/2002/QĐ-BYT giá trị tối đa cho phép của các monomer thành phần trong VOCs phát sinh do ép nhựa như Etylen và Vinyl Acetate lần lượt là 1.150 mg/m^3 và 30 mg/m^3. So sánh kết quả tính toán trên với giá trị giới hạn quy định tại QĐ 3733/2002/QĐ-BYT cho thấy nồng độ VOCs tính toán đều nhỏ hơn 30 mg/m^3, thấp hơn giới hạn cho phép theo quy định. Do đó, có thể khẳng định, các tác động của VOCs phát sinh từ hoạt động sản xuất nhựa EVA là không đáng kể.

- *Quá trình phun sơn*

Một số sản phẩm yêu cầu phủ sơn toàn bộ hoặc một phần bề mặt tùy theo nhu cầu khách hàng. Ở công đoạn này, thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là bụi sơn và hơi dung môi hữu cơ. Trong điều kiện thông thường, các loại bụi và hơi dung môi nàu rất dễ phát tán vào môi trường xung quanh. Khi tiếp xúc liên tục trong thời gian dài, mùi sơn nồng gắt gâty khó chịu cho công nhân làm việc trực tiếp và ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, đối với công đoạn sơn phủ, hệ số ô nhiễm phát sinh do bụi sơn và dung môi hữu cơ là 60-80 kg/tấn sơn, hệ số phát thải VOC là 550 kg/tấn sơn.

Lượng sơn sử dụng cho Dự án là khoảng 2 tấn, khu vực thực hiện công đoạn phun sơn là nhà xưởng có diện tích 160 m^2, suy ra thải lượng ô nhiễm được tính toán như sau:

Bảng 4. 10: Nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình phun sơn

Chất ô nhiễm	**Thải lượng (kg/năm)**	**Nồng độ (mg/m^3)**
Bụi sơn và dung môi hữu cơ	120 – 160	34,7 – 46,3
VOC	1.100	318,3

Với kết quả tính toán như trên, nhận định lượng bụi sơn và hơi hữu cơ phát sinh là tương đối lớn, nếu không có phương án thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường và sức khỏe người lao động. Do đó chủ đầu tư sẽ có các biện pháp cụ thể để giảm thiểm tác động của nguồn gây ô nhiễm này, thu gom và xử lý khí thải hiệu quả để bảo vệ sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

- *Quá trình vệ sinh sản phẩm bằng dung dịch chuyên dụng*

Các hợp chất từ dung môi hữu cơ sử dụng tại Dự án là các loại dung dịch xử lý, vệ sinh đế khi gia công, hoàn thiện sản phẩm.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO hệ số ô nhiễm của các chất xử lý và hợp chất dung môi hữu cơ thông thường là 0,15 kg/tấn. Dự án sử dụng chất xử lý chuyên dụng và cồn ethanol để vệ sinh sản phẩm. Căn cứ vào lượng sử dụng, tỷ lệ thành phần trong dung dịch tính toán được lượng hơi hữu cơ phát sinh như sau:

Bảng 4. 11: Thải lượng các chất ô nhiễm từ công đoạn xử lý bề mặt sản phẩm

Thành phần hơi hữu cơ		**Tỷ lệ**	**Lượng hơi hữu cơ phát sinh**	
			Kg/năm	**mg/giờ**
Chất xử lý chuyên dụng (1 tấn/năm)	MEK	50%	500	208.333
	Cycloexane	50%	500	208.333
Chất xử lý (1 tấn/năm)	MEK	15%	150	62.500
	Toluen	55%	550	229.166
	Aceton	30%	300	125.000
Ethanol (0,5 tấn/năm)	Ethanol	100%	500	208.333

Khu vực sử dụng các chất hữu cơ để xử lý và vệ sinh bề mặt sản phẩm có diện tích khoảng 820 m^2 lấy chiều cao hít thở là 1,5 m. Áp dụng công thức (1) tính toán được nồng độ hơi hữa cơ phát sinh tại khu vực thao tác trong điều kiện thông gió (I=6) như sau:

Bảng 4. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm từ công đoạn xử lý bề mặt sản phẩm

STT	Hợp chất	Nồng độ phát sinh (mg/m^3)	QCVN 03:2019 /BYT	Quyết định 3733/2002/ QĐ-BYT	QCVN 20:2009 /BTNMT
1.	Acetone	16,9	200	-	-
2.	Toluen	31,1	100	-	750
3.	MEK	36,7	-	150	
4.	Cyclohexane	28,2	-	500	1.300
5.	Ethanol	28,2	1.000	-	-

So sánh với giá trị tối đa được quy định nhận thấy: Trong điều kiện thông gió, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh tại khu vực sử dụng dung môi hữu cơ đều nhỏ hơn so với giá trị tối đa cho phép theo quy định.

- *Quá trình chế tạo khuôn*

Hoạt động cắt gọt, gia công chế tạo khuôn kim loại của nhà máy có sử dụng dầu. Do vậy, hoạt động này có phát sinh khí thải từ quá trình bay hơi của dầu cắt gọt.

Coi các thành phần hữu cơ dễ bay hơi có trong sản phẩm dầu cắt gọt sẽ bay hơi toàn bộ trong quá trình sản xuất, lượng hơi phát sinh tính toán dựa trên khối lượng nguyên liệu (200 kg/năm) và tỷ lệ từng thành phần. Với diện tích khu vực lắp đặt máy sử dụng dầu cắt gọt là khoảng 1.650 m^2, nồng độ các chất ô nhiễm trong điều kiện thông gió như sau:

Bảng 4. 13: Lượng khí thải phát sinh từ quá trình gia công chế tạo khuôn

Thành phần	Tỷ lệ	Lượng hơi phát sinh		Nồng độ	
		Kg/năm	mg/giờ	mg/m^3	mg/Nm^3
Diethylene glycol	0,15%	0,3	125,0	0,0085	0,0076
Imadazoline	0,075%	0,15	62,5	0,0042	0,0038

Thành phần	Tỷ lệ	Lượng hơi phát sinh		Nồng độ	
		Kg/năm	mg/giờ	mg/m^3	mg/Nm^3
Ethoxylated alcohol	0,075%	0,15	62,5	0,0042	0,0038

Đối chiếu với các quy chuẩn, tiêu chuẩn và các văn bản pháp luật có liên quan, nồng độ các hơi hữu cơ phát sinh từ dầu cắt gọt không có quy định về giá trị tối đa cho phép cần kiểm soát. Đồng thời, nồng độ tính toán rất nhỏ nên có thể coi các chất này ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường và sức khoẻ người lao động.

Trong trường hợp công nhân làm việc trực tiếp tại vị trí thao tác máy, nếu tiếp xúc với nguồn bụi liên tục trong thời gian dài có thể gây ảnh hưởng đến sức khoẻ, gây ra các bệnh cấp tính và mạn tính về đường hô hấp. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp cụ thể để hạn chế tác động của lượng khí thải phát sinh đến sức khoẻ người lao động.

- *Quá trình vận hành lò cấp nhiệt*

- Hoạt động cấp nạp liệu than:

Tính toán nồng độ bụi phát sinh theo Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA), hệ số ô nhiễm bụi khuếch tán như sau:

$$E=0{,}016 \times K \times \frac{(\frac{U}{2{,}3})^{1,3}}{(\frac{M}{2})^{1,4}} = 0{,}016 \times 0{,}35 \times \frac{(\frac{0{,}2}{2{,}3})^{1,3}}{(\frac{1}{2})^{1,4}} = 0{,}00062 \text{ kg/tấn}$$

Trong đó, E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
K: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35;
U: tốc độ gió trong tại khu vực lò dầu, thường là 1 m/s
M: độ ẩm trung bình của than là 8%

Mỗi lần nhập than vào miệng phễ của lò dầu tải nhiệt, lượng than nhập là 200 kg ~ 0,2 tấn than cho cả 2 lò tải nhiệt thì lượng bụi phát sinh là Q= 0,00062 kg bụi/tấn than $\times$0,2 tấn than = $1{,}24 \times 10^{-4}$ kg bụi

Công thức thực nghiệm dùng để ước tính nồng độ bụi như sau:

$$\delta = \frac{Q \times 10^6}{S \times H} = 0{,}55\ mg/m3$$

Trong đó, δ: Nồng độ bụi (mg/m^3)
Q: Tải lượng bụi = $1{,}24 \times 10^{-4}$ kg

S: Diện tích khu vực phát sinh = 150 m^2;
H: Chiều cao hộp khí = 1,5m

Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh là 0,55 mg/m^3 thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT là 8 mg/m^3. Đồng thời, các tác động của bụi từ công đoạn nhập liệu than có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

- Hoạt động của lò dầu tải nhiệt:

Để đảm bảo nhu cầu cấp nhiệt cho công đoạn ép định hình đế cao su, chủ đầu tư có sử dụng hai lò dầu tải nhiệt, công suất mỗi lò 900.00 kcal/h.

Theo catalogue của thiết bị, nhiên liệu sử dụng là than đá, định mức sử dụng than khoảng 100 kg/giờ cho mỗi lò. Thành phần của than đá như sau:

Thành phần	**C**	**O**	**H**	**N**	**S**	**A**	**W**
Hàm lượng (%)	66,2	6,7	3,4	1,2	0,9	13,6	8,0

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải)

Áp dụng các phương trình tính toán sản phẩm cháy tại tài tiệu Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 3) của tác giả Trần Ngọc Chấn, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, năm 2001, tính toán được lượng khói thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong khói thải khi đốt 1 kg than ở điều kiện chuẩn như sau:

STT	**Đại lượng tính toán**	**Đơn vị tính**	**Công thức tính toán**	**Kết quả**
1	Lượng không khí khô cần thiết cho quá trình cháy	$Nm^3/kgNL$	Vo = 0,089C + 0,264H – 0,0333(O-S)	6,5963
2	Lượng không khí ẩm cần thiết cho quá trình cháy (ở t = 300C, φ = 65%, d = 17g/kg)	$Nm^3/kgNL$	Va = (1+0,0016d).Vo	6,7757
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số không khí thừa (α = 1,2 – 1,6)	$Nm^3/kgNL$	Vt = α.Va	9,4859
4	Lượng khí SO_2 trong sản phẩm cháy	$Nm^3/kgNL$	V_{SO2} = 0,683.10-2 S	0,0061
5	Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn η = 0,1-0,5%	$Nm^3/kgNL$	V_{CO} = 1,865.10-2 ηC	0,0062

6	Lượng khí CO_2 trong sản phẩm cháy	$Nm^3/kgNL$	$V_{CO2} = 1,853.10\text{-}2(1\text{-}\eta)C$	1,2206
7	Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy	$Nm^3/kgNL$	$V_{H20} = 0,111H + 0,0124W + 0,0016dVt$	0,7346
8	Lượng khí N_2 trong sản phẩm cháy	$Nm^3/kgNL$	$V_{N2}= 0,8.10\text{-}2N + 0,79Vt$	7,5035
9	Lượng khí O_2 trong không khí thừa	$Nm^3/kgNL$	$V_{O2} = 0,21(\alpha\text{-}1)Va$	0,5692
10	Lượng khí NO_x trong sản phẩm cháy (lấy NO2/ρNOx = 2,054 kg/Nm3)	$Nm^3/kgNL$	$M_{NOx} = 1,723.10\text{-}3.B1,18$	1,7895
		$Nm^3/kgNL$	$V_{NOx} = M_{NOx}/B\rho_{NOx}$	0,0024
11	Thể tích khí N_2 tham gia vào phản ứng NOx	$Nm^3/kgNL$	$V_{NO2(NOx)} = 0,5V_{NOx}$	0,0012
12	Thể tích khí O_2 tham gia vào phản ứng của NOx	$Nm^3/kgNL$	$V_{O2(NOx)} = V_{NOx}$	0,0012
13	Lượng sản phẩm cháy tổng cộng	$Nm^3/kgNL$	$V_{SPC} = V_{SO2}+V_{CO}+V_{CO2}+V_{H20}+V_{NOx} + V_{N2}+V_{O2}$	10,0426

Với định mức sử dụng 200 kg than/h, lượng sản phẩm cháy phát sinh tại điều kiện chuẩn là 10,0426 x 200 = 2.008,52 m^3/h.

Lượng khói thải và tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

STT	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Công thức tính toán	Kết quả
1	Lượng khói SPC ở điều kiện chuẩn	m3/s	$LC=V_{SPC}.B/3600$	0,56
2	Lượng khói SPC ở điều kiện thực tế tkhói = 200°C	m3/s	LT=LC(273+tk)/273	0,97
3	Lượng khí SO_2 với ρSO2 = 2,926 kg/Nm^3	g/s	$M_{SO2}=(103V_{SO2}.B.\rho SO_2)/3600$	1,00
4	Lượng khí CO với ρCO = 1,25 kg/m3 chuẩn	g/s	$MCO=(103V_{CO}.B.\rho CO)/3600$	0,43

5	Lượng khí CO_2 với ρCO_2 = 1,977 kg/m3 chuẩn	g/s	M_{CO2}=(103V_{CO2}.B.ρCO2)/3600	134,06
6	Lượng khí NO_x với ρNO_x = 2,054 kg/m3 chuẩn	g/s	M_{NOx} = (103.V_{NOx}.B.ρNO_x)/3600	0,25
7	Lượng tro bụi với hệ số bay theo khói a = 0,5	g/s	Mbụi=(10a.A.B)/3600	3,78

Từ bảng số liệu trên, tính toán được nông độ các chất ô nhiễm trong khói thải như sau:

Bảng 4. 14: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải

STT	Thành phần ô nhiễm	Nồng độ (mg/m^3)	Công thức tính toán	QCVN 19: 2009 /BTNMT Cmax = C×Kp×Kv
1	Bụi	**3.908**	Cbụi = M bụi/Lt	200
2	SO2	**1.034**	CSO2 = MSO2/Lt	500
3	NOx (tính theo NO2)	257	CNOx = MNOx/Lt	850
4	CO	443	CCO = MCO/Lt	1.000

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT Quy chuẩnkỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất vô cơ, với: Cmax = C x Kp x Kv.

- Hệ số lưu lượng nguồn thải Kp = 1 (Qthải ≤ 20.000 m^3/h)

- Hệ số vùng, khu vực Kv = 1,0 (khu vực nội thành đô thị loại I).

Qua bảng số liệu tính toán ta có thể thấy, thành phần các chất ô nhiễm phát sinh do sử dụng than của nhà máy với khối lượng 200 kg than/giờ, hàm lượng bụi và SO_2 phát sinh vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, hàm lượng các chất khí NO_x, CO nằm trong giới hạn của quy chuẩn. Khí SO_2 sinh ra do quá trình đốt nhiên liệu than có chứa lưu huỳnh, là loại khí không màu, không cháy, có vị hăng cay, dễ dàng bị oxy hóa thành SO_3 trong khí quyển. SO_2 ở nồng độ nhất định có thể gây co giật ở cơ trơn của khí quản. Ở nồng độ lớn hơn sẽ gây tăng tiết dịch niêm mạc đường khí quản. Khi tiếp xúc với mắt có thể tạo thành axit. Chủ dự án sẽ đề xuất biện pháp giảm thiểu bụi, SO_2 trong khí thải lò dầu tải nhiệt tại mục đề xuất biện pháp giảm thiểu.

B. Nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công Dự án bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân;

- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng công trường;

- Nước thải của quá trình vệ sinh phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị thi công.

a. Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của người lao động làm việc tại công trường thi công xây dựng và công nhân làm việc tại các dây chuyền sản xuất

- Lượng thải:

Số lượng công nhân tham gia xây dựng công trình là 15 người, số lượng công nhân làm việc tại các dây chuyền sản xuất là khoảng 420 người. Tổng lượng công nhân trong giai đoạn này là 435 người. Áp dụng định mức 45 lít/người/ca được quy định tại TCXDVN 33:2006/BXD: Tiêu chuẩn cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu cấp nước sinh hoạt trong giai đoạn này là 0,045 x 435 = 19,575 m^3/ngày.

Lượng nước thải bình quân được tính bằng 100% lượng nước cấp *(theo điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014).*

$$Q = 100\% \times 19{,}575\ (m^3/ngày) = 19{,}575\ m^3/ngày.$$

- Thành phần: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án được tính dựa vào khối lượng chất ô nhiễm, số lượng công nhân 435 người, lưu lượng nước thải (19,575 m^3/ngày).

- Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường (nếu không được xử lý) được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 4. 15: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân

STT	Thông số	Tải lượng chất ô nhiễm (g/người/ngày)[1]	Nồng độ các chất gây ô nhiễm Max (mg/l)	TC nước thải đầu vào KCN Đồ Sơn
			C = T x N/Q	
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145	1.208	200
2	BOD_5	45 - 54	450	100
3	Tổng Nitơ	6 -12	100	60
4	Tổng Photpho	0,6 – 4,5	33	8
5	Dầu mỡ	10 - 30	250	-
6	Tổng số Coliform (MPN/100 ml)	10^6 - 10^9	10^9	-

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng của Dự án nếu không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm TSS vượt 6 lần; BOD_5 vượt 5 lần; Tổng Nito vượt 2 lần; Tổng phopho vượt 4 lần so với Tiêu chuẩn đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn.

- Tác động: Nếu không có biện pháp xử lý thì sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp tới môi trường sinh hoạt, làm việc của công nhân thi công xây dựng và môi trường xung quanh khu vực nhà máy, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng nguồn tiếp nhận nguồn thải này.

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn phát sinh trên khu vực Dự án đang thi công khi có mưa. Nước mưa chảy tràn thường nồng độ các chất ô nhiễm thấp. Tuy nhiên trong thời gian thi công dự án, nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo vật liệu xây dựng (đất, cát…). Nhà thầu thi công cần chú ý che chắn vật liệu khi thi công để tránh việc nước mưa chảy xuống gây tắc đường cống thoát nước chung của toàn bộ Dự án.

[1] Nguồn: Trang 152, Bảng 4.2.2-1, Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993

c. Nước thải thi công:

- Nguồn phát sinh: Nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng bao gồm: nước thải từ quá trình phối trộn nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, nước dưỡng hộ bê tông và nước chống bụi phát tán vào môi trường xung quanh.

- Thành phẩn: Dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

- Lượng thải: Lượng nước thải thi công tính toán dựa trên nhu cầu sử dụng nước cụ thể như sau:

Bảng 4. 16: Khối lượng nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Thành phần sử dụng nước	Nhu cầu (m^3/ngày)	Xả thải m^3/ngày	Ghi chú
1	Rửa dụng cụ xây dựng	1,0	1,0	
2	Trộn vữa	2,18	-	Vào sản phẩm
3	Bảo dưỡng bê tông	1,5	-	Bay hơi
	Tổng	**4,98**	**1,3**	

- Tác động:

Với hàm lượng TSS cao có thể gây hiện tượng bồi lắng, cản trở dòng chảy, gây hiện tượng ngập lụt, ách tắc hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

d. Nước thải sản xuất

Theo phân tích nhu cầu sử dụng nước và nhu cầu xả thải của Dự án, nước thải phát sinh từ các dây chuyền sản xuất bao gồm:

- Nước làm mát sản phẩm: dùng để hạ nhiệt, làm mát sản phẩm sau khi qua các quá trình cán, ép ở nhiệt độ cao. Nước tại các bể làm mát được tái sử dụng và chỉ bổ sung khi thất thoát do quá trình bay hơi tự nhiên. Sau mỗi đơn hàng hoặc định kì 2-3 tháng/lần, nhà máy tiến hành thải bỏ và thay thế toàn bộ nước làm mát trong các bể.

Bể làm mát có tác dụng hạ nhiệt cho sản phẩm. Quá trình này chỉ làm giảm nhiệt độ của sản phẩm, không xảy ra các phản ứng làm biến đổi tính chất của nguyên vật liệu, do đó nước thải từ bể làm mát chỉ có lẫn các chất rắn lơ lửng, không chứa các thành phần ô nhiễm.

- Nước dập bụi tại dây chuyền phun sơn: Nước dập bụi sơn chứa tại máng thu phía dưới và tiếp tục được tuần hoàn tái sử dụng, bổ sung khi thất thoát do quá trình bay hơi tự nhiên và thải bỏ, thay thế với tần suất tối thiểu 3 tháng/lần. Lượng nước thải bỏ mỗi lần khoảng 2,0 m^3 (tính cho 02 dây chuyền phun sơn).

Như vậy, nước thải sản xuất chỉ phát sinh tại dây chuyền phun sơn với lượng thải trung bình 2,0 m^3/3 tháng. Loại nước thải này tuy không nhiều nhưng có lẫn các thành phần hữu cơ có trong sơn, có tính chất nguy hại, có nguy cơ cao gây ô nhiễm môi trường nếu thải bỏ trực tiếp không qua xử lý. Do đó, chủ đầu tư sẽ quản lý loại chất thải này theo quy định về quản lý CTNH và có phương án thu gom, lưu chứa đúng quy định đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

C. Chất thải

(1) Chất thải sinh hoạt

Chất thải phát sinh từ nhu cầu sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng và CBCNV làm việc tại các dây chuyền sản xuất có thành phần chủ yếu là các loại thức ăn thừa, vỏ hoa quả, bao bì bao gói, chứa đựng thực phẩm, giấy ăn đã qua sử dụng…

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, nội dung yêu cầu về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn, định mức phát thải đối với khu vực đô thị loại I là 1,3 kg/người/ngày.đêm. Tính cho ca làm việc kéo dài 8 h/ngày, lượng phát thải trung bình là 0,43 kg/người/ca.

Trong giai đoạn xây dựng kết hợp sản xuất, tổng số lượng công nhân làm việc tại Dự án là 435 người. Suy ra lượng chất thải sinh hoạt tối đa là 0,43 x 435 ≈ 187 kg/ca..

Chất thải sinh hoạt có chứa tỷ lệ cao các chất hữu cơ dễ phân hủy, dầu mỡ từ quá trình chế biến thực phẩm. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, các chất hữu cơ này dễ bị phân hủy, gây mùi khó chịu, đồng thời thu hút các loài côn trùng, động vật nhỏ có khả năng gây bùng phát và lan truyền dịch bệnh như ruồi, nhặng, chuột, gián… Các sản phẩm từ quá trình phân hủy rác thải có khả năng phát tán trong không khí hoặc ngấm vào đất, nguồn nước ngầm gây ô nhiễm, ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người, động thực vật tại khu vực và tiềm ẩn nguy cơ bùng phát các dịch bệnh nguy hiểm.

(2) Chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ cả hoạt động xây dựng nhà xưởng và hoạt động vận hành các dây chuyền sản xuất.

- Chất thải rắn xây dựng

Khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong khi thi công xây lắp các hạng mục của dự án gồm: đất đào, đất đá, cốt pha gỗ, xi măng sắt thép, gạch vỡ, bao bì đựng VLXD, đầu thừa sắt thép... Khối lượng các nguồn chất thải này khó định lượng, tùy thuộc vào khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu sản xuất vào các mục đích khác.

- Quá trình đào móng công trình

Căn cứ bản vẽ thiết kế và phương án thi công xây dựng, khi thi công sẽ tiến hành đào móng độ sâu 1,5 m trên tổng diện tích xây dựng là 892 m^2.

Như vây, lượng đất đào phát sinh là 1,5 x 892 = 1.338 m^3, lấy khối lương đất đào là 1,3 tấn/m^3, suy ra khối lượng đất thải bỏ là 1.338 x 1,3 = 1.739,4 tấn.

Đất đào thải phát sinh nếu không được thu gom và xử lý đúng cách có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí, đất, nước và cảnh quan của khu vực do là các nguồn tiềm năng gây ô nhiễm bụi, gây bồi lấp dòng chảy nước mặt, làm gia tăng độ đục của nước, làm thay đổi thành phần và chất lượng đất, gây mất mỹ quan khu vực v.v… Việc đổ thải bừa bãi, không đúng vị trí quy hoạch sẽ gây mất mỹ quan đô thị, thay đổi điều kiện môi trường tự nhiên, tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây tác động xấu đến hệ sinh thái tại vị trí đổ thải. Để giảm thiểu, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giám sát chặt chẽ, hạn chế ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường.

- Quá trình xây dựng công trình

Chất thải rắn xây dựng giai đoạn này chủ yếu là nguyên vật liệu xây dựng thất thoát trong khâu thi công. Lượng nguyên vật liệu thất thoát trong quá trình thi công xác định theo tỷ lệ phần trăm hao hụt so với khối lượng gốc *(xác định theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về công bố định mức vật liệu xây dựng công trình).* Khối lượng CTR xây dựng phát sinh được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4. 17: Khối lượng chất thải rắn xây dựng

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)	Định mức tiêu hao vật liệu (%)	Khối lượng phát sinh (tấn)
1	Cát	860,88	2	17,22
2	Dây thép	1,51	0,5	0,01
3	Đá	5.512,64	3	165,38
4	Đinh	0,30	1	0,00
5	Gạch	2,66	1,5	0,04
6	Gỗ ván	12,03	5	0,60
7	Sơn	0,51	2	0,01

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)	Định mức tiêu hao vật liệu (%)	Khối lượng phát sinh (tấn)
8	Thép	134,76	2	2,70
9	Xi măng	745,00	1	7,45
Tổng				**193,40**

Các CTR này không bị thối rữa, không phát sinh mùi và khả năng tái sử dụng cao. Mặc dù khối lượng CTR phát sinh là lớn nhưng phần lớn các loại CTR này đều có thể tái sử dụng được như sắt thép, bao bì xi măng bán phế liệu, gạch vỡ, vữa được tái sử dụng để san nền, lấp chỗ trũng, điều này hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực. Như vậy, tác động đến môi trường do CTR xây dựng là không lớn.

- Chất thải từ dây chuyền sản xuất

Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh từ các dây chuyền sản xuất trong giai đoạn này được thống kê bao gồm:

- Bavia từ công đoạn gia công sản phẩm. Do sản phẩm của dự án được sản xuất từ các loại nguyên vật liệu khác nhau, dẫn đến bavia cũng có bản chất khác nhau, tùy thuộc vào loại nguyên liệu sử dụng. Thành phần chủ yếu nguyên vật liệu là các loại cao su tổng hợp, cao su lưu hóa, nhựa tổng hợp. Tham khảo kinh nghiệm vận hành Xưởng sản xuất giày của Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên Việt Nam – là nhà đầu tư của Dự án, khối lượng bavia phát sinh khi vận hành ổn định là khoảng 30 kg/ngày.

- Các chất thải khác từ hoạt động vận hành sản xuất và hoạt động văn phòng bao gồm giấy loại, bìa carton, bao bì chứa đựng các loại nguyên vật liệu sản xuất không chứa các thành phần nguy hại …. Lượng chất thải ước tính khoảng là 10 kg/tháng, tương đương 120 kg/năm.

- Xỉ than từ quá trình vận hành lò cấp nhiệt: khối lượng than sử dụng cho Dự án ước tính là 480 tấn/năm. Nhà máy chọn loại than có chất lượng tốt, tỷ lệ tro xỉ dao động khoảng 15 – 20%. Lấy tỷ lệ phát sinh xỉ than là 20%, suy ra lượng xỉ than phát sinh là 480 x 20% = 96 tấn/năm.

Chất thải rắn thông thường từ hoạt động sản xuất không chứa các thành phần nguy hại và không dễ bị phân hủy, do đó ít có khả năng gây ô nhiễm không khí, ô nhiễm môi trường đất, nước. Tuy nhiên khối lượng chất thải rắn phát sinh tại dự án tương đối nhiều, thể tích chất thải lớn, nên nếu không có phương án thu gom, xử lý hợp lý sẽ gây mất mỹ quan, đòi hỏi phải đầu tư công trình, thiết bị có khả năng lưu chứa lớn trong thời gian dài, tiêu tốn nhân lực cho hoạt động quản lý chất thải.

(3) Chất thải nguy hại

➢ Chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng

Nguồn phát sinh và thành phần chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng công trình nhà xưởng:

+ Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị hỗ trợ quá trình thi công xây dựng. Thành phần dầu thải, găng tay, giẻ lau dính dầu....

+ Hoạt động cơ khí (hàn điện gắn kết các kết cấu thép lại với nhau). Thành phần que hàn, đầu mẩu que hàn...

+ Hoạt động sơn hoàn thiện các hạng mục công trình của dự án. Thành phần thùng chứa sơn, cặn sơn thải....

- Lượng phát sinh:

+ Khối lượng dầu thải: chủ dự án dự kiến sẽ thống nhất phương án với đơn vị thi công khi các phương tiện, máy móc đến thời kỳ bảo dưỡng được đưa đến các gara thay dầu, bảo dưỡng nên lượng dầu thải hầu như không phát sinh trên công trường thi công.

+ Khối lượng giẻ lau, găng tay dính dầu ước tính khoảng 15 kg.

+ Khối lượng thùng sơn: Khối lượng sơn sử dụng cho quá trình xây dựng ước tính là 80 kg. Mỗi thùng sơn có trọng lượng 20 kg, như vậy tổng lượng thùng sơn sử dụng là 80 kg/20 = 4 thùng sơn. Khối lượng của mỗi thùng sơn khoảng 0,3 kg/thùng, vậy khối lượng thùng sơn thải bỏ của dự án là 4 x 0,3 ≈ 1,2 kg.

+ Khối lượng cặn sơn thải: Ước tính lượng cặn sơn thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án khoảng 0,1% lượng sơn sử dụng, ương đương 0,1% x 80 = 0,08 kg.

+ Khối lượng que hàn, đầu mẩu que hàn thải: Khối lượng que hàn sử dụng là 100 kg, lượng que hàn, đầu mẩu que hàn thải ước tính bằng khoảng 1% lượng que hàn sử dụng và bằng 100 x 1% ≈ 1 kg.

Bảng 4. 18: Khối lượng chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Số lượng phát sinh (kg)
1	Giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	15
2	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Rắn	16 01 06	1

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Số lượng phát sinh (kg)
3	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	1,2
4	Cặn sơn thải	Rắn	08 01 01	0,08
5	Que hàn thải có kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	1
Tổng				**18,28**

- Chất thải nguy hại từ dây chuyền sản xuất

- Nguồn phát sinh:

+ Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất định kỳ. Thành phần xăng dầu thải, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, giẻ lau, găng tay dính dầu, bao bì cứng thải…

+ Hoạt động vận hành sản xuất: bao bì cứng thải có lẫn thành phần nguy hại (thùng sơn, thùng chứa hóa chất…), giẻ lau, găng tay lẫn thành phần nguy hại,

+ Hoạt động chiếu sáng và làm việc tại văn phòng: Thành phần bóng đèn huỳnh quang thải.

- Lượng phát sinh:

Tham khảo số liệu từ các nhà máy sản xuất có công nghệ và công suất tương tự, một số loại chất thải nguy hại có thể phát sinh và khối lượng dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án ước tính như sau:

- Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải

Lượng dầu động cơ, dầu bôi trơn sử dụng để bảo dưỡng máy móc cho toàn bộ Dự án dự kiến là 20 lít/năm. Lấy tỷ lệ tiêu hao là 20%, lượng dầu thải ra là 80 lít/năm, tương đương 13,9 kg/năm với tỷ trọng dầu bằng 0,87 kg/lít.

- Cặn sơn thải

Sơn sử dụng cho quá trình gia công sản phẩm được lựa chọn theo yêu cầu của từng đơn hàng. Các loại sơn sử dụng cho mỗi đợt sản xuất được đặt hàng với nhà cung cấp về màu sắc và lượng dùng cho phù hợp, hạn chế lượng sơn dư thừa phải thải bỏ .

Khi kết thúc mỗi đợt sản xuất, công nhân kiểm kê lại lượng sơn dư thừa. Nếu sơn còn nhiều, có thể sử dụng cho các đợt hàng sau thì lưu kho, bảo quản theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất để đảm bảo chất lượng sơn và không gây ảnh hưởng đến môi trường. Trong trường hợp sơn còn ít, màu sơn ít dùng, lưu kho trong thời gian dài có thể dẫn đến giảm chất lượng sơn và tiêu hao vật tư lưu trữ, công nhân sẽ tiến hành thải bỏ, thu gom và xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Lượng sơn thải dự kiến chiếm khoảng 2% so với nhu cầu sử dụng, suy ra khối lượng chất thải phát sinh là 2.000 x 2% = 40 kg/năm.

- Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải

Các nguyên liệu sơn, dung môi vệ sinh sản phẩm sử dụng tại Dự án khi thải ra môi trường được thu gom và xử lý theo quy định về quản lý CTNH, do đó, các thùng, can chứa các nguyên liệu này được quản lý theo quy định về quản lý CTNH.

Ước tính số lượng thùng chứa thải bỏ là khoảng 150 thùng chứa các loại. Lấy khối lượng trung bình mỗi thùng chứa là 0,3 kg, suy ra khối lượng chất thải phát sinh là 0,3 x 150 ≈ 50 kg/năm.

- Pin, ắc quy thải

Dự án sử dụng 01 xe nâng tải trọng 2,5 tấn để phục vụ cho hoạt động của toàn bộ các nhà xưởng sản xuất. Ắc quy của 1 xe nâng 2,5 tấn nặng 30 kg, tính tần suất thay ắc quy là 1 lần/năm, suy ra lượng ắc quy thải là 30 x 1 = 20 kg/năm.

Lượng pin/ắc quy thải từ hoạt động văn phòng ước tính 5 kg/năm.

- Than hoạt tính đã qua sử dụng từ các quá trình xử lý khí thải

Than hoạt tính sử dụng trong các hệ thống thu gom và xử lý khí thải được thay thế toàn bộ tần suất 1 lần/năm.

Lượng than ước tính sử dụng cho toàn bộ các công trình xử lý khí thải tại Dự án là 91 kg/năm.

- Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác

Các dung dịch xử lý và vệ sinh bề mặt sản phẩm khi thải bỏ được thu gom và quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Tổng lượng dung dịch sử dụng cho hoạt động của Dự án là 2.500 kg/năm. Tham khảo các nhà máy đang hoạt động trong cùng lĩnh vực sản xuất, lượng dung dịch thải bỏ là rất ít, chỉ khoảng 1-2%. Lấy tỷ lệ thải bỏ là 2%, suy ra lượng dung dịch cần thu gom, xử lý là 2.500 x 2% = 50 kg/năm.

- Dầu tổng hợp thải từ quá trình chế tạo khuôn

Lượng dầu sử dụng để gia công sản phẩm khuôn ước tính là 200 kg, lấy tỷ lệ thải bỏ bằng 10%, suy ra lượng dầu thải là 200 x 10% = 20 kg/năm.

- Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác

Khối lượng nguyên liệu sản xuất khuôn là 2 tấn, lấy tỷ lệ phoi thải bỏ sau khi gia công là 5%, suy ra khối lượng chất thải là 2.000 x 5% = 250 kg.

- Nước dập bụi sơn

Nước dập bụi sơn được tiến hành thay thế tần suất 3 tháng/lần với lượng thải bỏ là 2 m^3/lần. Tổng lượng nước cần thải bỏ là 8 m^3/năm. Tuy nhiên để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường và không làm nhiễm các thành phần nguy hại sang các vật dụng khác, nhà máy hợp đồng với đơn vị chức năng thực hiện thu gom trực tiếp từ bể chứa và vận chuyển đi xử lý, không lưu chứa tại kho chất thải nguy hại của Dự án.

Bảng 4. 19: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	Đ, ĐS	10	16 01 06	NH
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	Đ, ĐS, C	13,9	17 02 03	NH
3	Giẻ lau, găng tay có nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	Đ, ĐS	20	18 02 01	KS
4	Cặn sơn thải	Rắn	Đ, ĐS	40	08 01 01	NH

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
5	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	Đ, ĐS	50	18 01 03	KS
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	Đ, ĐS, AM	35	16 01 12	NH
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ các quá trình xử lý khí thải	Rắn	Đ, ĐS	91	12 01 04	NH
8	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	Lỏng	Đ, ĐS, C	50	17 08 03	NH
9	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng	Đ, ĐS	20	07 03 05	NH
10	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn	Đ, ĐS	250	07 03 11	KS
	Tổng lượng chất thải nguy hại			**579,9**		

Chú thích: Tính chất nguy hại của chất thải: Đ – có độc tính, ĐS – có độc tính sinh thái, AM – ăn mòn, C – dễ cháy.

- Tác động tiêu cực:

+ Chất thải nguy hại dạng lỏng: Các chất thải này có độc tính khi tiếp xúc với da, có tác hại với sức khỏe của công nhân trực tiếp tiếp xúc. Chất thải dạng lỏng của Dự án chủ yếu là dầu thải từ quá trình bôi trơn máy móc. Đây là các chất dễ bắt cháy nên dễ gây ra sự cố cháy nổ. Đồng thời, đây là chất thải nguy hại gây tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và gây tác hại đến hệ sinh vật.

+ Chất thải nguy hại dạng rắn: Là các chất thải có tác động mạnh đến môi trường nếu cháy. Các chất này nếu không được thu hồi, sẽ phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

Việc đổ thải trực tiếp chất thải nguy hại ra ngoài môi trường sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây tác động xấu đến chất lượng đất, nước khu vực và xung quanh. Nhận thấy được tác động tiêu cực của nguồn thải trên, chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp thu gom, phân loại, lưu chứa phù hợp theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

4.1.1.3. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

A. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Hoạt động vận tải, thi công xây dựng và hoạt động vận hành dây chuyền sản xuất.

+ Hoạt động vận tải và thi công:

Ảnh hương của tiếng ồn

Tiếng ồn trong thi công nhìn chung không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị sử dụng. Hiện nay, ở nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam đang sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện "Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 31/12/1971" làm căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn. Chi tiết được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 20: Mức ồn điển hình của một số thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 15 m

STT	Thiết bị	Mức gây ồn tại nguồn (dBA)
1	Xe tự đổ 10 tấn	76
2	Cần cẩu	81
3	Đầm	76

STT	Thiết bị	Mức gây ồn tại nguồn (dBA)
4	Máy bơm bê tông 50-60 T/h	77
5	Máy hàn 23 kw	74
6	Máy cắt	76
7	Máy trộn vữa	78
QCVN 26:2010/BTNMT: Tiếng ồn tại khu vực thông thường do hoạt động xây dựng là 70dBA (6h – 21h)		
Tiêu chuẩn Bộ Y Tế (QCVN 24:2016/BYT) quy định tiếng ồn tại khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8h là 85dBA.		

(*Nguồn:Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 1997*)

Có thể dự báo mức lan truyền độ ồn tới các khu vực lân cận công trường như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc$$

Trong đó:

- Lp: độ ồn tại điểm cách nguồn 15 m.

- ΔLd: mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

+ Nguồn điểm: $\Delta Ld = 20.\lg [(r_2/r_1)]^{(1+ a)}$

+ Nguồn đường: $\triangle L = 10.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

- a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1; đối với mặt đất trống trải không có cây a = 0; đối với mặt đường nhựa và bê tông a = - 0,1.

- r1: khoảng cách từ nguồn đến điểm đo, r = 15 m.

- r_2: Khoảng cách từ r_1 đến điểm tính (m).

- ΔLc: mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản, ΔLc = 0 (dBA).

Tổng độ ồn sinh ra tại một điểm do tất cả các nguồn được tính theo công thức:

$$\sum L = 10 \times \log \sum_{i}^{n} 10^{0,1Li} (dBA)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí 1997)

Thay vào công thức trên ta có mức ồn tổng cộng của Dự án là 92,7 dB.

Sự phát tán nguồn ồn theo khoảng cách được tính toán như sau:

Bảng 4. 21: Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r_2 (m)	Độ giảm ồn △L (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
50	10,5	74,9	70 (dBA)	85 (d BA)
100	16,5	68,9		
150	20	65,4		

(Ghi chú: Mức âm tại nơi làm việc không quá 85 dBA trong 8 giờ)

Tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công trên công trường và một phần ảnh hưởng đến công nhân sản xuất trong nhà xưởng. Đối với các Dự án nằm sát tường rào dự án sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn.

+ Tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường: Tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường chủ yếu là từ các ô tô vận tải vận chuyển đất đào và nguyên vật liệu phục vụ thi công. Với mức ồn tối đa từ các ô tô tải loại 15 tấn là 76 dBA, r_1 =15; a = -0,1; tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 4. 22: Sự phát tán độ ồn do nguồn đường

r_2 (m)	Độ giảm ồn △L (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT
50	9,4	66,6	70 (dBA)
100	14,8	61,2	
150	18,0	58,0	

Như vậy tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường có phạm vi ảnh hưởng khoảng 15 m. Như vậy, các nhà máy trong KCN và các hộ dân 2 bên tuyến đường vận chuyển đều bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn phát ra từ các phương tiện vận chuyển. Đây là tác động khó tránh khỏi trong giai đoạn thi công xây dựng, tuy nhiên sẽ kết thúc khi hoạt động xây dựng kết thúc.

Ảnh hưởng của rung

Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các loại máy móc thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO) mức rung của các thiết bị thi công phục vụ cho dự án được tổng hợp trong trong bảng sau:

Bảng 4. 23: Mức độ gây rung của một số máy móc thi công

STT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 20m
1	Máy đầm	80	71
2	Máy ủi	79	69
3	Phương tiện vận tải	74	64
QCVN 27:2010/BTNMT độ rung khu vực thông thường 75 dB (6 ÷ 21 h)			

Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO)

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 - 80dB đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các điểm tiếp nhận cách xa 20m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 75dB (nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT).

- Tác động của độ rung:

Tiếp xúc với rung động không chỉ là một phiền toái mà còn có thể là một mối nguy hiểm cho sức khỏe. Tiếp xúc liên tục với rung động gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng như đau lưng, rối loạn tuần hoàn máu,…

Ảnh hưởng sức khỏe do rung động do thời gian dài người lao động tiếp xúc với các thiết bị, bề mặt rung động. Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay,…

+ Hoạt động vận hành dây chuyền sản xuất:

Trong quá trình sản xuất của nhà máy sẽ có các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung. Nguồn ồn phát sinh từ các quá trình:

+ Xưởng sản xuất: tiếng ồn phát ra chủ yếu từ các loại máy sản xuất: máy cắt/chặt nguyên liệu, máy trộn nguyên liệu, máy ép, máy khoan, mài….

+ Hệ thống thông gió, hút khí của nhà máy: khi hệ thống hoạt động cũng là nơi phát ra tiếng ồn.

Tác động: Việc tiếp xúc liên tục với nguồn tiếng ồn, độ rung sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến sức khỏe cho công nhân như sau: Tiếng ồn, độ rung tác động lên con người ở ba tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe, gây khó chịu căng thẳng; tác động tới bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng ồn làm ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

Tác động của độ rung gây khó chịu, mất thăng bằng cho cơ thể dẫn đến thao tác sai gây mất an toàn lao động. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị được sắp xếp vị trí hợp lý, tình trạng hoạt động tốt, độ rung thấp; nhà xưởng được thiết kế theo tiêu chuẩn nên tác động của độ rung từ dây chuyền sản xuất là không đáng kể.

Với những tác động tiêu cực trên, chủ dự án cần đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này thông qua giải pháp quy hoạch nhà xưởng, giải pháp đầu tư máy móc thiết bị và quan trọng hơn là trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại xưởng sản xuất.

B. Ô nhiễm nhiệt

Trong quá trình thi công xây dựng, nhiệt thừa có thể phát sinh từ các quá trình thi công có gia nhiệt (quá trình hàn các kết cấu công trình...) và phương tiện và máy móc thi công khi trời nóng bức. Các ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động lên công nhân trực tiếp làm việc tại công trường.

Các công đoạn sản xuất như cán luyện cao su, đúc ép đế đều gây phát sinh nhiệt dư. Ngoài ra, nhiệt dư còn phát sinh trong quá trình vận hành máy phát điện, máy móc, thiết bị hỗ trợ sản xuất (xe tải, xe nâng).

Tuy nhiên, tại các công đoan sản xuất có phát sinh nhiệt, nhà máy có các biện pháp giảm nhiệt bằng thông gió tự nhiên hoặc làm mát sản phẩm bằng nước nên lượng nhiệt dư cũng được hạn chế và giảm đáng kể tác động đến môi trường và sức khỏe người lao động.

C. Các tác động khác

- Tác động đến kinh tế xã hội: Dự án nằm trong KCN Đồ Sơn Hải Phòng đã được quy hoạch hoàn chỉnh và các nhà xưởng tại khu đất đảm bảo hoạt động sản xuất công nghiệp. Tuy nhiên, quá trình xây dựng nhà xưởng mới và vận hành sản xuất vẫn có nguy

cơ tác động tiêu cực tới tình hình an ninh trật tự tại địa phương như về trật tự xã hội, vệ sinh môi trường, gián tiếp gây ảnh hưởng các vấn đề kinh tế - xã hội, văn hóa của khu vực. Chủ dự án sẽ kết hợp chặt chẽ với cơ quan chức năng và Ban quản lý KCN trong công tác quản lý công nhân nhằm tránh phát sinh các tác động tiêu cực đến an ninh, trật tự xã hội của địa phương.

- Gia tăng mật độ giao thông: gây ra ùn tắc giao thông, nguy cơ dẫn đến tai nạn giao thông, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng.

- Gia tăng các xung đột giữa các công nhân: tập trung một lượng lớn công nhân sẽ dễ dẫn đến các mâu thuẫn và xung đột vì nhiều nguyên nhân khác nhau.

- Tai nạn lao động: có thể gây thương tích đối với các công nhân do sự cố, bất cẩn trong quá trình xây dựng và vận hành sản xuất.

- Ảnh hưởng an ninh khu vực: việc tập trung công nhân phổ thông làm việc trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ có khả năng làm mất an ninh khu vực và môi trường xã hội của địa phương.

- Sự cố cháy nổ: có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện, gây nên các ảnh hưởng về người và của trong quá trình thi công và sản xuất.

4.1.1.4. Đánh giá tác động của rủi ro, sự cố

(1) Sự cố cháy nổ

Một số nguyên nhân có thể gây ra sự cố cháy nổ trong hoạt động của Dự án bao gồm:

** Cháy nổ do sự cố về điện*

- Thiết bị điện sử dụng trong Dự án các máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất và hệ thống điện thắp sáng cho toàn bộ khu vực Dự án nên sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ là có thể xảy ra.

- Việc lựa chọn thiệt bị điện và dây điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết bị chống quá tải.

- Cháy nổ do sét đánh: Do hệ thống chống sét không đạt tiêu chuẩn hay do không được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên nên khi bị sét đánh sẽ gây chập điện, gây cháy nổ

** Cháy nổ do sự sai sót của nhân viên làm việc tại Dự án*

Sai sót trong việc quản lý các mồi lửa như tàn thuốc, bật lửa…sẽ dễ lan đến hóa chất trong kho và gây cháy nổ.

** Cháy nổ do các công ty xung quanh gặp sự cố*

Sự cố cháy nổ sẽ gây nên những hậu quả cực kỳ nghiêm trọng. Ngoài những thiệt hại về vật chất, quá trình kết hợp hoá học của nhiều loại hoá chất ở nhiệt độ cao sẽ sinh ra các sản phẩm cháy có độc tính cao, có khả năng gây tử vong tức thời đối với con người. Sản phẩm cháy nguy hại còn phát tán rất nhanh đến các khu lân cận với phạm vi ảnh hưởng rộng. Các đám cháy liên quan đến hoá chất gây khó khăn cho việc chữa cháy.

(2) Sự cố tai nạn lao động

**Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong giai đoạn vận hành của Dự án bao gồm:*

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện;

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Nhà máy.

- Tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy móc hoặc vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của dự án xảy ra chủ yếu là do công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động, do thiếu ý thức trong quá trình làm việc. Tác động này đánh giá là đáng kể; tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động.

**Máy móc, trang thiết bị trong xưởng sản xuất là nguyên nhân của tai nạn lao động, có thể do:*

- Máy không hoàn chỉnh, thiết kế chưa tính đến yếu tố kỹ thuật an toàn lao động, đối với người trực tiếp sử dụng, vận hành.

- Máy không hoàn chỉnh trong công nghệ chế tạo, sai quy cách kỹ thuật, các cơ cấu điều khiển hay cơ cấu an toàn vận hành chưa đáp ứng được quy chuẩn an toàn lao động…

- Vị trí lắp đặt, khai thác sử dụng máy không phù hợp, chưa tính đến hoặc không đảm bảo những yếu tố vệ sinh môi trường lao động công nghiệp.

- Chế độ công nghệ, quy trình vận hành máy chưa được thiết kế và thực hiện phù hợp các quy chuẩn an toàn lao động, tùy theo đặc điểm an toàn ngành nghề...

Tai nạn lao động sẽ đe dọa trực tiếp đến sức khỏe thậm chí cướp đi tính mạng con người nếu loại tai nạn đó nặng. Chính vì vậy, chủ dự án sẽ chú trọng và đưa ra biện pháp

giảm thiểu cụ thể đối với sự cố này.

(3) Sự cố ngộ độc thực phẩm

Nguyên nhân dẫn đến ngộ độc thực phẩm có thể do:

- Thực phẩm bị ô nhiễm vi sinh vật hoặc độc tố tự nhiên chủ yếu do nấm độc, cá biển, sò biển,...

- Ô nhiễm vi sinh vật chủ yếu do tình trạng thiếu nước sạch để chế biến, vệ sinh dụng cụ; điều kiện bảo quản thực phẩm không đảm bảo; nguyên liệu, thực phẩm không có nguồn gốc, nhập lậu khó kiểm soát,…

- Nguy cơ ô nhiễm thực phẩm, xảy ra ngộ độc thực phẩm sẽ tăng cao trong điều kiện thời tiết nóng ẩm của mùa hè.

Khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, con người thường có các triệu chứng như buồn nôn, chóng mặt, đau bụng,… trường hợp nặng phải đưa đi cấp cứu. Nếu bị nặng và không cứu chữa kịp thời người bị ngộ độc thực phẩm sẽ có thể bị tử vong. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây thiệt hại về kinh tế cũng như tính mạng của công nhân viên hoạt động tại Nhà máy nên công tác này sẽ được ban lãnh đạo Công ty quan tâm hàng đầu.

(4) Sự cố do thiên tai

Các sự cố do thiên tai gây ra đối với dự án, bao gồm:

- Lốc cuốn phá hủy các công trình kho chứa làm thiệt hại tới tài sản và có thể làm phát tán hóa chất gây ô nhiễm môi trường.

- Sét làm phá hủy hệ thống điện, phá hỏng các công trình có độ cao, làm ngừng trệ mọi hoạt động của Dự án.

- Trong trường hợp thời tiết bất thường như thiên tai bão tố gây tốc mái, sập nhà, mưa tràn vào kho chứa hóa chất có thể dẫn đến sự cố hóa chất như tràn đổ, rò rỉ hóa chất; trong điều kiện ngập lụt hóa chất có thể theo nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng đất, nước và hệ sinh thái khu vực.

- Động đất, bão hoặc sóng thần nếu xảy ra tại khu vực Dự án sẽ gây phá hủy kho tàng, thiết bị, gây tràn đổ hóa chất và để lại hậu quả rất nặng nề. Tuy vậy xác suất xảy ra động đất và sóng thần tại khu vực Dự án là rất thấp.

(5) Sự cố mất an toàn giao thông

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng lưu lượng xe cộ qua lại tuyến đường trên do vậy tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông đường bộ.

- Đối với các xe chở hóa chất, dung môi lỏng, nếu xảy ra tai nạn trên đường có thể dẫn rò rỉ, tràn đổ một phần hoặc toàn bộ lượng hóa chất bên trong ra ngoài gây ô nhiễm môi trường và gây nguy cơ cháy nổ tại chỗ.

- Sự cố tai nạn giao thông đường bộ không chỉ gây thiệt hại về tài sản (thất thoát hóa chất, dung môi; hỏng hóc phương tiện vận chuyển; hỏng hóc đường xá và hạ tầng kỹ thuật giao thông,...) mà còn gây nguy hiểm tới tính mạng người điều khiển phương tiện và người tham gia giao thông dọc tuyến đường.

(6) Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động có những sự cố có thể xảy ra đối với nguồn nước tiếp nhận là hệ thống xử lý ngừng hoạt động do những hư hỏng kỹ thuật, có thể dẫn đến tác động xấu tới nguồn tiếp nhận như sau:

Tràn nước thải ra xung quanh hoặc nước thải chưa được xử lý chảy trực tiếp vào nguồn tiếp nhận gây ô nhiễm

Nước thải chưa được xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường do trục trặc kỹ thuật của hệ thống

Tràn đổ hóa chất xử lý ra mặt bằng, gây ô nhiễm ra môi trường nước mặt tại công ty và ảnh hưởng tới sức khỏe người vận hành

(7) Sự cố về hệ thống xử khí thải:

Các sự cố về hệ thống xử lý có thể kể đến như sau: Nồng độ bụi trong khí thải đầu ra cao, không đảm bảo xả thải… Các sự cố xảy ra hầu hết là do lỗi, hỏng hóc các thiết bị trong hệ thống hoặc do lỗi của người vận hành. Do đó, chủ dự án cần chú trọng và đưa ra các biện pháp giảm cụ thể đối với nguồn thải này.

(8) Sự cố máy nén khí:

Máy nén khí rất quan trọng đối với dây truyền sản xuất. Nắm bắt được các sự cố phát sinh và biết cách khắc phục chúng sẽ làm giảm tổn thất nhỏ nhất do sự cố náy nén khí mang lại, các sự cố máy nén khí có thể sảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố do khởi động: máy không khởi động, đứt cầu trì, động cơ không làm việc, áp suất không tăng lên hoặc không thể tăng lên khi đạt đến mức độ nhất định, tốc độ nén giảm, nhiệt độ không khí xả ra quá cao, máy khởi động lại thường xuyên.

- Máy có âm thanh bất thường: có âm thanh bất thường ở các van, xylanh, trục khuỷu.

- Sự cố của áp lực xả, van xả khí: áp lực xả quá cao hoặc quá thấp, khí bị xả ra liên tục ở công tắc áp suất.

- Những sự cố khác: sai giá trị trên đồng hồ đo áp suất, hao hụt dầu bôi trơn, bị trượt đai, động cơ quá nóng.

(9) Sự cố dịch bệnh:

- Điều kiện vi khí hậu, tiếng ồn, độ rung và các chất độc chỉ điểm vượt quy chuẩn gây bệnh nghề nghiệp.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

A. Bụi, khí thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng

a. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình tập kết nguyên, vật liệu thi công:

Trước khi tiến hành xây dựng công trình thì toàn bộ khu vực xây dựng được lập hàng rào tôn cách ly, có lối ra vào thuận tiện và có biển báo hiệu rõ ràng phạm vi và ranh giới thi công.

Khu vực tập kết nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi sẽ được quây bởi những tấm chắn tạm thời bằng vải địa kỹ thuật ít nhất theo 3 phía.

Không nghiền đá tại công trường mà mua đá có kích thước nhỏ làm bê tông phù hợp tại những nơi được cấp phép khai thác và sản xuất. Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, mũ, găng tay…).

Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư hợp lý, hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.

b. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công:

Mục đích là giảm thiểu tình trạng ô nhiễm bụi, khí độc phát thải từ các phương tiện máy móc tham gia thi công tại khu vực dự án. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo *TCVN 6438:2005 - Phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải*.

- Quy định khu vực di chuyển: Các phương tiện chỉ được phép di chuyển trong phạm vi thi công theo quy định.

c. Giảm thiểu các tác động của hoạt động vận chuyển VLXD

Mục đích là giảm thiểu tình trạng ô nhiễm không khí bởi bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn khí thải và yêu cầu trong vận chuyển:

+ Các phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quy định chung.

+ Vật liệu chuyên chở trên xe cần được che chắn để tránh phát tán bụi.

Các biện pháp cụ thể:

- Vật liệu chuyên chở sẽ được làm ẩm (nếu được) để tăng cường hiệu quả giảm thiểu bụi.

- Sử dụng các xe có nắp để vận chuyển.

- Trong trường hợp xe không có nắp, sẽ sử dụng bạt để che vật liệu. Bạt dùng là vải bạt dầu và buộc chặt vào thành xe để bạt không bay.

- Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công, hạn chế lượng đất đá bám vào bánh xe, tránh gây ô nhiễm trên tuyến đường di chuyển.

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Tần suất phun nước được điều chỉnh theo yêu cầu của kỹ sư giám sát phù hợp với từng nguồn phát tán bụi, khả năng xảy ra tác động tích lũy và phụ thuộc vào mức độ nắng, gió để bảo đảm rằng bụi phát sinh tại khu vực thi công không vượt giới hạn cho phép.

- Sử dụng vòi phun để làm ẩm bề mặt nơi có thể phát sinh bụi nhưng không tạo ra lầy lội ở khu vực xung quanh.

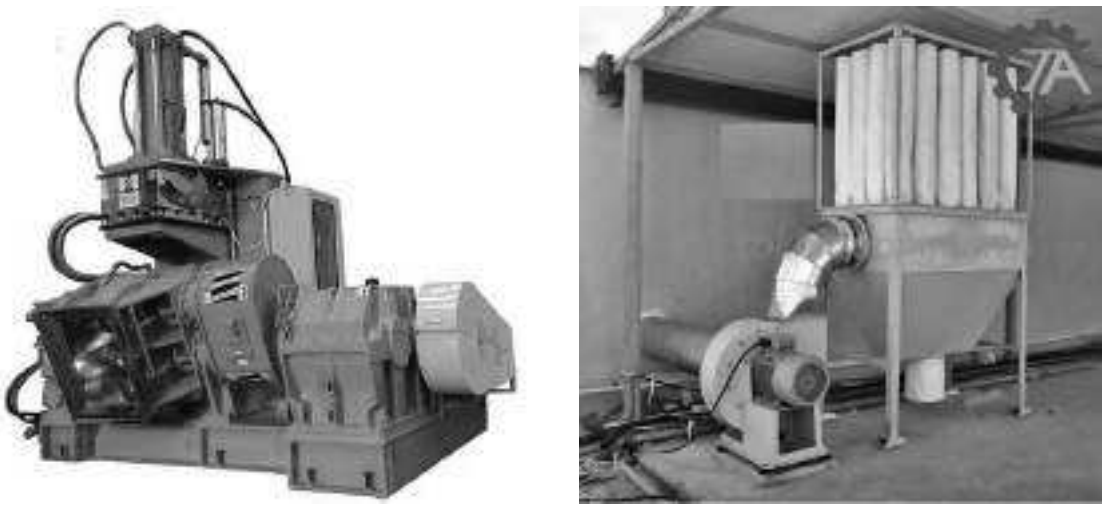
(2) Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

a, Giảm thiểu bụi từ dây chuyền sản xuất

Theo kết quả đánh giá ở phần trên, bụi phát sinh từ dây chuyền sản xuất ở các công đoạn nạp nguyên liệu - phối trộn nguyên liệu để chế tạo đế và hoạt động chế tạo khuôn.

- Đối với công đoạn nạp chủ đầu tư sử dụng đầu hút tự động để đưa nguyên liệu trực tiếp từ bao chứa vào máy sản xuất để hạn chế bụi phát sinh khi đổ nguyên liệu,

- Đối với công đoạn trộn tại quy trình sản xuất đế cao su: Đánh giá từ kinh nghiệm vận hành sản xuất trước đó, lượng bụi phát sinh khi trộn nguyên liệu sản xuất đế cao su là tương đối nhiều và có tỷ lệ tái sử dụng các thành phần bụi là 90-100%, do đó chủ đầu tư sẽ sử dụng loại máy trộn nguyên liệu có hệ thống chụp hút và lọc bụi túi vải.



Hình 4. 1: Máy trộn nguyên liệu và hệ thống thu bụi túi vải

Nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc bụi túi vải: Khi hệ thống hoạt động, bụi sẽ được quạt hút hút vào buồng thu bụi có lắp sẵn các túi vải lọc bụi. Ban đầu, các hạt bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây. Các hạt nhỏ bám trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện. Dần dần, lớp bụi trên bề mặt dày lên, tạo thành lớp màng trợ lọc, có khả năng giữ lại các hạt bụi có kích thước khác nhau, hiệu quả từ 90 – 95%. Sau thời gian nhất định, lớp bụi dày lên làm giảm khả năng lọc bụi, khi đó sẽ sử dụng khí nèn để rung giũ bụi rơi xuống đáy và tiến hành thu bụi.

Toàn bộ bụi thu được từ quá trình trộn cao su được giữ lại và tái sử dụng làm nguyên liệu thích hợp cho các mẻ sản xuất tiếp theo, vừa tiết kiệm chi phí nhưng vẫn đảm bảo chất lượng sản phẩm.

- Đối với công đoạn trộn tại quy trình sản xuất đế TR và đế EVA: Theo kinh nghiêm sản xuất trước đó, lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn nguyên liệu đế TR và đế EVA là không đáng kể, khả năng thu gom tái sử dụng rất thấp, do đó, chủ đầu tư không thiết kế lắp đặt hệ thống thu, lọc bụi chuyên dụng mà sử dụng các biện pháp giảm thiểu bụi đơn giản hơn. Cụ thể như sau:

+ Bố trí máy móc, thiết bị trộn nguyên liệu TR và EVA tại các khu vực thông thoáng, lưu thông không khí tự nhiên.

+ Kết hợp sử dụng quạt hướng trục lắp đặt trên tường xung quanh nhà xưởng với hệ thống cửa sổ, cửa ra vào tạo thành hệ thống thông gió tự nhiên để khuếch tán bụi nhanh chóng, tránh tình trạng tồn đọng không khí làm tăng nồng độ bụi, giảm thiểu tác động đối với sức khỏe người lao động.

+ Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, kính chống bụi cho công nhân trực tiếp sản xuất tại các công đoạn cán, trộn có phát sinh bụi.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất và các hệ thống giảm thiểu ô nhiễm môi trường có liên quan, vừa đảm bảo hiệu quả sản xuất, vừa giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đối với môi trường.

- Đối với bụi từ hoạt động chế tạo khuôn, do bụi phát sinh là dạng bụi kim loại có tỷ trọng lớn, không có khả năng phát tán diện rộng trong không khí, do đó chủ đầu tư sử dụng các máy móc thiết bị hiện đại, ưu tiên tối đa các máy có vị trí thao tác được thiết kế trong buồng kín để hạn chế bụi và khí thải phát sinh trong không khí.

Các biện pháp chung để hạn chế nồng độ bụi và hạn chế tác động của bụi phát sinh từ hoạt động sản xuất:

- Bố trí khu vực sản xuất hợp lý ở các vị trí rộng rãi, thông thoáng.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động gồm trang phục bảo hộ, khẩu trang, găng tay, kính chống bụi cho công nhân làm việc tại dây chuyền, đặc biệt ở các công đoạn có nguy cơ phát sinh bụi, khí thải

- Thường xuyên quét dọn khu vực xưởng sản xuất, đảm bảo vệ sinh sạch sẽ, không có rác thải, bụi bẩn tồn đọng trên mặt sàn nhà xưởng.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, các hoạt động có nguy cơ phát sinh bụi và khí thải được tiến hành trong khoảng thời gian nhất định, không kéo dài.

b, Giảm thiểu khí thải từ các quá trình ép đế

Căn cứ theo kết quả đánh giác tác động của khí thải từ quá trình chế tạo đế, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh đều nhỏ hơn giá trị giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan.

Đồng thời, nhiệt độ đúc ép các sản phẩm đều nhỏ hơn nhiệt độ nóng chảy làm biến chất các thành phần nguyên liệu. Các máy ép chỉ gia nhiệt đến nhiệt độ đủ để hỗn hợp nguyên liệu chuyển từ dạng rắn sang dẻo để tạo thành khối đồng nhất. Hỗn hợp nguyên liệu được đúc ép trong các khuôn kín, thời gian ép không kéo dài (chỉ khoảng 10 đến 20 giây cho 1 đôi) nên lượng hơi hữu cơ phát sinh cũng được hạn chế,

Tham khảo thực tế tại các nhà máy có hoạt động sản xuất đế giày theo công nghệ tương tự, tại các công đoạn ép để không bố trí hệ thống thu gom và xử lý khí thải mà áp dụng các biện pháp đơn giản hơn để hạn chế ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này đối với các đối tượng chịu tác động. Cụ thể như sau:

- Bố trí khu vực sản xuất hợp lý ở các vị trí rộng rãi, thông thoáng.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động gồm trang phục bảo hộ, khẩu trang, găng tay,

kính chống bụi cho công nhân làm việc tại nhà xưởng, đặc biệt là công nhân làm việc trực tiếp ở các công đoạn có nguy cơ phát sinh bụi, khí thải.

- Lắp đặt hệ thống thông gió chung tại nhà xưởng đảm bảo không khí lưu thông trong toàn bộ thời gian làm việc. Tại các vị trí thao tác có phát sinh hơi hữu cơ, có thể lắp đặt thêm các quạt treo để làm khuếch tán nhanh hơi hữu cơ, tránh tình trạng nồng độ tăng cao ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất và các hệ thống giảm thiểu ô nhiễm môi trường có liên quan, vừa đảm bảo hiệu quả sản xuất, vừa giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đối với môi trường

c, Giảm thiểu khí thải từ quá trình phun sơn

Trong quá trình gia công sản phẩm, bụi sơn và hơi hữu cơ, VOCs phát tán trong không khí nên nếu không có biện pháp xử lý thì các khu vực này thường có mùi khó chịu. Theo kết quả tính toán ở trên, nồng độ các chất gây ô nhiễm là tương đối cao, dó đó chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi sơn phát tán trong không khí, đồng thời thu gom và xử lý hơi hữu cơ phát sinh từ công đoạn này để bảo vệ môi trường và sức khỏe người lao động.

- Biện pháp giảm thiểu bụi sơn

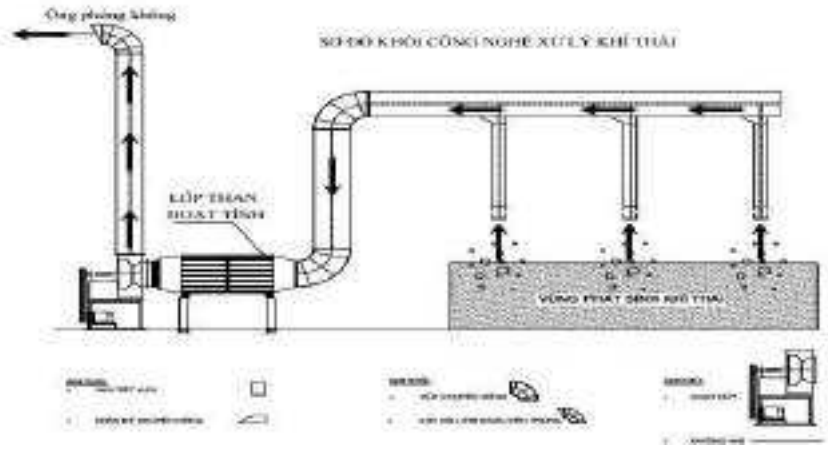
Để hạn chế bụi sơn phát tán trong không khí, chủ đầu tư sử dụng phương án dập bụi sơn bằng màng nước. Vị trí thao tác của công nhân được mô tả như trong hình:

Hình 4. 2: Thiết bị giảm thiểu tác động của bụi từ quá trình phun sơn

Dòng nước được bơm lên và chảy liên tục trên tấm kim loại phía sau vị trí thao tác. Những hạt sơn nhỏ không bám vào sản phẩm khi gặp nước sẽ bị giữ lại và trôi theo dòng nước, không phát tán ra môi trường xung quanh. Do đặc tính sơn không tan trong nước nên sẽ được lắng cặn tại bể lắng phía dưới, nước tiếp tục được tái sử dụng và thải bỏ, thay định kì tần suất tối thiểu 3 tháng/lần. Cặn sơn lắng và nước dập bụi sơn được quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại, thu gom, quản lý và bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định.

- Biện pháp thu gom và xử lý hơi hữu cơ

Theo thiết kế của hệ thống dập bụi sơn, phía trên mỗi vị trí thao tác có ống thu khí thải. Dự án lắp đặt 02 hệ thống dập bụi, mỗi hệ thống có 02 vị trí thao tác, tương đương sẽ có 04 ống thu khí thải. Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống ống dẫn, quạt hút để thu gom khí thải từ 4 vị trí thao tác về một hệ thống xử lý và thoát ra ngoài qua 01 ống phóng không,



Hình 4. 3: Sơ đồ minh họa quá trình thu gom và xử lý khí thải

Tính toán lưu lượng quạt hút:

$$L = 3.600 \times v \times F \ (m^3/s)$$

v – Vận tốc hút không khí tại miệng chụp hút. (m/s).

Chọn vận tốc hút tại miệng hút v = 0,9 m/s, để đảm bảo hút được toàn bộ lượng khí thải phát sinh tại khu vực miệng hút.

F – Diện tích chụp hút (m^2).

Vị trí hút khí thải có tiết diện tròn, đường kính 0,5 m suy ra diện tích miệng ống là $A = \pi \ x \ 0{,}25^2 \approx 0{,}20$ m^2

$$L = 3.600 \times 0{,}9 \times 0{,}2 = 648 \ m^3/h$$

Lượng không khí cần hút đối với 4 chụp hút là 648 x 4 = 2.592 m^3/h.

Chọn hệ số bù đắp khi bị cản qua lớp than hoạt tính k = 1,3 (hệ số thực nghiệm)

Công suất quạt hút cần thiết kế tối thiểu là 2.592 x 1,3 = 3.369,6 m^3/h.

Lưu lượng quạt hút lựa chọn là 3.500 m^3/h.

Khối lượng than hoạt tính sử dụng

Dự án lựa chọn công suất quạt hút là 3.500 m^3/h, lưu lượng khí thải cần xử lý bằng lưu lượng hút của quạt hút qua các cửa hút, E = 3.500 m^3/h tương đương 0,97 m^3/s.

Tháp chứa than hoạt tính có đường kính trong 0,7 m có ba khay than hoạt tính độ dày 0,1 m. Diện tích tiếp xúc với luồng khí thải chảy qua là 0,38 m^2, theo thông số của quạt đã chọn thì tốc độ của dòng khí thải đi qua sẽ là: 0,97/0,38 = 2,57 m/s

Theo Bảng 7.4 (trang 296), Mục 7.2 – Bảo vệ môi trường không khí – Hoàng Thị Hiền và Bùi Sỹ Lý - Nhà xuất bản xây dựng 2012, đặc trưng kỹ thuật của thiết bị hấp phụ ngăn xếp nếp vận tốc khí hấp thụ lên đến 4,7 m/s. Vậy với vận tốc dòng khí thải đi qua là v = 2,57 m/s đảm bảo trong khoảng yêu cầu. Độ dày lớp than hoạt tính dự kiến sử dụng dày d= 10 cm x 3 lớp = 30 cm.

Thể tích lớp than tối thiểu đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là:

$$\frac{E}{V} \; x \; d = \frac{0,97}{2,57} \; x \; 0,3 = 0,11 \text{ m}^3$$

Hơi hợp chất hữu cơ sẽ hấp phụ vào than hoạt tính bởi các lỗ xốp trên than hoạt tính. Than hoạt tính sử dụng có tổng lỗ xốp: 1,25 – 1,6 cm^3/g . Vậy lượng than hoạt tính cần dùng để xử lý hợp chất hữu cơ phát sinh tại dự án (chọn tổng lỗ xốp là 1,25 cm^3/g):

$$\frac{0,11}{1,25} x \; 10^6 \; = \; 90.583,65(g) \approx 91 \text{ kg}$$

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ quá trình phun sơn:

Bảng 4. 24: Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý khí thải công đoạn phun sơn

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống chụp hút	- Số lượng: 4 hệ thống chụp hút - Vị trí: Vị trí phun sơn - Thông số kỹ thuật của 01 hệ thống chụp hút: + Miệng thu hình tròn được làm bằng vật liệu tôn thép kích thước πx250x250mm + Diện tích miệng chụp hút đảm bảo thu gom toàn bộ nguồn thải phát sinh từ máy phun keo
2	Quạt hút	+ Số lượng: 01 chiếc + Lưu lượng hút: 3.500 m^3/h
3	Tháp hấp phụ	+ Số lượng: 01 tháp + Cấu tạo: Bằng thép hình trụ tròn đường kính D0,7 m, cao 2,5 m + Bố trí 03 khoang chứa than hoạt tính
4	Vật liệu hấp phụ: Than hoạt tính	- Khối lượng sử dụng cho 1 tháp hấp phụ: 91 kg - Tần suất thay thế: 01 năm/lần

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật
5	Ống phóng không	+ Số lượng: 01 hệ thống + Chiều cao ống phóng không: 5,0 m + Đường kính ống phóng không: 0,3 m + Có các cửa lấy mẫu đạt chuẩn, sàn thao tác lấy mẫu.

Để giảm thiểu ảnh hưởng hơi hữu cơ đến môi trường và sức khoẻ người lao động, phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra do nồng độ hơi hữu cơ tăng cao, chủ đầu tư áp dụng bổ sung các biện pháp cụ thể như sau:

- Bố trí khu vực có sử dụng phun sơn ở vị trí thông thoáng.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, cán bộ làm việc trực tiếp tại dây chuyền bao gồm trang phục bảo bộ, khẩu trang, găng tay...

- Lắp đặt hệ thống thông gió chung tại nhà xưởng đảm bảo không khí lưu thông trong toàn bộ thời gian làm việc. Tại các vị trí thao tác có thể lắp đặt thêm các quạt treo để làm khuếch tán nhanh hơi hữu cơ, tránh tình trạng nồng độ tăng cao ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động.

d, Giảm thiểu khí thải từ công đoạn xử lý và vệ sinh đế

Kết quả tính toán nồng độ các chất gây ô nhiễm phát sinh từ công đoạn xử lý và vệ sinh đế đều nhỏ hơn giá trị giới hạn cho phép quy định tại các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan. Đồng thời, khu vực thực hiện công đoạn này có diện tích tương đối rộng (820 m^2), không gian rộng, thông thoáng, do đó cũng giúp hạn chế tình trạng tích tụ hơi hữu cơ trong thời gian dài.

Để giảm thiêu các tác động tiêu cực của hơi hữu cơ phát sinh đến môi trường xung quanh và sức khỏe người lao động, chủ đầu tư sẽ triển khai thực hiện các biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

- Bố trí khu vực sản xuất hợp lý ở các vị trí rộng rãi, thông thoáng.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động gồm trang phục bảo hộ, khẩu trang, găng tay, kính chống bụi cho công nhân làm việc tại nhà xưởng, đặc biệt là công nhân làm việc trực tiếp ở các công đoạn có nguy cơ phát sinh bụi, khí thải.

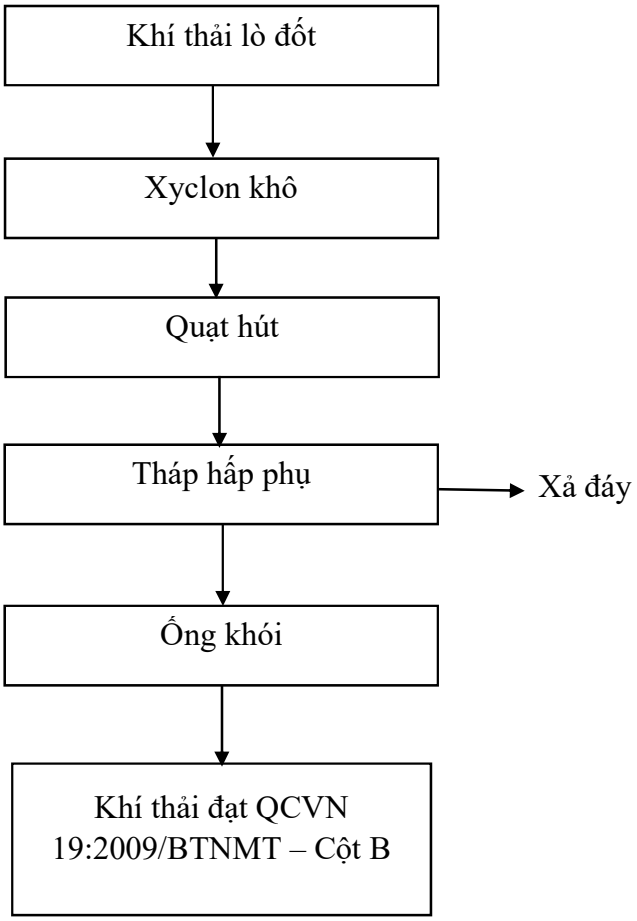
- Lắp đặt hệ thống thông gió chung tại nhà xưởng đảm bảo không khí lưu thông trong toàn bộ thời gian làm việc. Tại các vị trí thao tác có phát sinh hơi hữu cơ, có thể lắp

đặt thêm các quạt treo để làm khuếch tán nhanh hơi hữu cơ, tránh tình trạng nồng độ tăng cao ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động.

e, Giảm thiểu khí thải từ quá trình đốt than cấp nhiệt

Theo kết quả đánh giá tác động của khí thải từ lò cấp nhiệt, hoạt động đốt nhiên liệu than làm phát sinh lượng bụi và khí SO_2 có nồng độ vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khí thải.

Để hạn chế và giảm thiểu lượng khí thải phát sinh, chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải như sau:



Hình 4. 4: Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Dự án sử dụng 02 lò cấp nhiệt có cấu tạo tương tự như nhau nên sẽ tiến hành lắp đặt 02 hệ thống thu gom và xử lý khí thải giống nhau cho mỗi lò đốt.

Khí thải từ lò đốt than của cấp nhiệt được thu gom theo đường ống đưa vào Xyclon theo phương tiếp tuyến, dưới tác dụng của lực ly tâm các hạt bụi có kích thước lớn sẽ va chạm vào thân thiết bị và mất quán tính rơi xuống đáy xyclon để tách bụi, tại đây hiệu suất xử lý bụi của Xyclon làm sạch từ 50 – 99% bụi, sau đó khí thải được quạt hút đưa vào Tháp hấp phụ. Sau đó khí được dẫn vào tháp hấp phụ theo phương ziczac bởi có các tấm chắn dòng khí, khí thải thì được đẩy từ trên xuống. Hai pha sẽ tiếp xúc với nhau trong tháp và khí thải, bụi được nước hấp thụ. Tại đây các hạt bụi và khí SO_2, NO_x , CO sẽ được giữ lại đến 90%. Sau cùng khí sạch được dẫn ra ngoài. Khí thải ra nguồn tiếp nhận đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Dung dịch nước từ tháp hấp phụ sẽ tiếp tục xử lý bụi và khí thải cho đến khi nước trong tháp dơ và cặn nhiều. Phần cặn lắng sẽ được thải ra ngoài**.** Khi mà nước trong Tháp bị nhiễm bẩn nhiều thì tiến hành thay mới nước.

Theo kết quả tính toán, tông lượng khí thải phát sinh của 01 lò là khoảng 1.005 m^3/h. Như vậy lựa chọn công suất quạt hút lắp đặt cho mỗi hệ thống thu gom khí thải lò đốt là 1.500 m^3/h là đảm bảo hiệu quả thu gom toàn bộ khí thải phát sinh.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ quá trình lò đốt cấp nhiệt:

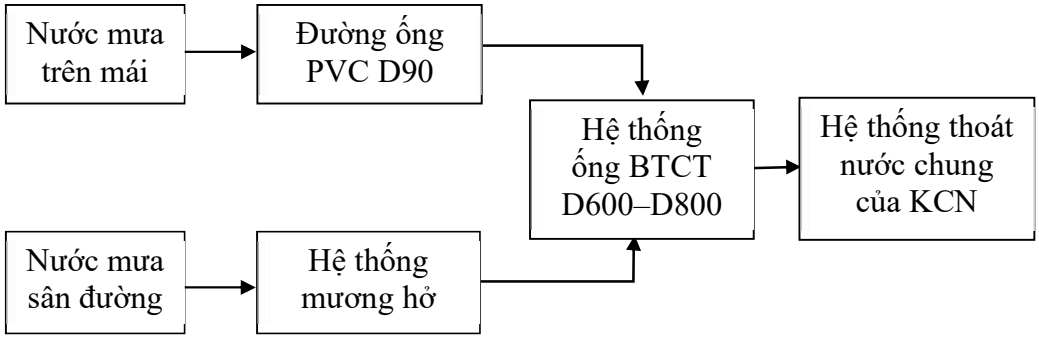
Bảng 4. 25: Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ lò đốt

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống ống thu gom	- Miệng thu hình tròn được làm bằng vật liệu tôn thép kích thước πx250x250mm. - Ống dẫn thu gom vật liệu tôn thép.
2	Quạt hút	+ Số lượng: 01 chiếc + Lưu lượng hút: 1.500 m^3/h
3	Cyclon thu bụi khô	+ Số lượng: 01 tháp + Cấu tạo: Bằng thép hình trụ tròn đường kính D0,5 m, cao 1,5 m.
4	Vật liệu hấp phụ: nước sạch	- Khối lượng sử dụng cho 1 tháp hấp phụ: 1,0 m^3 - Tần suất thay thế: 01 năm/lần
5	Ống phóng không	+ Số lượng: 01 hệ thống + Chiều cao ống phóng không: 3,0 m + Đường kính ống phóng không: 0,3 m + Có các cửa lấy mẫu đạt chuẩn, sàn thao tác lấy mẫu.

B. Nước thải

(1) Nước mưa chảy tràn

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án đã có hệ thống thu gom và thoát nước mưa tràn mặt như sau:



Hình 4. 5: Sơ đồ quy trình thu gom và thoát nước mưa tại Dự án

Thuyết minh quy trình xử lý

Hệ thống thoát nước mưa của dự án được xây dựng hoàn chỉnh, tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

Nước mưa mái được thu gom bằng hệ thống máng xối cùng ống PVC thoát vào hệ thống cống thoát nước mưa kết cấu BTCT đặt ngầm dọc công trình, thu gom cùng nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường.

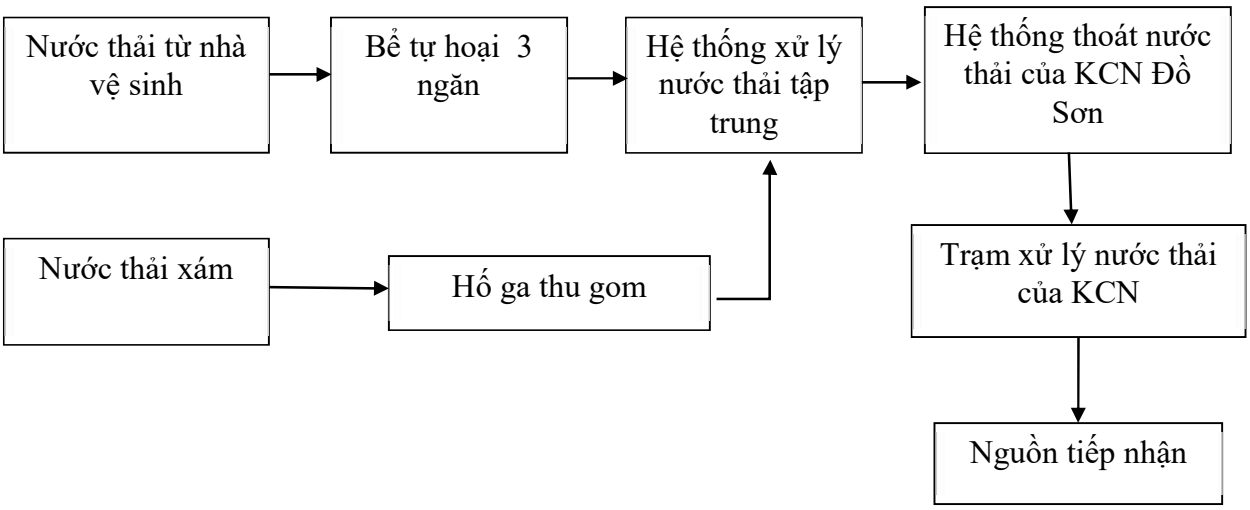
Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường được thu gom theo hệ thống mương hở, có bố trí các hố ga với khoảng cách hợp lý dọc công trình sau đó thoát vào hệ thống cống BTCT D600-D800 ngầm thoát nước mưa ngoài nhà để tập trung đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN tại 01 điểm thoát.

Biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước mưa

Để giảm thiểu và kiểm soát ô nhiễm nước mưa, nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

- Thường xuyên nạo vét hệ thống tiêu thoát nước mưa tại các vị trí thoát nước, hố ga lắng cặn… với tần suất 2-3 lần/năm.
- Bố trí nhân sự thường xuyên quét dọn, dọn dẹp vệ sinh sân, đường nội bộ.
- Kiểm soát và thu gom các nguồn chất thải, không để rơi vãi, phát tán ra khu vực sân đường.
- Đảm bảo duy trì tuyến hành lang an toàn cho toàn bộ hệ thống thoát nước, không để các loại rác thải thâm nhập gây tắc nghẽn đường thoát nước.

(2) Nước thải sinh hoạt



Hình 4. 6: Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý nước thải

Thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh

- Thu gom:

Đối với nước xám từ hoạt động ăn uống, rửa tay sẽ đi theo đường ống riêng đi vào hệ thống thoát nước thải sinh hoạt ngoài nhà mà không đi qua bể tự hoại.

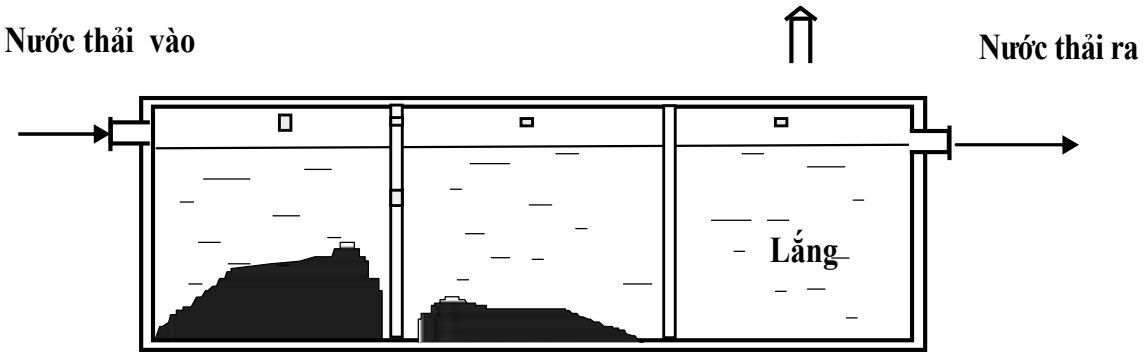
Đối với nước đen từ hoạt động vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể phốt 03 ngăn.

- Quy trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt bằng bể phốt.

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

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể phốt sẽ được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt thông qua đường ống nhựa PVC D160 để xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu vào HTXL nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn.

Định kỳ (6 tháng/lần) Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút cặn bùn của bể tự hoại.



Hình 4. 7: Hình ảnh cấu tạo bể phốt

Xử lý nước thải bằng hệ thống xử lý

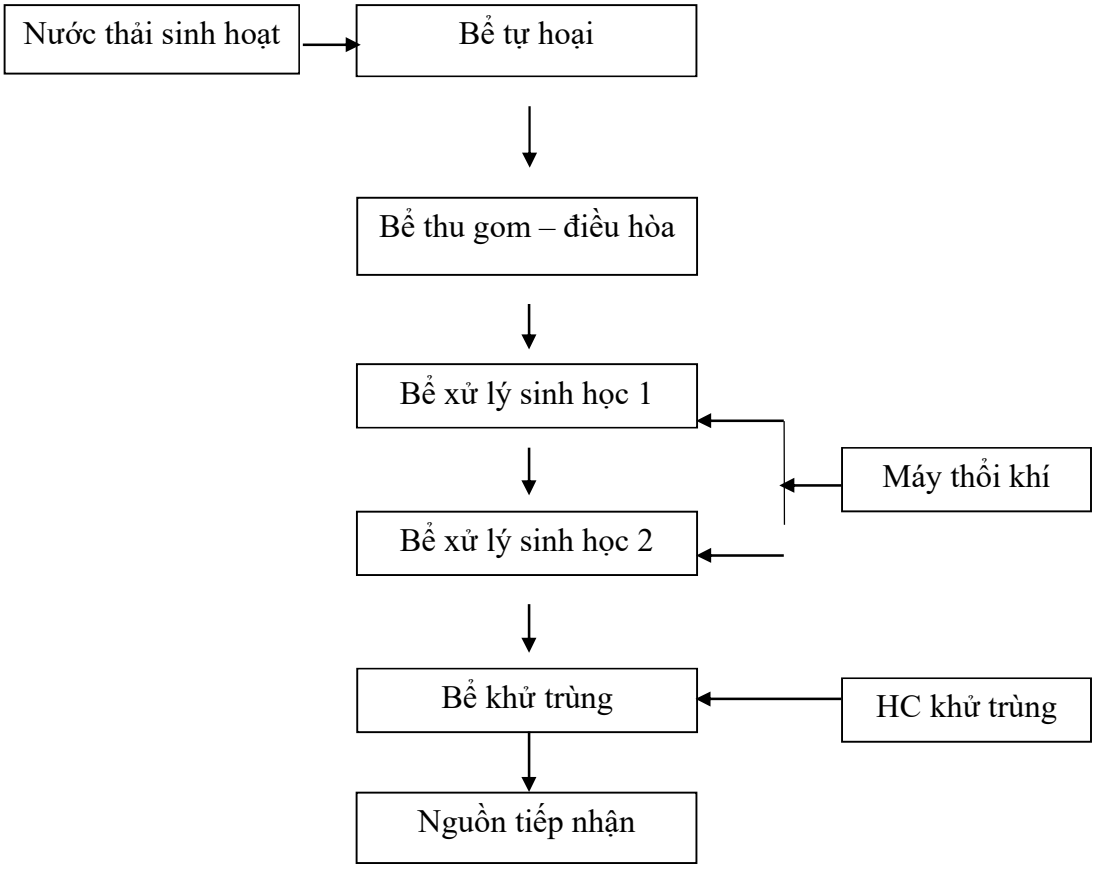
Dự án lắp đặt Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m^3/ngày.đêm để thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tai Dự án.

- Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường Hải Việt

- Công suất hệ thống xử lý nước thải: 25,0 m^3/ngày.đêm.

- Công nghệ xử lý: Công nghệ sinh học, sử dụng vi sinh phân giải chất ô nhiễm.

- Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B – Giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.



Hình 4. 8: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án được thiết kế theo dạng hợp khối, phân chia thành các ngăn tương ứng với các bể thành phần trong hệ thống, xử lý nước thải theo từng mẻ bằng công nghệ vi sinh.

+ Bể gom tích hợp bể điều hòa (gọi tắt là bể gom)

Bể gom có nhiệm vụ thu gom nước thải từ nguồn nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh và nguồn nước thải từ nhà ăn về. Bể gom có lắp 01 bơm chìm nước thải để bơm lên bể xử lý sinh học 1 của bồn composite. Bể gom còn được tích hợp nhiệm vụ của bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải.

Hệ thống bơm này được lắp đặt các phao tự động để khi nước đầy sẽ bơm và dừng khi nước đã cạn. Chỉ huy hoạt động này sẽ do tủ điện thực hiện thông qua tín hiệu từ phao điện gửi về.

+ Bể xử lý sinh học 1

Bể xử lý sinh học 1 được nhận nguồn nước thải từ bể gom bơm lên. Tại bể này có lắp một hệ thống sục khí tinh và một bơm để bơm sang bể xử lý sinh học 2.

Bể xử lý sinh học 1 có nhiệm vụ xử lý sơ bộ các thành phần ô nhiễm của nước thải (NH_4^+, NO_3^-, BOD, TDS…) trước khi bơm sang bể sinh học thứ 2. Tại bể xử lý sinh học các quá trình xử lý hiếu khí và xử lý ni tơ được đan xen nhau.

Bể xử lý sinh học 1 có lắp đĩa khí để tăng cường khả năng đảo trộn bùn vi sinh nhằm tăng hiệu quả xử lý vi sinh.

+ Bể xử lý sinh học 2

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại bể xử lý sinh học 1 tiếp tục bơm sang bể xử lý sinh học 2 theo chế độ bơm đã được cài đặt tại tủ điều khiển.

Tại bể xử lý sinh học 2 xảy ra quá trình xử lý và thiếu khí đan xen để tiếp tục xử lý các thành phần ô nhiễm của nước thải đã được xử lý sơ bộ ở bể xử lý sinh học 1.

Bể xử lý sinh học 2 thực hiện các quá trình sinh hóa để chuyển hóa các hợp chất ô nhiễm thành các hợp chất như CO_2, H_2O, H_2 … nhằm giảm thiểu mức độ ô nhiễm NH_4^+, NO_3-, BOD, phốt pho … có trong nước thải.

+ Quá trình lắng

Quá trình lắng được thực hiện tại bể xử lý sinh học 2. Sau khi nước thải đạt các chỉ tiêu xử lý ô nhiễm cần thiết, tủ điện sẽ chỉ thị tắt hệ thống sục khí để thực hiện quá trình lắng. Thời gian lắng sẽ được cài đặt tự động tại tủ điện điều khiển.

Sau khi quá trình lắng được hoàn thành. Tủ điện sẽ ra lệnh cho van điện mở để xả nước thải xuống bể khử trùng.

Sau khi xả xong nước thải, tủ điện sẽ ra lệnh cho bơm tại bể xử lý sinh học 1 bơm sang bể xử lý sinh học 2. Khi mực nước đầy, nhờ phao báo mức để tắt bơm tại bể sinh học 1 và tiến hành khởi động máy thổi khí hoạt động.

+ Quá trình khử trùng

Quá trình khử trùng được thực hiện tại bể khử trùng. Bể khử trùng sử dụng viên nén clo. Nước thải sau xử lý được chảy qua viên nén clo, lượng clo được tan vào nước thải và tạo ra quá trình khử trùng.

Nước thải sau khử trùng sẽ đạt mức B theo QCVN 14:2008/BTNMT được xả vào hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng trước khi thải ra môi trường.

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
1.	pH	-	5 - 9

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
2.	TSS	mg/L	100
3.	TDS	mg/L	1.000
4.	BOD_5	mg/L	50
5.	Amoni (NH_4^+-N)	mg/L	10
6.	Nitrat (NO_3^-, tính theo N)	mg/L	50
7.	Phosphat (PO_4^{3-}, tình theo P)	mg/L	10
8.	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/L	4,0
9.	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	20
10.	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	10
11.	Coliform	MPN/100mL	5.000

(3) Nước thải thi công

- Trong quá trình thi công, nghiêm cấm việc xả nước thải xây dựng trực tiếp xuống hệ thống thoát nước chung của KCN.

- Nước thải từ quá trình xây dựng chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa máy móc thiết bị có chứa nhiều đất, cát, ... sẽ được dẫn về bể lắng là bể nhựa HDPE di động, có thể tích tối thiểu 0,5 m^3/bể. Tổng số bể lắng cặn dự kiến sử dụng là 01 bể, đảm bảo thu được toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong 01 ngày. Tại bể lắng này nước thải sẽ được lắng cặn đất cát xuống đáy bể, phần nước trong bên trên sẽ được lọc qua tấm vải địa kỹ thuật đặt tại cửa thoát nước của bể lắng, sau đó sẽ được đưa đi tái sử dụng mà không thải ra môi trường. Phần đất, cát lắng tại đáy bể sẽ được nạo vét, sau đó tái sử dụng để làm nguyên liệu xây dựng. Các bể lắng có thể di chuyển được do vậy thuận lợi cho công tác thu gom tại từng vị trí của máy móc thiết bị.

(4) Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất được xác định bao gồm nước làm mát sản phẩm và nước dập bụi sơn, nước dập bụi lò đốt.

- Đối với nước làm mát sản phẩm: Do chất ô nhiễm chỉ có các chất lơ lửng tương tự nước mưa chảy tràn, khi tiến hành thải bỏ công nhân sử dụng ống mềm để dẫn nước từ bể chứa ra các hố ga thu gom, lắng cặn của hệ thống thu thoát nước mưa.

- Đối với nước dập bụi sơn: Do thành phần nước có lẫn cặn sơn, huyền phù nên nhà máy sẽ thu gom và xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Khối lượng nước dập bụi sơn khi thải bỏ là tương đối lớn (2 m^3/lần), thường gặp trở ngại khi thu gom vào các thùng chứa chất thải do chất thải ở dạng lỏng, dễ phát tán ra môi trường xung quanh. Nếu sử dụng ống mềm để bơm nước thì ống nước sử dụng cũng bị nhiễm thành phần nguy hại. Vì vậy, khi thải bỏ loại chất thải này, nhà máy sẽ liên hệ đơn vị chức năng đến trực tiếp thu gom và vận chuyển đi xử lý đảm bảo không gây phát tán chất thải ra môi trường, tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đối với nước dập bụi lò đốt: Do chất ô nhiễm chỉ có các chất lơ lửng tương tự nước mưa chảy tràn, khi tiến hành thải bỏ công nhân sử dụng ống mềm để dẫn nước từ bể chứa ra các hố ga thu gom, lắng cặn của hệ thống thu thoát nước mưa

C. Chất thải

(1) Chất thải sinh hoạt

Biện pháp hạn chế mùi hôi từ việc lưu trữ chất thải rắn tại Dự án như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

+ Rác thải từ khu vực nhà xưởng: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được phân loại ngay tại nguồn và được thu gom vào khu vực chứa rác thải sinh hoạt của nhà máy để thu gom, vận chuyển hàng ngày.

+ Rác thải từ khu vực văn phòng, rác từ hoạt động vệ sinh cá nhân của lao động trong nhà máy được thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang,....

- Công ty sẽ bố trí 01 thùng rác công nghiệp loại 660 lít/thùng có nắp đậy làm nơi tập trung rác thải sinh hoạt. Trước giờ thu gom 30 phút, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về nơi tập trung để đảm bảo tính mỹ quan.

- Rác thải sinh hoạt tại Dự án được thu gom vận chuyển hàng ngày bởi các đơn vị khác có chức năng.

Bảng 4. 26: Bảng mô tả biện pháp quản lý chất thải sinh hoạt

Loại chất thải	Quản lý, lưu trữ và vận chuyển	Xử lý
Giấy thải từ văn phòng	Thu gom cho vào thùng chứa, bao nylon	Chuyển giao cho các cá nhân, đơn vị có nhu cầu và chức năng tái chế
Đồ nhựa văn phòng hư hỏng		
Đồ điện văn phòng bị hỏng	Phân loại, thu gom và lưu chứa theo đúng quy định theo loại chất thái (Chất thải thông thường hoặc chất thải nguy hại đối với bóng đèn thải, pin thải)	Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định
Rác hữu cơ từ hoạt động sinh hoạt	Thu gom hàng ngày cho vào bao túi	

(2) Chất thải rắn thông thường

- Chất thải xây dựng

Chất thải rắn xây dựng của dự án được thu gom, quản lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 24/4/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải và phế liệu; Quyết định 60/2023/QĐ-UBND của UBND thành phố Hải Phòng ngày 25/12/2023 (Điều 14. Tái chế, tái sử dụng và xử lý chất thải rắn xây dựng) và Thông tư số 08:2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng, cụ thể:

- Trước khi thi công xây dựng, chủ dự án kết hợp với nhà thầu thỏa thuận bằng văn bản với các đơn vị có nhu cầu sử dụng để trồng cây, san nền nhằm tái sử dụng chất thải rắn xây dựng. Trước khi đổ thải dự án sẽ thỏa thuận với chính quyền địa phương để xác định vị trí đổ thải, lấp trũng hoặc hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý. Chủ dự án cam kết thu gom, quản lý theo quy định tại Thông tư số 08:2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- CTR xây dựng như: cát, đá, bê tông thừa sẽ được tái sử dụng ngay khi phát sinh để san lấp mặt bằng.

- Vỏ bao xi măng, bìa carton, sắt thép vụn được bán định kỳ 01 lần/tuần cho người thu mua tái chế trong khu vực.

- Đối với phế thải từ quá trình xây dựng không tận dụng được hết: sẽ bố trí vận chuyển về bãi đổ thải theo quy định của UBND thành phố Hải Phòng. Đây là điều bắt buộc quy định trong Hợp đồng giữa chủ dự án và nhà thầu thi công để đảm bảo việc đổ thải CTR xây dựng theo đúng các quy định hiện hành. Trong giai đoạn lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án, công ty chưa hợp đồng với nhà thầu thi công nào nên việc dự kiến bãi đổ chất thải xây dựng của dự án là chưa thể xác định. Tuy nhiên công ty cam kết sẽ chịu trách nhiệm giám sát hoạt động đổ thải chất thải này của nhà thầu thi công, đảm bảo không để xảy ra tình trạng đổ trộm chất thải hoặc đổ chất thải vào vị trí không đúng quy định.

- Trong trường hợp vận chuyển đất đá thải bỏ làm đổ tràn đất đá thải ra tuyến đường vận chuyển sẽ được làm sạch và hoàn trả nguyên trạng.

- Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cần hạn chế tối đa sự rơi vãi vật liệu bằng cách che chắn cẩn thận, sử dụng xe thùng cao;

- Đưa ra nội quy về bảo vệ môi trường, tập kết vật liệu, vật tư hoặc tập kết rác thải đúng nơi quy định trên công trường nhằm không gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực;

Bố trí lán trại, kho lưu trữ nguyên vật liệu và các công trình phụ trợ hoạt động xây dựng (công trình thu gom nước thải, rác thải) ở vị trí cuối hướng gió của khu vực đất dự án nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường xây dựng và thuận tiện cho phương tiện máy móc ra vào công trường xây dựng

- Chất thải rắn sản xuất

- Các chất thải có khả năng tái chế đưa vào sản xuất (bavia) được thu gom vào các bao chứa, lưu trữ ngay tại vị trí sản xuất đảm bảo mỹ quan và yêu cầu bảo vệ môi trường.

- Các loại chất thải khác được thu gom, phân loại, lưu chứa tại kho chứa theo đúng quy định.

- Thành phần có khả năng tái chế (bao bì, gỗ thải,...) được thu gom, tập kết tại kho chứa và chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu, chức năng tái chế.

- Thành phần không có khả năng tái chế được thu gom, tập kết vào kho và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- Kho chứa chất thải bố trí ở cuối khu vực dự án, có diện tích 30 m^2, khép kín, tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy, nền bê tông, mái lợp tôn chống nóng. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Tần suất thu gom chất thải vào kho chứa: vào cuối ngày làm việc.

(3) Chất thải nguy hại

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hạot động xây dựng nhà xưởng là không nhiều, do đó tiến hành thu gom cùng chất thải nguy hại từ dây chuyền sản xuất và lưu chứa theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Các chất thải nguy hại phát sinh sẽ được quản lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể như sau:

- Phân công một cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân định, phân loại và quản lý CTNH.

- Thực hiện phân loại CTNH ngay tại nguồn phát sinh. Các CTNH khi phát sinh sẽ được tập kết về kho chứa và phân loại vào các thùng chứa riêng rẽ. Bên ngoài mỗi thùng chứa CTNH có dán dấu hiệu cảnh báo CTNH bao gồm các nội dung: tên CTNH, mã CTNH, dấu hiệu cảnh báo CTNH.

- Xây dựng kho lưu giữ CTNH 15 m^2 đảm bảo:

+ Có gờ bao quanh toàn bộ khu vực để dự phòng chất thải nguy hại phát tán ra ngoài môi trường trong trường hợp có sự cố; có rãnh thu về một hố ga thấp hơn sàn để bảo đảm chất thải lỏng không chảy tràn ra bên ngoài.

+ Có đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng.

+ Có thiết bị lưu chứa cho từng mã chất thải nguy hại theo quy định.

+ Có dấu hiệu cảnh báo.

- Lưu giữ CTNH tại dự án đảm bảo quy tắc: Mỗi mã CTNH lưu giữ bằng thiết bị chứa riêng biệt; không lưu giữ CTNH quá 01 năm.

- Ký kết hợp đồ ng thu gom, vận chuyển và xử lý với đơn vị có đủ chức năng.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Đối với phương tiện giao thông ra vào Dự án phải theo hướng dẫn của bảo vệ.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Công nhân lao động được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như: Giày, găng tay, thiết bị nút tai giảm ồn.

- Lắp đặt các thiết bị chống ồn, chống rung động phía dưới chân của máy móc, thiết bị như nút cao su, đệm chống rung.

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị để kịp thời phát hiện hỏng hóc và tiến hành sửa chữa.

b. Nhiệt dư

- Nhà xưởng được xây dựng cao, thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, đồng thời lợi dụng triệt để thông gió tự nhiên để cải thiện điều kiện vi khí hậu trong xưởng: bố trí các cửa sổ, cửa trời và cửa ra vào phù hợp để lợi dụng tối đa hướng gió tự nhiên trong khu vực.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Lái xe vận chuyển hàng hóa từ Công ty phải có đầy đủ giấy phép và tuân thủ Luật an toàn giao thông đường bộ trong quá trình tham gia giao thông.

- Chọn cung đường vận chuyển hoá chất hợp lý, hạn chế qua khu vực đông dân cư và tránh vận chuyển hoá chất vào giờ cao điểm.

- Lái xe sẽ được tập huấn vận chuyển hàng nguy hiểm, chỉ sử dụng phương tiện vận chuyển có giấy phép của cơ quan có thẩm quyền.

4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố

a. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Công tác phòng chống cháy nổ được Chủ dự án đặc biệt chú trọng. Do đó, để đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

Biện pháp quản lý sự cố cháy nổ

Hoàn thành các thủ tục pháp lý về PCCC theo quy định:

- Trước khi Dự án chính thức vào giai đoạn vận hành/hoạt động, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo Phòng Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng về việc hoàn thành các công trình PCCC và phương án chữa cháy để Phòng Cảnh sát PCCC tiến hành nghiệm thu công trình PCCC và phê duyệt phương án chữa cháy.

- Chủ dự án sẽ mua bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc được quy định tại Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Để phòng ngừa sự cố cháy nổ, Dự án áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, diễn tập và tuyên truyền giáo dục:

- Lập Ban phụ trách về PCCC và ứng phó sự cố hoá chất thường trực cho toàn bộ khu vực Dự án. Ban phụ trách phải luôn sẵn sàng 24/24 giờ và kịp thời có mặt tại vị trí của mình khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Các hạng mục công trình trong Dự án được thiết kế đúng ở bậc chịu lửa và khoảng cách an toàn về phòng chống cháy nổ theo các qui định hiện hành.

- Các máy móc thiết bị làm việc ở môi trường nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch được đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Trong nhà văn phòng, nhà xưởng toàn bộ hệ thống xuất nhập hóa chất đều có trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC, có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

- Thường xuyên kiểm tra các biển báo, biển cấm lửa, nội quy PCCC, trang thiết bị PCCC, nguồn nước chữa cháy, đảm bảo hệ thống này trong tình trạng thích hợp và sẵn sàng sử dụng khi có sự cố.

- Tính toán dự trù nguồn nước chữa cháy, ngăn cấp nước, họng nước chữa cháy ở vị trí thuận lợi và có đủ lượng nước để dập tắt đám cháy nhanh chóng.

- Kết hợp với Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng tổ chức tập huấn những kiến thức về PCCC, diễn tập các tình huống giả định và hướng dẫn sử dụng các trang thiết bị PCCC tại chỗ.

Biện pháp phòng ngừa đối với một số nguy cơ gây sự cố cháy nổ cao

* Đối với an toàn về điện

Ngoài các biện pháp tổ chức, quản lý và phân công trách nhiệm, khi tiến hành lắp đặt các thiết bị và hệ thống điện phải tuân theo đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật. Chủ dự án sẽ phân công cán bộ thường xuyên kiểm tra:

- Hệ thống đường dây từ trạm biến áp đến các phụ tải.

- Độ cách điện của các phụ tải.

- Tình trạng của các hệ thống bao che an toàn thiết bị.

- Hệ thống nối không, nối đất và các thiết bị ngắt mạch bảo vệ.

- Bố trí lắp đặt các thiết bị tiết kiệm đồng thời là thiết bị an toàn điện

* Đối với an toàn về sét đánh

- Tiến hành lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng thiết kế đã được phê duyệt và theo đúng tiến độ xây dựng cơ sở hạ tầng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu sét, hệ thống tiếp địa, đặc biệt trước mùa mưa bão. Trị số điện trở tiếp đất của mỗi hệ thống thu sét phải đảm bảo ≤ 10Ω.

- Phải có biện pháp sửa chữa, thay thế, dự phòng ngay khi phát hiện hệ thống chống sét bị hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật.

- Thường xuyên cải tiến hệ thống chống sét theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của Dự án.

Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

* Biện pháp ứng phó sự cố chung

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra, bằng nhân lực và các trang thiết bị PCCC tại chỗ, đội PCCC và ứng phó sự cố hóa chất của Dự án tự ứng phó theo trách nhiệm đã được phân công và các kỹ năng đã được tập huấn và diễn tập trước đó. Sau khi kết thúc sự cố sẽ họp tổng kết, ghi biên bản cuộc họp về các nội dung: phân tích nguyên nhân, diễn biến quá trình ứng cứu và kết quả ứng cứu từ đó rút kinh nghiệm cho công tác phòng ngừa và ứng cứu lần sau.

- Trường hợp sự cố cháy nổ vượt quá khả năng ứng phó tại chỗ: sẽ điện thoại cấp báo về tình hình và diễn biến của sự cố đến Phòng Cảnh sát PCCC và đồng thời xin sự trợ giúp nhằm chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ kịp thời. Khi đó, các cán bộ, công nhân viên của Dự án sẽ tích cực phối hợp và tuân thủ theo mệnh lệnh của Ban chỉ huy PCCC và cứu nạn cứu hộ của Phòng Cảnh sát PCCC.

- Các biện pháp ứng phó được thực hiện khi có sự cố cháy nổ xảy ra phải theo đúng Phương án PCCC đã được Cảnh sát PCCC thẩm định và phê duyệt.

- Phát hiện những đám cháy nhỏ lập tức ngừng hoặc thông báo để ngừng vận hành các máy móc, thiết bị tại khu vực có cháy đồng thời thông báo cho Ban phụ trách về PCCC của Dự án và sử dụng các trang thiết bị chữa cháy cầm tay tại chỗ để xử lý.

- Khi cháy lớn xảy ra thông báo kịp thời với Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng, CCN Thị trấn Tiên Lãng, các cơ sở xung quanh để phối hợp giải quyết; đồng thời sử dụng các trang thiết bị hiện có tại chỗ để xử lý ban đầu.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

- Tuyên truyền giáo dục về an toàn lao động cho công nhân, kiểm soát phơi nhiễm hóa chất, tuyên truyền cho người lao động về độc tính của hóa chất, thường xuyên kiểm tra, giao trách nhiệm cho người quản lý của các bộ phận công nhân đồng thời xử lý nghiêm những trường hợp vi phạm quy định về an toàn lao động.

- Ban hành các quy định và quy trình về an toàn lao động cho các công đoạn vận hành máy móc thiết bị... và yêu cầu mọi người phải thực hiện nghiêm các quy định này:

+ Về thiết bị: xe nâng được kiểm định định kỳ

+ Hệ thống phòng chống cháy nổ: kiểm định định kỳ

+Trang thiết bị ứng phó sự cố hóa chất, cháy nổ: kiểm tra định kỳ và bổ sung hàng năm. Bố trí gần các khu vực nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất để đảm bảo kịp thời ứng cứu khi sự cố hóa chất xảy ra.

+ Con người: Được huấn luyện an toàn hóa chất, an toàn vệ sinh công nghiệp và nắm rõ các thông tin về hóa chất (thông qua phiếu MSDS) và được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động trước khi thực hiện xuất nhập hóa chất

- Lắp đặt hoặc bổ sung những công cụ cần thiết ở những khu vực tiềm ẩn nguy cơ tai nạn lao động để ngăn ngừa tai nạn lao động xảy ra.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, găng tay, kính, mặt nạ phòng độc... để giảm thiểu tác động của hơi dung môi tới sức khỏe.

- Đảm bảo 100% công nhân và nhân viên của Dự án có bảo hiểm y tế.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ 1 lần/năm cho công nhân.

c. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố do thiên tai

- Chủ dự án tiến hành lập kế hoạch chi tiết phòng chống bão, lốc và các sự cố thiên tai trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

- Trang bị kiến thức về ứng cứu sự cố bão lụt, sét và các sự cố thiên tai khác cho các cán bộ, công nhân của Dự án. Không tổ chức tiếp nhận và xuất hàng trong thời gian có bão.

- Tổ chức diễn tập ứng cứu các sự cố thiên tai cho công nhân.

- Chủ dự án thường xuyên theo dõi dự báo về bão, giông và các hiện tượng thời tiết bất thường để kịp thời có kế hoạch ứng phó và phân công nhiệm vụ cho các phòng, ban, bộ phận cụ thể.

- Trước mùa mưa bão, Chủ dự án thực hiện hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa, nước thải.Trong trường hợp mưa bão to, có kèm sét, chủ động ngừng hoạt động và ngắt toàn bộ hệ thống điện trong nhà xưởng để tránh xảy ra chập cháy điện.

- Trong điều kiện thời tiết bất thường Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp gia cố mái như sử dụng đinh và vít để cố định mái hoặc sử dụng dây thừng buộc các túi cát đặt trên mái nhà để tăng trọng lượng cho mái, tránh trường hợp tốc mái.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố hóa chất do sự cố thiên tai (bão gây tốc mái, sập nhà, mưa tràn vào nhà xưởng) dự án sẽ chuyển hóa chất sang vị trí an toàn, trong trường hợp hóa chất phát tán ngoài phạm vi nhà xưởng sẽ sử dụng cát để ngăn chặn hóa chất thất thoát ra ngoài môi trường. Trường hợp có mưa lớn sẽ sử dụng các máy bơm dự phòng để đảm bảo thoát nước cho khu vực.

- Chủ dự án lập kế hoạch khắc phục hậu quả sau bão:

+ Tổng hợp các thiệt hại và nhanh chóng khắc phục hư hỏng để nhanh chóng đưa cơ sở trở lại hoạt động.

+ Trong trường hợp ngập úng kéo dài, Chủ Dự án sẽ phối hợp với Trung tâm Y tế dự phòng của thành phố Hải Phòng phun diệt trùng phòng chống dịch bệnh phát sinh cho toàn khu vực Dự án.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố hệ thống xử lý nước thải

➢ *Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với nước thải*

- Tiến hành niêm yết quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải trong nhà điều hành.

- Bố trí nhân viên ứng trực, theo dõi, giám sát hệ thống xử lý nước thải.

- Lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành theo quy định.

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật, thường xuyên kiểm tra mực nước trong các ngăn.

- Kiểm tra hệ thống điều khiển tự động, khi có sự cố với hệ thống điều khiển cần khắc phục ngay sự cố, tránh dừng vận hành hệ thống trong thời gian dài gây ùn tắc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bảo trì hệ thống đường ống theo đúng quy định.

- Lựa chọn nguyên vật liệu phù hợp, đảm bảo chất lượng tốt.

- Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý.

- Đảm bảo vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Nhân viên vận hành phải thường xuyên theo dõi tình trạng làm việc của các thiết bị. Nếu có thiết bị nào hoạt động không bình thường như lúc ban đầu thì phải tạm ngưng hoạt động thiết bị đó (phải tìm cách dừng thiết bị mà không làm ảnh hưởng hoặc hạn chế đến quy trình xử lý). Đồng thời, nhân viên vận hành phải thông báo đến các đơn vị chuyên môn liên quan để khắc phục sửa chữa. Phải thường xuyên vệ sinh và định kỳ thay nhớt thiết bị theo bảng hướng dẫn sử dụng thiết bị.

➢ *Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải*

- Đối với sự cố về bơm: kiểm tra nguồn điện, kiểm tra mực nước có cao hơn bơm hay không, kiểm tra đường ống hút và đẩy của bơm, kiểm tra nối dây, kiểm tra và vệ sinh bơm,…

Máy thổi khí trong hệ thống lắp đặt 02 máy chạy luân phiên, dự phòng trong trường hợp sự cố xảy ra.

- Tiến hành bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hệ thống bơm.

- Đối với chất lượng nước thải sau xử lý: Kiểm tra hàng ngày bằng cảm quan và định kỳ phân tích nước thải đầu ra hệ thống xử lý để đưa ra các biện pháp khắc phục hiệu quả.

e) Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Để giảm thiểu sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải, Chủ dự án cam kết vận hành thường xuyên, liên tục đúng hướng dẫn và quan trắc môi trường theo dõi than hoạt tính khi đến độ bão hòa để kịp thời thay thế. Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo thay thế hoặc sửa chữa kịp thời nếu xảy ra hỏng hóc.

f. Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố vệ sinh an toàn thực phẩm

➢ ***Vệ sinh an toàn thực phẩm tại nhà ăn***

- Lựa chọn đơn vị uy tín, đủ năng lực để ký hợp đồng cung cấp suất ăn cho CBCNV đảm bảo các tiêu chỉ chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng nguồn nước sạch an toàn. Nước sạch là nước không màu, mùi, vị lạ và không chứa mầm bệnh.

- Nấu chín kỹ thức ăn: Nấu chín kỹ hoàn toàn thức ăn, là bảo đảm nhiệt độ trung tâm thực phẩm phải đạt tới trên 70°C.

- Tránh ô nhiễm chéo giữa thức ăn chín và sống, với bề mặt bẩn. Thức ăn đã được nấu chín có thể bị nhiễm mầm bệnh do tiếp xúc gián tiếp với các bề mặt bẩn.

- Diệt ruồi, gián, chuột... Tuyệt đối không để chúng tiếp xúc với thức ăn. Quả, rau sống phải rửa sạch, ngâm và gọt vỏ rồi mới ăn.

- Tất cả các quy định cần phải tóm tắt thành những nội quy, bảng, biểu, kết hợp với hình vẽ, biểu tượng, dễ nhìn, dễ hiểu, bắt mắt nhằm tạo cho mọi nhân viên, cán bộ,… phải chú ý khi vào khu nhà ăn, hoặc thực hiện các công việc có liên quan đến vệ sinh an toàn thực phẩm, sẽ chấp hành tốt các quy định nêu trên.

➢ ***Biện pháp xử trí khi bị ngộ độc thức ăn***

- Cấp cứu tại chỗ:

Khi công nhân có biểu hiện ngộ độc, nếu còn tỉnh táo cần làm cho chất độc lẫn trong thức ăn đào thải ra ngoài càng nhanh càng tốt, bằng cách dùng hai ngón tay để ngoáy họng hay dùng một thìa nhỏ hoặc tăm pon đưa vào gốc lưỡi *(cẩn thận tránh làm xây sát miệng)* để gây nôn. Khi bệnh nhân nôn, để đầu cúi thấp hơn ngực, tránh bị sặc vào phổi.

- Chuyển bệnh nhân đến các cơ sở y tế, bệnh viện: Nếu thấy công nhân bị mất nước nặng, ly bì, sốt cao, hay phân có máu thì phải đưa đến bệnh viện để được truyền và điều trị kịp thời.

g. Các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh như sau:

- Đảm bảo môi trường lao động cho công nhân: nhà xưởng thông thoáng, không sản xuất liên tục trong một thời gian dài *(nếu có tăng ca cần bố trí công nhân cho phù hợp).*

- Trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu và các loại thuốc thông thường.

- Thường xuyên phối hợp, trao đổi thông tin với Trạm Y tế của huyện Tiên Lãng.

** Khi có dấu hiệu dịch bệnh xảy ra:*

- Báo ngay với Ban giám đốc, Trạm Y tế gần nhất.

- Cách ly công nhân bị nghi là nhiễm dịch bệnh.

- Kết hợp với Trung tâm Y tế huyện Tiên Lãng để ngăn chặn dịch bệnh lây lan và xử lý những ca nhiễm bệnh nặng.

- Thực hiện thu gom rác thải định kỳ.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay,...

- Cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân.

- Xây dựng nội quy đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân tốt nhất.

k. Sự cố hệ thống khí nén

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

- Khi xảy ra sự cố cần dừng hoạt động của máy ngay lập tức, mở van xả để hạ áp suất trong bình xuống; kiểm tra xem xét để tìm nguyên nhân sự cố và cách khắc phục (nếu được). Không được sửa chữa, thay thế các bộ phận chịu áp lực của bình trong khi bình đang làm việc hoặc còn áp suất. Báo cáo cho cấp trên biết để cấp trên quyết định cho hoạt động tiếp hoặc ngưng máy sửa chữa, thay thế.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định

Sau khi kết thúc hoạt động xây dựng công trình, nhà máy bố trí thêm bộ phận mài đế và in xoa tại khu vực nhà xưởng mới. Hoạt động sản xuất tại các nhà xưởng khác không có thay đổi so với giai đoạn trước. Khi đó, các hoạt động phát sinh chất thải và loại chất thải phát sinh được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 4. 27: Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải trong giai đoạn vận hành sản xuất

STT	Nguồn phát sinh	Đối tượng chịu tác động	Thời gian tác động
A	**Nguồn tác động liên quan đến chất thải**		
I	**Nước thải**		

1	Nước mưa chảy tràn phát sinh khi trời mưa	- Nguồn tiếp nhận nước thải - Môi trường đất	Trong suốt thời gian vận hành dự án
2	Nước thải sinh hoạt từ nhu cầu của CBCNV		
3	Nước thải sản xuất		
II	**Bụi, khí thải**		
4	Bụi từ quá trình trộn nguyên liệu	- Môi trường không khí khu vực dự án và các khu vực xung quanh. - Người lao động làm việc trực tiếp với nguồn phát sinh bụi, khí thải.	Trong suốt thời gian vận hành dự án
5	Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất khuôn		
6	Bụi, khí thải từ quá trình phun sơn		
7	Bụi, khí thải từ hoạt động cấp nhiệt lò dầu tải nhiệt		
8	Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm		
9	Bụi từ quá trình mài đế		
III	**Chất thải rắn, chất thải sinh hoạt**		
10	Chất thải rắn thông thường từ quá trình gia công, đóng gói sản phẩm	- Môi trường đất, không khí khu vực lưu giữ chất thải. - Môi trường nước của nguồn tiếp nhận (do cuốn theo nước mưa chảy tràn)	Trong suốt thời gian vận hành dự án
11	Chất thải sinh hoạt		
IV	**Chất thải nguy hại**		
12	Chất thải nguy hại từ hoạt động văn phòng	- Môi trường đất, không khí khu vực lưu giữ chất thải.	Trong suốt thời gian vận hành dự án
13	Chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất		

		- Người lao động tiếp xúc trực tiếp với nguồn chất thải	
B	**Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**		
I	**Tiếng ồn, độ rung**		
1	Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất	- Môi trường lao động - Môi trường không khí	Trong suốt thời gian vận hành dự án
II	**Rủi ro, sự cố**		
2	- Cháy nổ - Tai nạn lao động - Sự cố khác	- Con người và tài sản vật chất của dự án	Trong suốt thời gian vận hành dự án

4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

4.2.1.1. Đánh giá tác động của các nguồn phát sinh chất thải

Đối với các nguồn phát sinh chất thải không thay đổi so với giai đoạn trước về tải lượng và thành phần chất thải, báo cáo không tiến hành đánh giá lại. Tại phần này, báo cáo đánh giá tác động của chất thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất mới triển khai. Cụ thể như sau:

1) Nước thải

- Nước thải sinh hoạt

Khi triển khai toàn bộ các dây chuyền sản xuất, số lượng cán bộ, công nhân tối đa làm việc tại Dự án là 500 người.

Theo TCVN 13606:2023, định mức nước cấp sinh hoạt cho một người là 45 lít/người/ca, suy ra lượng nước cấp sinh hoạt trong giai đoạn này là 0,045 x 500 = 22,5 m^3/ngày.

Căn cứ theo Điều 39, Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và
xử lý nước thải có hiệu lực từ ngày 01/01/2015, được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật, có hiệu lực từ ngày 15/02/2020 (được hợp nhất tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng), lượng nước thải sinh hoạt xác định bằng 100% nước cấp, tương đương nước thải sinh phát sinh là 22,5 m^3/ngày.

Tải lượng ô nhiễm dự tính có trong nước thải sinh hoạt thể hiện trong bảng sau:

STT	Chất ô nhiễm	Định mức phát thải (g/ng/ngđ)	Lương phát thải (kg/8h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	TC nước thải đầu vào KCN
1	BOD_5	45 -54	7,5 – 9,0	375 – 450	100
2	COD	72 -102	12,0 – 17,5	600 – 850	400
3	TSS	70 – 145	11,7 – 24,2	583 – 1.208	200
4	Tổng N	6 – 12	1,0 – 2,0	50 - 100	60
5	Tổng P	0,8 – 4	0,1 – 0,7	6,7 – 33,3	8
6	Amoni	2,4 – 4,8	0,4 – 0,8	20 – 40	15

Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm dự kiến trong nước thải sinh hoạt cao hơn gấp nhiều lần so với các thông số tiêu chuẩn đối với nước thải trước khi qua hệ thống xử lý tập trung của KCN.

2) Bụi, khí thải

Hoạt động sản xuất tại các xưởng trong giai đoạn trước vẫn tiếp tục duy trì và không có sự thay đổi về vị trí và công suất sản xuất, do đó các nguồn phát sinh bụi, khí thải tại đây thay đổi.

Sau khi nhà xưởng mới hoàn thiện, nhà máy bố trí khu vực mài đế và in xoa tại tầng 2 của nhà xưởng mới. Nguồn phát sinh bụi, khí thải từ các công đoạn này được đánh giá như sau:

- Công đoạn mài đế

Nguyên lý hoạt động của các máy mài đế sử dụng tại Dự án là sử dụng thiết bị có bề mặt thô ráp quay với tốc độ cao, khi ma sát với sản phẩm sẽ xảy ra hiện tượng mài mòn để loại bỏ các phần thừa không đúng theo thiết kế. Các phần thừa của sản phẩm được loại bỏ bằng cách mài thường nhỏ và yêu cầu độ chính xác cao. Sự mài mòn do tiếp xúc với tốc độ cao sinh ra bụi mài.

Căn cứ theo quy trình sản xuất triển khai tại Dự án, hai dây chuyền sản xuất có công đoạn mài là sản xuất đế EVA và đế cao su.

Theo tài liệu tham khảo của Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigang – Mỹ, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh từ quá trình sản xuất là 0,05 kg/tấn.

Tham khảo hiện trạng phát thải tại các nhà máy sản xuất áp dụng công nghệ tương tự, lượng bụi mài phát sinh ước tính khoảng 0,1 kg/tấn nguyên liệu. Sử dụng hệ số 0,1 kg/tấn, khối lượng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất đế EVA và đế cao su là khoảng 550 tấn/năm, khi đó có thể tính toán tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất như sau:

Hệ số ô nhiễm bụi	Khối lượng nguyên liệu sử dụng	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Thải lượng (mg/h)
0,1 kg/tấn	550 tấn	0,18	22.916

Nồng độ bụi tại các vị trí khác nhau sẽ có các giá trị khác nhau. Nồng độ này thường cao nhất tại khu vực phát sinh trực tiếp bụi. Để đánh giá nồng độ bụi một cách tương đối, báo cáo tính toán nồng độ dựa trên tải lượng phát sinh chất ô nhiễm (theo thời gian) và không gian nhà xưởng.

Các máy mài đế được bố trí tại tầng 2 của nhà xưởng mới, diện tích khoảng 300 m^2. Lấy chiều cao hít thở là 1,5 m, áp dụng công thức (1) tính toán nồng độ khí thải trong nhà xưởng, tính được nồng độ bụi trong điều kiện thông gió là 8,48 mg/m^3, cao hơn nồng độ bụi tối đa cho phép theo với QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

Lượng bụi phát sinh nếu không có phương án thu gom và xử lý hợp lý sẽ phát tán trong không khí, gây ô nhiễm và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động và người dân ở các khu vực xung quanh. Biện pháp giảm thiểu chi tiết được trình bày trong phần sau của báo cáo.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải

Trong giai đoạn vận hành ổn định, hoạt động giao thông vận tải trong khu vực dự án chủ yếu là phương tiện cá nhân của CBCNV và đối tác đến làm việc, các phương tiện vận tải lớn chuyên chở nguyên vật liệu, nhiên liệu phục vụ sản xuất và sản phẩm xuất xưởng giao cho khách hàng.

Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải chủ yếu là do quá trình đốt cháy nhiên liệu xăng, dầu của động cơ đốt trong. Thành phần khí thải bao gồm các chất khí như CO, SO_2, NO_x, VOC…

Theo dự kiến, số lượng CBCNV làm việc tối đa tại dự án là 500 người. Như vậy, số lượt phương tiện cá nhân thường xuyên ra vào tối đa tại dự án là 500 x 2 = 1.000 lượt xe/ngày, tập trung vào thời gian trước và sau giờ làm việc. Trong thời gian làm việc, phương tiện di chuyển trong khuôn viên dự án là các xe vận tải cỡ lớn chở nguyên vật liệu hoặc sản phẩm xuất xưởng.

Số lượng lượt xe ra vào khu vực dự án trong khung giờ cao điểm là tương đối nhiều, lượng khí thải phát sinh cũng tập trung nồng độ cao xung quanh quãng đường di chuyển của phương tiện. Tuy nhiên, thời gian di chuyển của các xe trong khu vực dự án không kéo dài liên tục và quãng đường cũng tương đối ngắn, nên tác động của khí thải đối với môi trường cũng giảm đi đáng kể.

3) Chất thải rắn, chất thải sinh hoạt

- Chất thải rắn thông thường

Thành phần chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình vận hành sản xuất của dự án bao gồm:

- Bavia sản phẩm thải ước tính 30 kg/ngày. Do sản phẩm của dự án được sản xuất từ các loại nguyên vật liệu khác nhau, dẫn đến bavia cũng có bản chất khác nhau, tùy thuộc vào loại nguyên liệu sử dụng. Thành phần chủ yếu nguyên vật liệu là các loại cao su tổng hợp, cao su lưu hóa, nhựa tổng hợp

- Bụi từ quá trình mài đế ước tính 55 kg/năm.

- Các chất thải khác từ hoạt động vận hành sản xuất và hoạt động văn phòng bao gồm giấy loại, bìa carton, bao bì chứa đựng các loại nguyên vật liệu sản xuất không chứa các thành phần nguy hại …. Lượng chất thải ước tính là 10 kg/tháng, tương đương 120 kg/năm.

- Xỉ than từ lò đốt cấp nhiệt:

Chất thải rắn thông thường từ hoạt động sản xuất không chứa các thành phần nguy hại và không dễ bị phân hủy, do đó ít có khả năng gây ô nhiễm không khí, ô nhiễm môi trường đất, nước. Tuy nhiên khối lượng chất thải rắn phát sinh tại dự án tương đối nhiều, thể tích chất thải lớn, nên nếu không có phương án thu gom, xử lý hợp lý sẽ gây mất mỹ quan, đòi hỏi phải đầu tư công trình, thiết bị có khả năng lưu chứa lớn trong thời gian dài, tiêu tốn nhân lực cho hoạt động quản lý chất thải.

- Chất thải sinh hoạt

Chất thải phát sinh từ nhu cầu sinh hoạt của CBCNV làm việc thường xuyên tại dự án có thành phần chủ yếu là các loại thức ăn thừa, vỏ hoa quả, bao bì bao gói, chứa đựng thực phẩm, giấy ăn đã qua sử dụng…

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dưng, nội dung yêu cầu về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn, định mức phát thải đối với khu vực đô thị loại I là 1,3 kg/người/ngày.đêm. Tính cho ca làm việc kéo dài 8 h/ngày, lượng phát thải trung bình là 0,43 kg/người/ca.

Theo quy mô công suất dự kiến của dự án, số lượng CBCNV làm việc tối đa trong một ca làm việc là 500 người. Suy ra lượng chất thải sinh hoạt tối đa là 0,43 x 500 = 215,0 kg/ca/ngày.

Chất thải sinh hoạt có chứa tỷ lệ cao các chất hữu cơ dễ phân hủy, dầu mỡ từ quá trình chế biến thực phẩm. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, các chất hữu cơ này dễ bị phân hủy, gây mùi khó chịu, đồng thời thu hút các loài côn trùng, động vật nhỏ có khả năng gây bùng phát và lan truyền dịch bệnh như ruồi, nhặng, chuột, gián… Các sản phẩm từ quá trình phân hủy rác thải có khả năng phát tán trong không khí hoặc ngấm vào đất, nguồn nước ngầm gây ô nhiễm, ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người, động thực vật tại khu vực và tiềm ẩn nguy cơ bùng phát các dịch bệnh nguy hiểm.

4) Chất thải nguy hại

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ các dây chuyền sản xuất không thay đổi so với giai đoạn trước, cụ thể như sau:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	Đ, ĐS	10	16 01 06	NH
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	Đ, ĐS, C	13,9	17 02 03	NH
3	Giẻ lau, găng tay có nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	Đ, ĐS	20	18 02 01	KS
4	Cặn sơn thải	Rắn	Đ, ĐS	40	08 01 01	NH
5	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	Đ, ĐS	50	18 01 03	KS
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	Đ, ĐS, AM	35	16 01 12	NH
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ các quá trình xử lý khí thải	Rắn	Đ, ĐS	91	12 01 04	NH
8	Các loại dung môi và hỗn hợp	Lỏng	Đ, ĐS, C	50	17 08 03	NH

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
	dung môi thải khác					
9	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng	Đ, ĐS	20	07 03 05	NH
10	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn	Đ, ĐS	250	07 03 11	KS
	Tổng lượng chất thải nguy hại			**579,9**		

4.2.1.2. Đánh giá tác động của các yếu tố không liên quan đến chất thải

Các yếu tố tác động không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung…) và các rủi ro, sự cố có khả năng phát sinh từ quá trình vận hành sản xuất tại nhà máy không thay đổi so với giai đoạn trước. Do đó báo cáo không đánh giá lại nội dung này.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

Trong giai đoạn vận hành Dự án sau khi xây dựng, nhà máy tiếp tục duy trì thực hiện các biện pháp và vận hành công trình bảo vệ môi trường đã áp dụng tại các xưởng sản xuất trong giai đoạn trước, bao gồm:

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các công đoạn nạp và trộn nguyên liệu, công đoạn đúc ép đế.

- Biện pháp giảm thiểu bụi và hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn phun sơn.

- Biện pháp thu, thoát nước mưa tràn mặt và thải bỏ nước thải sản xuất (nước làm mát).

- Biện pháp giảm thiểu và hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải từ lò đốt cấp nhiệt.

- Biện pháp thu gom, quản lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

- Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, rung, nhiệt dư…) và các biện pháp phòng tránh, ứng phó các sự cố, rủi ro.

- *Nước thải sinh hoạt*

Lượng nước thải phát sinh tính toán theo định mức là 22,5 m^3/ngày.đêm, nhỏ hơn công suất tối đa của Hệ thống thu gom và xử lý nước thải đã triển khai tại Dự án là 25 m^3/ngày.đêm. Như vậy, phương án thu gom và xử lý nước thải bằng hệ thống xử lý đã áp dụng tại giai đoạn trước vẫn đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

Do đó, chủ đầu tư tiếp tục vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải công suất 25 m^3/ngày.đêm là hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- *Bụi từ công đoạn mài đế*

Để tránh bụi phát sinh bị phát tán trong không gian rộng và gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, chủ đầu tư dự kiến sử dụng máy mài có chụp hút bụi và hệ thống túi thu bụi kết nối với máy.

Hình 4. 9: Máy mài đế và thiết bị thu bụi mài

Để hạn chế và thu gom bụi phát sinh tại công đoạn mài đế, chủ đầu tư sử dụng máy mài và hệ thống thu bụi có cấu tạo như sau:

- Máy mài: sử dụng loại 1 trục hoặc 2 trục, tại mỗi vị trí thao tác có phễu thu bụi, phía sau có lắp ống dạng ruột gà kết nối với hệ thống hút bụi.

- Hệ thống thu bụi: Sử dụng hệ thống hút bụi túi vải, kết nối với máy mài bằng ống ruột gà. Khi vận hành sản xuất, hệ thống sẽ hoạt động trong toàn bộ thời gian tiến hành mài sản phẩm. Quạt hút sẽ hút bụi phát sinh thông qua ống và phễu thu, bụi đi vào buồng thu có sẵn túi lọc bằng vải. Các hạt bụi có kích thước khác nhau bị giữ lại ở mặt trong của túi lọc trong khi không khí sạch được lọc và thoát ra ngoài ngay tại khu vực sản xuất. Bụi thu được khi bám dày trong túi, làm giảm hiệu quả lọc của túi sẽ được thu gom và lưu chứa, quản lý như chất thải rắn công nghiệp. Không khí sạch sau khi lọc bụi xả ra môi trường không khí trong nhà xưởng.

- Số lượng máy mài dự kiến sử dụng tại Dự án khi vận hành ổn định là 12 – 15 máy. Công suất quạt hút của mỗi máy hút bụi túi vải là 1.200 kW, lưu lượng 6.000 m^3/giờ. Để đảm bảo thu bụi tối đa, chủ đầu tư bố trí mỗi máy hút kết nối với 4 máy mài hoặc tăng số lượng máy hút khi cần thiết.

Ngoài biện pháp sử dụng hệ thống hút bụi trực tiếp, chủ đầu tư se áp dụng các biện pháp bổ sung để giảm thiểu sự ảnh hưởng đối với sức khỏe người lao động như sau:

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, kính chống bụi cho công nhân làm việc trực tiếp tại các bộ phận mài đế.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế thời gian công nhân tiếp xúc với nguồn phát sinh bụi (tập trung mài vào khoảng thời gian nhất định, không kéo dài).

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo dây chuyền sản xuất và hệ thống hút bụi hoạt động hiệu quả, không gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe người lao động.

+ Chất thải rắn, chất thải sinh hoạt

Đối với chất thải rắn thông thường

Thành phần chất thải rắn phát sinh từ quá trình vận hành dự án bao gồm: bavia, bụi mài đế, các loại giấy gói, thùng carton thải, bao bì không chứa thành phần nguy hại.

Phương án xử lý:

- Thu gom, phân loại các loại chất thải rắn thông thường, lưu chứa riêng các loại chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng hoặc có thể bán lại cho các cá nhân hoặc đơn vị có nhu cầu thu mua phế liệu.

- Chất thải rắn thông thường được thu gom vào lưu chứa trong các bao bì hoặc thùng chứa tận dụng từ bao bì đựng nguyên vật liệu không chứa thành phần nguy hại.

- Bố trí kho vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp riêng biệt, có công trình che chắn, hạn chế ảnh hưởng của các yếu tố thời tiết bất lợi.

- Ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn thông thường.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp

Danh mục các công trình biện pháp bảo vệ môi trường được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4. 28: Danh mục công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Quy mô, công suất	Số lượng
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Công suất 25 m^3/ngày.đêm	01
2	Nhà lưu giữ chất thải nguy hại	15 m^2	01
3	Nhà lưu giữ chất thải rắn thông thường	30 m^2	01
4	Thùng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	Dung tích 120 lít	03
5	Hệ thống thu gom khí thải công đoạn phun sơn	3.500 m^3/h	01
6	Hệ thống thu gom khí thải lò đốt cấp nhiệt	1.500 m^3/h	02
7	Các thiết bị dự phòng ứng phó sự cố hóa chất: Tấm thấm, xô, xẻng, cát khô, phuy chứa...	Hệ thống	01
8	Hệ thống PCCC	Hệ thống	01

4.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất tại nội dung báo cáo sẽ được thực hiện trong suốt quá trình dự án triển khai thực hiện từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn hoạt động.

4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí từng hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án và trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động như sau:

Bảng 4. 29: Dự toán kinh phí vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

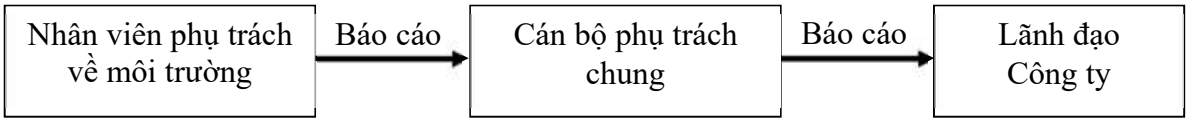
Các giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Dự toán kinh phí
Giai đoạn vận hành	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, nhân viên vận hành	30 triệu/năm
	Trang bị thùng chứa chất thải rắn thông thường	2 triệu
	Bố trí khu vực lưu giữ CTNH	5 triệu
	Trang bị thùng chứa CTNH	10 triệu
	Biển báo kho CTNH, biển báo thùng chứa CTNH, biển cảnh báo nguy hiểm	10 triệu
	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vệ sinh đường ống thoát nước mưa, thoát nước thải; nạo hút cặn bể tự hoại	15 triệu/ 6 tháng
	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH	30 triệu/năm
	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường	1 triệu/tháng
	Ký hợp đồng với KCN để xử lý nước thải	5 triệu/tháng

Trên đây là dự toán kinh phí cho các hạng mục bảo vệ môi trường mang tính định hướng cho chủ đầu tư. Trong quá trình thực hiện, kinh phí này có thể sẽ thay đổi để phù hợp với tình hình thực tế.

4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công ty sẽ bố trí 1 nhân viên phụ trách về môi trường. Nhân viên này sẽ giám sát toàn bộ việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề cập trong Báo cáo đề xuất cấp GPMT và có trách nhiệm báo cáo với lãnh đạo cấp trên. Trình tự báo cáo như sau:

Công ty sẽ bố trí 1 nhân viên phụ trách về môi trường. Nhân viên này sẽ giám sát toàn bộ việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề cập trong Báo cáo đề xuất cấp GPMT và có trách nhiệm báo cáo với lãnh đạo cấp trên. Trình tự báo cáo như sau:



4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

4.4.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá

Báo cáo đã thực hiện phân tích đánh giá tác động môi trường do bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nước thải, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện Dự án. Việc đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định quy trình công nghệ sản xuất; nhu cầu tiêu thụ điện, nước; danh mục máy móc thiết bị dự án sẽ sử dụng.

- Xác định nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) do dự án gây ra.

- Dự báo khối lượng các chất thải phát sinh theo từng loại chất thải gồm: Khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung.

- Xác định mức độ tác động của từng loại chất thải (quy mô không gian và thời gian) cũng như xác định các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

- Dự báo các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình triển khai dự án. Trong đó bao gồm các nội dung: nguyên nhân, phạm vi, mức độ ảnh hưởng.

- Trên cơ sở các dự báo, đánh giá, báo cáo đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

4.4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá

- Các số liệu đánh giá chất lượng môi trường nền dựa trên việc lấy mẫu và đo nhanh tại hiện trường kết hợp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm. Việc lấy mẫu, phân tích các chỉ tiêu về môi trường không khí, nước, tiếng ồn đều tuân theo các TCVN, QCVN về môi trường hiện hành.

- Lưu lượng phương tiện thi công, vận chuyển được tính theo lưu lượng xe vận chuyển tại thời điểm tập trung lớn nhất thể hiện được mức độ tập trung lưu lượng vào các thời gian cao điểm. Các số liệu tính toán phát thải bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện được tính theo phương pháp tính toán nhanh dựa trên hệ số phát thải của tổ chức WHO. Mặc dù cách tính còn bất cập, số liệu thực nghiệm được tiến hành từ khá lâu

(năm 1987 và 1993) song do hiện nay chưa có nhiều phương pháp tính khả thi hơn nên phương pháp này vẫn được sử dụng phổ biến để đánh giá phát thải ô nhiễm không khí trong các ĐTM. Độ tin cậy của các kết quả đánh giá ở mức chấp nhận được.

- Mức ồn và độ rung của các thiết bị thi công xây dựng được tham khảo từ tài liệu của cơ quan có uy tín (US EPA - Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ và Sở Giao thông Hoa Kỳ); mức ồn của thiết bị vận hành được Chủ đầu tư cung cấp dựa trên thông số kỹ thuật của máy, thiết bị do vậy có độ tin cậy cao.

- Các kết quả tính toán lượng phát thải và mức độ ô nhiễm nước thải và chất thải rắn, chất thải nguy hại được tham khảo dựa trên các nguồn tài liệu đáng tin cậy (TCVN, giáo trình giảng dạy đại học chính quy, số liệu thống kê tại các cơ sở đã vận hành trong thực tế,...) nên hoàn toàn chấp nhận được.

- Việc đánh giá rủi ro được thực hiện dựa trên số liệu đầu vào lấy từ các nguồn đáng tin cậy như dữ liệu hóa chất lấy từ MSDS, từ thiết kế của Chủ đầu tư, dữ liệu môi trường đặc trưng tại khu vực dự án. Đồng thời căn cứ vào đặc điểm về vị trí mặt bằng của Dự án, hiện trạng chất lượng môi trường, hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và phân bố các đối tượng sản xuất, dân cư xung quanh khu vực Dự án để đánh giá ảnh hưởng của các rủi ro khi xảy ra. Kết quả đánh giá vì vậy phản ánh được mức độ ảnh hưởng đặc trưng cho Dự án.

CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Dự án không tiến hành khai thác khoáng sản do đó dự án không cần lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung yêu cầu cấp phép đối với nước thải

6.1.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau xử lý được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN, không xả ra môi trường).

6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tự hoại. Sau đó, toàn bộ nước thải đưa vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 25 m^3/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý được đấu nối với trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Công suất thiết kế:

+ 3 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 50 m^3

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 25 m^3/ngày.đêm.

Tọa độ điểm xả nước thải: Tại hố ga đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN, tọa độ X(m) = 2294986; Y(m) = 605267 *(theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105^{o}45' múi chiếu 3^o).*

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

6.2. Nội dung yêu cầu cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải

Công ty TNHH Giày Thụy Thiên HK đề nghì được xả khí thải vào môi trường sau khi xử lý đạt quy chuẩn với các nội dung chủ yếu sau:

a. Hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ công đoạn phun sơn

- Nguồn thải: Khí thải phát sinh từ khu vực phun sơn

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 3.500 m^3/h.

- Dòng khí thải: Khí thải xả thải vào môi trường là dòng khí thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn môi trường.

- Vị trí xả khí thải: Ống phóng không hệ thống xử lý khí thải; Có tọa độ X(m) = 2295018, Y(m) = 605110 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $105^0 45'$, múi chiếu 3^0).*

- Phương thức xả khí thải: Cưỡng bức

- Chất lượng khí thải: Nồng độ các chất ô nhiễm phải nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cột B) (Cmax = C x Kp x Kv = C x 1 x 1) cụ thể:

Bảng 6. 1: Bảng thông số và giá trị giới hạn đối với khí thải sau xử lý phát sinh từ công đoạn phun sơn

STT	Thông số	Đơn vị tính	QCVN 20:2009 /BTNMT	QCVN 19:2009 /BTNMT
1.	Bụi tổng	mg/Nm^3	-	200
2.	Cyclohexanon	mg/Nm^3	400	-

b. Hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ lò đốt cấp nhiệt

Dự án sử dụng 02 hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ lò đốt có cấu tạo, nguyên lý hoạt động và công suất giống nhau, xử lý nguồn thải giống nhau, do đó báo cáo trình bày nội dung đề nghị cấp phép với 01 hệ thống

- Nguồn thải: Khí thải phát sinh từ quá trình đốt than cấp nhiệt

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 1.500 m^3/h.

- Dòng khí thải: Khí thải xả thải vào môi trường là dòng khí thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn môi trường.

- Vị trí xả khí thải: Ống phóng không hệ thống xử lý khí thải; Có tọa độ X(m) = 2295032; Y(m) = 605141 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $105^0 45'$, múi chiếu 3^0).*

- Phương thức xả khí thải: Cưỡng bức

- Chất lượng khí thải: Nồng độ các chất ô nhiễm phải nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cột B) (Cmax = C x Kp x Kv = C x 1 x 1) cụ thể:

Bảng 6. 2: Bảng thông số và giá trị giới hạn đối với khí thải sau xử lý phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt

STT	Thông số	Đơn vị tính	QCVN 19:2009/BTNMT
1.	Bụi tổng	mg/Nm^3	200
2.	CO	mg/Nm^3	1.000
3.	SO_2	mg/Nm^3	500
4.	NO_2	mg/Nm^3	850

6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh khí thải để đưa về hệ thống xử lý khí thải:

Khí thải phát sinh từ máy phun sơn được thu gom thông qua 4 chụp hút khí thải có tiết diện tròn đường kính 0,5 m và hút về hệ thống xử lý khí thải bằng quạt hút công suất thiết kế 3.500 m^3/h.

Khí thải phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt được thu gom thông qua 01 ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải bằng quạt hút công suất thiết kế 1.500 m^3/h.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ của từng hệ thống xử lý:

+ Hệ thống thu gom và xử lý khí thải công đoạn phun sơn: Khí thải từ các khu vực phát sinh → Chụp hút → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thải. Quạt hút công suất: 3.500 m^3/h.

+ Hệ thống thu gom và xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt: Khí thải → Ống dẫn → Cyclon thu bụi khô → Bể dập bụi nước → Ống thải. Quạt hút công suất: 1.500 m^3/h.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- 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.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải; tiếng ồn, độ rung và sự cố môi trường

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

a. Đối với chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sản xuất của Dự án

- Chủng loại và khối lượng phát sinh:

Bảng 6. 3: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	10	16 01 06

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	13,9	17 02 03
3	Giẻ lau, găng tay có nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	20	18 02 01
4	Cặn sơn thải	Rắn	40	08 01 01
5	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	50	18 01 03
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	35	16 01 12
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ các quá trình xử lý khí thải	Rắn	91	12 01 04
8	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	Lỏng	50	17 08 03
9	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng	20	07 03 05
10	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn	250	07 03 11
	Tổng khối lượng chất thải nguy hại		**579,9**	

- Thiết bị lưu chứa: 01 kho chứa 15 m^2. Kho chứa khép kín, có gờ cao đề phòng trường hợp tràn đổ, bố trí bình bột chữa cháy cầm tay. Trong kho bố trí 10 thùng chứa 120-240 lít có nắp đậy tương ứng với 10 mã CTNH phát sinh. Thùng chứa CTNH phải có dán tên, mã CTNH, biển cảnh báo theo đúng quy định. Thời gian lưu giữ đối với CTNH: Không quá 01 năm kể từ thời điểm phát sinh chất thải

- Phương án xử lý: Thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của Pháp luật.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Thành phần và khối lượng phát sinh:

+ Bavia, pallet hỏng, túi nilon từ quá trình vận chuyển, tháo dỡ hàng hóa và trong quá trình đóng gói, lưu kho: khoảng 10 tấn/năm;

+ Bụi mài: 55 kg/năm;

+ Xỉ than: 96 tấn/năm/

- Thiết bị lưu chứa: Dự án bố trí 01 kho chứa diện tích 30 m^2

- Phương án xử lý: Thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của Pháp luật.

c. Chất thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của cán bộ công nhân viên bao gồm thực phẩm thừa, chai nhựa...

- Khối lượng:215 kg/ngày

- Thiết bị chứa đựng: 01 thùng chứa 660 lít

- Phương án xử lý: Thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của Pháp luật.

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

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của máy móc, thiết bị tại các xưởng sản xuất

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Xưởng sản xuất số 1: Tọa độ: X(m) = 2294985; Y(m) = 605194;

+ Xưởng sản xuất số 2: Tọa độ: X(m) = 2295015; Y(m) = 605162

+ Xưởng sản xuất số 3: Tọa độ: X(m) = 2295013; Y(m) = 605121;

+ Nhà xưởng 2 tầng: Tọa độ: X(m) = 2294935; Y(m) = 605196.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $105^0 45'$, múi chiếu 3^0)

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

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

Bảng 6. 4:Giá trị giới hạn tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				

+ Độ rung:

Bảng 6. 5: Giá trị giới hạn độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

+ Bố trí máy móc và thiết bị khoa học.

+ Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

+ Sử dụng đệm cao su giảm chấn tại các vị trí có phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn.

6.3.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Đối với sự cố nước thải: Dừng mọi hoạt động phát sinh nước thải để sửa chữa, khắc phục khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố.

- Đối với sự cố khí thải: Dừng mọi hoạt động phát sinh khí thải để sửa chữa, khắc phục khi hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố.

- Vận hành hệ thống PCCC theo thiết kế đã được thẩm duyệt và nghiệm thu.

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

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 7. 1: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình	Thời gian dự kiến bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
I	**Các công trình thu gom, xử lý nước thải**			
1	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	Tháng 06/2024	Tháng 08/2024	100% công suất thiết kế
II	**Các công trình thu gom, xử lý khí thải**			
1	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải công đoạn phun sơn	Tháng 06/2024	Tháng 08/2024	100% công suất thiết kế
2	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt	Tháng 06/2024	Tháng 08/2024	100% công suất thiết kế

(Thời gian trên có thể thay đổi phụ thuộc vào tình hình hoạt động sản xuất của Dự án)

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đanh giá hiệu quả xử lý của các công trình, biện pháp xử lý chất thải

Chủ dự án có trách nhiệm thuê đơn vị có đầy đủ chức năng, đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để phối hợp thực hiện kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải.

Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến, lấy các loại mẫu chất thải trước khi xả thải ra môi trường hoặc ra ngoài phạm vi của công trình hoặc của dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nhgiệm được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 7. 2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải

TT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Thời gian lấy mẫu dự kiến	Tổ chức thực hiện quan trắc
1.	Mẫu nước thải trước hệ thống xử lý nước thải	pH, TSS, BOD_5, Sunfua, Amoni, Dầu mỡ động thực vật, Coliform	01 lần	20/06/2024	Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường Hải Việt Vimcerts 312 (hoặc đơn vị có chức năng)
	Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải		3 lần liên tiếp	20-22 /06/2024	
2.	Mẫu khí thải sau hệ thống xử lý khí thải công đoạn phun sơn	Lưu lượng, Bụi, Cyclohexanone	3 lần liên tiếp	20-22 /06/2024	
3.	Mẫu khí thải sau hệ thống xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt	Lưu lượng, Bụi, CO, SO_2, NO_x	3 lần liên tiếp	20-22 /06/2024	

(Thời gian trên có thể thay đổi phụ thuộc vào tình hình hoạt động sản xuất của Dự án)

7.2. Chương trình quan trắc môi trường của dự án

- Đối với nước thải: Do nước thải phát sinh tại Dự án không xả trực tiếp vào môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải giám sát định kỳ đối với nước thải. Tuy nhiên, chủ dự án tự đề xuất giám sát nước thải tần suất 1 năm/lần để theo dõi chất lượng nước thải phát sinh tại Dự án.

- Đối với khí thải:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

Tuy nhiên, để đánh giá chất lượng khí thải, nước thải Chủ dự án chủ động đề xuất quan trắc khí thải với tần suất 1 năm/lần.

Chương trình giám sát giai đoạn này được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 7. 3: Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành

STT	Vị trí giám sát/Kí hiệu mẫu	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	**Môi trường nước thải (01 vị trí)**			
1	Mẫu nước thải tại điểm đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của CCN Thị trấn Tiên Lãng/NT	pH, TSS, BOD_5, Sunfua, Amoni, Dầu mỡ động thực vật, Coliform	12 tháng/lần	TC KCN Đồ Sơn
II	**Môi trường khí thải (01 vị trí)**			
1	Mẫu khí thải tại ống phóng không của HTXL khí thải công đoạn phun sơn	Bụi, Cyclohexanone,	12 tháng/lần	QCVN 19:2009/BNTMT QCVN 20:2009/BTNMT
2	Mẫu khí thải tại ống phóng không của HTXL khí thải lò đốt cấp nhiệt	Bụi, CO, SO_2, NO_x	12 tháng/lần	QCVN 19:2009/BNTMT
III	**Giám sát thu gom chất thải rắn**			
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn của Dự án	Số lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022
IV	**Giám sát thu gom CTNH**			
1	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Dự án	Số lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Dự trù kinh phí cho hoạt động bảo vệ môi trường tại Dự án khoảng 30 triệu/năm.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

1. Kết luận

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của "Dự án Giày Thụy Thiên HK" – Công ty TNHH Giày Thụy Thiên HK được thực hiện theo các nội dung hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường *(Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022).* Về cơ bản, Báo cáo đã liệt kê, định lượng được hầu hết các nguồn thải và đề ra được biện pháp giảm thiểu xử lý khả thi, đảm bảo xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn cho phép.

Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và giám sát môi trường chi tiết, nhằm phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án. Trong đó, các đối tượng cần được kiểm soát đặc biệt là nước thải, chất thải nguy hại và các sự cố cháy nổ,… có thể tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh dự án.

2. Kiến nghị

2.1. Kính đề nghị Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng sớm phê duyệt và cấp giấy phép môi trường cho Dự án, tạo điều kiện thuận lợi triển khai các bước tiếp theo để công trình sớm được hoàn thành và đưa vào vận hành chính thức.

2.2. Kiến nghị các cơ quan nhà nước về Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng thường xuyên theo dõi, kiểm tra và hướng dẫn cụ thể để dự án thực hiện tốt việc báo cáo quan trắc, vận hành hệ thống xử lý ô nhiễm đảm bảo Nhà máy hoạt động một cách an toàn đối với môi trường.

2.3. Đề nghị các cơ quan chức năng hỗ trợ, phối hợp với doanh nghiệp trong quá trình phòng chống sự cố.

2.4. Đề nghị chính quyền địa phương và các đơn vị bảo vệ an ninh trật tự, an toàn giao thông phối hợp với chủ đầu tư đảm bảo trật tự an ninh và an toàn giao thông khu vực·

3. Cam kết

❖ Trong quá trình hoạt động, chủ dự án cam kết đảm bảo xử lý các chất thải đạt nồng độ thải vào môi trường đáp ứng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường hiện hành cũng như các quy chuẩn, tiêu chuẩn thay thế, bổ sung mới của các cơ quan chức

năng Nhà nước trong tương lai (nếu có). Các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được áp dụng bao gồm:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

❖ Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của Dự án, bao gồm:

a. Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị đến khi đi vào vận hành chính thức được trình bày tại báo cáo; bổ sung, cải tạo các biện pháp giảm thiểu môi trường hiện có nếu trong quá trình hoạt động sản xuất gây ô nhiễm môi trường, ký các hợp đồng xử lý chất thải sản xuất, hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt và hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại khi đi vào vận hành.

b. Chủ Dự án cam kết giải quyết các khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật và cam kết đền bù khi để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.

c. Cam kết áp dụng các biện pháp phòng chống cháy nổ, có các biển báo quy định các khu vực cấm lửa, khu vực dễ cháy.

d. Cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia.

e. Chủ Dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường và toàn bộ nội dung quyết định cấp Giấy phép môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

f. Cam kết nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Chủ dự án sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

g. Chủ dự án chịu trách nhiệm đến cùng đối với nguồn thải, chất thải chuyển giao phát sinh từ Dự án.

PHỤ LỤC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 0202233494

Đăng ký lần đầu: ngày 07 tháng 03 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: THUY THIEN HK SHOES COMPANY LIMITED
Tên công ty viết tắt: THUY THIEN HK SHOES

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô L3.5B Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, Phường Tân Thành, Quận Dương Kinh, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: *0225.3562558* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ : 10.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Mười tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN VIỆT NAM

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *0201652220*

Ngày cấp: *19/07/2023* Nơi cấp: *Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng*

Địa chỉ trụ sở chính: *Km 16, đường 353, Phường Minh Đức, Quận Đồ Sơn, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

Scanned with CamScanner

* Họ và tên: QIAN QING BIAO Giới tính: *Nam*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *29/09/1965* Dân tộc: *Quốc tịch: Trung Quốc*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Hộ chiếu nước ngoài*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *EJ6079437*

Ngày cấp: *01/11/2022* Nơi cấp: *Cục Quản lý di dân quốc gia nước CHND Trung Hoa*

Địa chỉ thường trú: *Số 22 ngõ 2 Khải Duyệt, thị trấn Liêu Bộ, thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc*

Địa chỉ liên lạc: *Km 16, đường 353, Phường Minh Đức, Quận Đồ Sơn, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HOÀ X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ T.P HẢI PHÒNG

Phạm Đình Phúc

Scanned with CamScanner

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: **8707500636**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 28 tháng 02 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành 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; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của 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 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 6 năm 2023 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 Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Nhà đầu tư Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên Việt Nam nộp ngày 26/02/2024.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp:

CÔNG TY TNHH GIẦY THỤY THIÊN VIỆT NAM

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0201652220

Ngày cấp: 17/10/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 04 ngày 19/07/2023

Nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng

Địa chỉ trụ sở: Km 16, đường 353, Phường Minh Đức, Quận Đồ Sơn, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: 0225.3562.558 Email: ruiqian2016@163.com

Thông tin về người đại diện theo pháp luật:

Họ tên: QIAN, QINGBIAO Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 29/09/1965 Quốc tịch: Trung Quốc

Hộ chiếu số: EJ6079437 Ngày cấp: 01/11/2022

Nơi cấp: Cục Quản lý Xuất nhập cảnh quốc gia Trung Quốc

Địa chỉ thường trú: Số 22 ngõ 2 Khải Duyệt, thị trấn Liêu Bộ, thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc

Chỗ ở hiện tại: Km 16, đường 353, Phường Minh Đức, Quận Đồ Sơn, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: 0225.3562.558

Email: qianzongcheng2019@gmail.com

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

DỰ ÁN GIÀY THỤY THIÊN HK

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất, gia công giày, dép và các bộ phận, chi tiết liên quan	Sản xuất giày, dép	1520	
		Sản xuất sản phẩm khác từ cao su	2219	
		Sản xuất sản phẩm từ plastic	2220	
		Sản xuất khác chưa được phân vào đâu	3290	
2	Thực hiện quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các hàng hóa theo quy định của pháp luật	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đâu	4669	622
3	Thực hiện quyền xuất nhập khẩu các hàng hóa theo quy định của pháp luật	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu	8299	

Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư này đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Công suất thiết kế (cho năm sản xuất ổn định):

+ Đối với mục tiêu sản xuất, gia công:

Tên sản phẩm	Số lượng đôi/năm
Đế giày	8.000.000
Gót giày	500.000
Đệm gót giày	500.000
Miếng trang trí giày	300.000
Khuôn kim loại các loại	2.000

+ Doanh thu dự kiến từ hoạt động thương mại, dịch vụ: 1.950.000 USD/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô L3.5B Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, Phường Tân Thành, Quận Dương Kinh, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 13.523,70 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 78.000.000.000 (Bảy mươi tám tỷ) đồng và tương đương 3.319.148,9 (Ba triệu, ba trăm mười chín nghìn, một trăm bốn mươi tám phẩy chín) đô la Mỹ. Trong đó:

- Vốn góp: 10.000.000.000 (Mười tỷ) đồng và tương đương 425.531,9 (Bốn trăm hai mươi lăm nghìn, năm trăm ba mươi mốt phẩy chín) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 12,82% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn huy động: 68.000.000.000 (Sáu mươi tám tỷ) đồng, tương đương 2.893.617 (Hai triệu, tám trăm chín mươi ba nghìn, sáu trăm mười bảy) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 87,18% tổng vốn đầu tư của dự án.

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
		VNĐ	Tương đương USD			
1	**CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN VIỆT NAM**	10.000.000.000	425.531,9	100	Tiền mặt	Trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp lần đầu

7. Thời hạn hoạt động của dự án: kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 28/02/2058.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Quý IV/2023: Cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị.
- Quý I/2024: Sản xuất chính thức.

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.

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, nhà đầu tư 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 Nhà đầu tư khi thực hiện dự án

1. Thành lập tổ chức kinh tế theo quy định của pháp luật để thực hiện Dự án. Tổ chức kinh tế sau khi thành lập phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài theo quy định của pháp luật.

2. 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.

3. Chỉ được thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối hàng hóa mà pháp luật Việt Nam cho phép và đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định tại Nghị định số 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ và các pháp luật liên quan.

4. Dự án đầu tư 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.

5. 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 có liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; nhà đầu tư 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 4;
- Lưu: VT;HQL.

TRƯỞNG BAN

Lê Trung Kiên

HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

(Số: 60/HDTD)

- Căn cứ Bộ luật dân sự, Luật đầu tư, Luật thương mại và các văn bản pháp luật hiện hành khác có liên quan của Nhà nước;
- Căn cứ quy định quản lý của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng và Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng;
- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng kí doanh nghiệp số 0201652220 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp cho Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên Việt Nam ngày 17/10/2015; đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 19/07/2023;
- Căn cứ hợp đồng thuê đất số 21/REV ký ngày 28/9/2013 giữa Công ty liên doanh Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng và Công ty TNHH Cheng-V;
- Căn cứ Bản thỏa thuận ký ngày 18 tháng 9 năm 2023 giữa ba bên gồm: Công ty liên doanh Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng và Công ty TNHH Cheng-V và Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên;
- Căn cứ Hợp đồng nguyên tắc về việc chuyển nhượng quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất số 01/HĐNTCN/CHENG-V/TTVN/2023 ký ngày 18/09/2023 giữa Công ty TNHH Cheng V và Công ty TNHH Giầy Thụy Thiên Việt Nam.

Hôm nay, ngày 19 tháng 9 năm 2023 tại Văn phòng Công ty liên doanh Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, chúng tôi bao gồm :

BÊN CHO THUÊ : CÔNG TY LIÊN DOANH KCN ĐỒ SƠN HẢI PHÒNG
(Dưới đây gọi là Bên A)
Địa chỉ : Phường Ngọc Xuyên, Quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng
Điện thoại : +84.225.3729 760 Fax: +84.225.3729 774
Người đại diện theo pháp luật :
Bà Yu Shui Yin, Chức vụ : Phó Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng giám đốc

BÊN THUÊ : CÔNG TY TNHH GIẦY THỤY THIÊN VIỆT NAM
(Dưới đây gọi là Bên B)
Địa chỉ : Km16, đường 353, phường Minh Đức, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, Việt Nam
Điện thoại : +84.225.3562.558
Người đại diện theo pháp luật : Ông QIAN QING BIAO, Chức vụ: Tổng Giám đốc

Bên A và Bên B đồng ý ký kết Hợp đồng thuê đất này với các điều khoản cụ thể như sau:

<u>Điều 1</u> : Vị trí và diện tích đất thuê
1.1. Vị trí: Lô đất L3.5B trong Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng (như bản vẽ kèm theo).

1.2. Diện tích: 13,523.70m^2 (Mười ba nghìn năm trăm hai mươi ba phẩy bảy mươi mét vuông), (Cuối cùng lấy diện tích ghi trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất làm căn

Scanned with CamScanner

cứ thanh toán).

Điều 2: Thời hạn thuê đất
Từ ngày 18 tháng 9 năm 2023 đến ngày 28 tháng 2 năm 2058.

Điều 3: Tổng giá trị tiền thuê đất
3.1. Tổng tiền thuê đất đến ngày 26/6/2047 căn cứ theo Hợp đồng thuê đất số 21/REV ký ngày 28/9/2013 giữa Công ty liên doanh Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng và Công ty TNHH Cheng-V.

3.2. Tổng số tiền thuê đất từ ngày 27/06/2047 đến ngày 28/02/2058 là : 14.895.614.371VNĐ (Bằng chữ: Mười bốn tỷ tám trăm chín mươi lăm triệu sáu trăm mười bốn nghìn ba trăm bảy mươi mốt đồng), (đã bao gồm thuế VAT). Số tiền trên chưa bao gồm phí đấu nối, phí quản lý, phí đất thô và các chi phí khác.

Điều 4: Thời hạn thanh toán tiền thuê đất

4.1.Tổng số tiền thuê đất quy định tại Điều 3.1 Công ty TNHH Cheng-V đã thanh toán hết cho Công ty liên doanh khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng theo Hợp đồng thuê đất số 21/REV ký ngày 28/9/2013.

4.2 Công ty liên doanh khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng đã hoàn thành nghĩa vụ xuất hóa đơn giá trị gia tăng cho Công ty TNHH Cheng-V (Bao gồm Hóa đơn số 0000220 ngày 10/12/2012; Hóa đơn số 0000004 ngày 9/1/2013; Hóa đơn số 0000135 ngày 22/4/2013).

4.3 Tổng số tiền thuê đất quy định tại Điều 3.2, Bên B sẽ thanh toán cho Bên A vào ngày 19/9/2023.

Điều 5: Phí quản lý và Phí đất thô
Bên B đồng ý ký kết Phụ lục hợp đồng về phí quản lý, phí đất thô với Bên A và đồng ý tuân thủ mọi nội dung quy định trong Phụ lục này.

Điều 6: Phí dịch vụ xử lý nước thải

Bên B đồng ý ký kết Phụ lục hợp đồng về phí xử lý nước thải với Bên A và đồng ý tuân thủ mọi nội dung quy định trong Phụ lục này.

Điều 7: Đồng tiền thanh toán và phương thức thanh toán

7.1. Bên B dùng phương thức chuyển khoản để thanh toán cho Bên A tất cả các khoản tiền theo quy định của Hợp đồng này vào tài khoản mà Bên A chỉ định bằng văn bản.

7.2. Căn cứ để xác định số tiền mà Bên B đã thanh toán cho Bên A là ngày mà số tiền của Bên B thực chuyển vào tài khoản của Bên A (Có xác nhận của ngân hàng Bên A).

7.3. Đối với tất cả các khoản tiền phải thanh toán nếu Bên B không thanh toán đúng hạn cho Bên A, thì Bên B phải chịu phạt do vi phạm hợp đồng với mức 8% trên số tiền chậm thanh toán, đồng thời phải bồi thường thiệt hại thực tế (nếu có), phải trả tiền lãi do chậm thanh toán theo quy định tại Điều 300, 301, 302, 303 Luật Thương mại năm 2005.

Scanned with CamScanner

7.4. Tiền lãi do chậm thanh toán sẽ căn cứ theo lãi nợ quá hạn (Việt Nam Đồng) của ngân hàng nơi bên A mở tài khoản để tính toán.

Điều 8: Mục đích sử dụng đất

8.1. Bên A cho Bên B thuê đất theo hiện trạng để dùng vào mục đích xây dựng những công trình hạ tầng phục vụ cho việc sản xuất kinh doanh của Bên B, có thể dùng vào mục đích nghiên cứu khoa học kỹ thuật, chế tạo, sản xuất, xây dựng văn phòng làm việc, kho tàng và các hạng mục công nghiệp khác mà đã được cơ quan chức năng phê duyệt. Bên B không được sử dụng đất thuê vào mục đích làm ký túc xá, khu nghỉ ngơi hay khách sạn.

8.2. Nếu Bên B làm trái với những mục đích trên, trong vòng 30 ngày kể từ ngày Bên A thông báo cho Bên B phải chấm dứt những hoạt động trên mà Bên B vẫn không cải thiện tình hình, Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng và yêu cầu Bên B bồi thường mọi thiệt hại thực tế do việc chấm dứt Hợp đồng gây ra cho Bên A.

Điều 9: Trách nhiệm của Bên A

9.1. Bên A phải tuân thủ các quy định của bản Hợp đồng này.

9.2. Bên A phải hoàn thiện cơ sở hạ tầng điện, nước trong khu công nghiệp để Bên B đấu nối với các công trình trong khu đất mà Bên B thuê.

9.3. Bên A phải chịu trách nhiệm xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ việc cấp điện, cấp nước, đường nội bộ, hệ thống thoát nước đến điểm đấu nối ngoài hàng rào của Bên B. Trong thời gian 1 tháng kể từ khi Bên B cung cấp cho Bên A phương án cấp điện đã được cơ quan chức năng phê chuẩn, Bên A phải hoàn thành việc đấu nối điện cho Bên B.

9.4. Sau khi Bên B thanh toán 100% tiền thuê đất cho Bên A, nếu Bên B có nhu cầu, Bên A sẽ phối hợp với Bên B làm thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Trước khi Bên A hỗ trợ Bên B làm thủ tục này, Bên B phải hoàn tất các nghĩa vụ thanh toán, bao gồm phí quản lý, phí đấu nối, tiền đất thô đã đến hạn thanh toán, tiền phạt, tiền bồi thường, tiền lãi chậm thanh toán phát sinh (nếu có). Tất cả những chi phí liên quan trong quá trình làm thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất trên đều do Bên B chịu trách nhiệm thanh toán.

Điều 10: Trách nhiệm của Bên B

10.1. Bên B phải tuân thủ các quy định của bản Hợp đồng này thanh toán tiền phí quản lý, phí đất thô, phí dịch vụ xử lý nước thải và các khoản phí khác cho Bên A đúng hạn.

10.2. Bên B hàng tháng có trách nhiệm căn cứ vào Thông báo tiền nước máy và Thông báo tiền nước thải do Bên A gửi để thanh toán cho Bên A theo như ngày tháng ghi trên Thông báo.

10.3. Kê khai và nộp phí dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp theo quy định của Nhà nước.

Scanned with CamScanner

10.4. Khi tiến hành qui hoạch và thiết kế nhà xưởng Bên B phải tuân thủ các quy định về quản lý công trình kiến trúc của Khu công nghiệp Đồ Sơn. Nếu các vật kiến trúc hoặc công trình xây dựng có liên quan đến những vấn đề về quản lý xây dựng, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh, bảo vệ môi trường... thì những quy hoạch và thiết kế này phải được cơ quan chức năng phê duyệt.

10.5. Bên B bảo đảm tuân thủ các quy định liên quan đến việc đấu nối điện, đấu nối nước và đấu nối cổng ra vào với Khu công nghiệp Đồ Sơn, tự chịu trách nhiệm xây dựng đường ống, đường nội bộ, hạ tầng kỹ thuật đấu nối với hạ tầng kỹ thuật hoặc đường của Bên B (bao gồm cả vị trí điểm đấu nối đường).

Điều 11: Hiệu lực của hợp đồng, chấm dứt và gia hạn hợp đồng

11.1. Hợp đồng này có hiệu lực đến ngày 28/2/2058.

11.2. Trước ngày hết hạn hợp đồng, toàn bộ công trình kiến trúc trên lô đất thuê đều thuộc sở hữu của Bên B. Khi Hợp đồng hết hạn, nếu Bên B không tiếp tục thuê lô đất này, thì Bên B trước hoặc trong ngày hết hạn hợp đồng phải tiến hành tháo dỡ tất cả các công trình xây dựng trên đất, trả lại đất nguyên trạng cho Bên A, nếu không coi như Bên B từ bỏ quyền sở hữu tất cả các công trình xây dựng này, quyền sở hữu tài sản này tự động thuộc về Bên A, sau đó bản hợp đồng này tự động chấm dứt.

11.3. Khi Hợp đồng hết hạn, Bên B được quyền ưu tiên thuê tiếp lô đất này.

Điều 12: Tài liệu kèm theo của Hợp đồng (phần không tách rời của Hợp đồng này)

12.1. Sơ đồ vị trí lô đất;
12.2. Quy định quản lý xây dựng công trình của KCN Đồ Sơn HP;
12.3. Biên bản giao đất;
12.4. Phụ lục về Phí quản lý và Phí đất thô;
12.5. Phụ lục về Phí xử lý nước thải.

Điều 13: Vi phạm Hợp đồng

13.1. Hai bên phải tuân theo các điều khoản của Hợp đồng này. Nếu bên nào vi phạm thì phải bồi thường tổn thất cho bên kia. Số tiền bồi thường phải căn cứ theo tính toán thiệt hại kinh tế thực tế được hai bên cùng xác định, hoặc do hai bên cùng thoả thuận. Trong trường hợp các bên không tự thỏa thuận được thì một trong hai bên sẽ gửi Đơn khởi kiện đến Tòa án nhân dân cấp có thẩm quyền giải quyết theo quy định pháp luật.

13.2. Bên nào vì nguyên nhân bất khả kháng dẫn đến việc không thể thực hiện bất kỳ điều khoản và điều kiện nào trong bản Hợp đồng này, trong vòng 15 (mười lăm) ngày phải thông báo cho Bên bị ảnh hưởng biết, đồng thời cung cấp các hồ sơ về nguyên nhân, chi tiết để chứng minh việc không thể thực hiện hoặc kéo dài thời gian thực hiện Hợp đồng. Hai Bên sẽ căn cứ vào mức độ ảnh hưởng nêu trên để bàn bạc việc miễn trừ trách nhiệm của việc kéo dài thời gian tương ứng hoặc kết thúc hợp đồng. Đối với những việc có liên quan, sau khi hai bên thương lượng bàn bạc sẽ làm văn bản thỏa thuận thành "Phụ lục hợp đồng" do người đại diện theo pháp luật hoặc người được ủy quyền của hai bên ký kết và có giá trị ràng buộc như hợp đồng.

Scanned with CamScanner

13.3. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, khi được sự đồng ý bằng văn bản của hai Bên, Hợp đồng này có thể sửa đổi một phần hoặc toàn bộ. Nhưng trước khi việc sửa đổi có hiệu lực, hai Bên vẫn phải căn cứ vào điều khoản của Hợp đồng ban đầu để thực hiện nghĩa vụ của mình. Những sửa đổi nếu có liên quan đến bản Hợp đồng này phải được ký kết dưới hình thức "Phụ lục hợp đồng".

13.4. "Phụ lục hợp đồng" là một bộ phận không tách rời hợp đồng.

<u>Điều 14</u> Quyền lợi và nghĩa vụ khác

14.1 Trong thời hạn thuê đất, nếu Bên B có ý định chuyển nhượng quyền sử dụng lô đất cùng với công trình gắn liền với đất cho một Bên thứ ba, Bên B phải cùng thương thảo với Bên A. Sau khi nhận được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A, Bên B mới được chuyển nhượng quyền sử dụng lô đất cùng với công trình gắn liền với đất, không được phép tách riêng quyền sử dụng đất ra khỏi công trình gắn liền với đất để chuyển nhượng. Bên B phải đảm bảo người sử dụng đất mới này phải tuân thủ tất cả các điều khoản và điều kiện của bản Hợp đồng này và Phụ lục Hợp đồng (nếu có).

14.2. Trong thời hạn thuê đất, Bên B phải ký "Hợp đồng quản lý Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng" với Công ty quản lý Khu công nghiệp, phải tuân thủ điều khoản Hợp đồng và thanh toán Phí quản lý đúng hạn.

14.3. Nội dung của bản Hợp đồng này phù hợp với pháp luật hiện hành của Việt Nam.

14.4. Đối với những điều khoản đặc biệt của Hợp đồng, trong trường hợp tại Việt Nam chưa có các văn bản pháp luật được công bố hoặc công khai thì sẽ tham khảo thông lệ thương mại quốc tế chung.

Bản Hợp đồng này được lập thành hai thứ tiếng, bao gồm tiếng Việt và tiếng Trung. Mỗi thứ tiếng gồm tám (08) bản gốc, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ bốn (04) bản tiếng Việt và bốn (04) bản tiếng Trung. Hợp đồng này có hiệu lực kể từ khi được người đại diện theo pháp luật hoặc người được uỷ quyền của hai bên ký tên và đóng dấu.

BÊN A

SGP:1935-L.D.N.NG
CÔNG TY LIÊN DOANH KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒ SƠN HẢI PHÒNG
Q.ĐỒ SƠN T.P HẢI PHÒNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
YU SHUI YIN

BÊN B

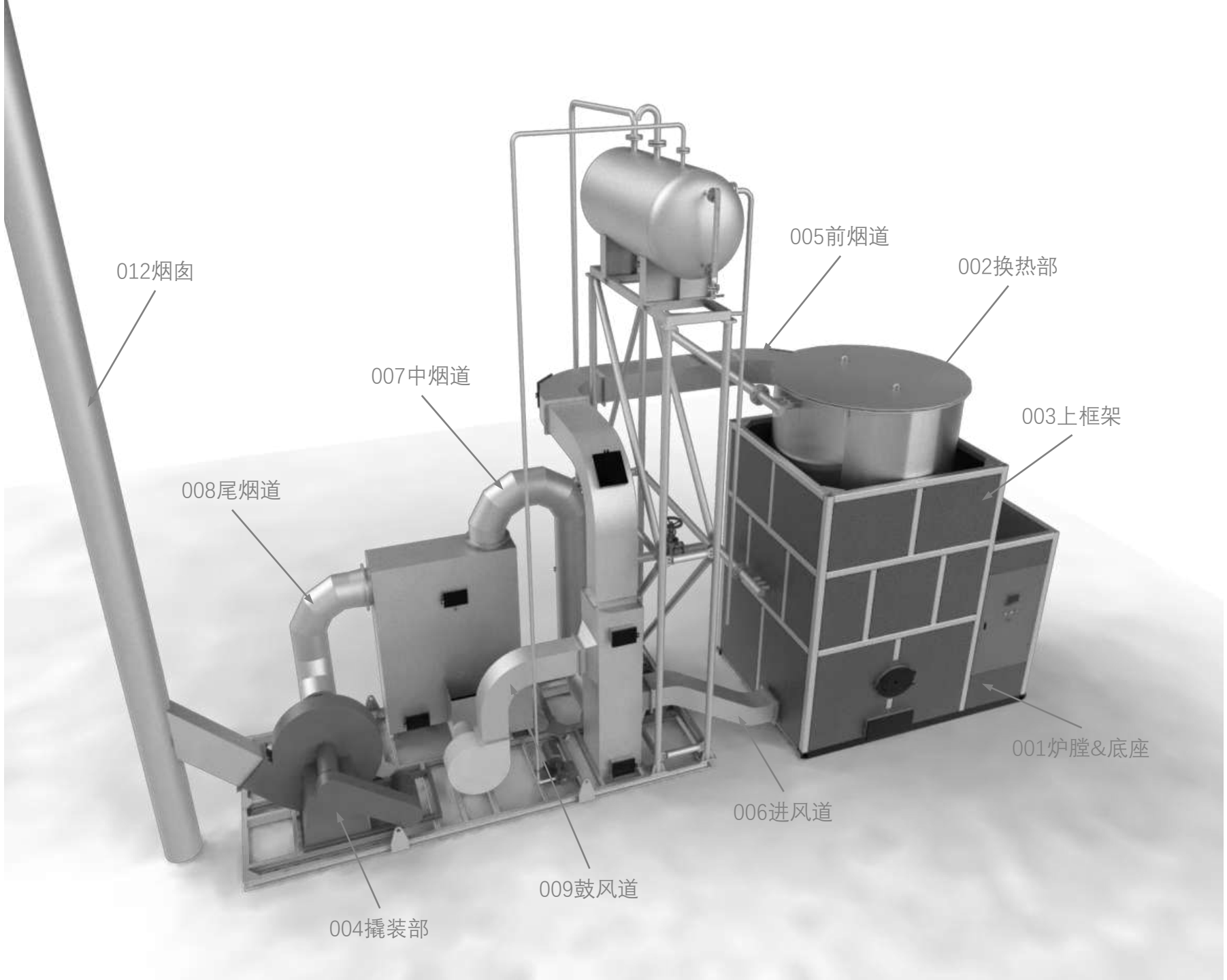
M.S.D.N:0201[illegible]2820
CÔNG TY TNHH GIẤY THỤY THIÊN VIỆT NAM
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
QIAN QING BIAO

Scanned with CamScanner

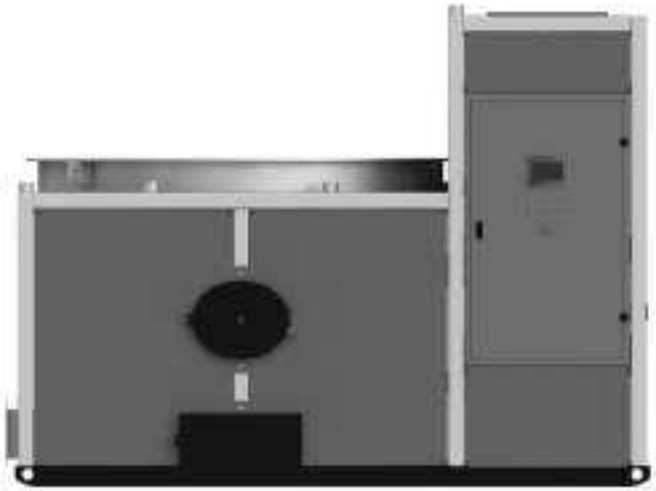
YLG1.05-0.7/300/280-SCII 安装说明

一 总览


012烟囱
005前烟道
002换热部
007中烟道
003上框架
008尾烟道
001炉膛&底座
006进风道
009鼓风道
004撬装部

001 炉膛&底座

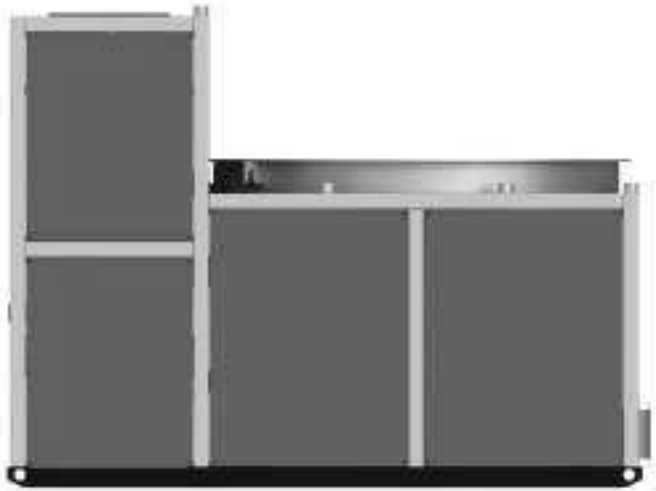
前视



左视

右视

后视



002 换热部

前视

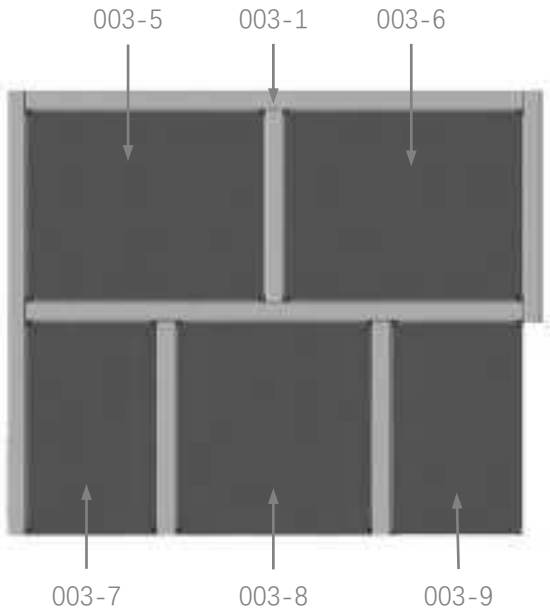
左视

右视

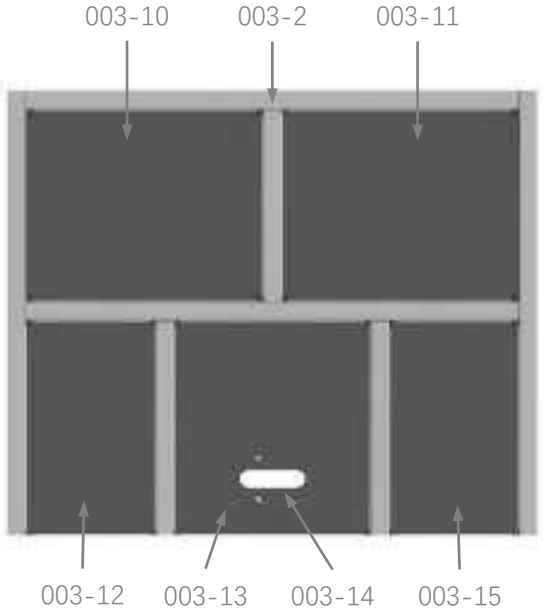
后视

003 上框架

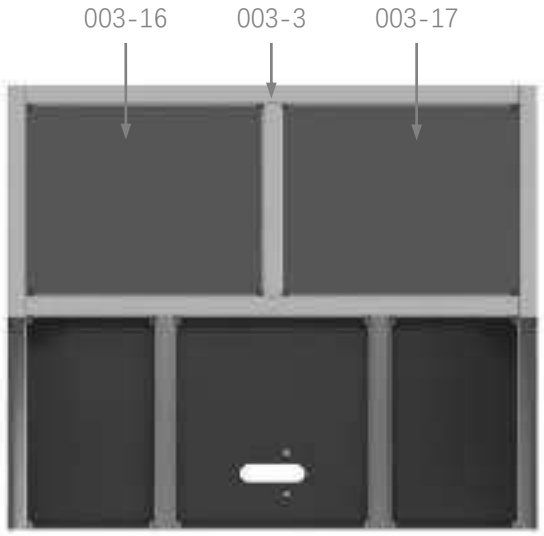
前视



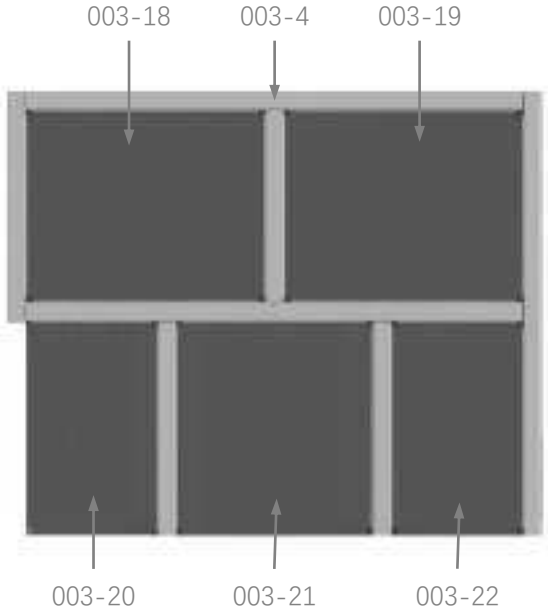
左视



右视

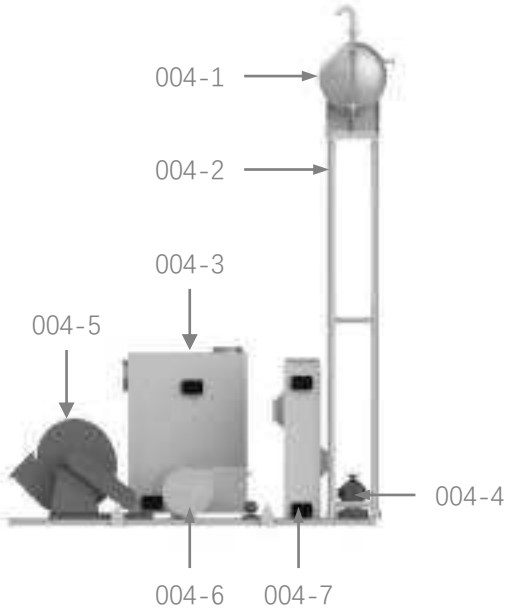


后视



004 撬装部

前视



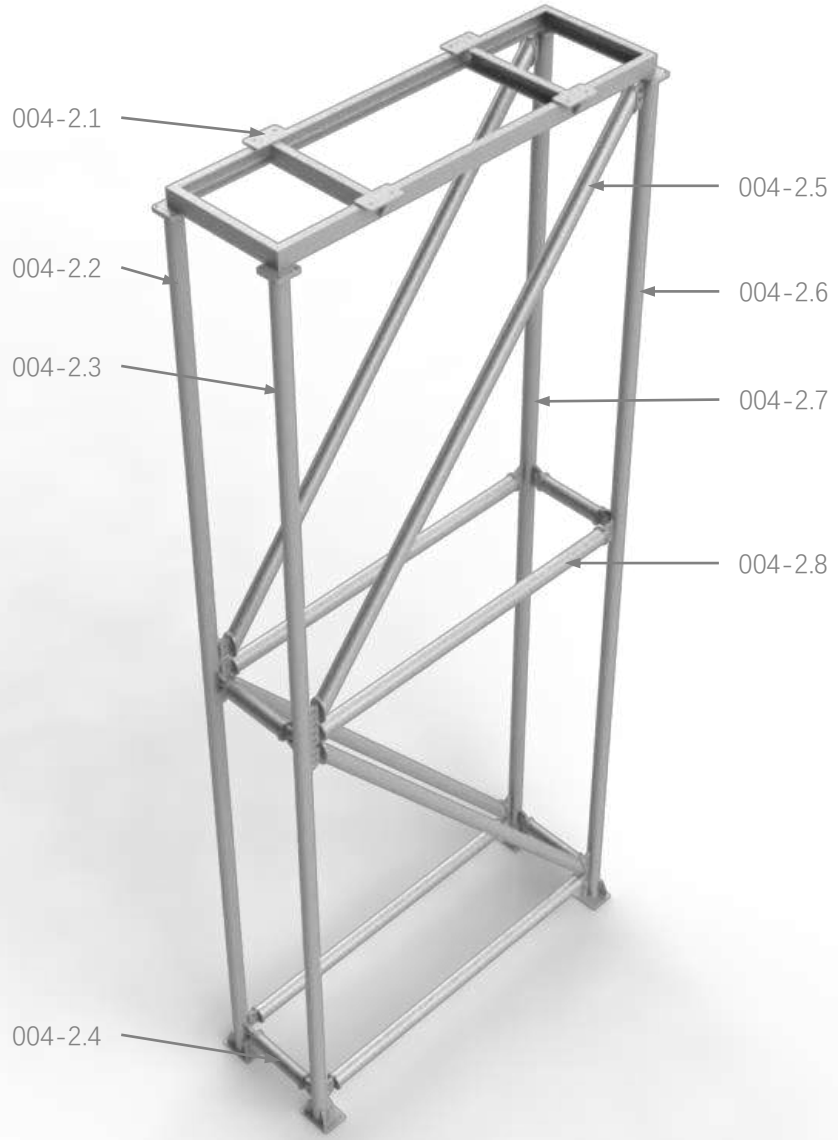
左视

俯视

等轴

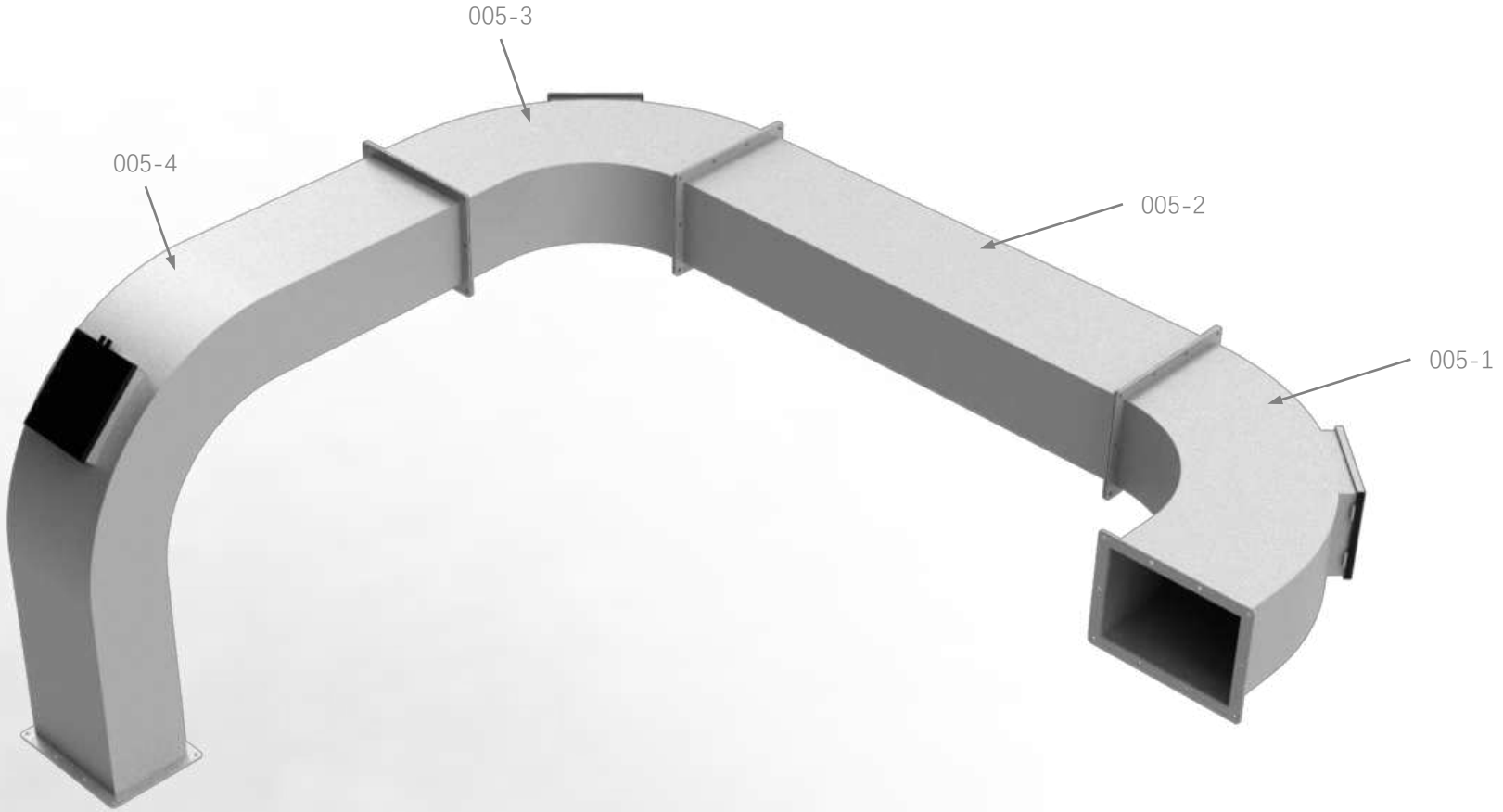
等轴

004-2 高位槽架



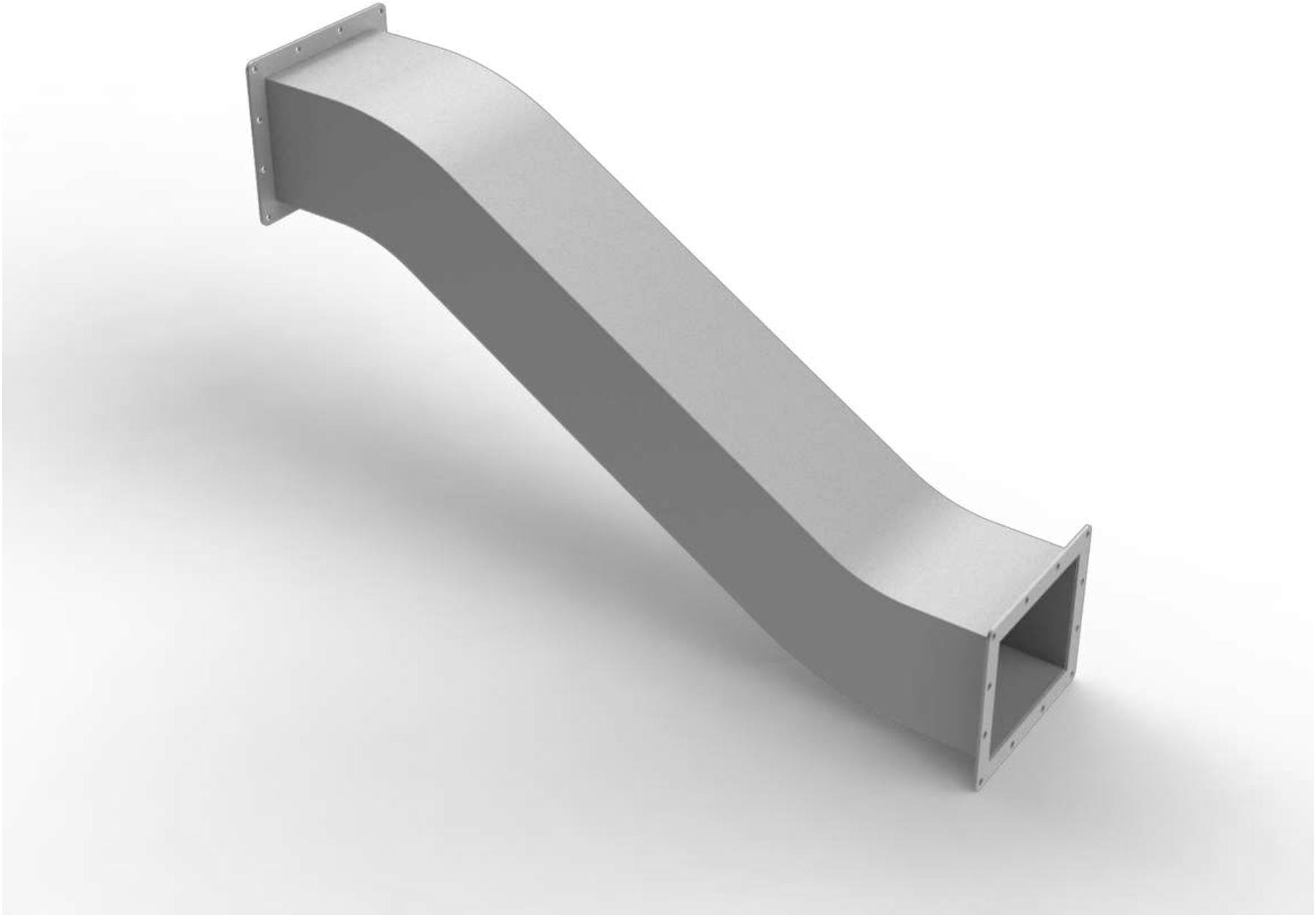
005 前烟道

等轴



等轴

006 进风道



等轴

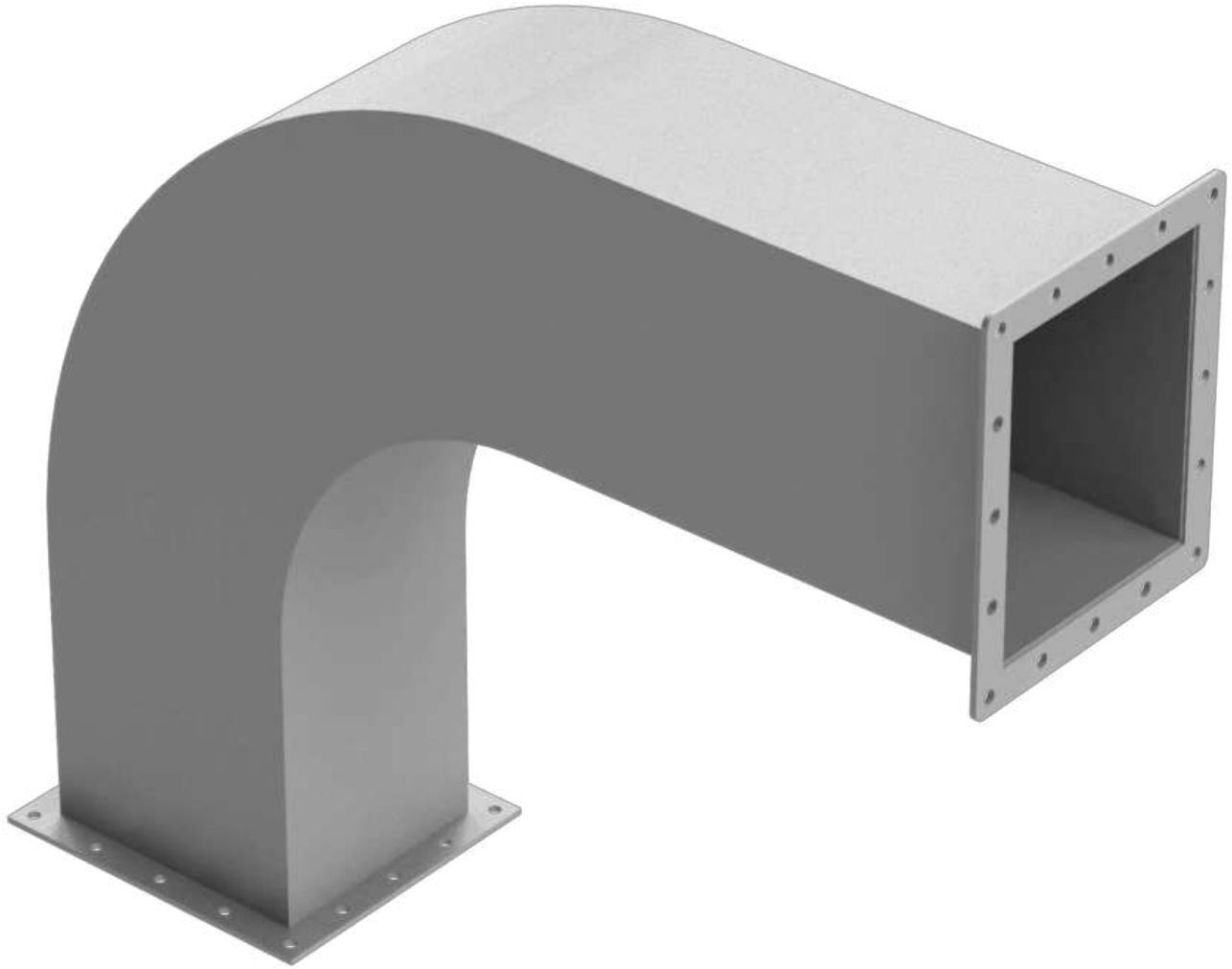
007 中烟道

等轴

008 尾烟道

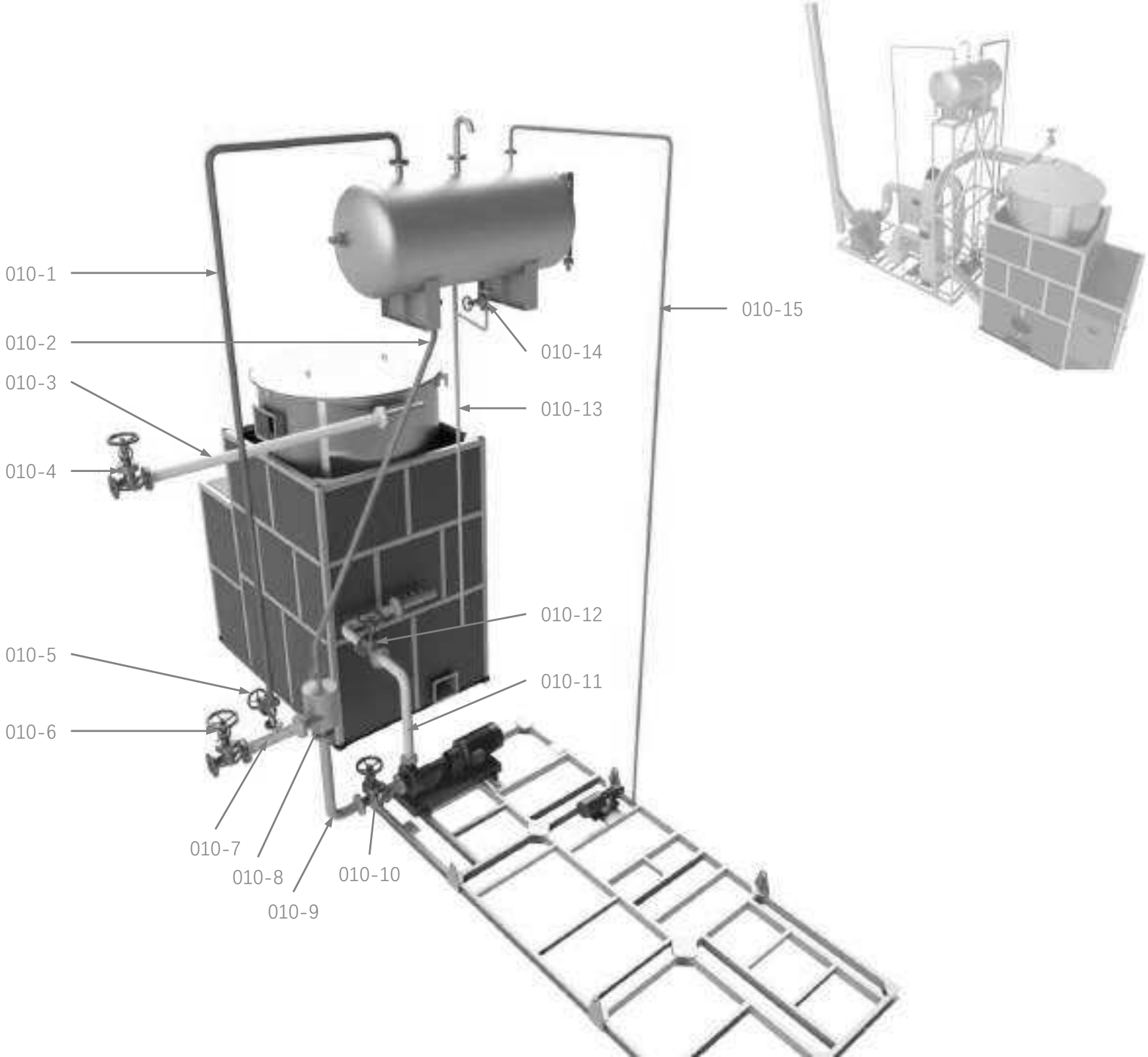
等轴

009 鼓风道

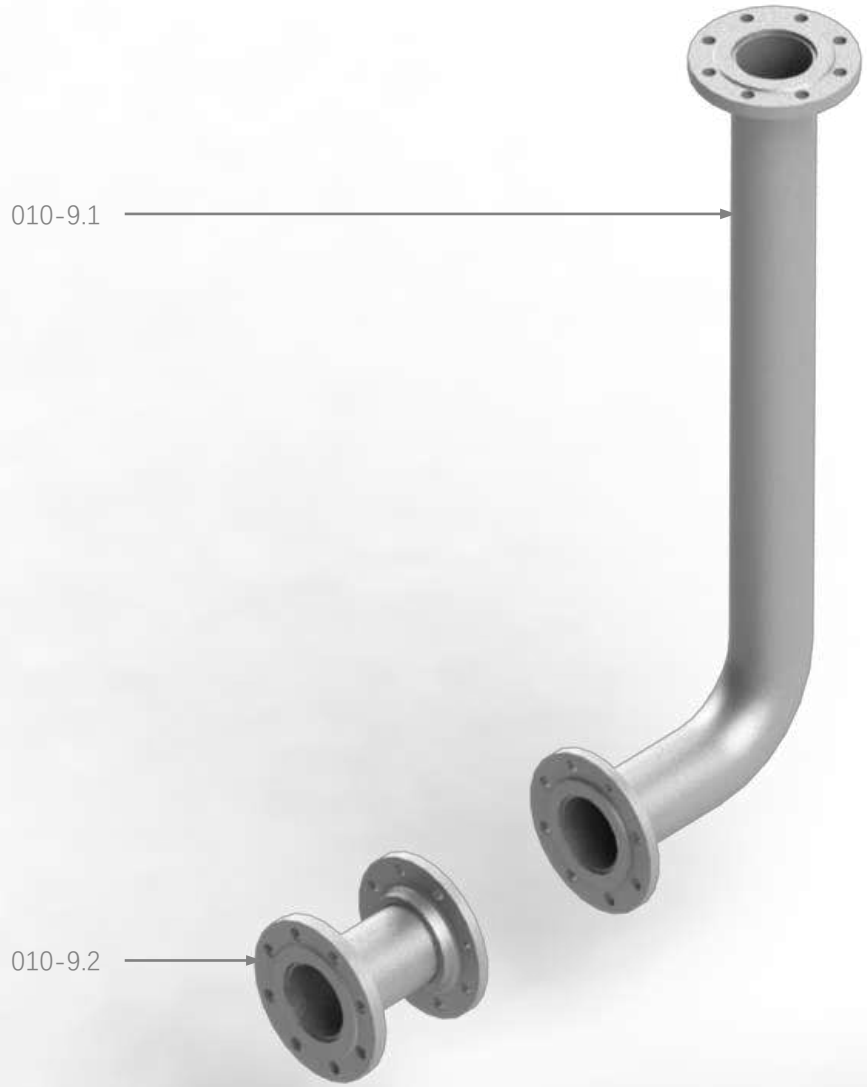


010

管道

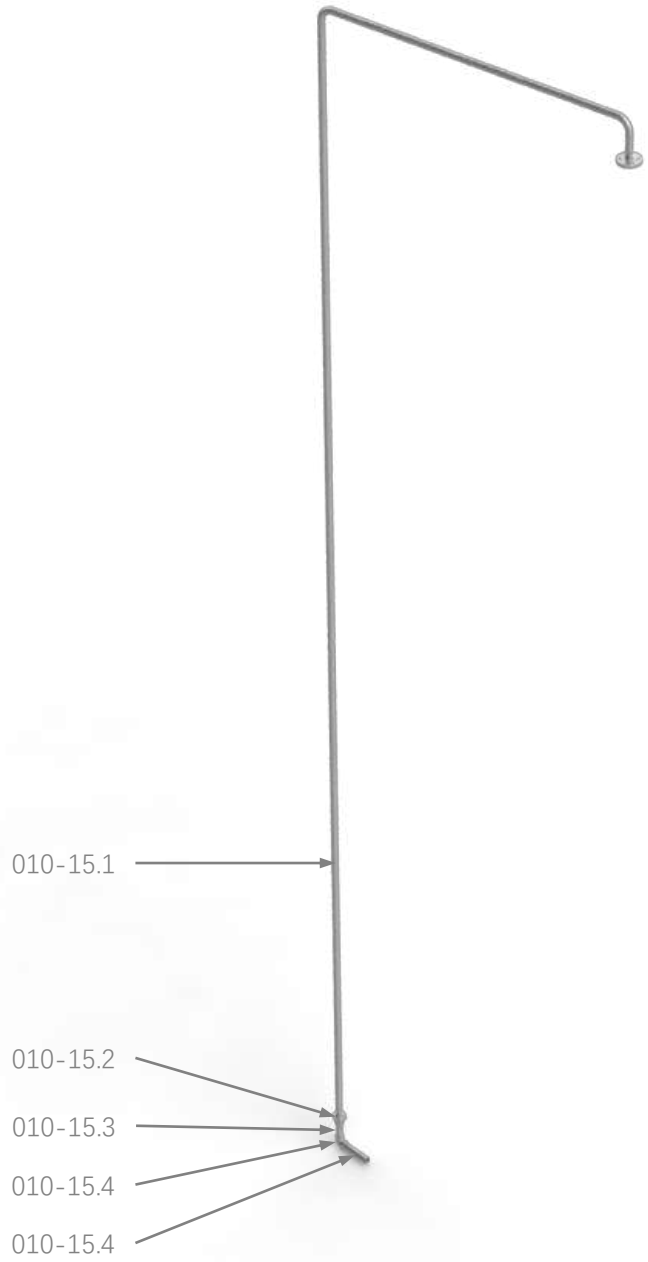

010-1
010-2
010-3
010-4
010-5
010-6
010-7
010-8
010-9
010-10
010-11
010-12
010-13
010-14
010-15

010-9 循环泵入口管道



010-11 循环泵入口管道

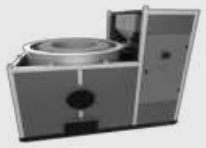
015 补油泵高位槽连接管



安装说明

导热油炉组对可按序号顺序组对安装，003上框架须在002换热部组对001炉膛底座上后再在001炉膛底座上搭建，不可搭建好再起吊安装至001上，否则无法安装。

产品配置收货清单

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
1	001	炉膛&底座		3920	1×2	3230×2280×2330	
2	002	换热部		4200	1×2	2480×2180×2520	
3	003	上框架		291	1×2	2220×2240×1790	
	003-1	上框架-前架		59	1×2	2240×250×1790	

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
3	003-2	上框架-左架		38	1×2	2060×90×1790	
	003-3	上框架-右架		29	1×2	2060×90×930	
	003-4	上框架-后架		59	1×2	2240×250×1790	
	003-5 003-6 003-18 003-19	上框架-前后上板		7.3	4×2	996×766×30	
	003-10 003-11 003-16 003-17	上框架-左右侧上板		7.2	4×2	986×766×30	

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
3	003-7 003-9 003-20 003-22	上框架-前后下侧板		4.7	4×2	856×546×30	
	003-8 003-21	上框架-前后下中板		6.7	2×2	856×816×30	
	003-13	上框架-左侧下中板		5.9	1×2	856×816×30	
	003-14	上框架-回油口蒙板		0.5	2×2	620×163×1	
	003-12 003-15	上框架-左侧下侧板		4.6	2×2	856×536×30	

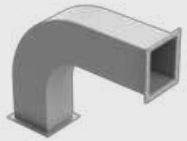
序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
4	004-1		高位槽		383	1×2	2570×1010×1630	RYPZ1.5
	004-2		高位槽架		311	1×2	2200×800×4960	
	004-2	.1	高位槽架-上安装架		57	1×2	2220×720×96	
		.2	高位槽架-立柱I		32	1×2	Φ76 L=4864	
		.3	高位槽架-立柱II		32	1×2	Φ76 L=4864	

序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
4	004-2	.4	高位槽架-短横梁		3.3	4×2	Φ76 L=502	
		.5	高位槽架-斜拉杆		16.9	4×2	Φ76 L=2980	
		.6	高位槽架-立柱III		32	1×2	Φ76 L=4864	
		.7	高位槽架-立柱IV		32	1×2	Φ76 L=4864	
		.8	高位槽架-长横梁		11.4	4×2	Φ76 L=1997	

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
4	004-3	除尘器		346	1×2	1700×950×2200	LSCC(P)-200-III
	004-4	循环热油泵		130	1×2	/	WRY100-65-230/23kW
	004-5	引风机		600	1×2	/	Y6-3C-7.5C/7.5kW
	004-6	鼓风机		100	1×2	/	4-72-3.6A/3kW
	004-7	空气预热器		340	1×2	800×770×2060	KYG-02

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
4	004-8	注油泵		60	1×2	/	KCB55(2CY-3.3/0.33) 1.5kW
	004-9	磁翻板液位计		8	1×2	/	
5	005	前烟道		284	1×2	3692×2770×1572	
	005-1	前烟道-进烟弯头		55	1×2	1112×1112×380	
	005-2	前烟道-直段		71	1×2	530×380×1850	

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
5	005-3	前烟道-中弯头		55	1×2	1112×1112×380	
	005-4	前烟道-出烟弯头		99	1×2	1572×1655×530	
6	006	进风道		48	1×2	1578×898×380	
7	007	中烟道		144	1×2	2890×1500×1250	
	007-1	中烟道-出烟道		54	1×2	1500×703×500	

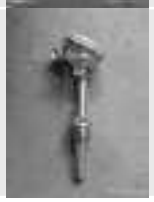
序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
7	007-2	中烟道-进烟道		90	1×2	2188×1250×500	
8	008	尾烟道		55	1×2	1540×870×740	
9	009	鼓风道		41	1×2	1124×913×320	
10	010-1	回路排空管		30	1×2	DN50 L=6335	
	010-2	高位槽、油气分离器连接管		19	1×2	DN50 L=3525	

序号	编号	名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
10	010-3	出油管		31	1×2	DN100 L=2515	
	010-4 010-6 010-10 010-12	阀门		50	4×2	DN100	高温阀，凹面
	010-5	阀门		15	1×2	DN50	高温阀，凹面
	010-7	回油三通管		17	1×2	DN100 L=555	
	010-8	油气分离器		44	1×2	450×380×630	YF-100

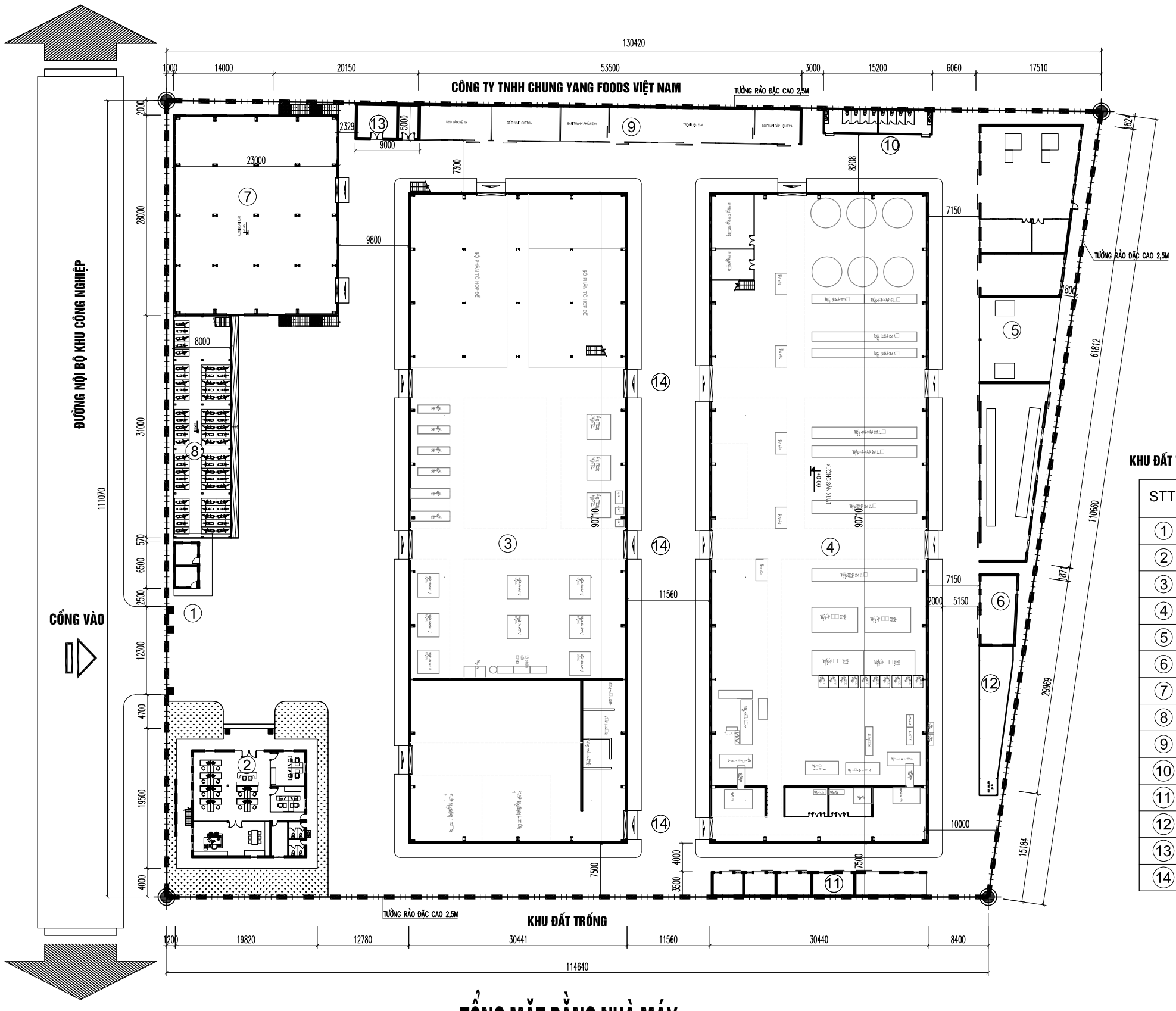
序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
10	010-9	.1	循环泵入口管-弯管		23	1×2	DN100 L=1285	
	010-9	.2	循环泵入口管-直管		10.7	1×2	DN100 L=210	
	010-11	.1	本体进油管-弯管I		22	1×2	DN100 L=1355	
	010-11	.2	本体进油管-弯管II		21	1×2	DN100 L=1110	
	010-13		高位槽溢流、排污管		19	1×2	DN40 L=4745	

序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
10	010-14		阀门		5	1×2	DN25	
	010-15	.1	补油泵高位槽连接管-弯管		18	1×2	DN25 L=7985	
	010-15	.2	补油泵高位槽连接管-活接		/	1×2	DN25	
	010-15	.3	补油泵高位槽连接管-接管I		0.3	1×2	DN25双外丝 L=127	
	010-15	.4	补油泵高位槽连接管-弯头		/	1×2	DN25	

序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
10	010-15	.5	补油泵高位槽连接管-接管II		0.4	1×2	DN25双外丝 L=177	
11	011-1	.1	金属垫圈		/	7×2	DN25	
	011-1	.2	金属垫圈		/	2×2	DN40	
	011-1	.3	金属垫圈		/	6×2	DN50	
	011-1	.4	金属垫圈		/	2×2	DN65	

序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
11	011-1	.5	金属垫圈		/	7×2	DN100	
	011-1	.6	内环金属垫圈		/	3×2	DN50	配凹凸面法兰
	011-1	.7	内环金属垫圈		/	10×2	DN100	配凹凸面法兰
	011-2	.1	数显压力控制器		/	1×2	/	
	011-2	.2	热电耦		/	2×2	/	

序号	编号		名称	图片	重量(kg)	数量	尺寸(mm)	备注
11	011-2	.3	双金属温度计		/	2×2	/	径向-0/400℃-DN15
	011-2	.4	压力表		/	1×2	/	Y100-1.6MPa-M20×1.5
	011-3		不锈钢表杆		/	1×2	/	M20×1.5/DN15(配压力表)
	011-4		一字孔炉栅		120	1×2	φ1070	
	011-5		调风门		13	1×2		配鼓风机



KHU ĐẤT TRỐNG

STT	HẠNG MỤC
①	CỔNG VÀO +NHÀ BẢO VỆ
②	NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG
③	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1
④	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2
⑤	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3
⑥	KHO HÓA CHẤT
⑦	NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI
⑧	NHÀ ĐỂ XE + NHÀ ĂN 2 TẦNG
⑨	NHÀ BÁN THÀNH PHẨM
⑩	NHÀ VỆ SINH
⑪	TRẠM ĐIỆN
⑫	MÁI CHE CHE TRẠM BƠM
⑬	NHÀ CHỨA RÁC
⑭	MÁI CHE GIỮA XƯỞNG 1 VÀ XƯỞNG 2

TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

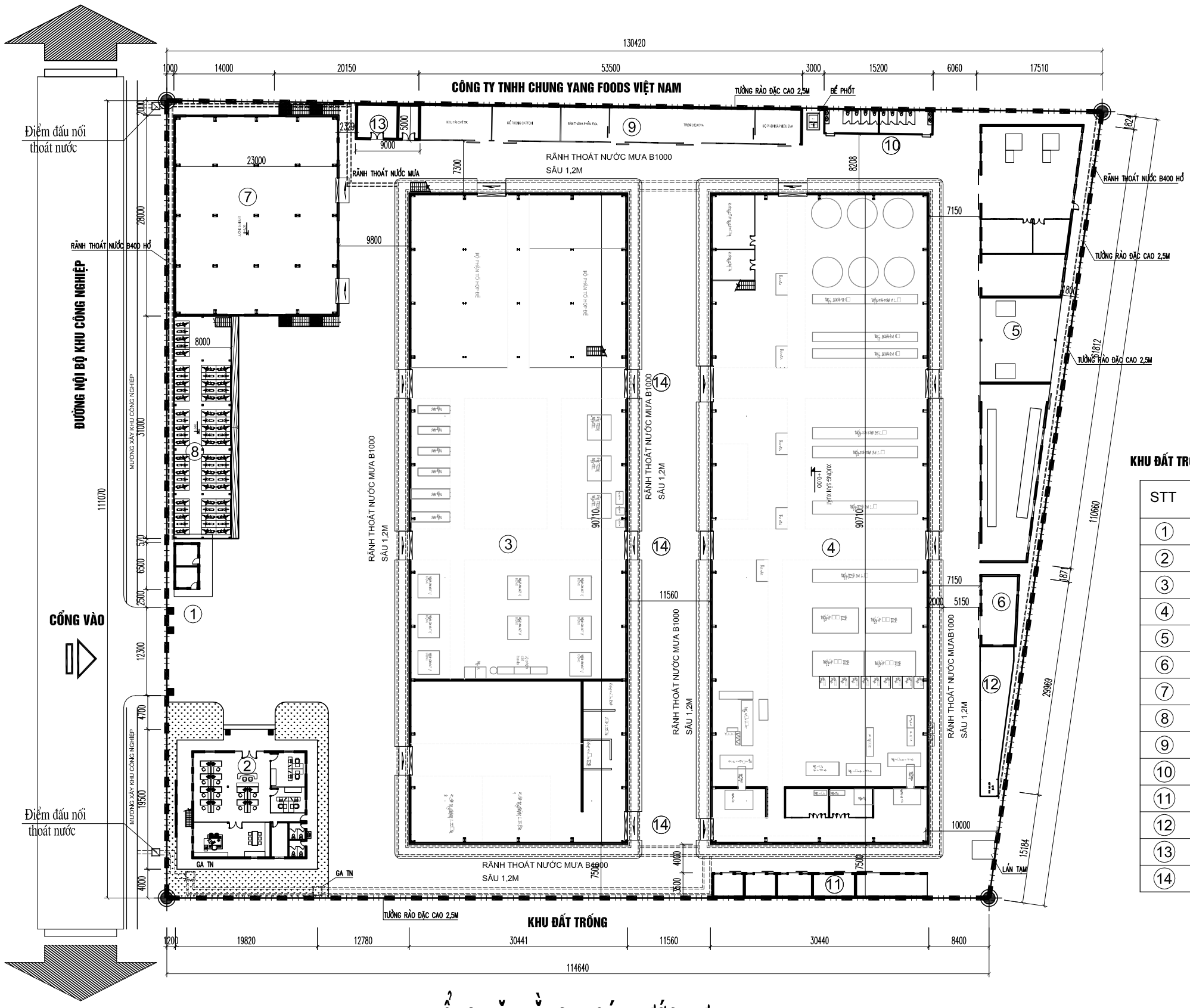
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	TMB : 01



KHU ĐẤT TRỐNG

STT	HẠNG MỤC
①	CỔNG VÀO +NHÀ BẢO VỆ
②	NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG
③	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1
④	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2
⑤	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3
⑥	KHO HÓA CHẤT
⑦	NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI
⑧	NHÀ ĐỂ XE + NHÀ ĂN 2 TẦNG
⑨	NHÀ BÁN THÀNH PHẨM
⑩	NHÀ VỆ SINH
⑪	TRẠM ĐIỆN
⑫	MÁI CHE CHE TRẠM BƠM
⑬	NHÀ CHỨA RÁC
⑭	MÁI CHE GIỮA XƯỞNG 1 VÀ XƯỞNG 2

TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

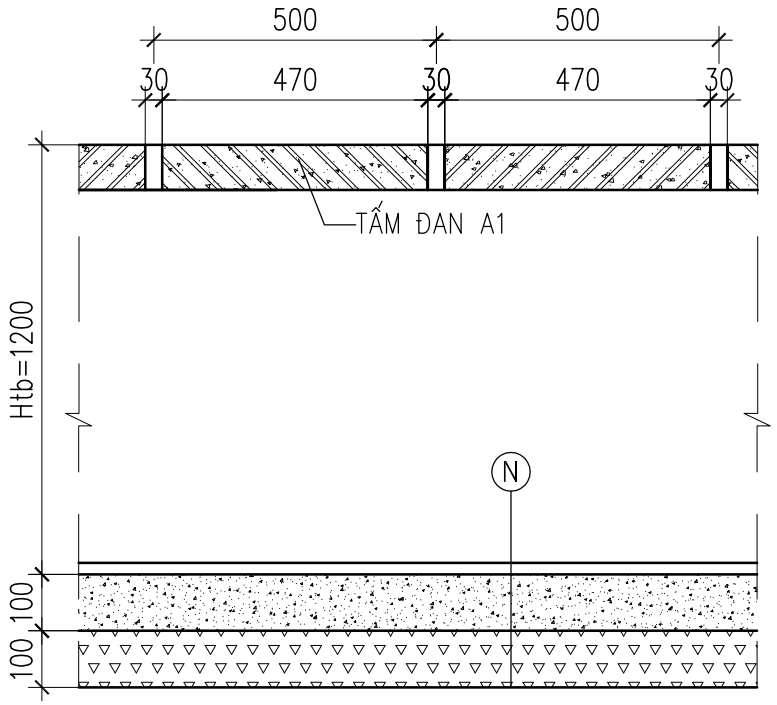
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

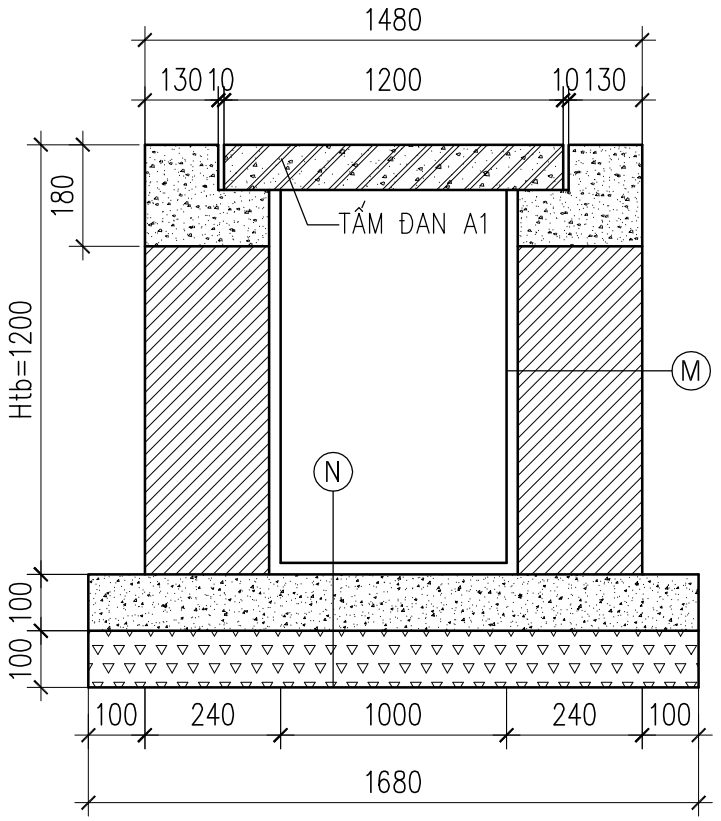
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

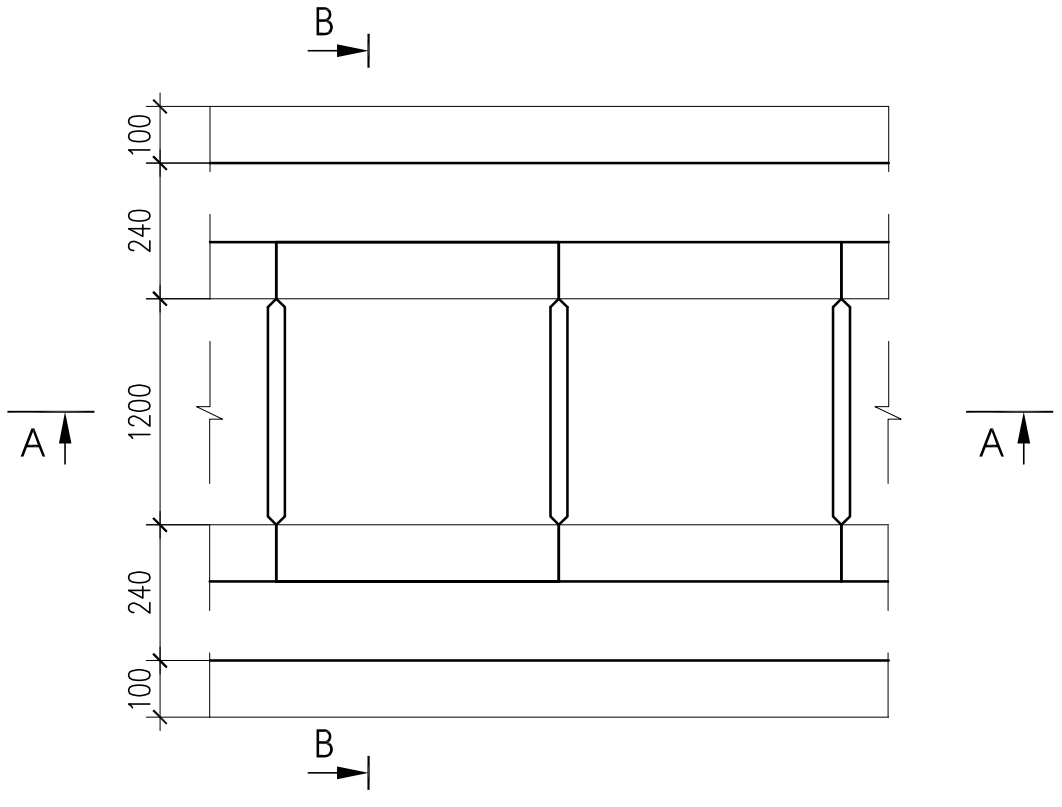
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	TMB : 01



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



MẶT BẰNG RÃNH

N

- LÁNG ĐÁY VỮA XM MÁC 75, DÀY 20
- BTXM ĐÁ 2X4, MÁC150, DÀY 100
- LÓT ĐÁ 4X6 DÀY 100

M

- TRÁT TRONG VỮA XM MÁC 75 DÀY 20
- XÂY GẠCH CHỈ ĐẶC VỮA XM MÁC 75 DÀY 220

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

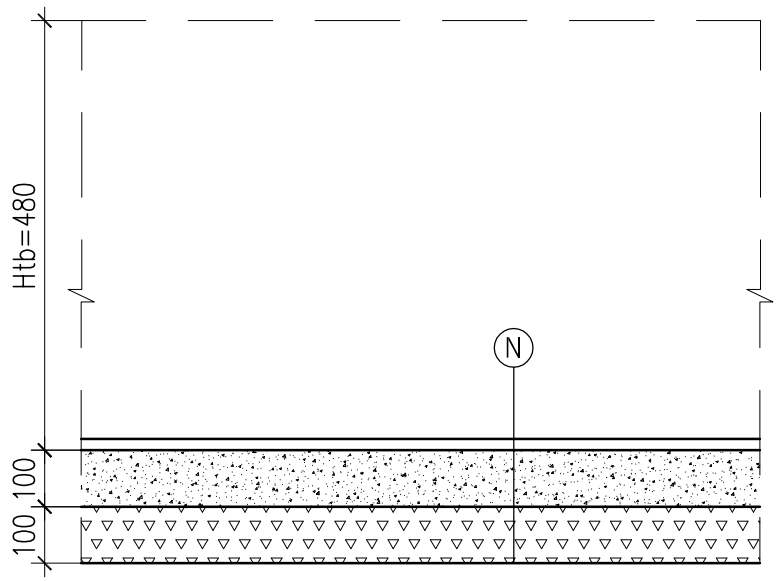
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

RÃNH THOÁT
NƯỚC MƯA B1000
CÓ TẤM ĐAN

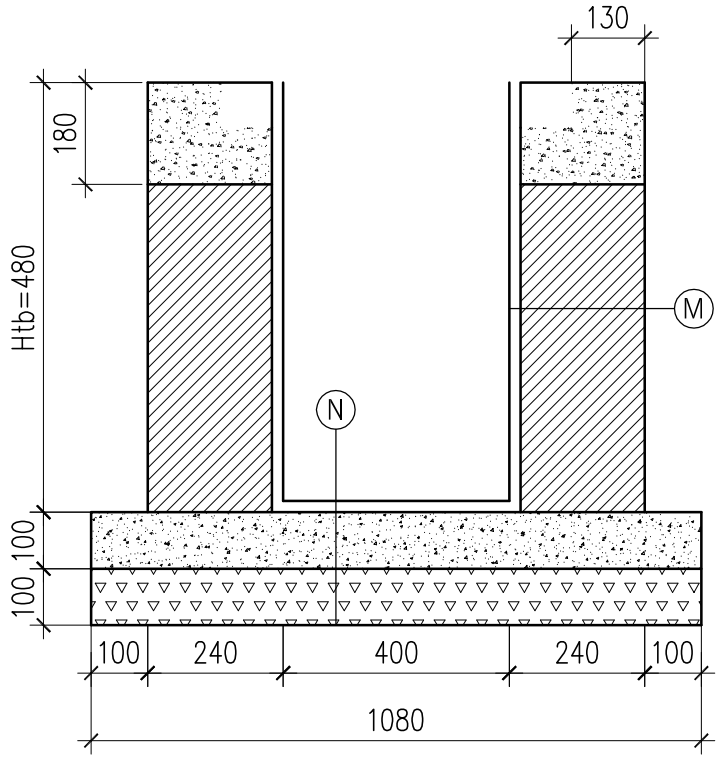
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

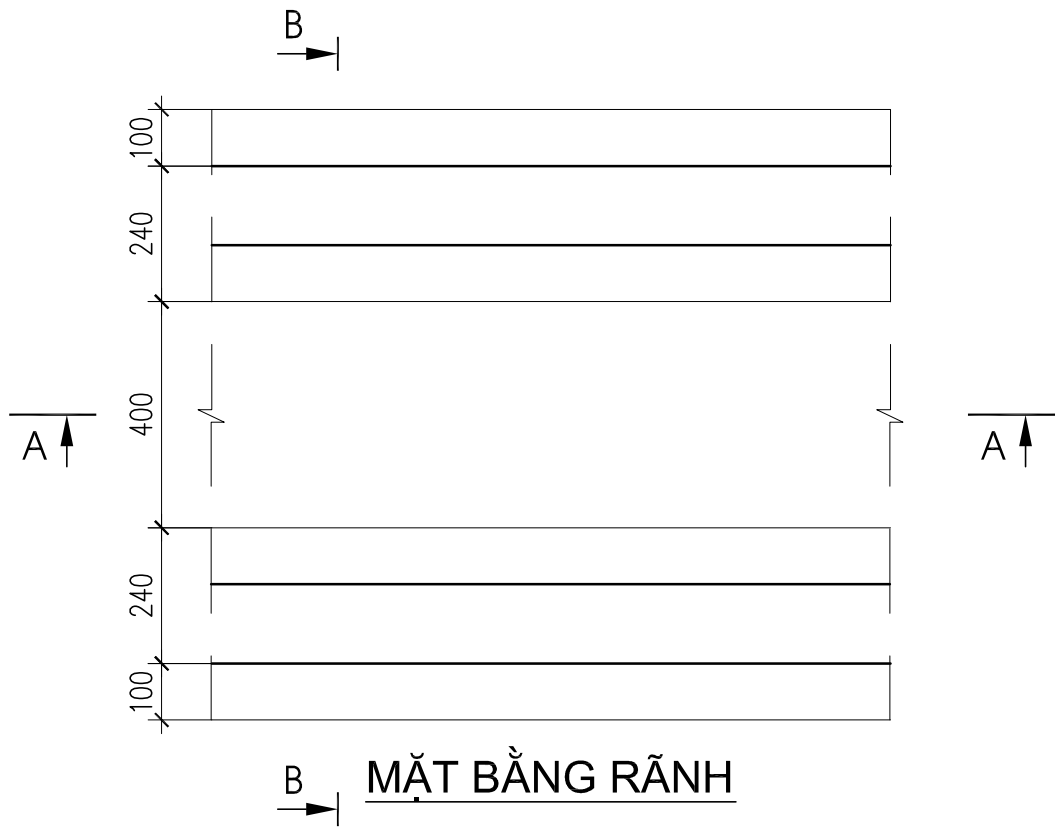
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	TNM : 01



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



MẶT BẰNG RÃNH

N

- LÁNG ĐÁY VỮA XM MÁC 75, DÀY 20
- BTXM ĐÁ 2X4, MÁC150, DÀY 100
- LÓT ĐÁ 4X6 DÀY 100

M

- TRÁT TRONG VỮA XM MÁC 75 DÀY 20
- XÂY GẠCH CHỈ ĐẶC VỮA XM MÁC 75 DÀY 220

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

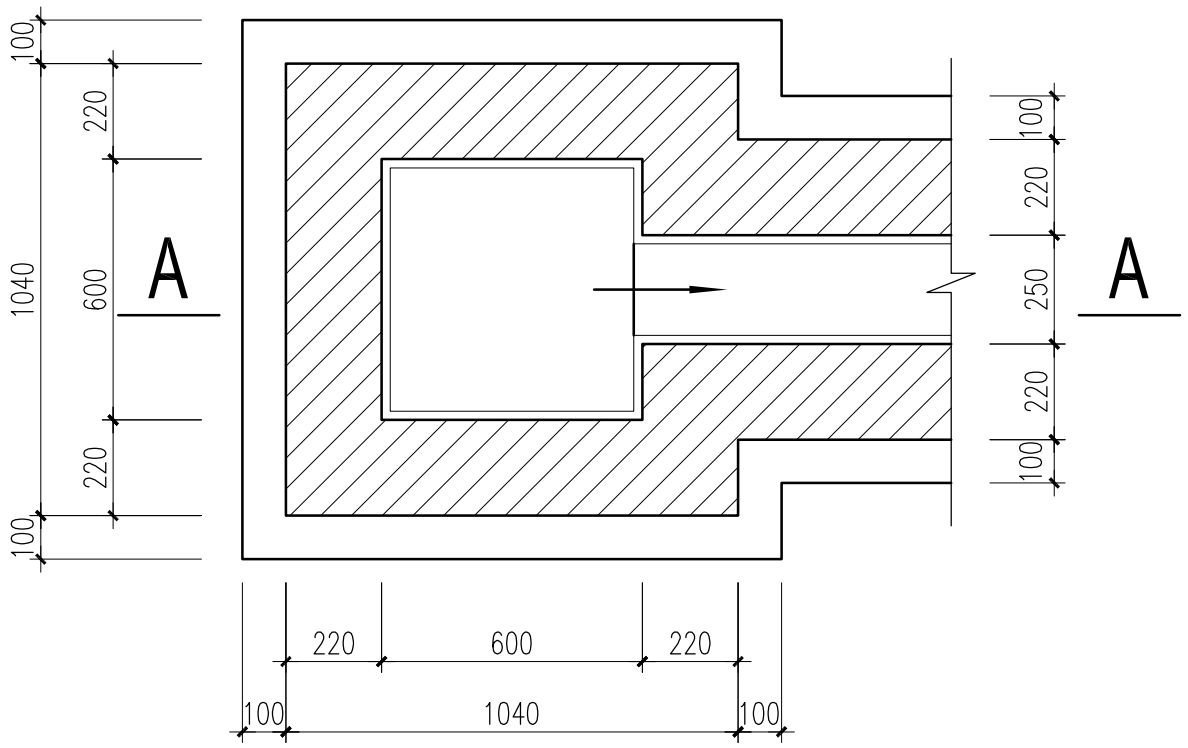
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

RÃNH THOÁT
NƯỚC MƯA B400
KHÔNG CÓ TẤM ĐAN

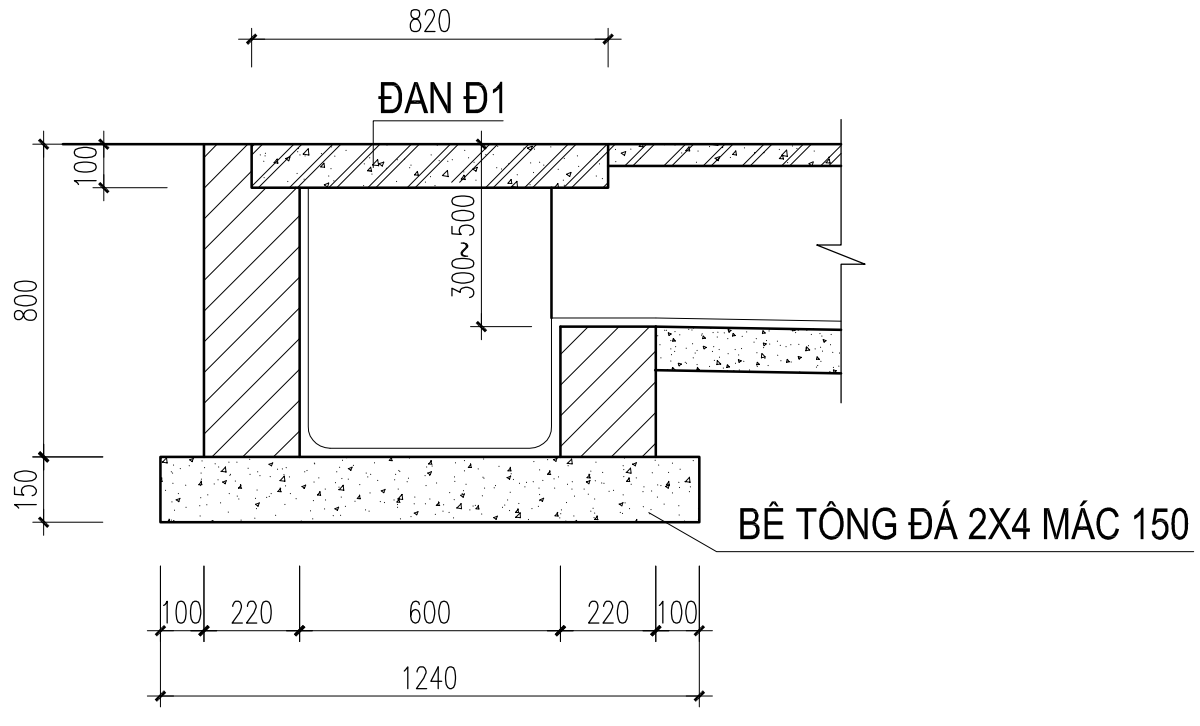
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	TNM : 01



MẶT BẰNG HỐ GA THU NƯỚC MƯA ĐIỂN HÌNH



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

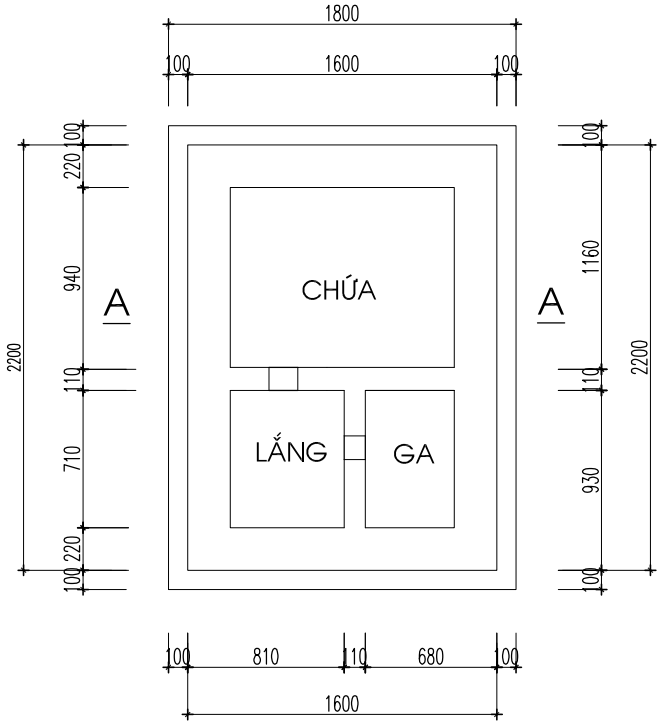
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GA THU NƯỚC

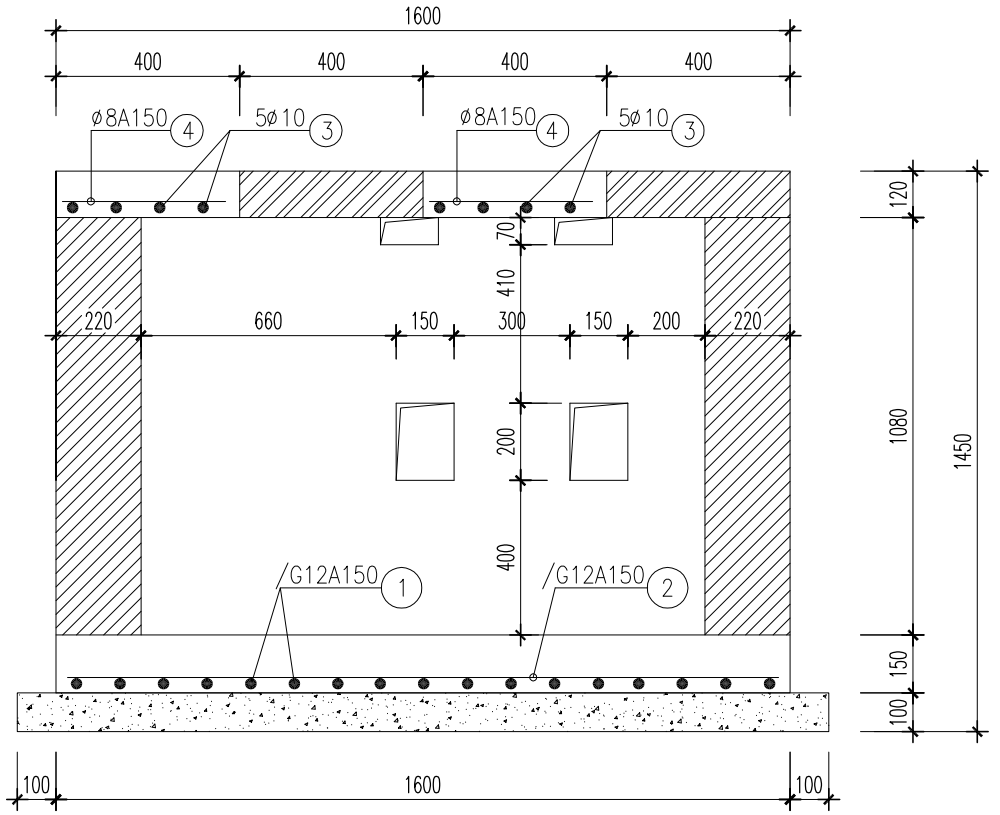
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

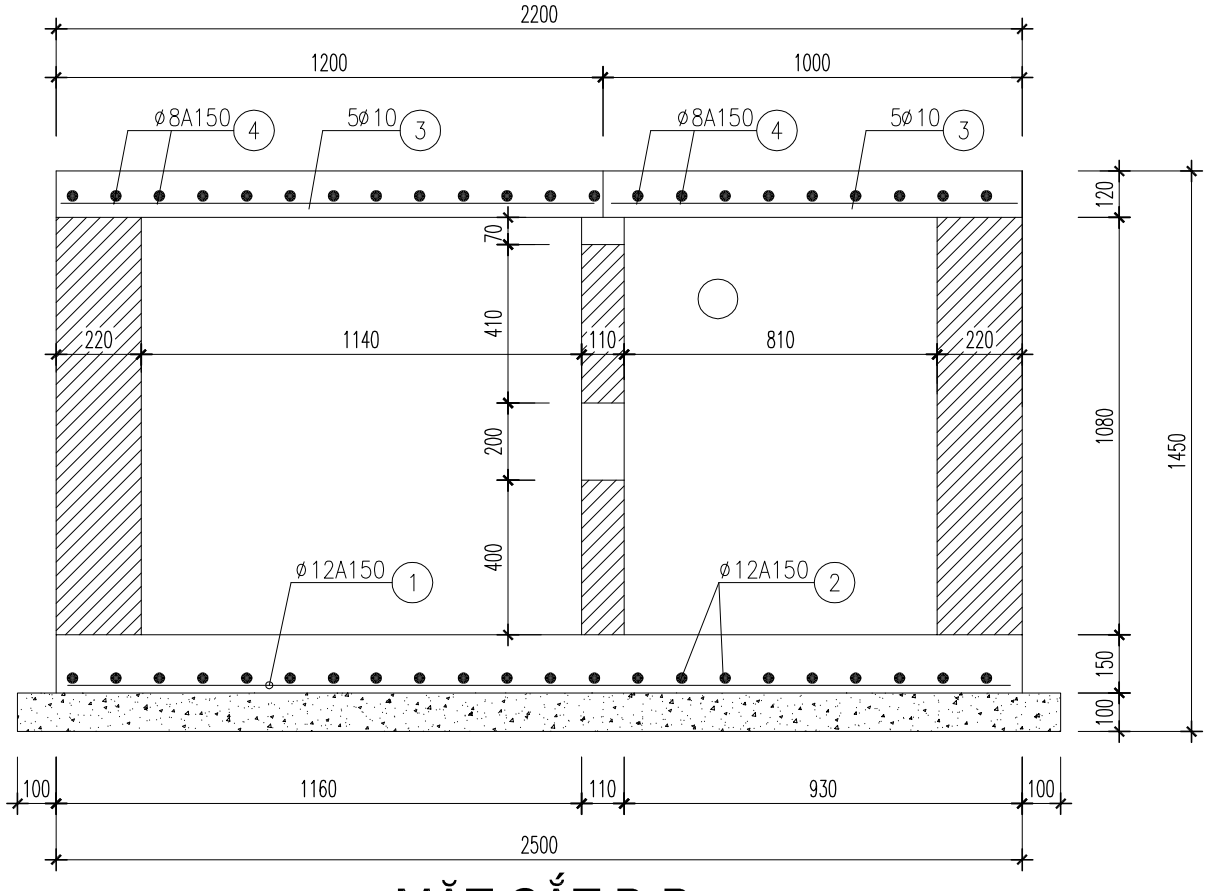
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	TNM : 03



MẶT BẰNG BỂ PHỐT SỐ 2



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B

GHI CHÚ:

- BÊ TÔNG ĐÁY BỂ VÀ TẤM ĐAN ĐÁ 1X2 #200
- BÊ TÔNG LÓT M100 ĐÁ 4X6
- THÉP AI ø<=10, RA=2250 KG/CM2
- THÉP AII ø>10, RA=2800 KG/CM2
- TRÁT LÁNG THÀNH BỂ VÀ ĐÁY BỂ VXM #75
- ĐÁNH MÀU THÀNH BỂ VÀ ĐÁY BỂ BẰNG VỮA XM NGUYÊN CHẤT
- CHÚ Ý ĐỂ LỖ THÔNG HƠI GIỮA CÁC NGĂN
- KHI THI CÔNG KẾT HỢP VỚI CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

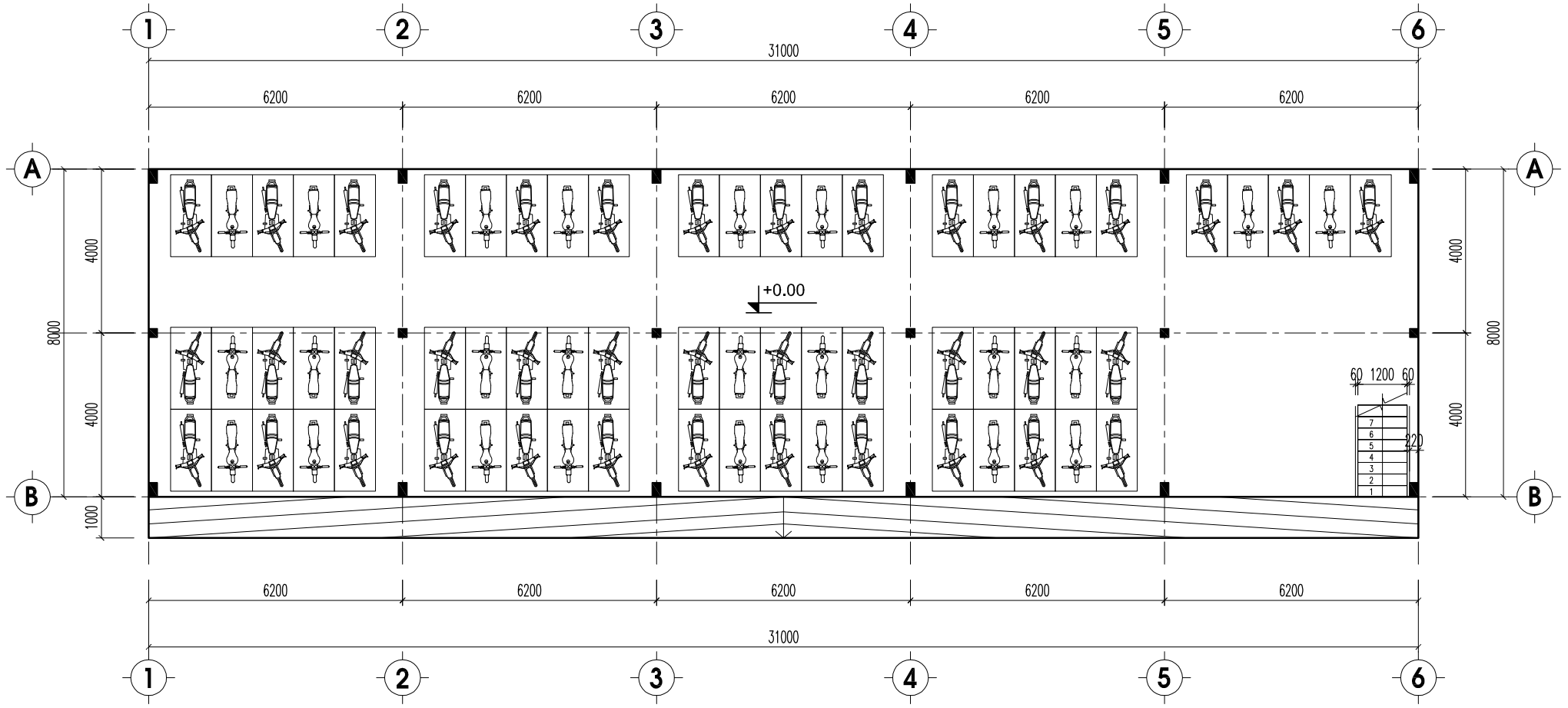
CHI TIẾT BỂ PHỐT

SỬA ĐỔI - REVISION

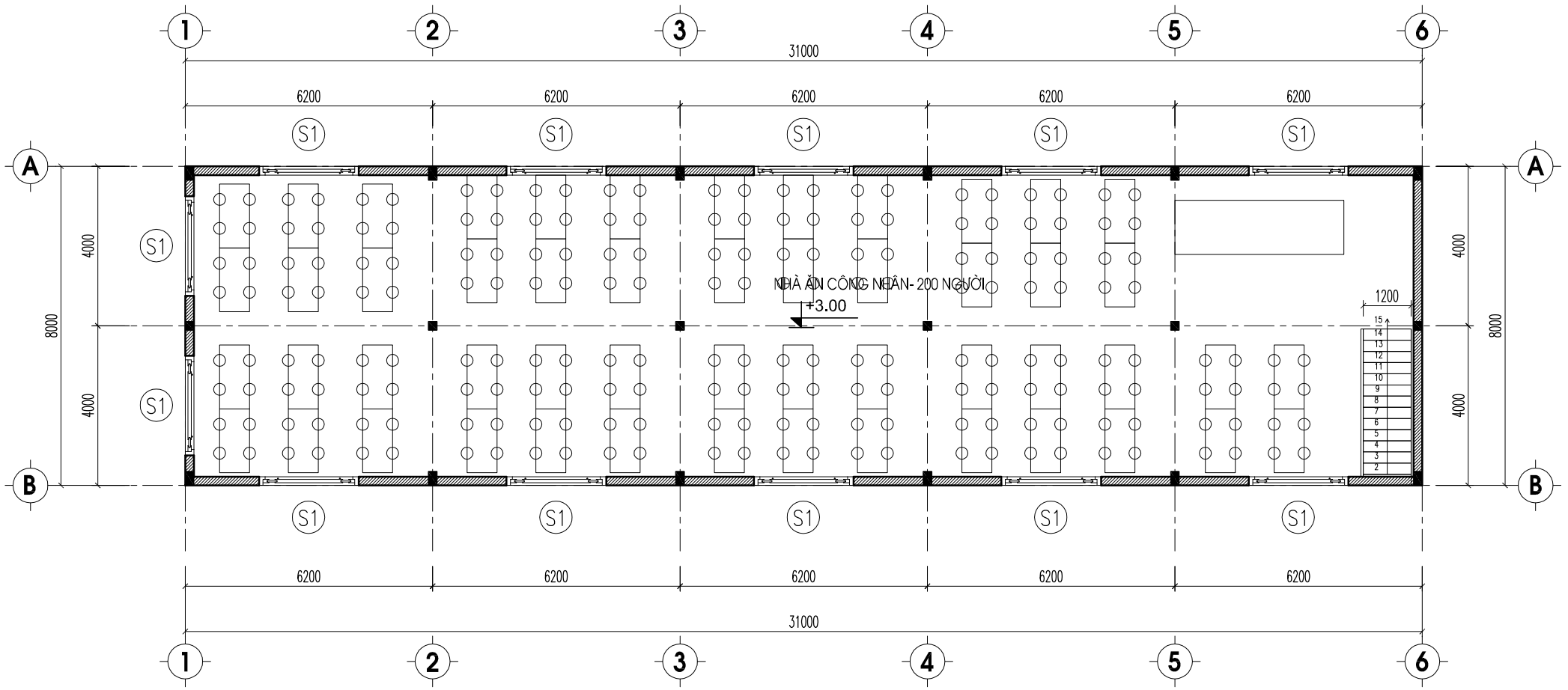
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	TNM : 03

HẠNG MỤC : NHÀ ĂN + NHÀ XE 2 TẦNG



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ XE + NHÀ ĂN 2 TẦNG



MẶT BẰNG TẦNG 2 NHÀ XE + NHÀ ĂN 2 TẦNG

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

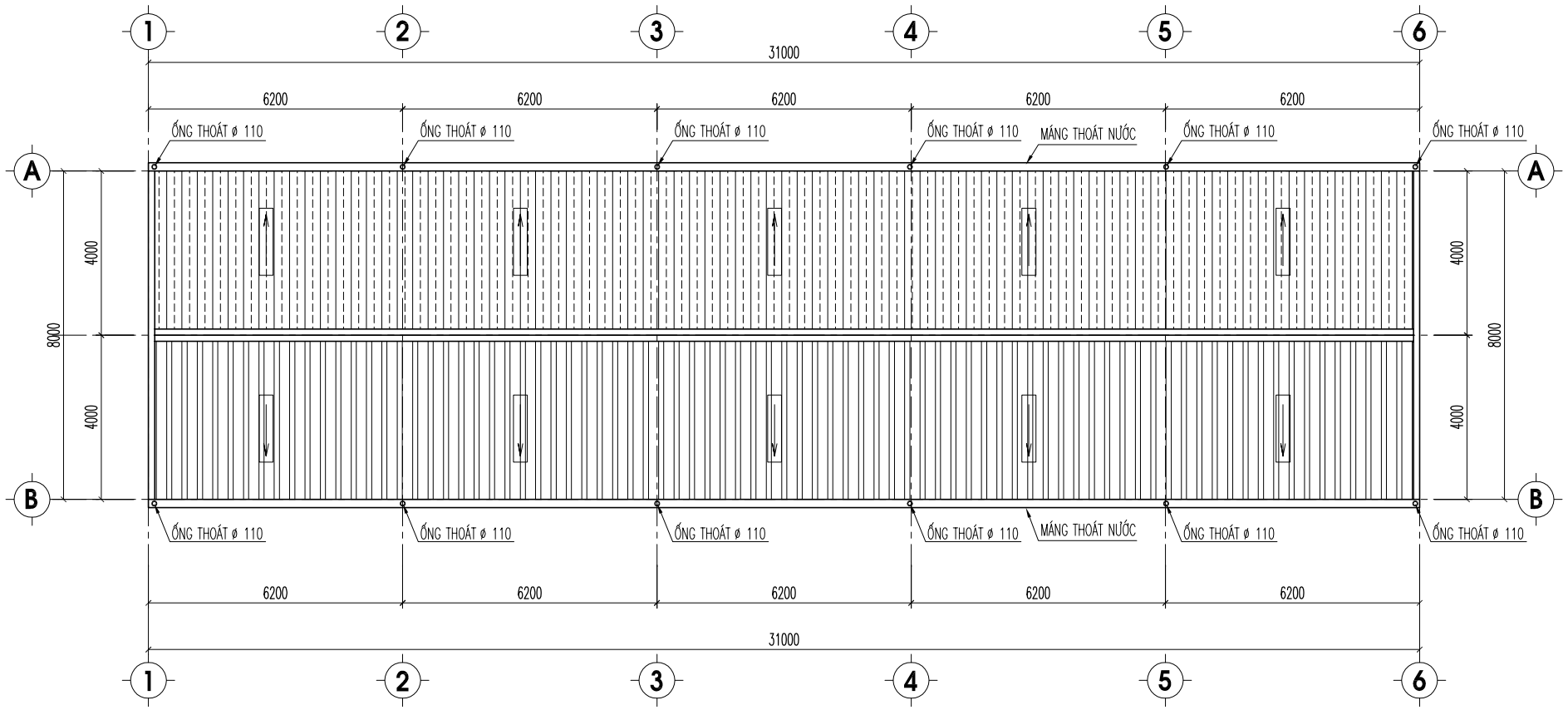
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

**MẶT BẰNG NHÀ ĂN
+ NHÀ XE 2 TẦNG**

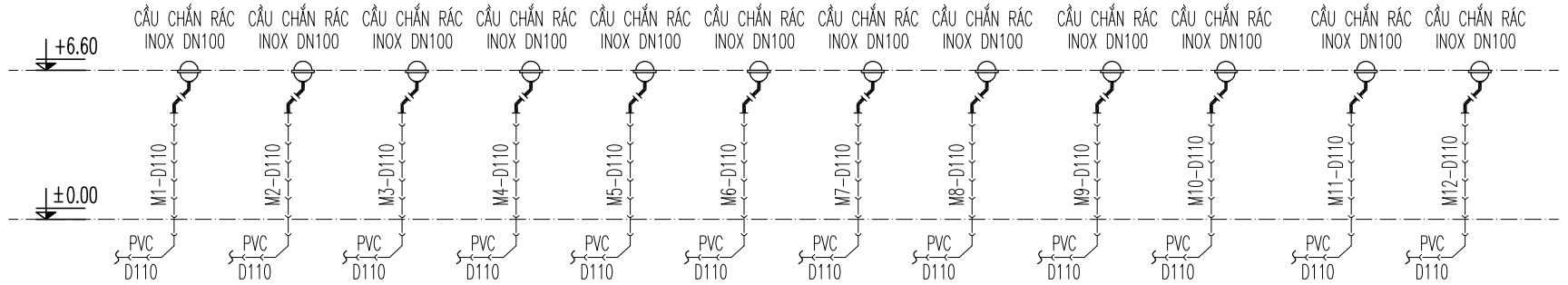
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

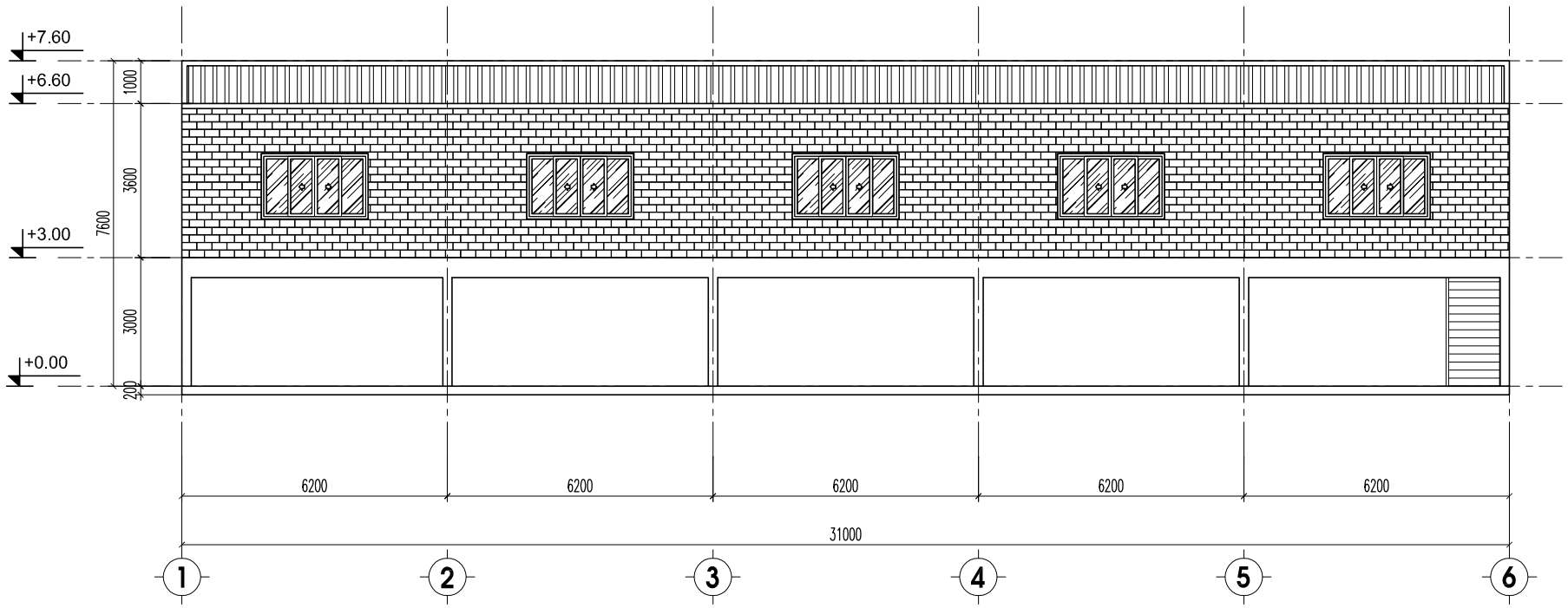


MẶT BẰNG MÁI



THỐNG KÊ:

- ỐNG U.PVC-C2-D110: 100M
- CÚT 45 UPVC: 24 CÁI
- CẦU CHẮN RÁC INOX DN100: 12 CÁI



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

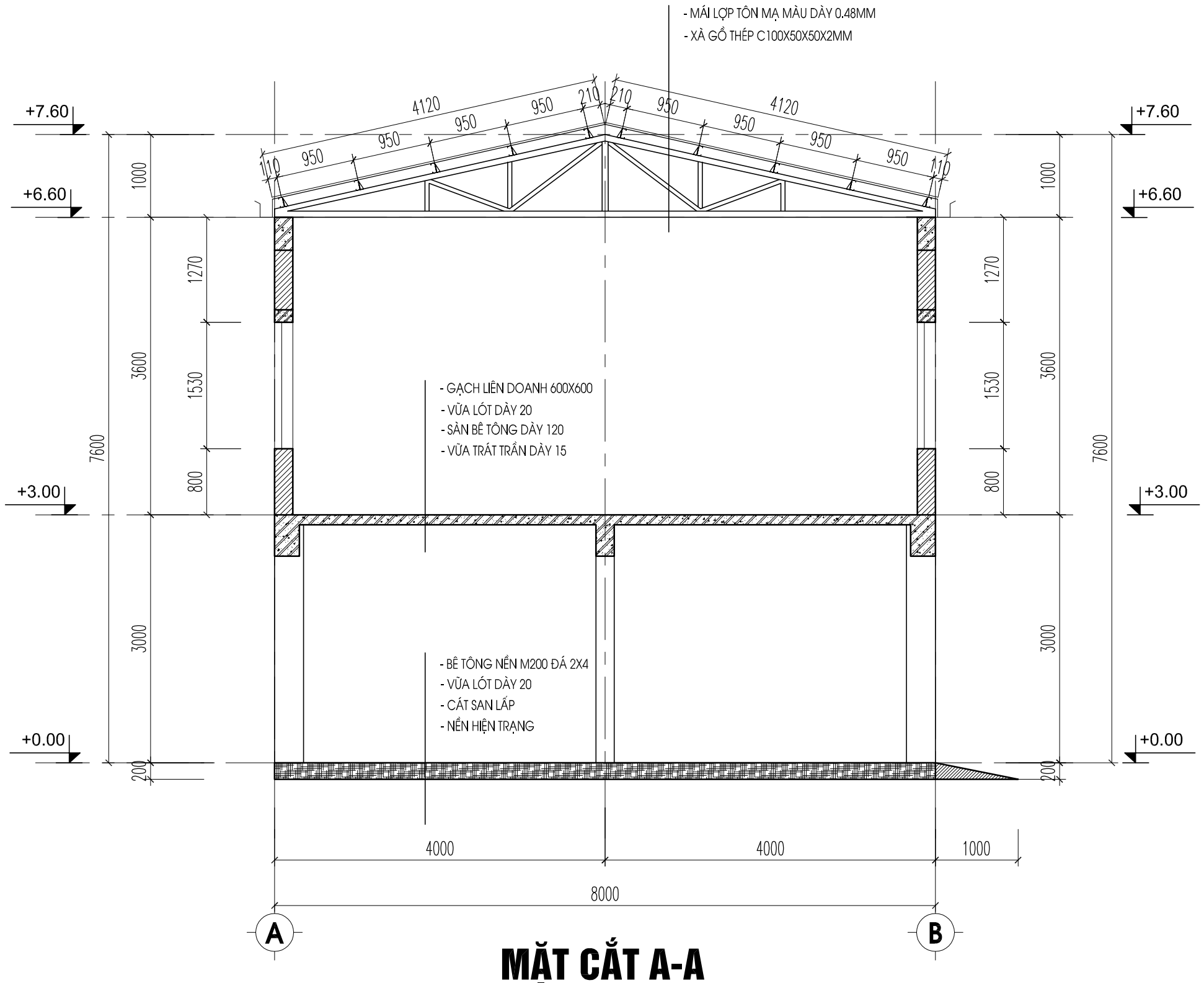
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

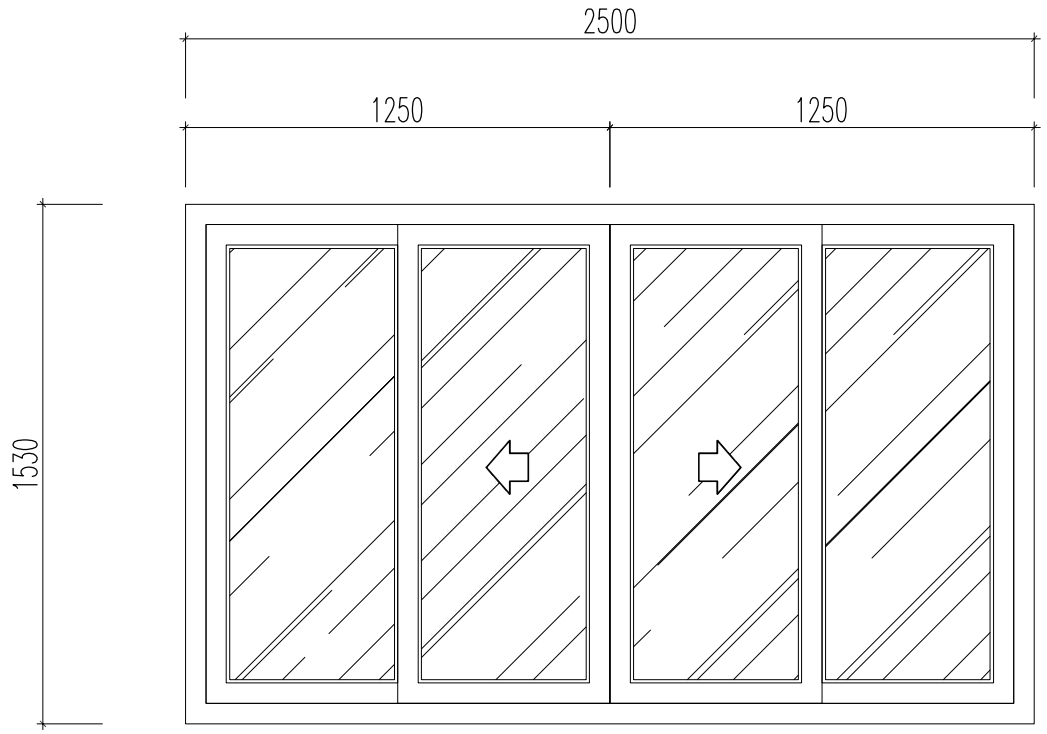
MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 03

KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S1	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	1530



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

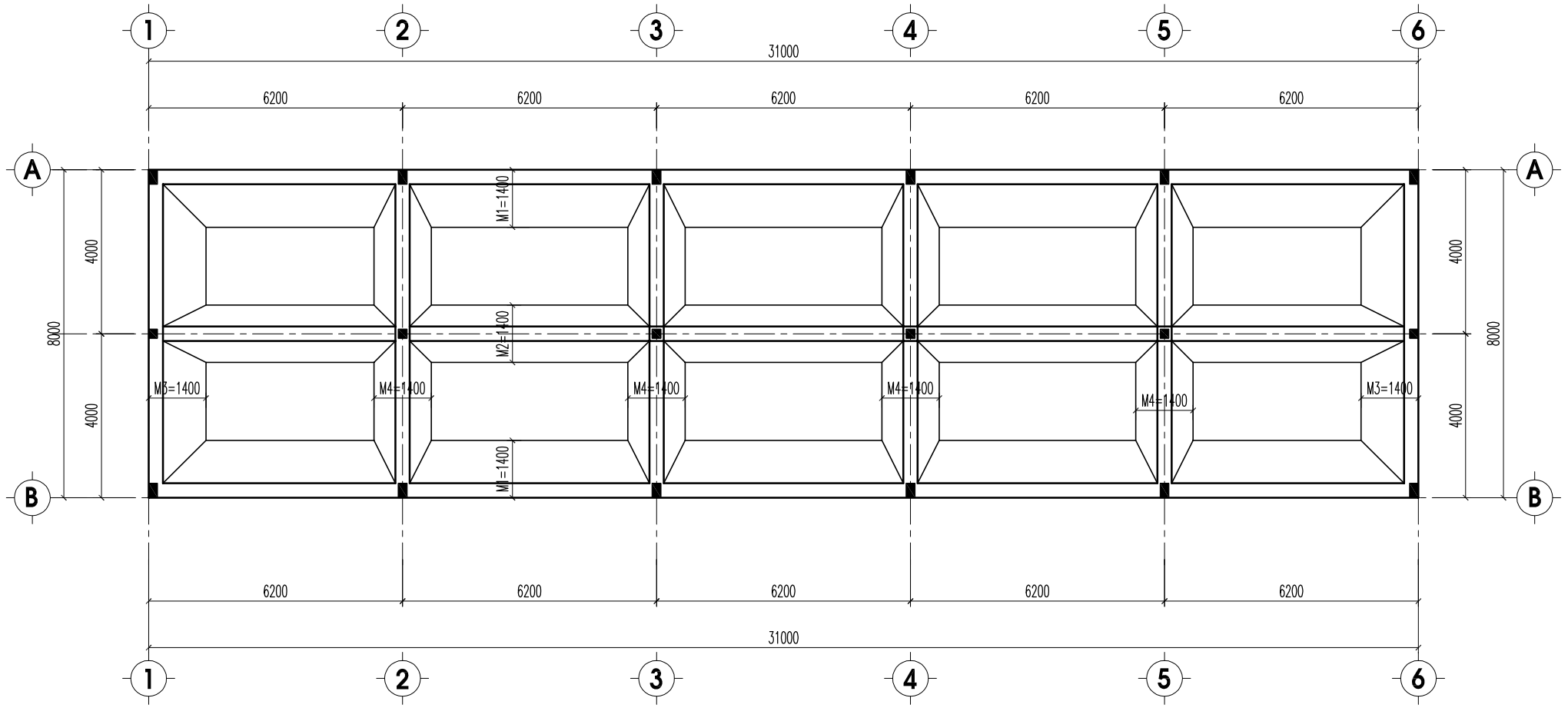
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT CỬA

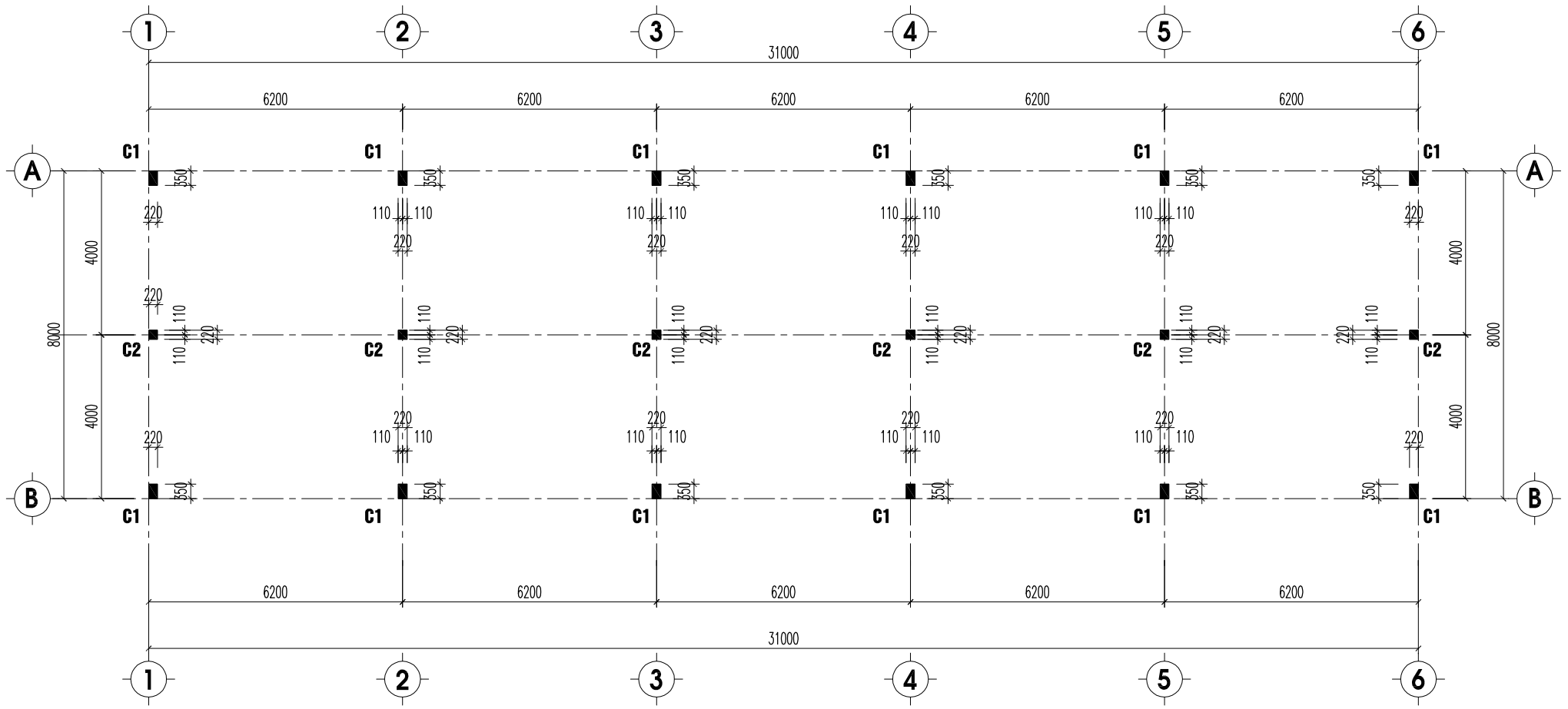
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08



MẶT BẰNG MÓNG



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CỘT

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

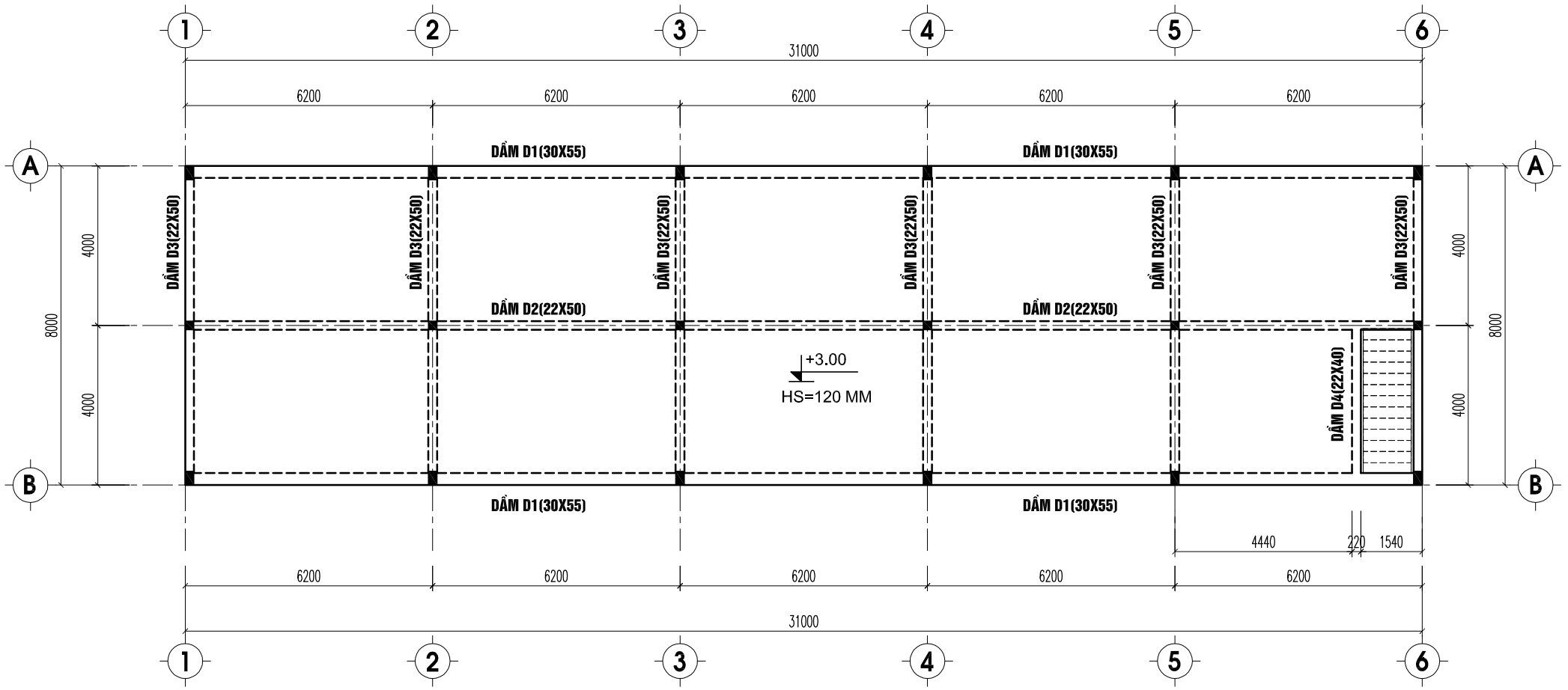
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

**MẶT BẰNG NHÀ ĂN
+ NHÀ XE 2 TẦNG**

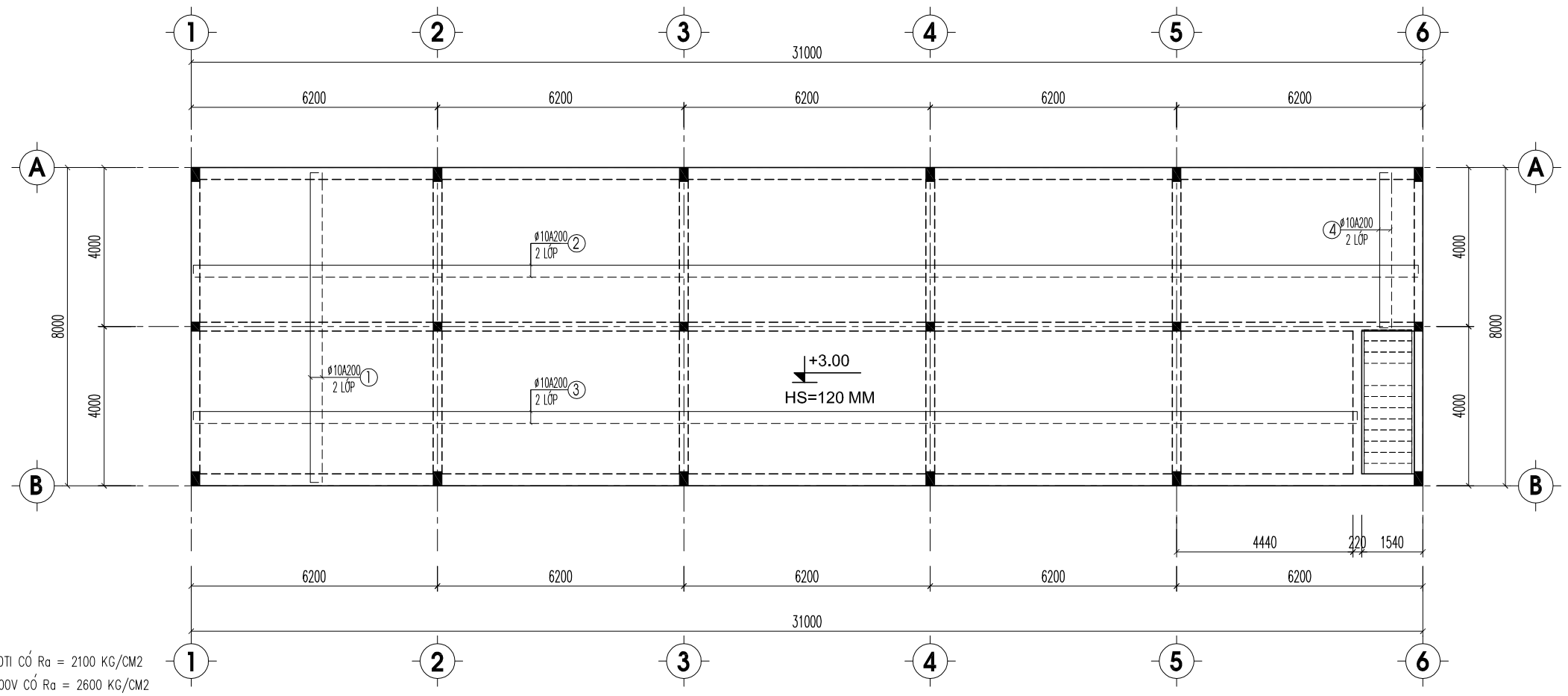
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG KẾT CẤU TẦNG 2



ø10A200
2 LỚP

GHI CHÚ :

- BÊ TÔNG DẦM SÀN ĐÁ 1X2 MÁC 250
- CỐT THÉP DẦM SÀN ø<10 LOẠI CB240TI CÓ Ra = 2100 KG/CM2
- CỐT THÉP DẦM SÀN ø>=10 LOẠI CB300V CÓ Ra = 2600 KG/CM2
- LỚP BẢO VỆ BÊ TÔNG DÀY 25 MM
- CẮT NỐI CỐT THÉP TUÂN THỦ THEO QUY PHẠM HIỆN HÀNH.
- KẾT HỢP VỚI CÁC BẢN VẼ KHÁC ĐỂ THI CÔNG.

MẶT BẰNG THÉP SÀN TẦNG 2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

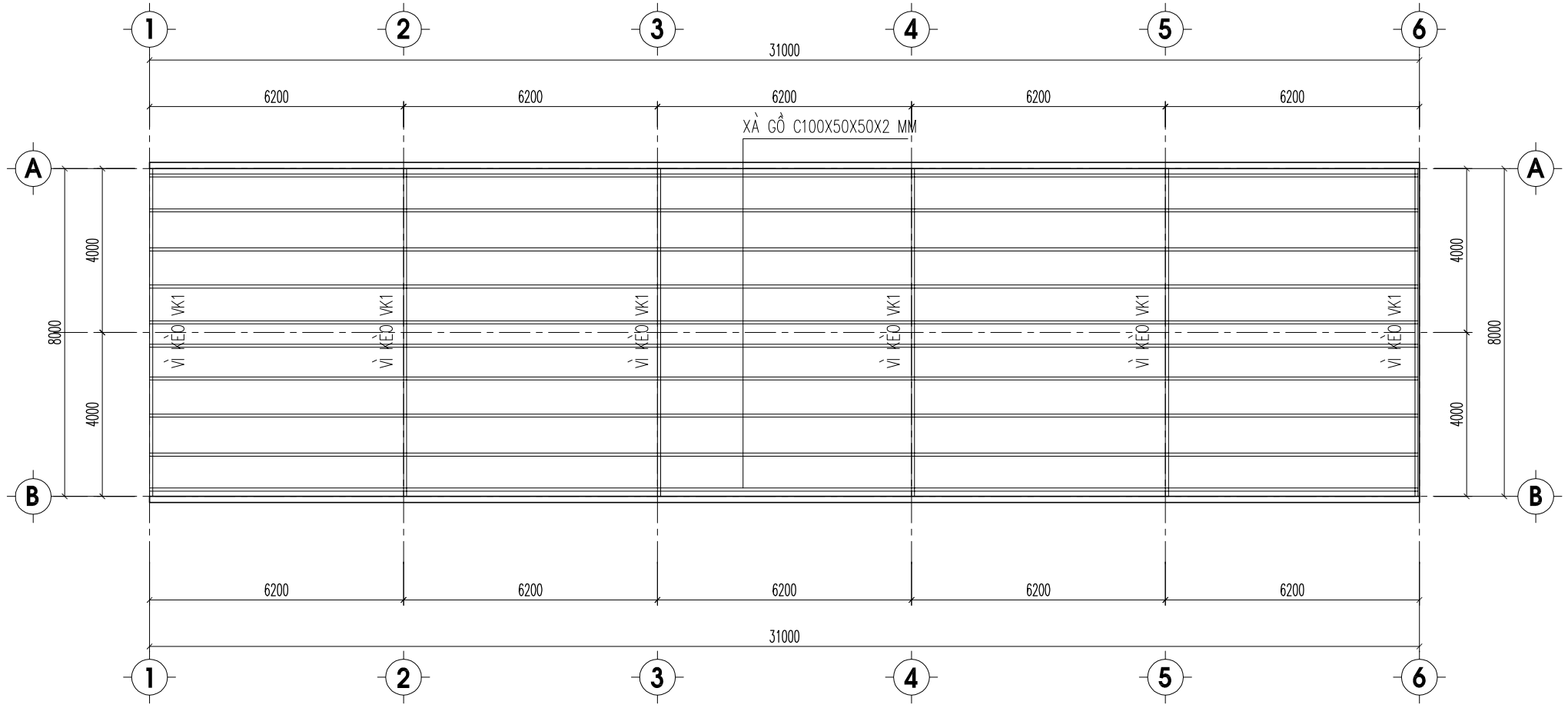
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG KẾT CẤU TẦNG 2
MẶT BẰNG THÉP SÀN TẦNG 2

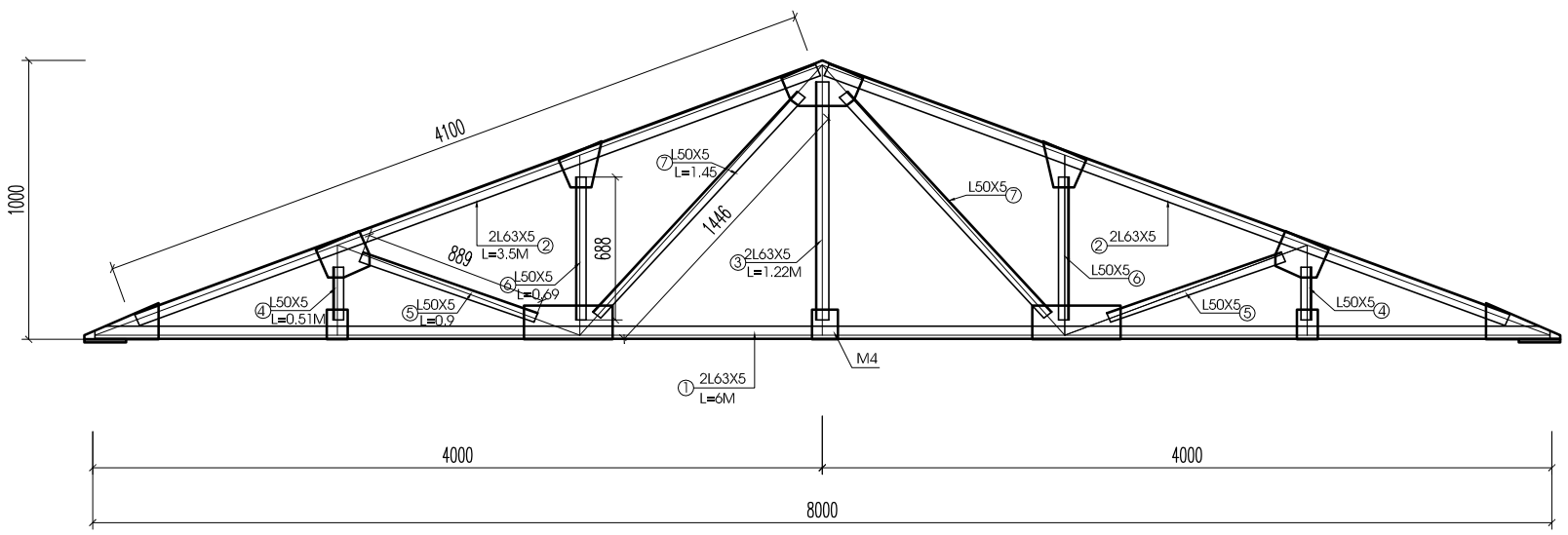
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG BỐ TRÍ XÀ GỒ MÁI



CHI TIẾT VÌ KÈO VK1 (SL=06)

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

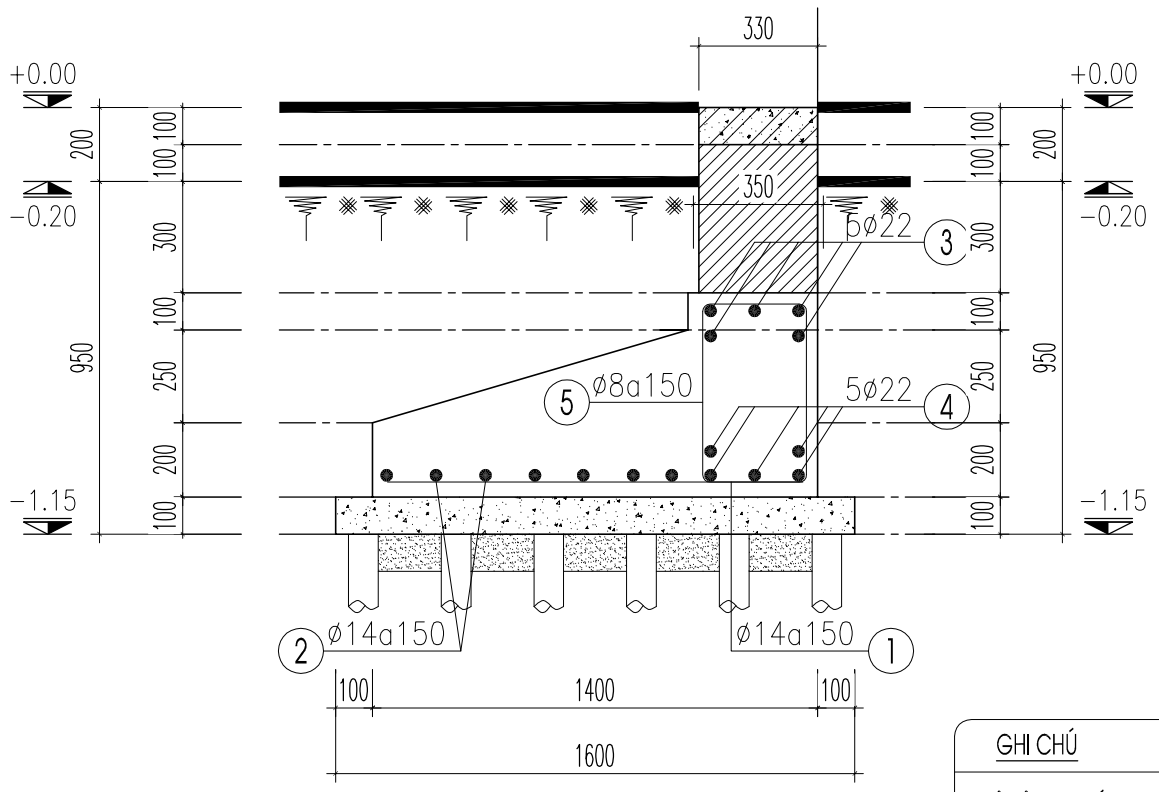
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG BỐ TRÍ XÀ GỒ MÁI
CHI TIẾT VÌ KÈO VK1

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

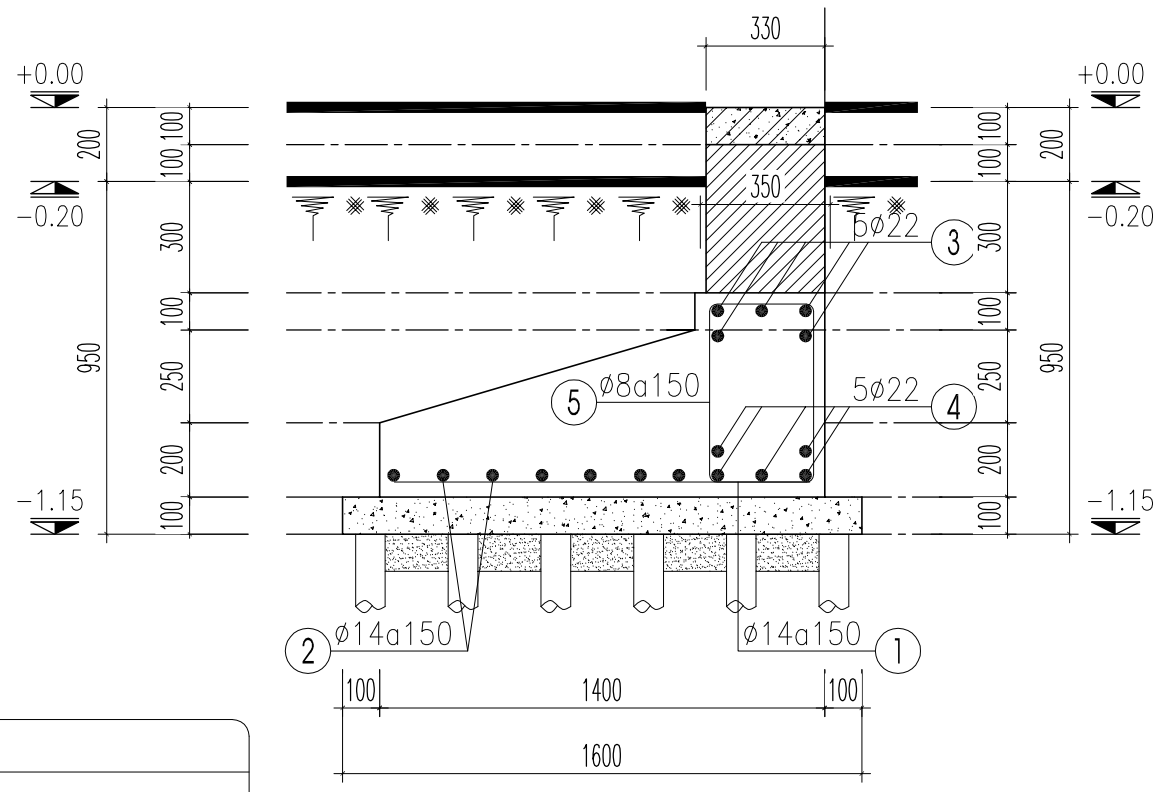
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



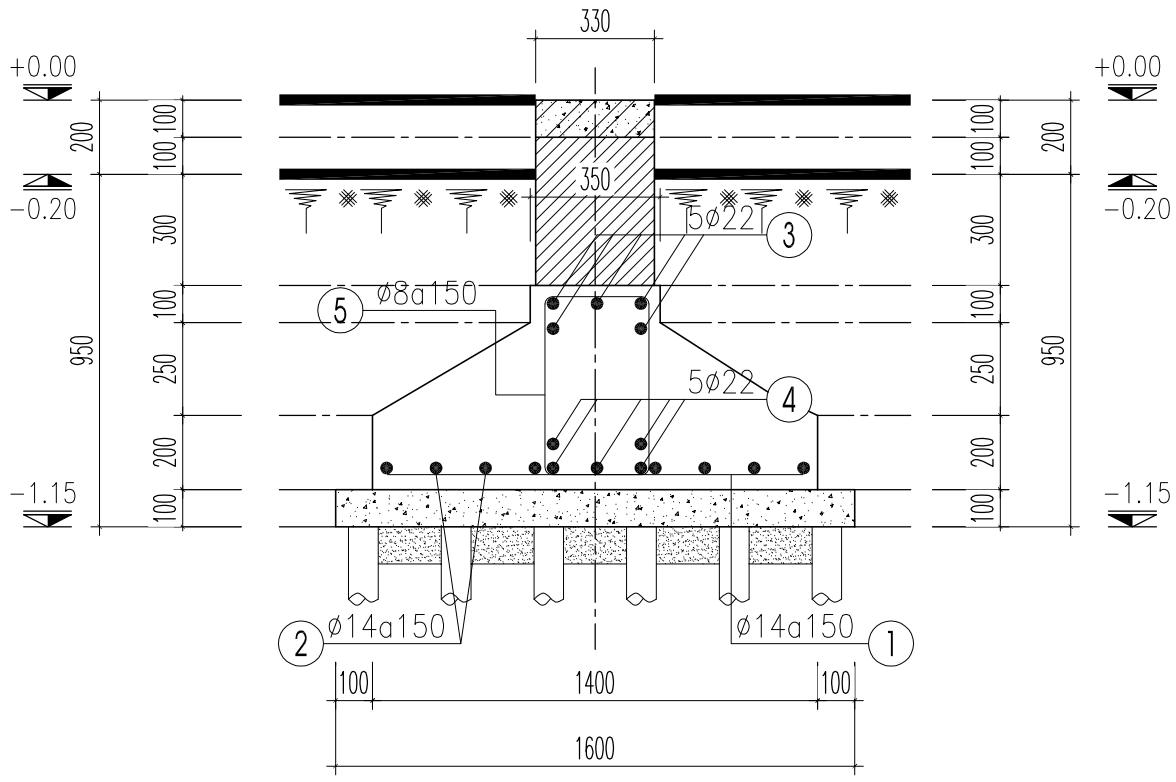
MÓNG M1 - (SL:02 - L=31 000)

GHI CHÚ

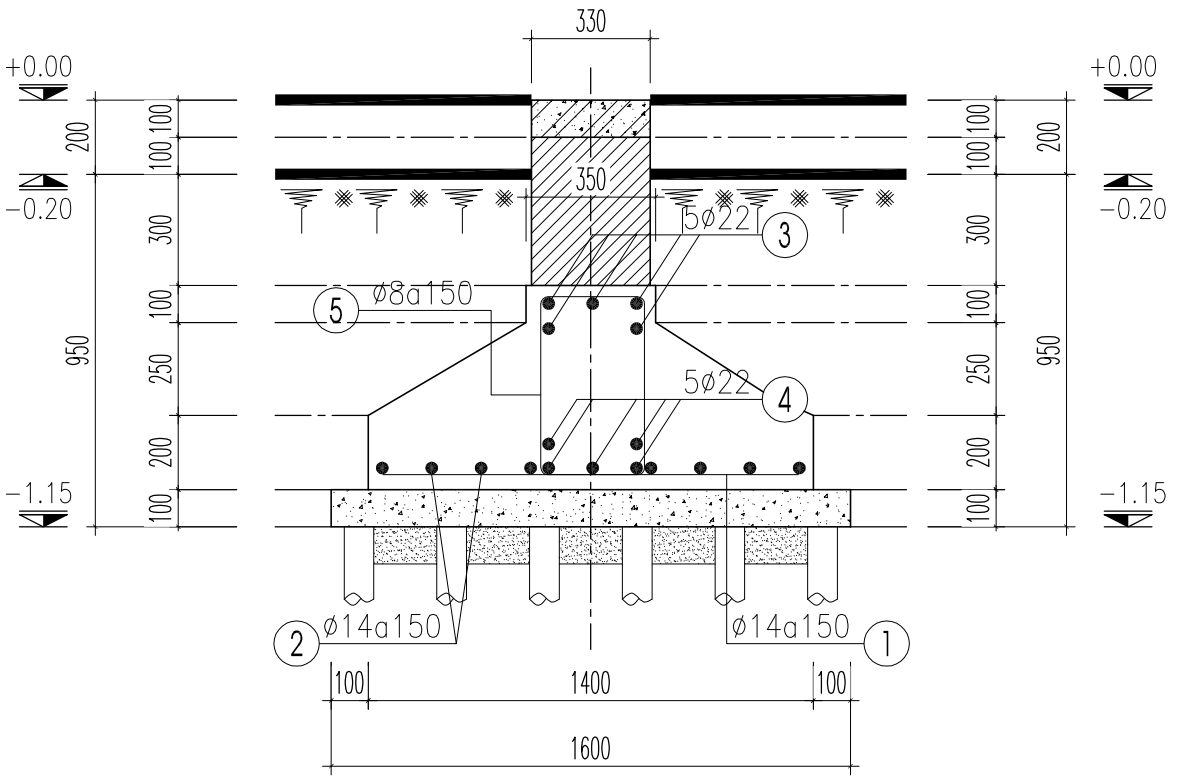
- BÊ TÔNG MÁC #250, ĐÁ 1X2
- BÊ TÔNG LÓT MÓNG MÁC #100 , ĐÁ 2X4 DÀY 100
- CỐT THÉP DẦM SÀN D<10 LOẠI CB240TI CÓ RA = 2100 KG/CM2
- CỐT THÉP DẦM SÀN D>=10 LOẠI CB300V CÓ RA = 2600 KG/CM2
- XÂY GẠCH CHỈ ĐẶC VỮA XM MÁC #50



MÓNG M3 - (SL:02 - L=8 000)



MÓNG M2 - (SL:01 - L=31 000)



MÓNG M4 - (SL :04 - L=8 000)

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

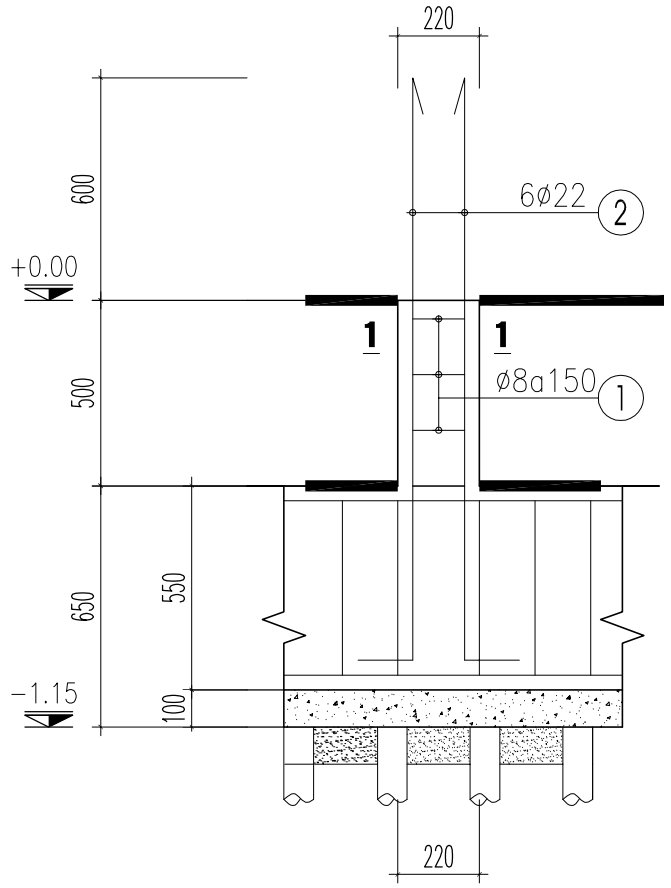
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT MÓNG

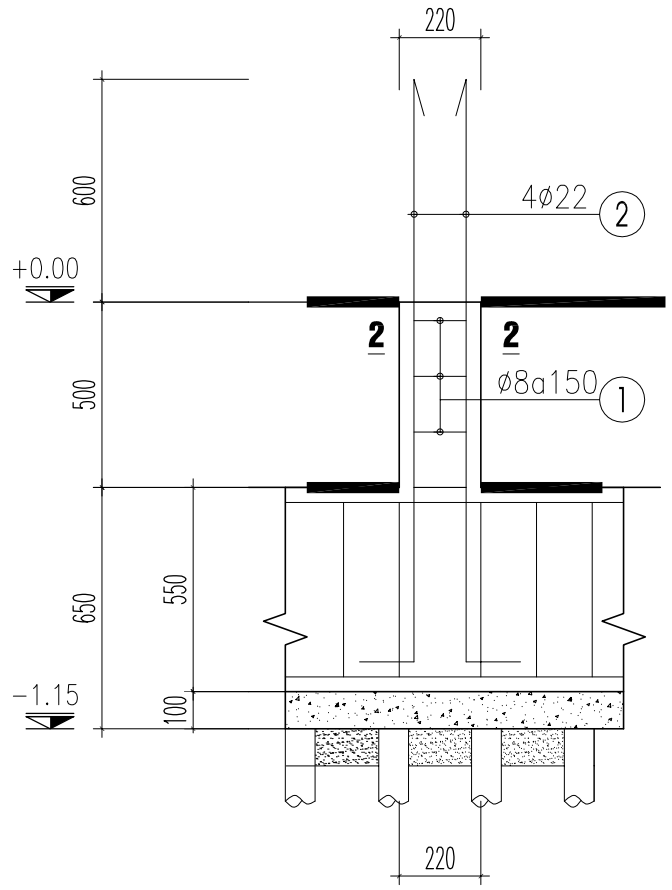
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

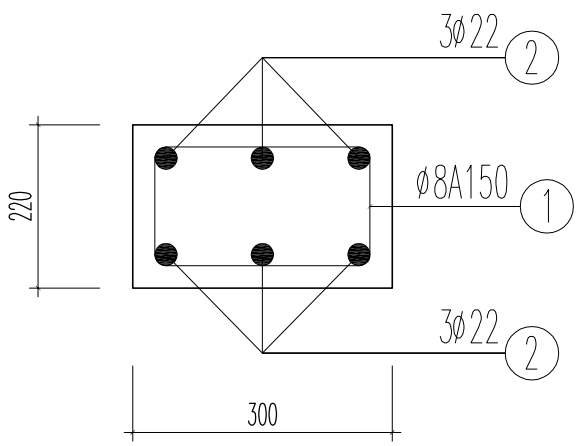
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



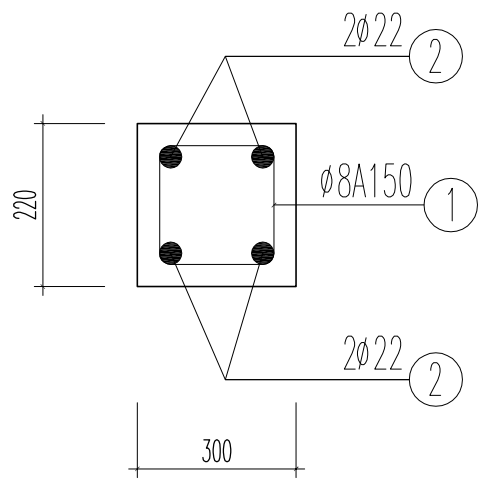
CHI TIẾT NỐI CỘT C1 (SL:12)



CHI TIẾT NỐI CỘT C2(SL:06)



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

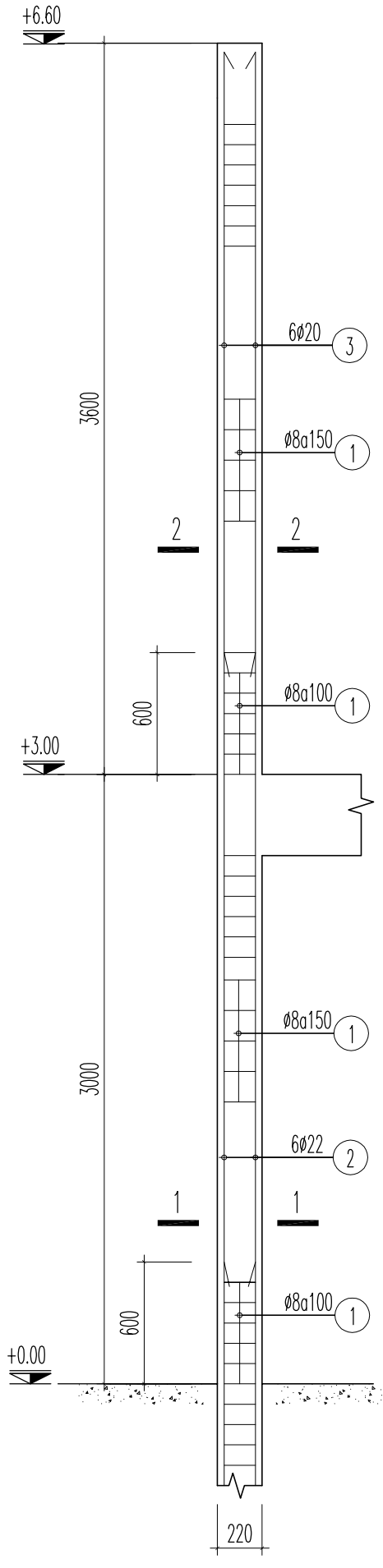
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT MÓNG

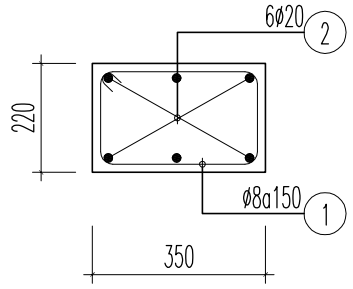
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

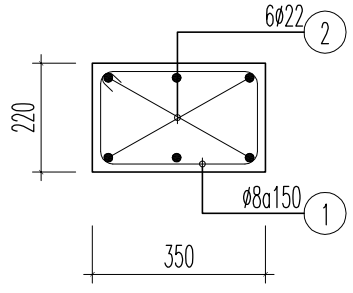
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



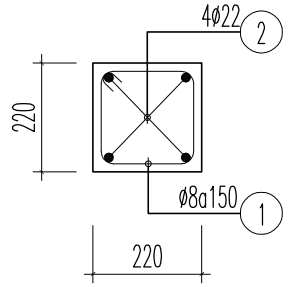
CỘT C1



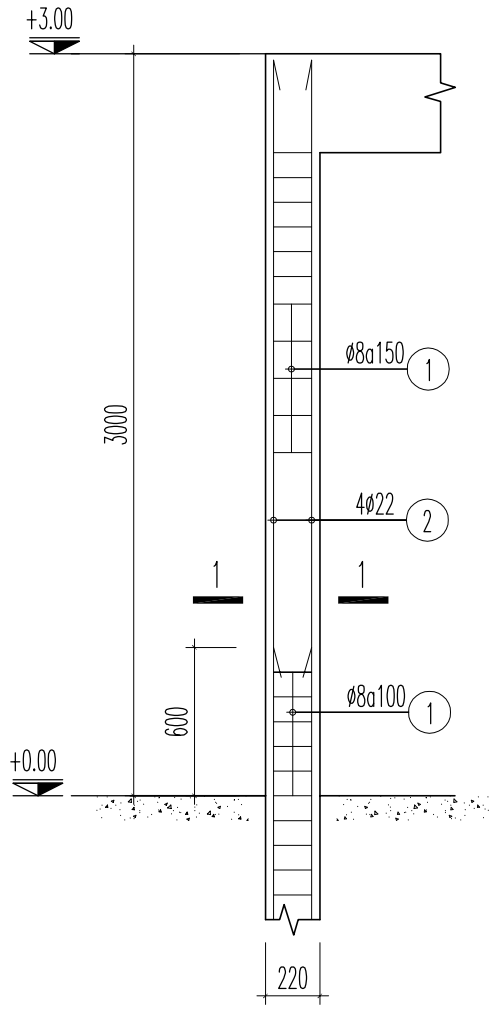
2-2



1-1



3-3



CỘT C2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

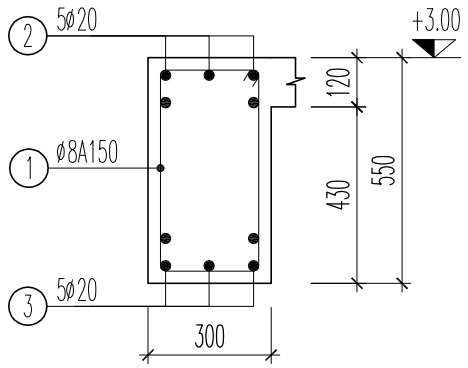
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT CỘT

SỬA ĐỔI - REVISION

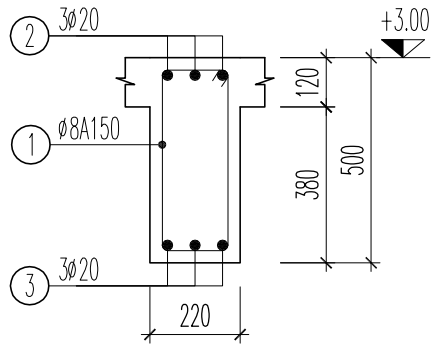
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



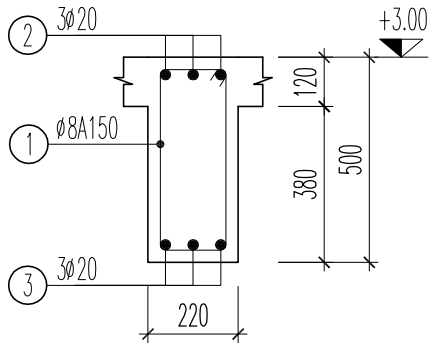
MC DẦM D1

L=31000



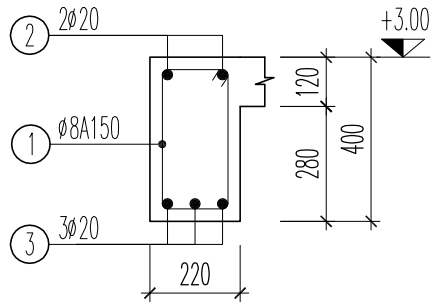
MC DẦM D2

L=31000



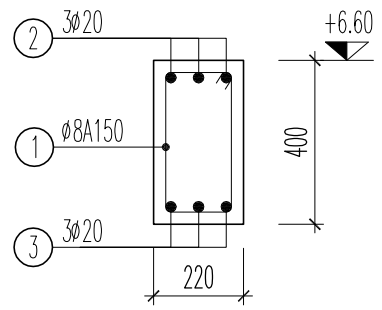
MC DẦM D3

L=8000



MC DẦM D4

L=4110



MC DẦM D5 (DẦM ĐẦU TƯỜNG)

L=78000

GHI CHÚ

- BÊ TÔNG CỘT, DẦM, SÀN M250# - ĐÁ 1X2.
- CỐT THÉP DẦM SÀN D<10 LOẠI CB240TI CÓ RA = 2100 KG/CM2
- CỐT THÉP DẦM SÀN D>=10 LOẠI CB300V CÓ RA = 2600 KG/CM2
- LỚP BẢO VỆ CỐT THÉP CỘT, DẦM LÀ 25, SÀN LÀ 15

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

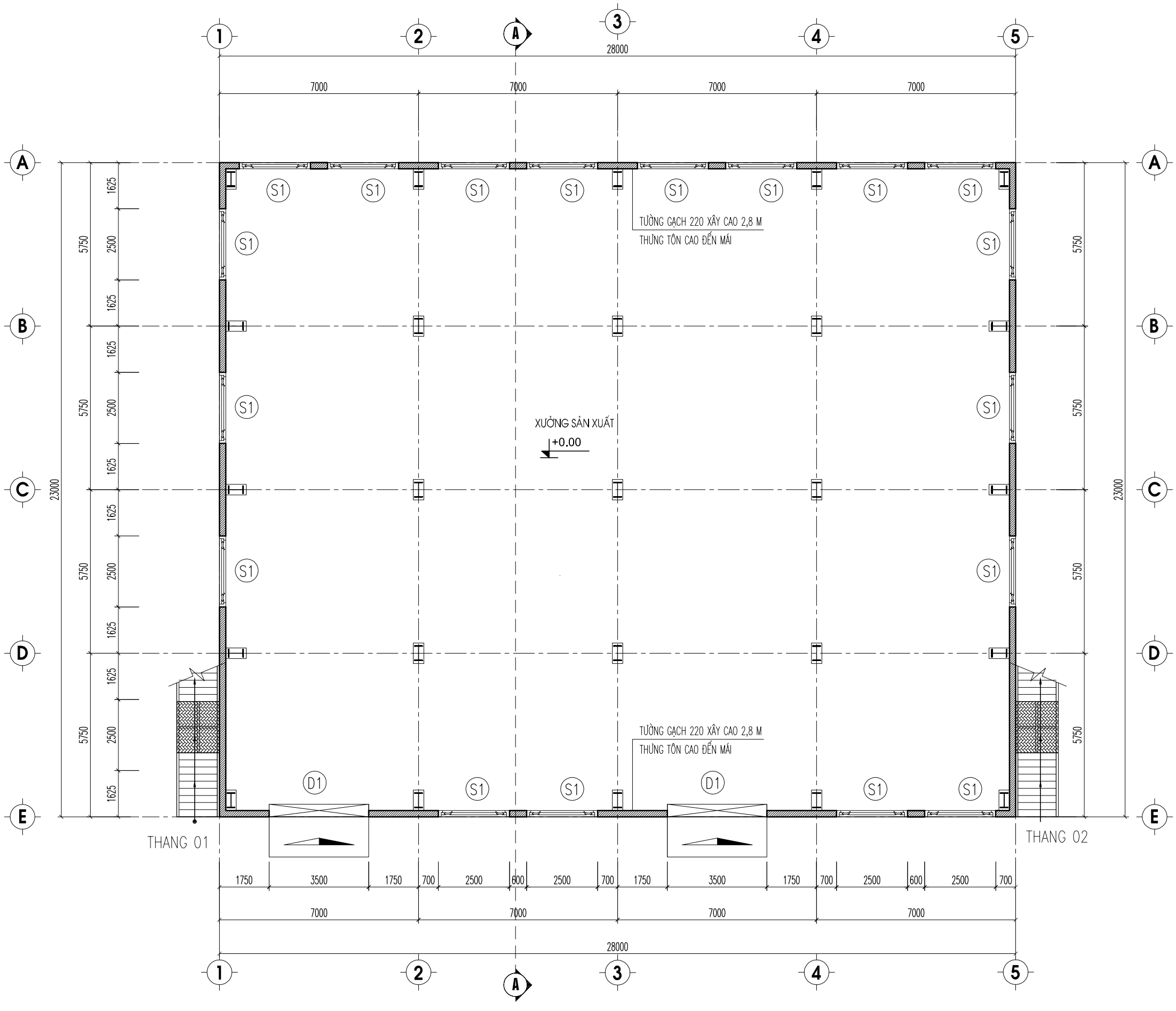
MẶT BẰNG KẾT CẤU TẦNG 2
MẶT BẰNG THÉP SÀN TẦNG 2

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

HẠNG MỤC : NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT 2 TẦNG



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

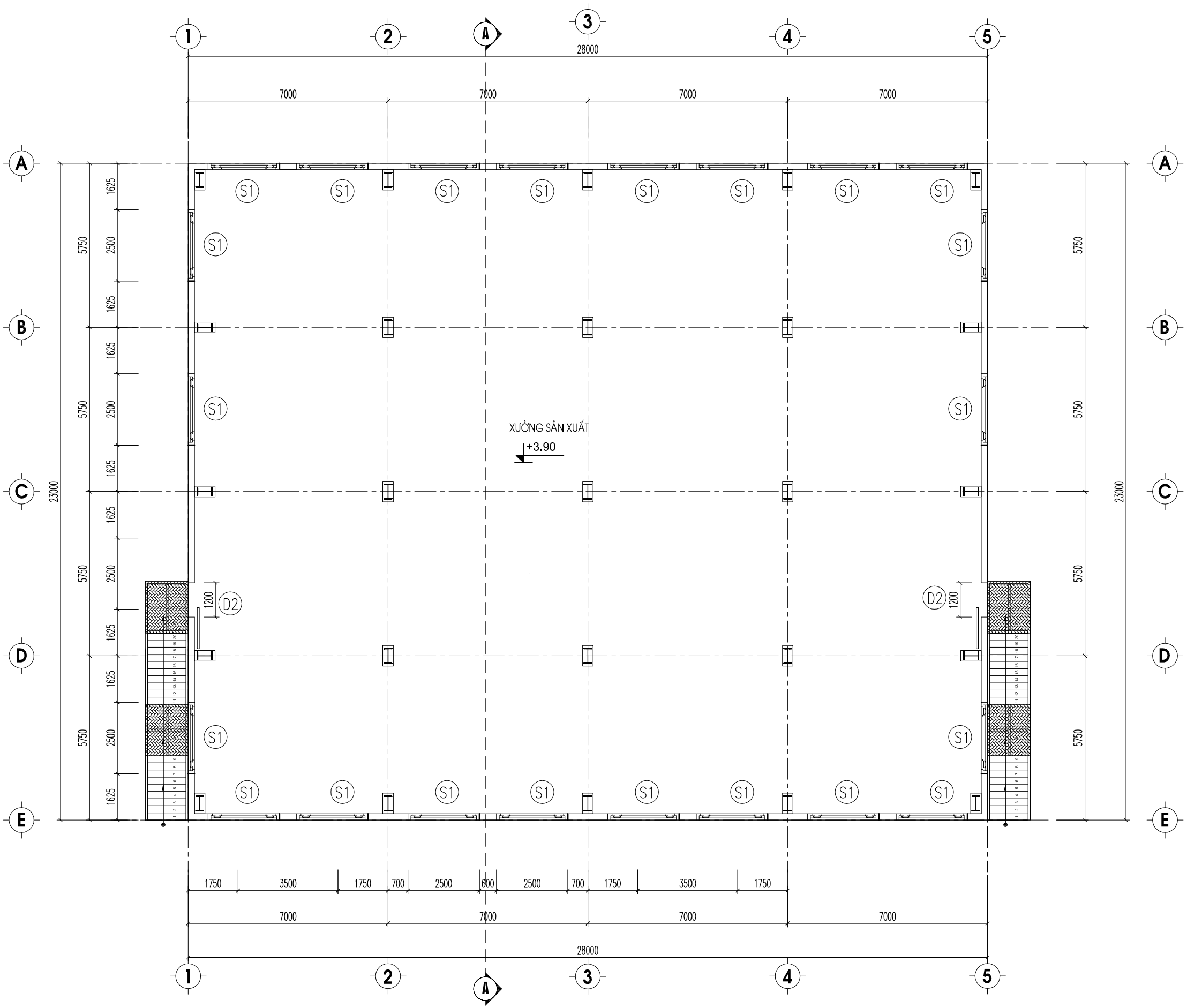
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG TẦNG 2 NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

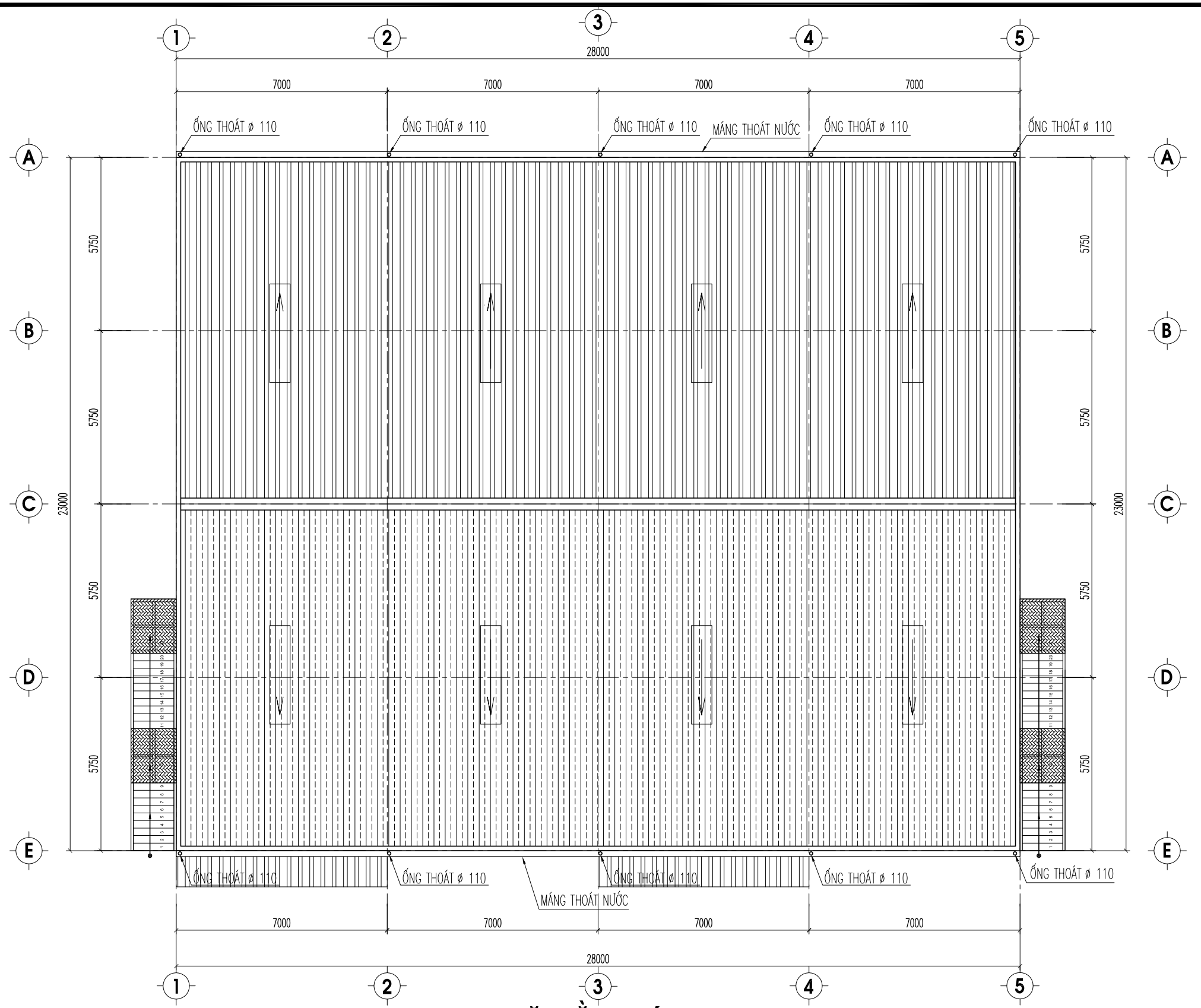
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TẦNG 2 NHÀ XƯỞNG 2 TẦNG XÂY MỚI

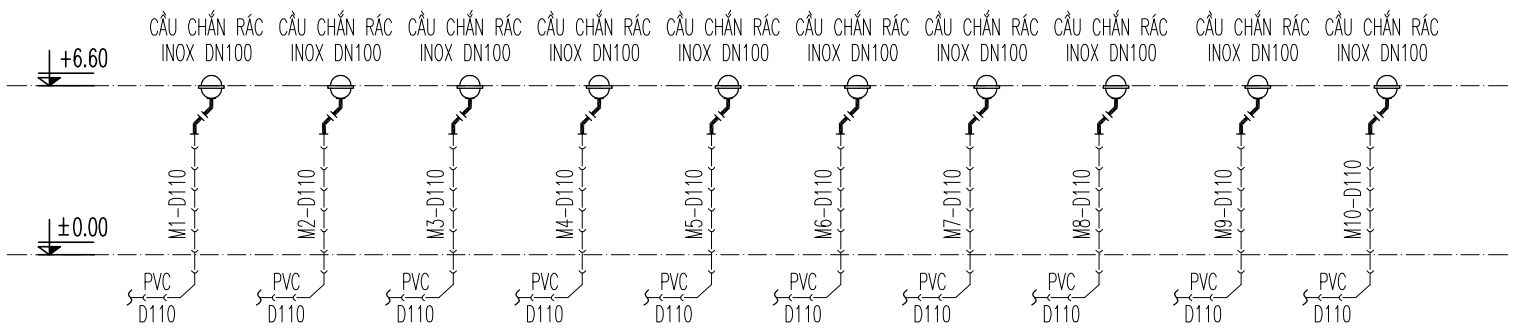
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT BẰNG MÁI



THỐNG KÊ:

- ỐNG U.PVC–C2–D110: 90M
- CÚT 45 UPVC: 20 CÁI
- CẦU CHẮN RÁC INOX DN100: 10 CÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

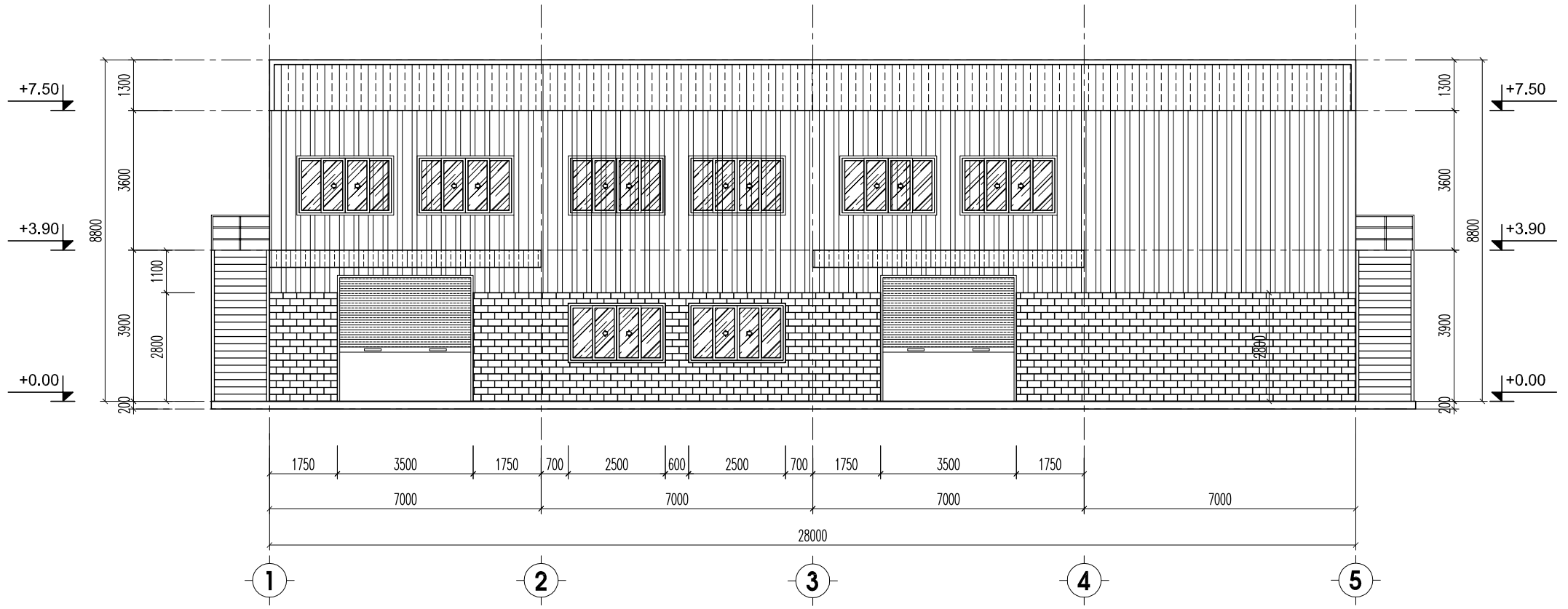
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG MÁI

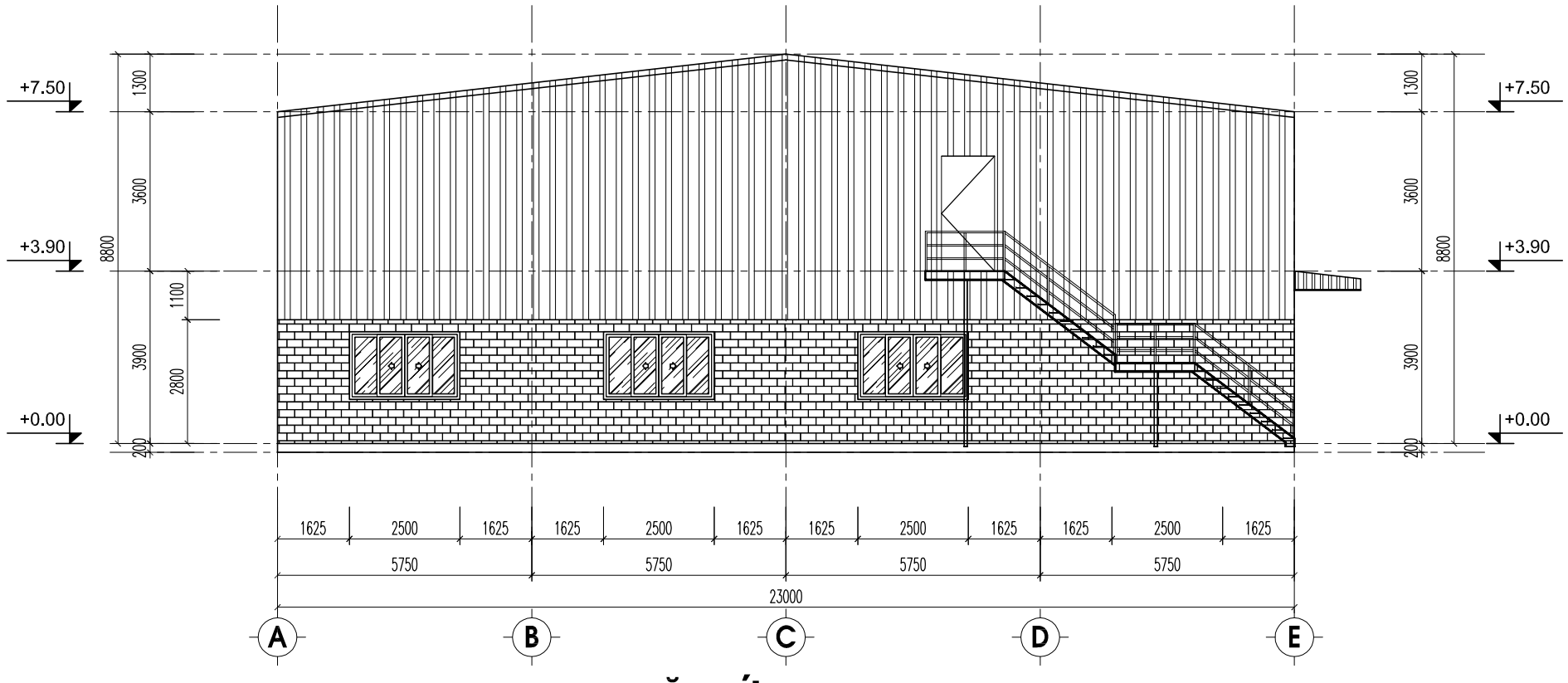
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 03



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5



MẶT ĐỨNG TRỤC A-E

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

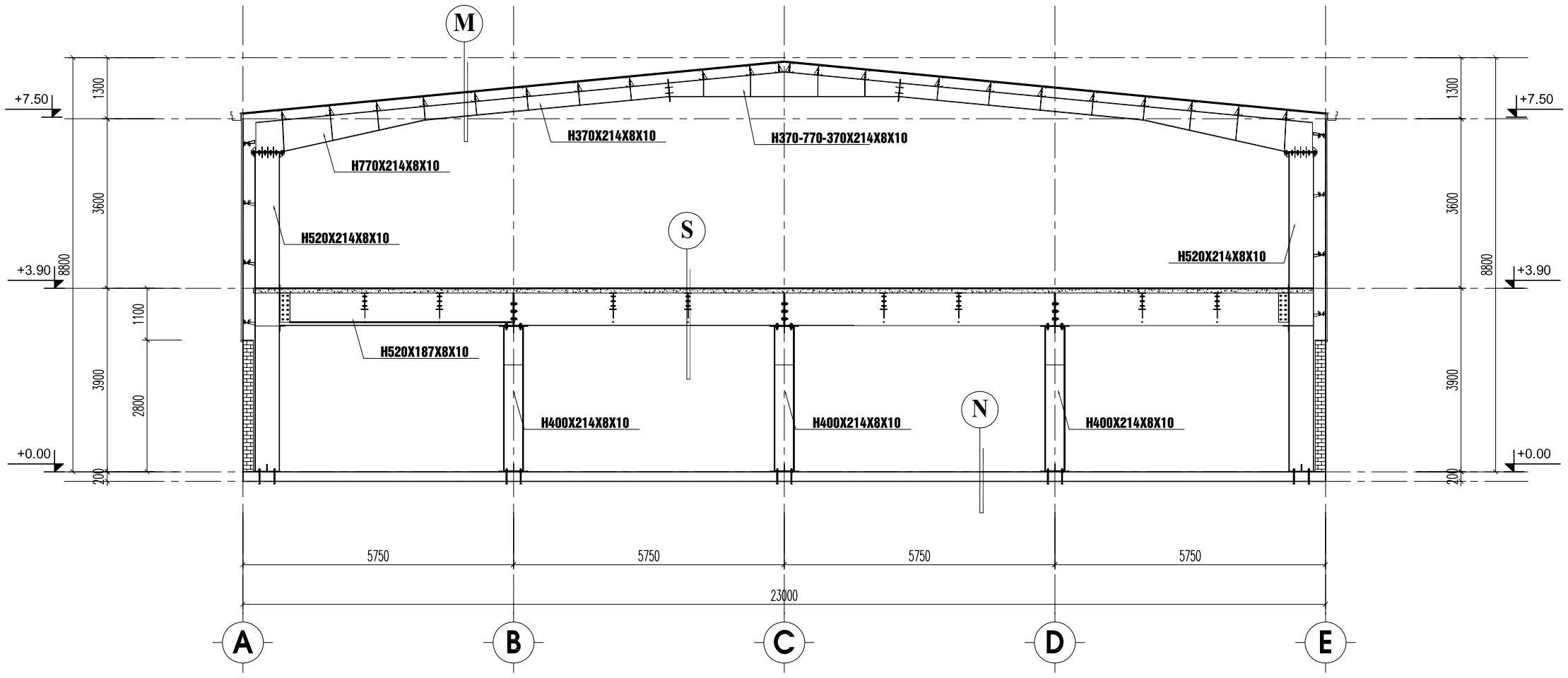
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5
MẶT ĐỨNG TRỤC A-E

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 04



MẶT CẮT A-A

M

- TÔN LỢP MÁI BLUSCOPE CLEAR CLORBOND DÀY 0.48MM SÓNG SEAM
- XÀ GỒ THÉP C 150X60X20X1,8
- DẦM, THÉP ĐỊNH HÌNH

S

- ĐÁNH BÓNG, SƠN SIKA TĂNG CỨNG MẶT
- BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 #250 DÀY 120
- SÀN DECK
- KHUNG KẾT CẤU THÉP HÌNH

N

- ĐÁNH BÓNG, SƠN SIKA TĂNG CỨNG MẶT
- BÊ TÔNG ĐÁ 2X4 #250 DÀY 120
- NILON LÓT
- LỚP CẤP PHỐI ĐÁ DĂM LOẠI 2 DÀY 200, K90
- ĐẤT NỀN TỰ NHIÊN ĐẦM CHẶT

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR
KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN
KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY
KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY
KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY
KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

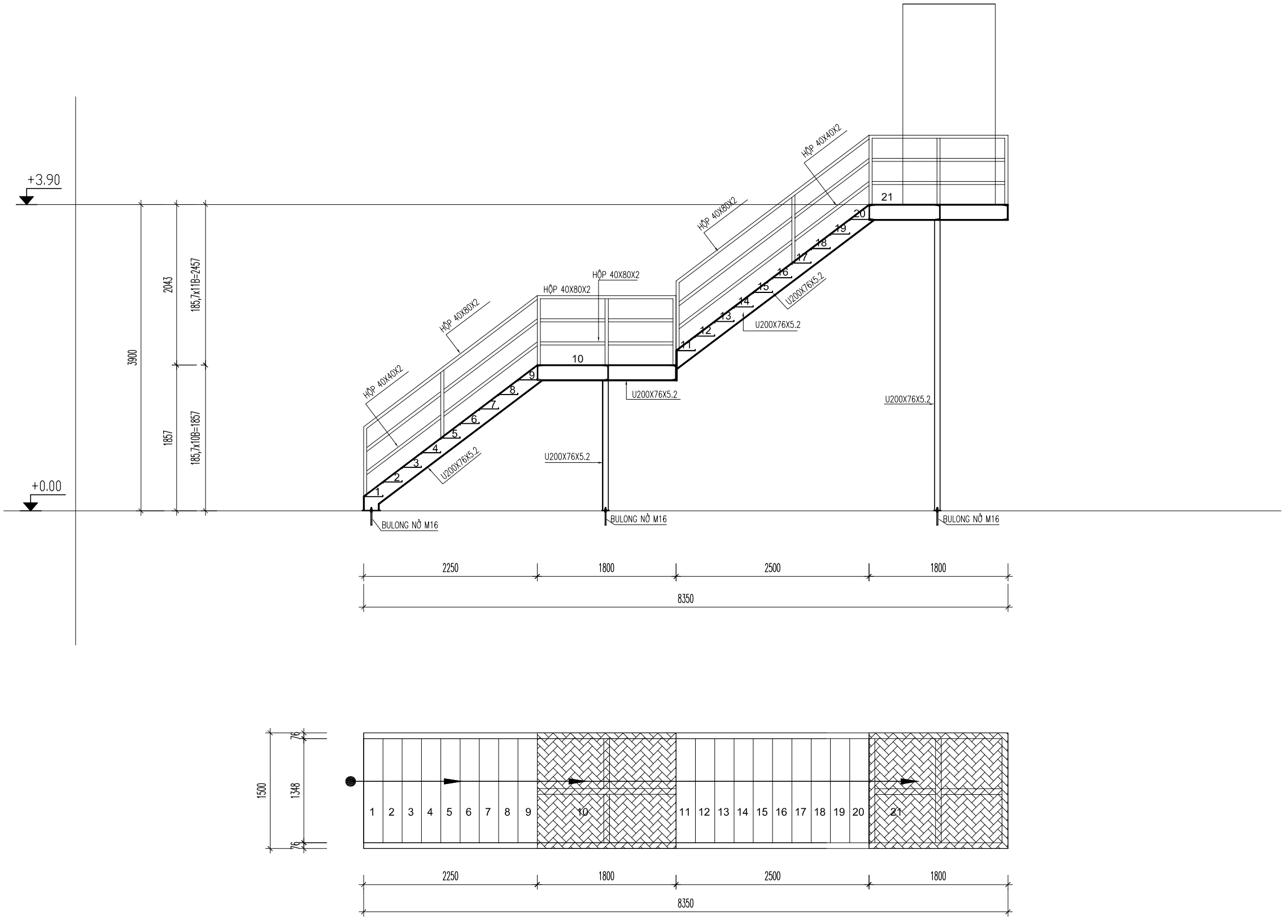
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 05



CHI TIẾT THANG BỘ

GHI CHÚ:
MẶT BẬC BẰNG TÔN NHÁM DÀY 5MM
MẶT SÀN CHIẾU NGHỈ BẰNG TÔN NHÁM DÀY 5MM

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR
KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN
KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY
KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY
KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY
KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

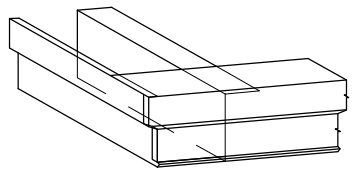
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

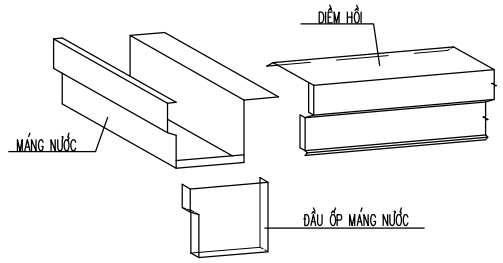
CHI TIẾT THANG BỘ

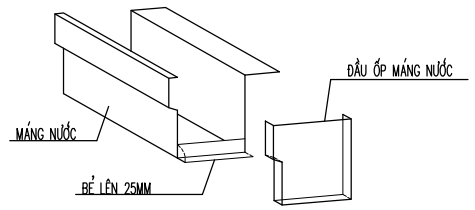
SỬA ĐỔI - REVISION

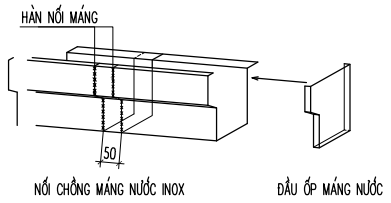
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT:12

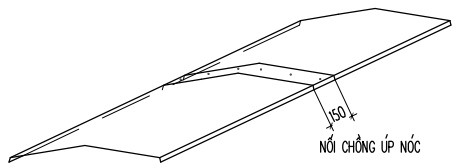




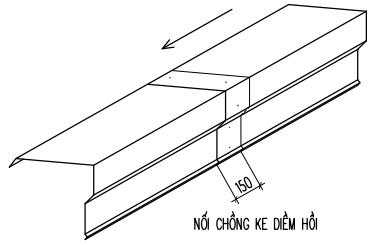




NỐI CHỒNG MÁNG NƯỚC

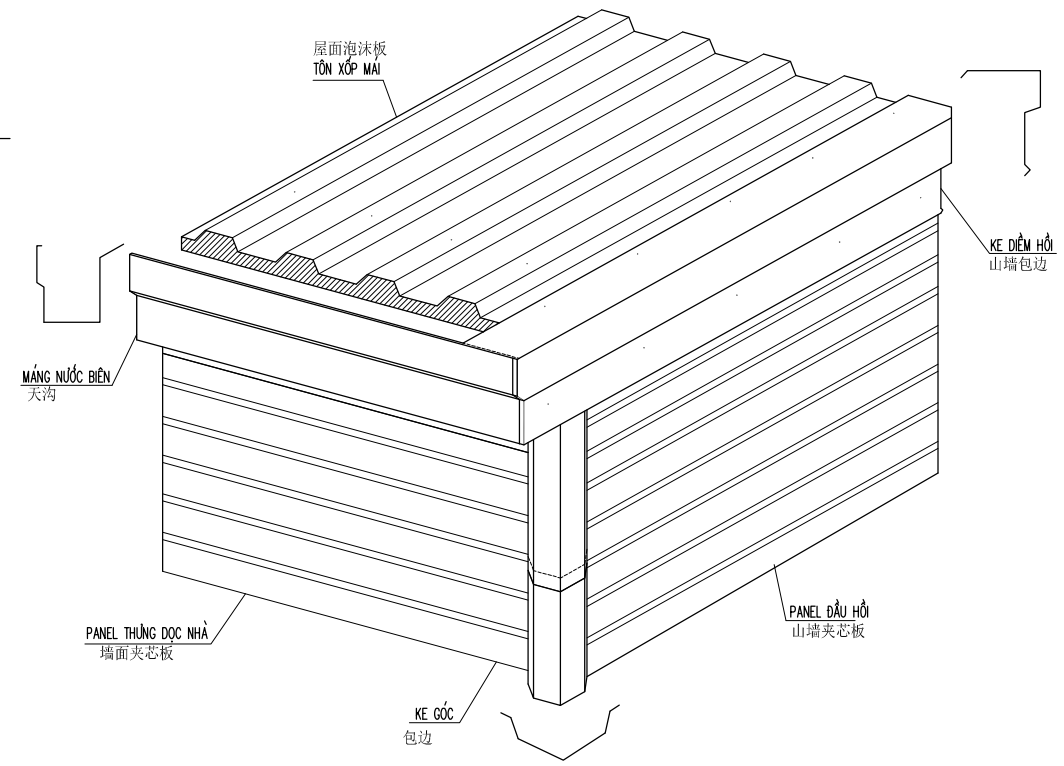


NỐI CHỒNG ÚP NÓC

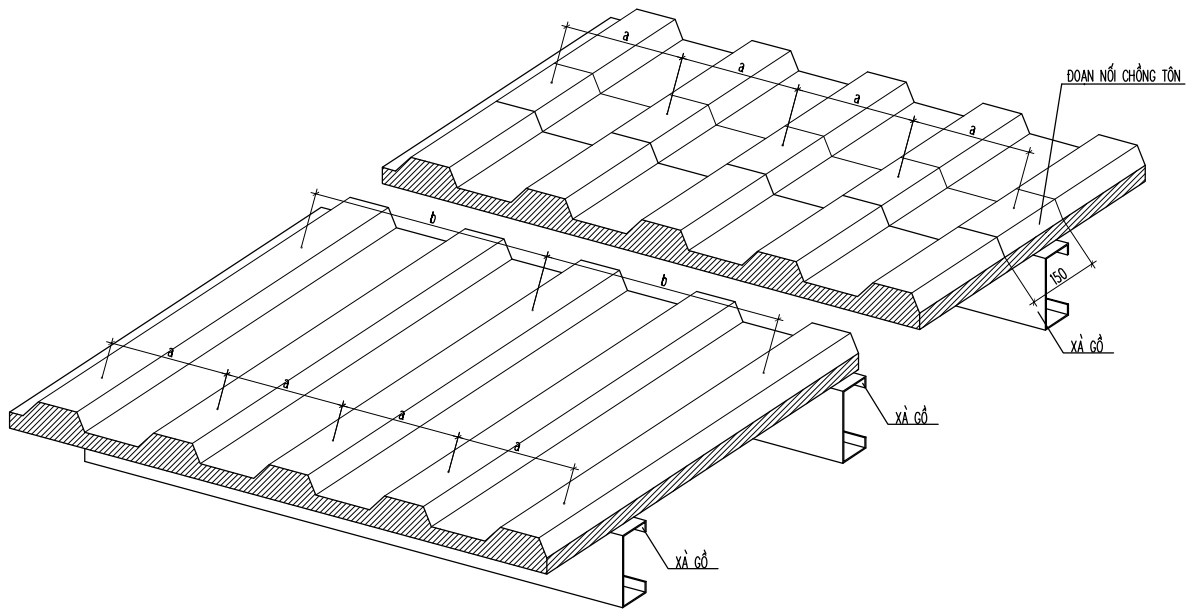


NỐI CHỒNG KE DIỀM HỒI

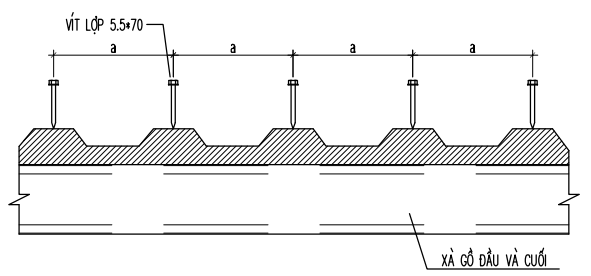
MÁNG NƯỚC BIÊN - KE DIỀM HỒI

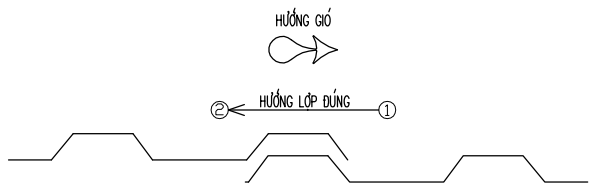


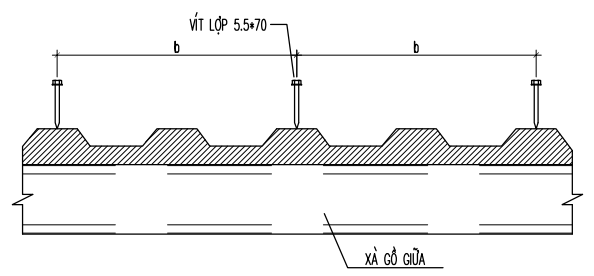
MÁNG NƯỚC BIÊN - DIỀM HỒI

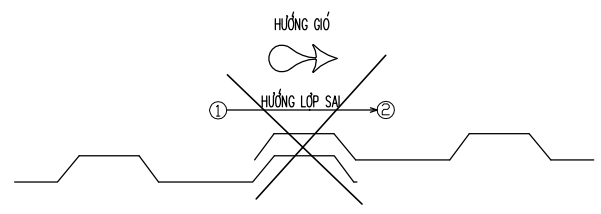


QUY CÁCH LỢP TÔN









GHI CHÚ

1–HƯỚNG GIÓ LÀ HƯỚNG PHỔ BIẾN TRONG VÙNG ĐANG THI CÔNG

2–TẤM MÁI VÀ TẤM TƯỜNG ĐẦU TIÊN PHẢI Ở CUỐI HƯỚNG GIÓ

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

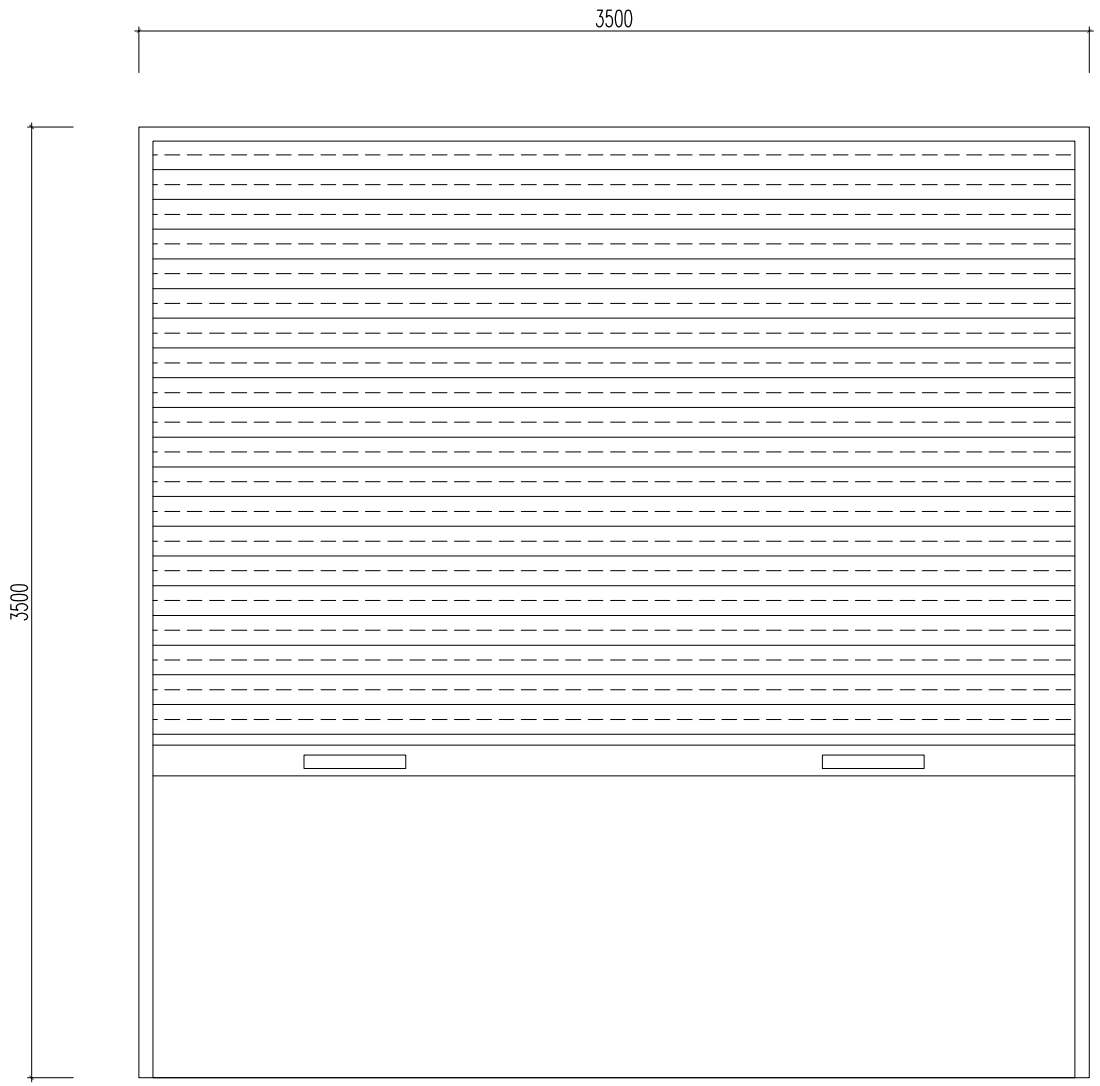
QUY CÁCH LỢP TÔN

SỬA ĐỔI - REVISION

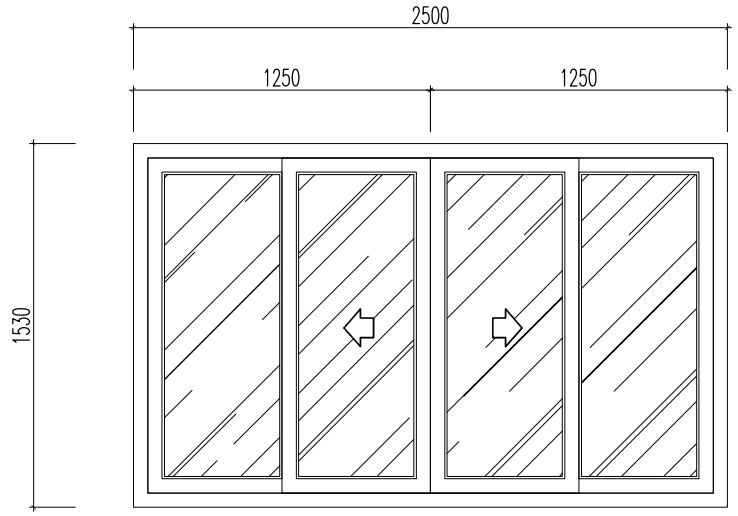
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 05

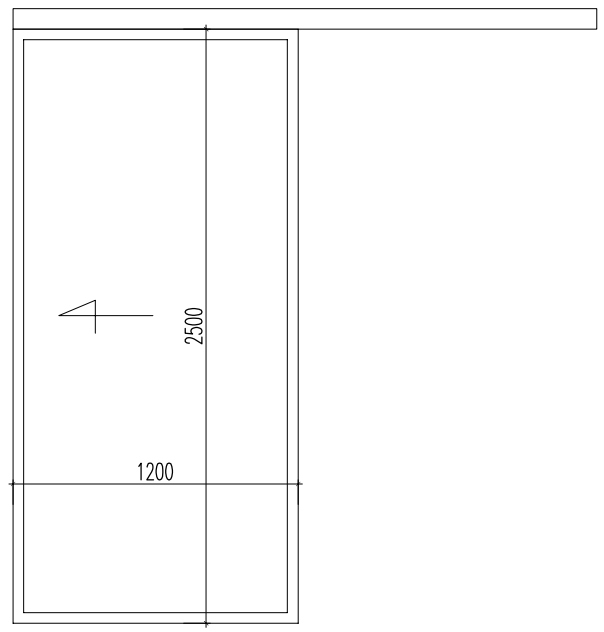
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D1	– CỬA CUỐN LÁ THÉP CÓ MOTOR – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	3500	3500



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S1	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	1530



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D2	– CỬA THÉP ĐẨY NGANG – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	2500



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

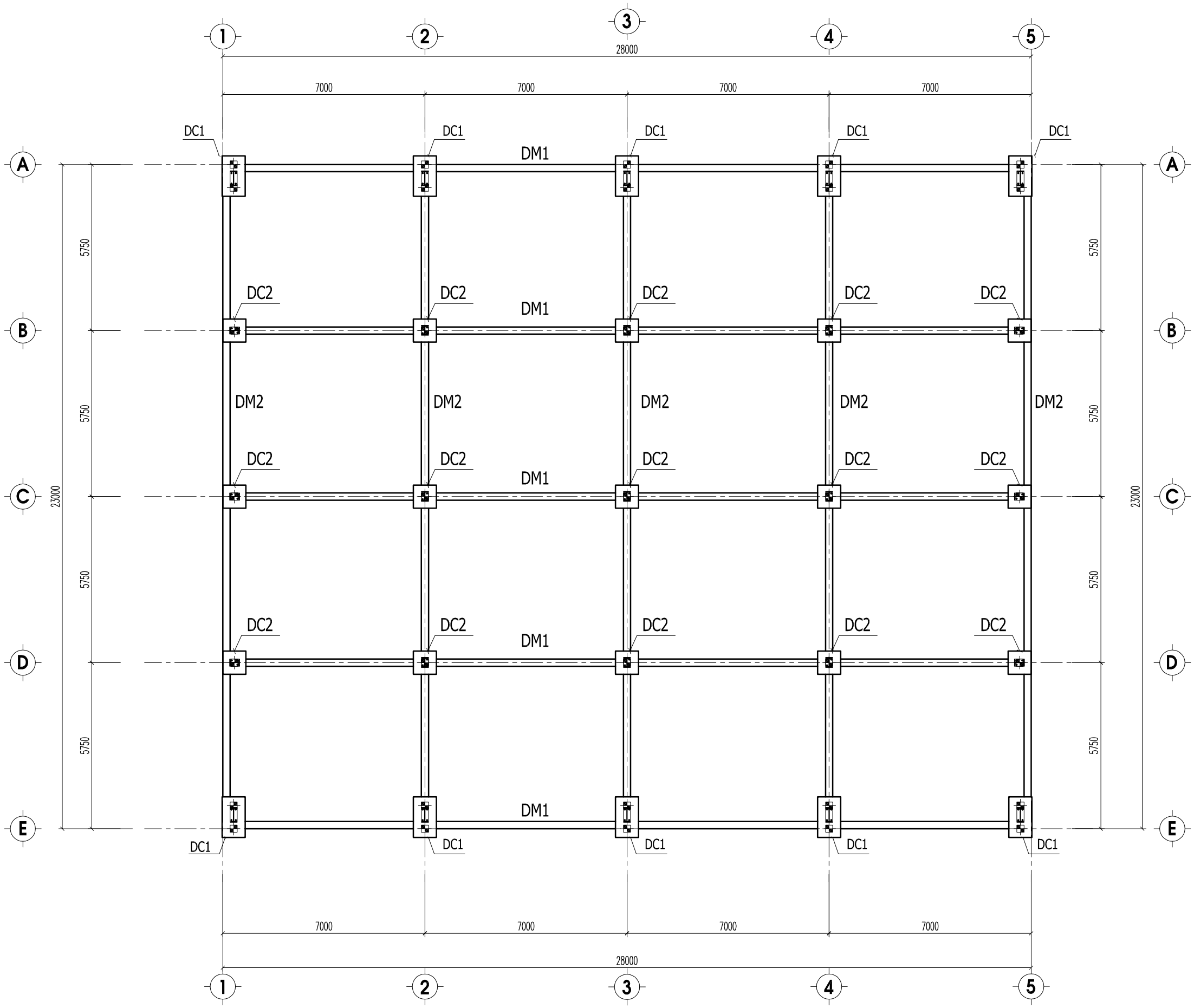
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08



MẶT BẰNG KẾT CẤU MÓNG

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

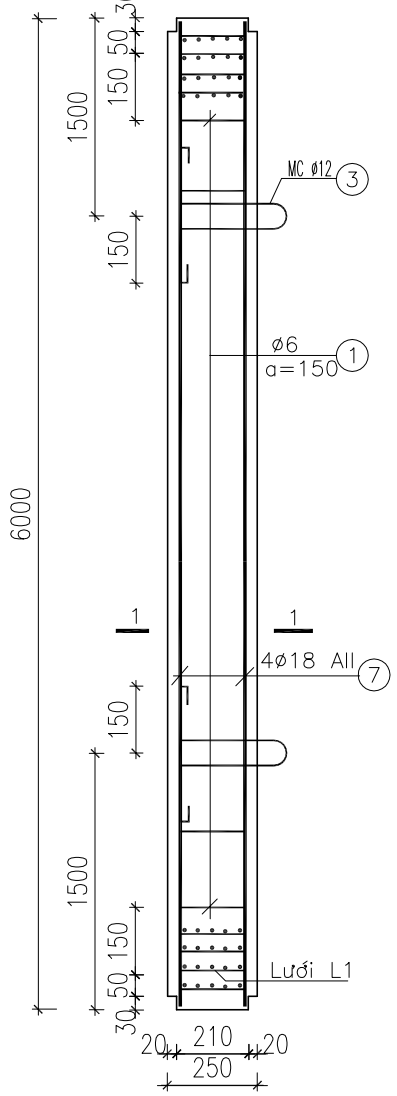
MẶT BẰNG KẾT CẤU MÓNG

SỬA ĐỔI - REVISION

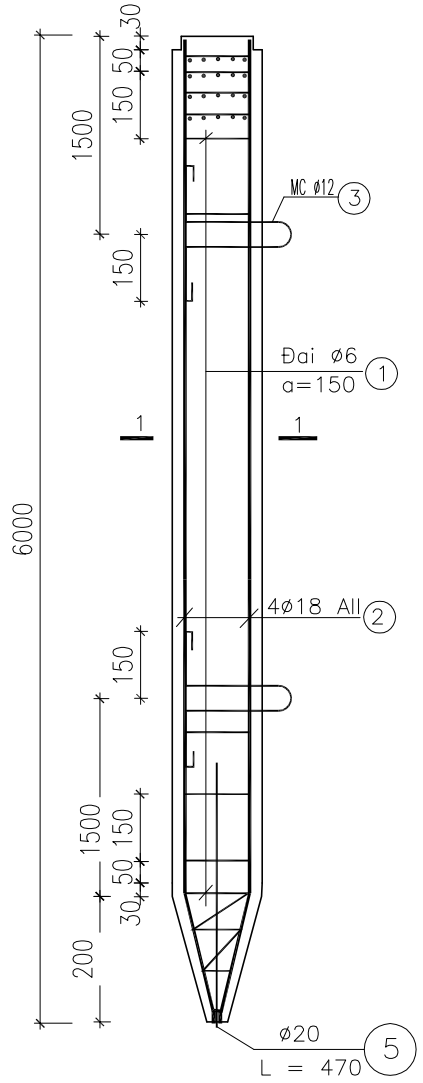
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

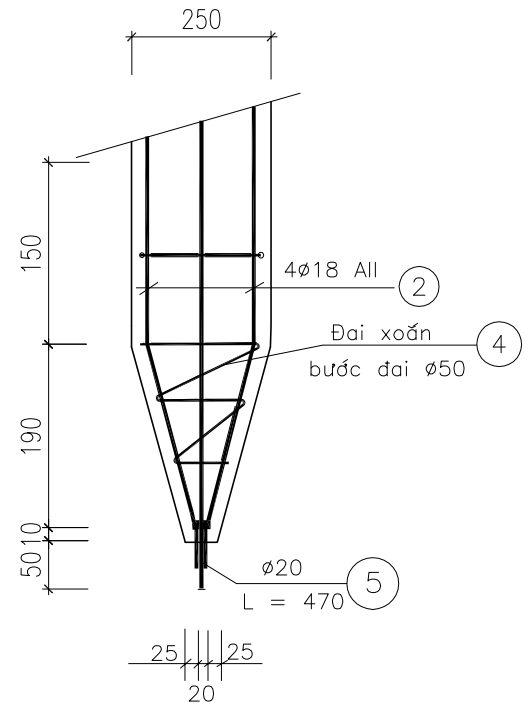
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

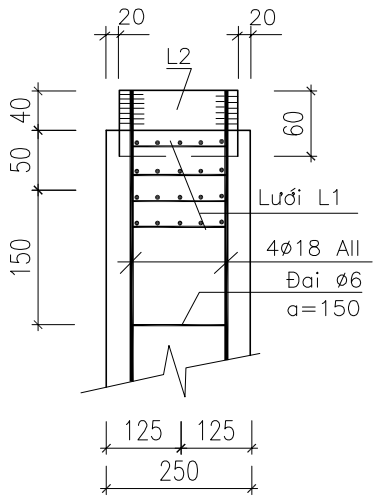
COỌC C.2

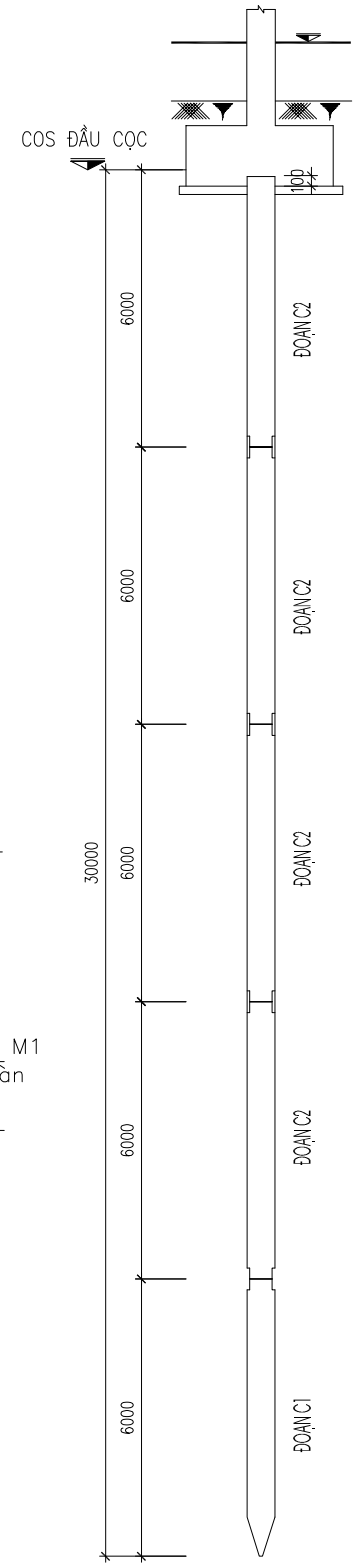


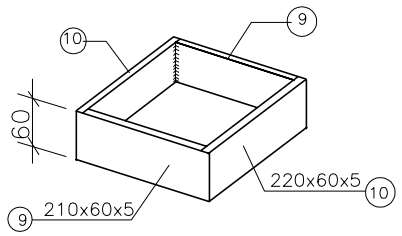
COỌC C.1



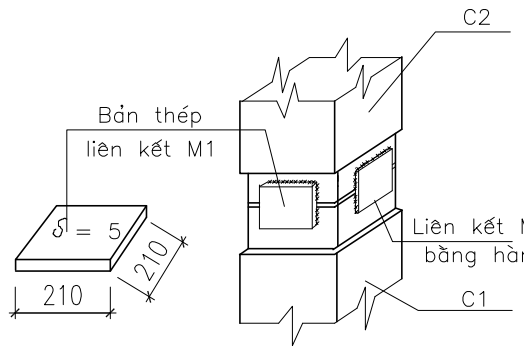


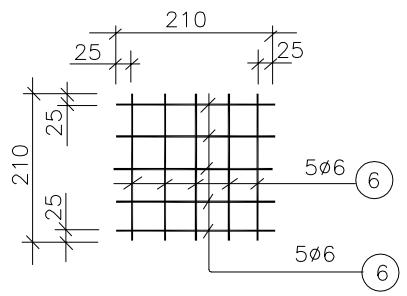




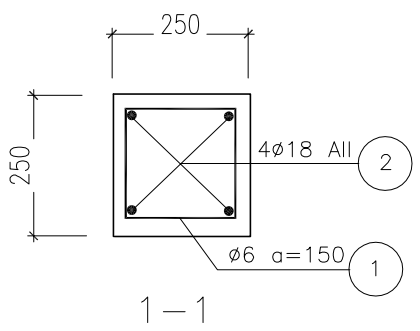


CHI TIẾT L2





LƯỚI THÉP L.1



1 — 1

GHI CHÚ

1. MÓNG DÙNG CỌC ÉP BTCT, TIẾT DIỆN CỌC 250x250.
   MỖI CỌC DÀI 30.m, ĐƯỢC CHIA LÀM 5 ĐOẠN ĐỀU NHAU DÀI 6,0m (1C1, 4C2)
   VỊ TRÍ ÉP CỌC XEM CHI TIẾT MẶT BẰNG CỌC KC:02
2. CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP MÁC 250#. THÉP CÓ ø>8mm DÙNG THÉP AII.Ra=2600 Kg/cm2.
3. THÉP CÓ ø<=8mm DÙNG THÉP AI.Ra=2100 Kg/cm2.
   KHI THI CÔNG ĐÚC CỌC YÊU CẦU PHẢI ĐẠT ĐỘ CHÍNH XÁC CAO
   VỀ HÌNH DẠNG VÀ KÍCH THƯỚC HÌNH HỌC. TIẾT DIỆN CỌC SAI SỐ
   KHÔNG QUÁ 2% , CHIỀU DÀI CỌC KHÔNG QUÁ 1%. MẶT ĐẦU CỌC PHẢI
   PHẲNG VÀ VUÔNG GÓC VỚI TRỤC CỌC.
4. CỐT THÉP CỌC PHẢI LIÊN KẾT VỚI BẢN MÃ BẰNG LIÊN KẾT HÀN CẢ HAI PHÍA.
5. SAU KHI ÉP CỌC XONG HÀN RÂU THÉP 4ø16 8L=650) VÀO MÃ ĐẦU CỌC ĐỂ LIÊN KẾT MÓNG.
   (HOẶC PHÁ ĐẦU CỌC ĐỂ LIÊN KẾT VỚI ĐÀI MÓNG)
6. SỨC CHỊU TẢI CỦA 1 CỌC THEO TÍNH TOÁN LÀ 30TẤN.

SƠ ĐỒ CỌC

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR
KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN
KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY
KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY
KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY
KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

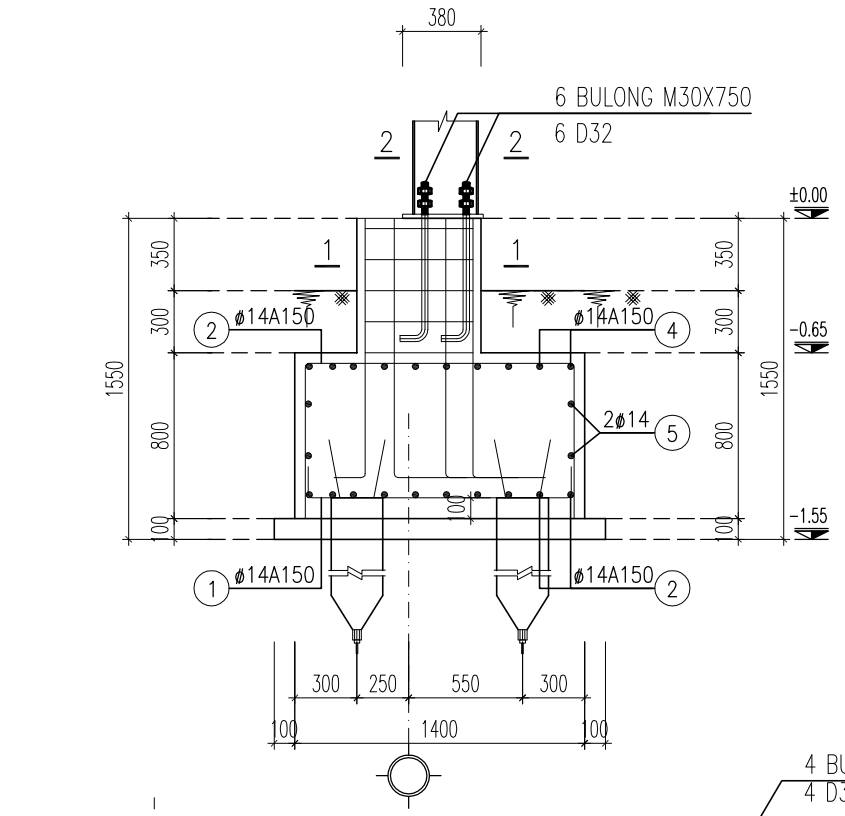
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT CỌC

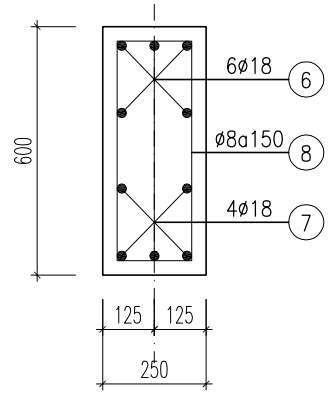
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

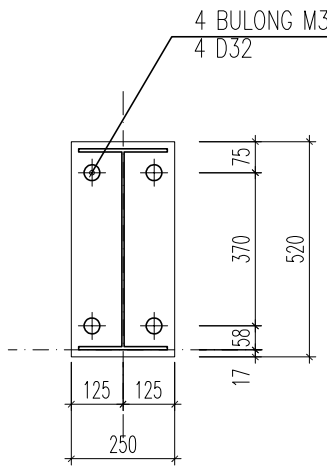
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



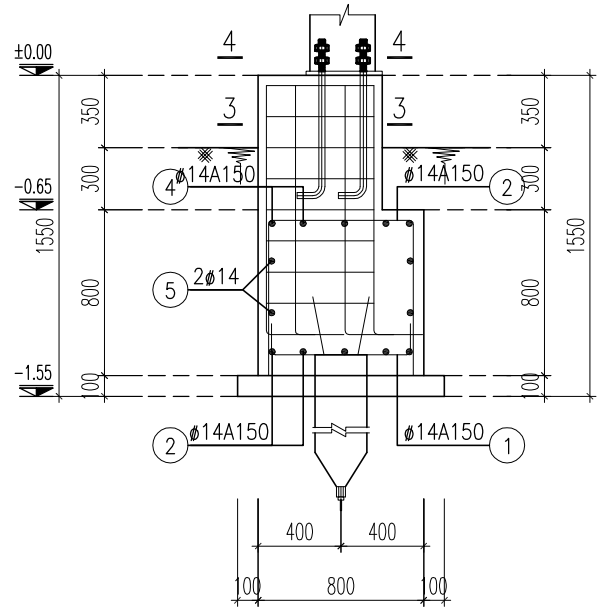
MẶT CẮT A-A



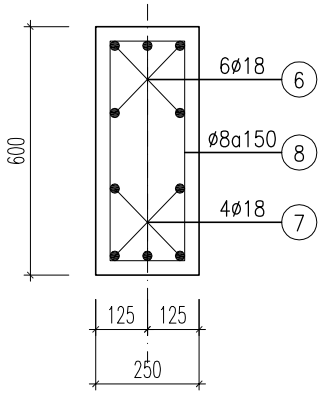
MẶT CẮT 1-1



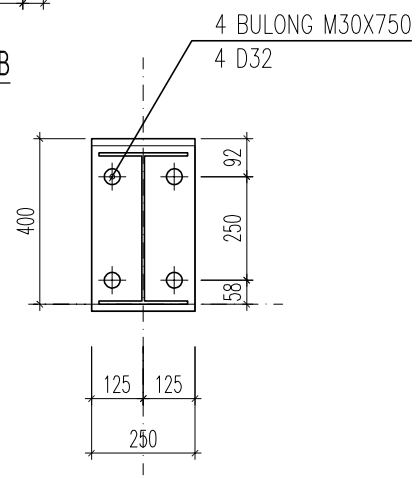
MẶT CẮT 2-2



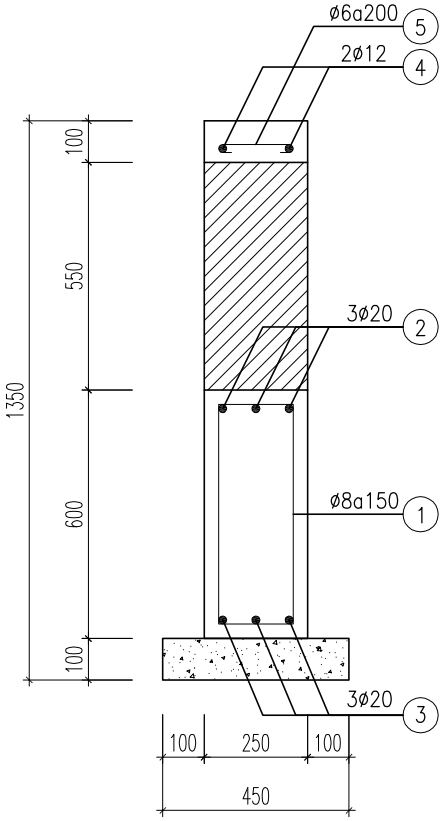
MẶT CẮT B-B



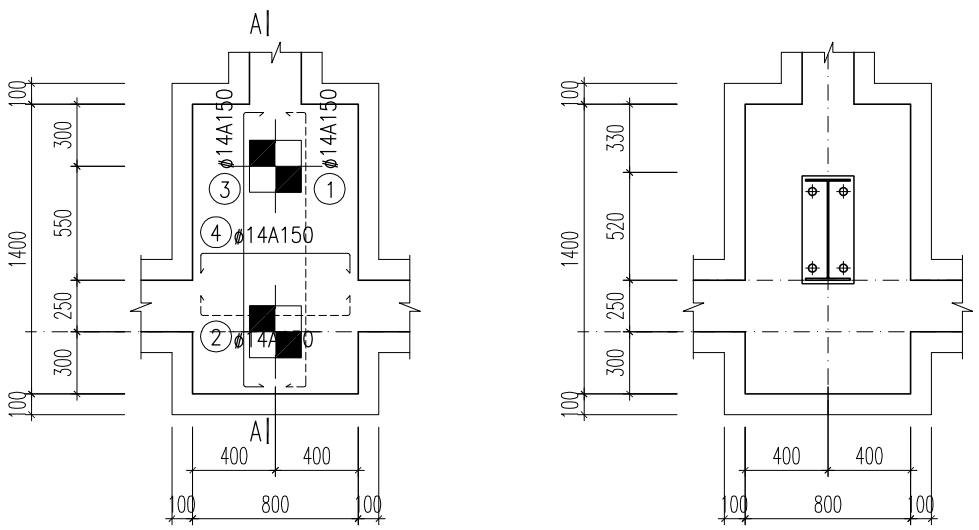
MẶT CẮT 3-3



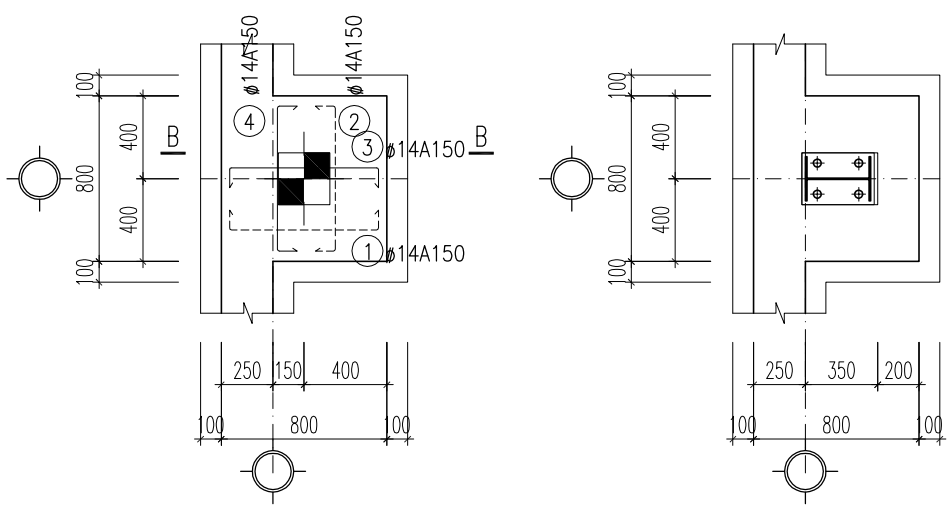
MẶT CẮT 4-4



MC DM1~DM2



MẶT BẰNG ĐÀI CỌC DC-1



MẶT BẰNG ĐÀI CỌC DC-2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

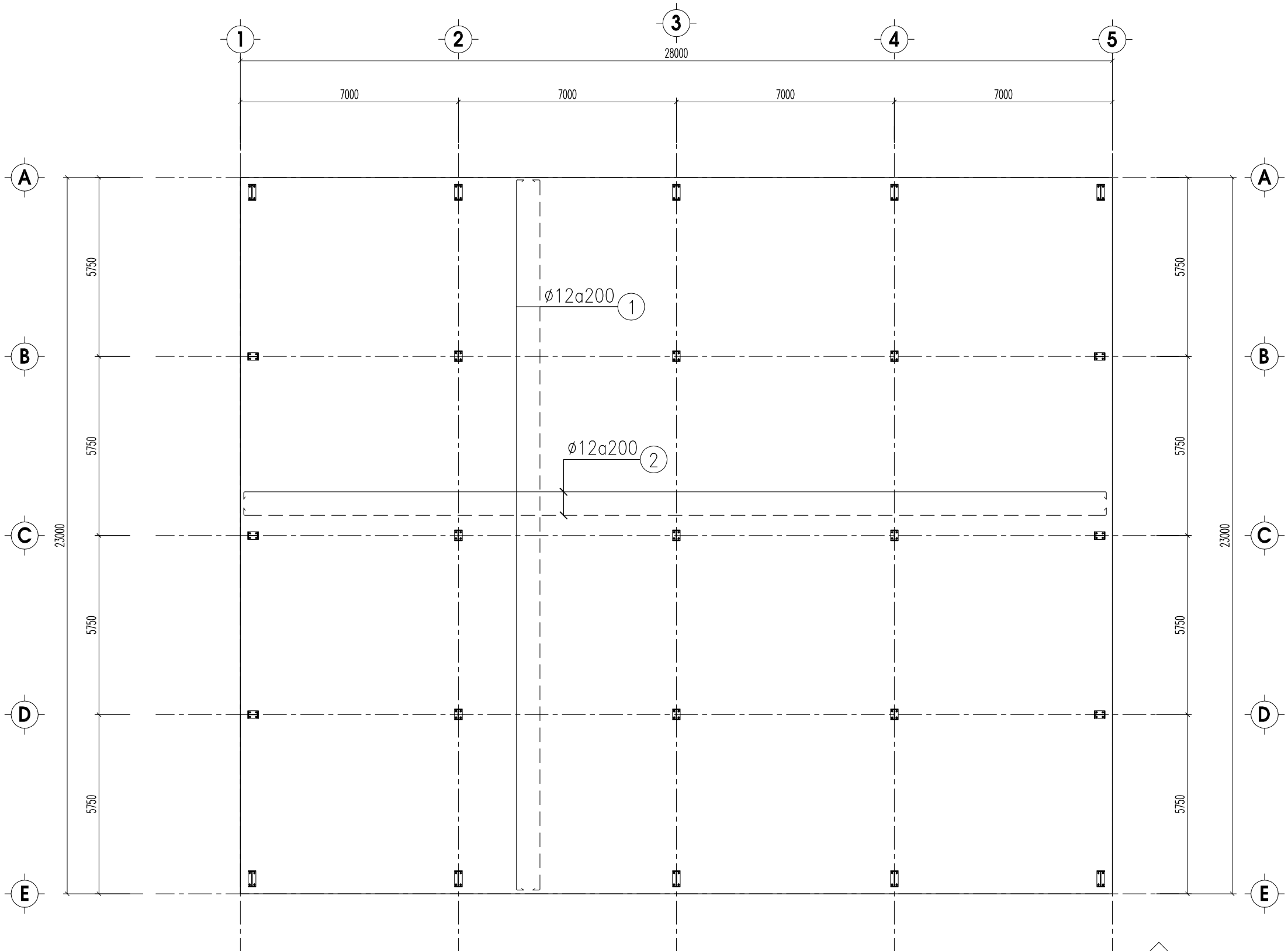
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT MÓNG

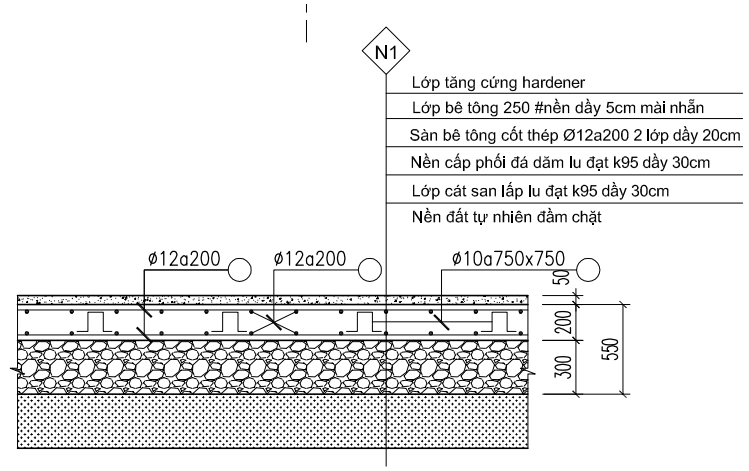
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG KẾT CẤU NỀN NHÀ XƯỞNG



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

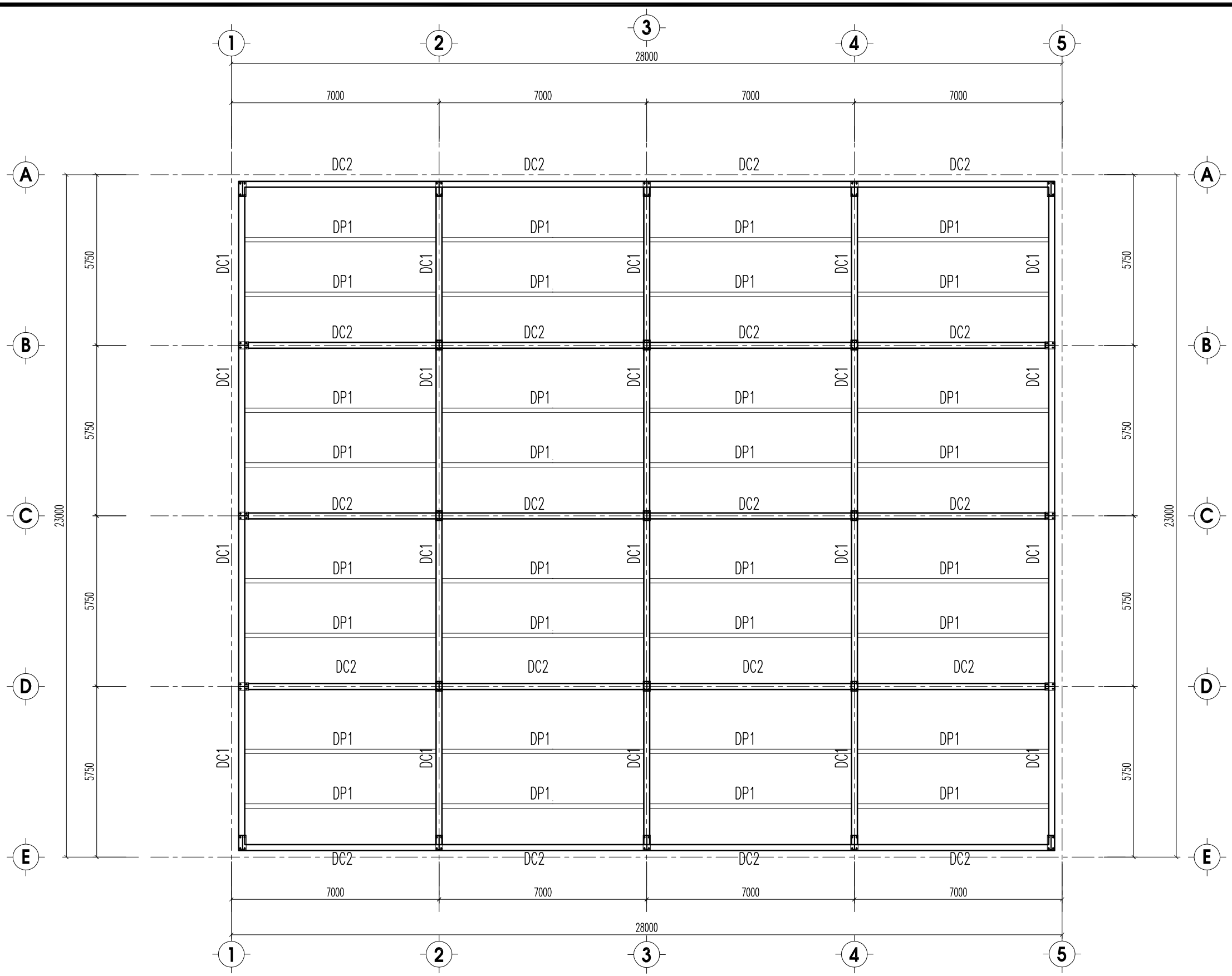
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG KẾT CẤU NỀN NHÀ XƯỞNG

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG KẾT CẤU TẦNG 2

STT	KÝ HIỆU	QUY CÁCH	CHỦNG LOẠI
1	DC1	H520X187X8X10	SS400
2	DC2	H400X200X8X10	SS400
3	DP1	H300X150X6X8	SS400

GHI CHÚ
- THÉP DÙNG TỔ HỢP CẤU KIỆN LÀ THÉP SS400 (2350 KG/CM2)
- BULONG LÀM TỪ THÉP ĐỘ BỀN LỚP 8.8:
- CÁC LIÊN KẾT HÀN PHẢI HÀN SUỐT CHIỀU DÀI LIÊN KẾT
- CHIỀU CAO CÁC ĐƯỜNG HÀN CÒN LẠI: HH>=6MM
- THÉP PHẢI ĐƯỢC SƠN CHỐNG GỈ 2 LỚP RỒI SƠN HOÀN THIỆN
- KIỂM TRA LẠI KÍCH THƯỚC THỰC TẾ KHI GIA CÔNG TRÁNH SAI SÓT
- KHI THI CÔNG PHẢI KẾT HỢP VỚI CÁC BẢN VẼ KHÁC TRÁNH SAI SÓT

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

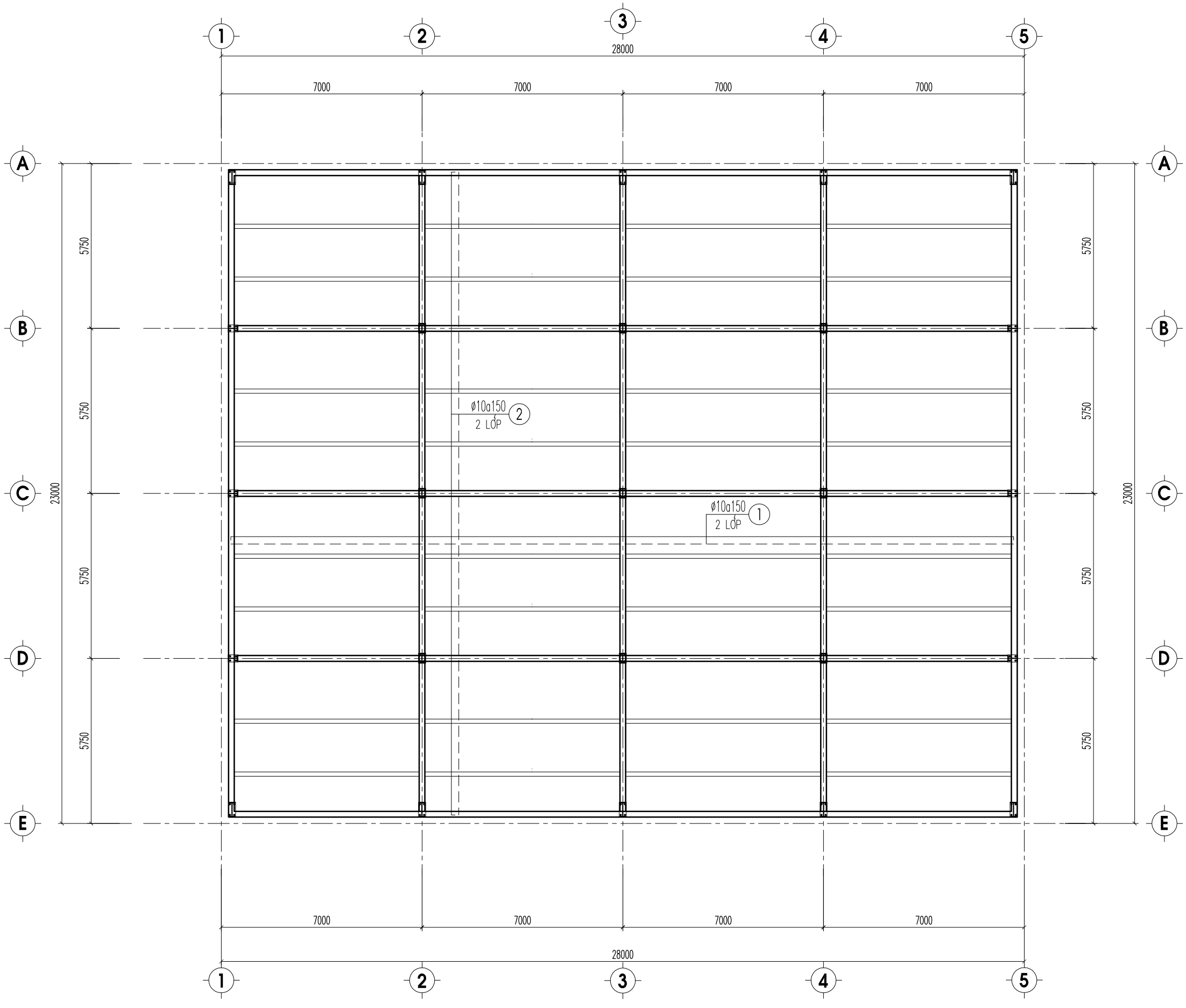
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MB BỐ TRÍ THÉP SÀN TẦNG 2

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP SÀN TẦNG 2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

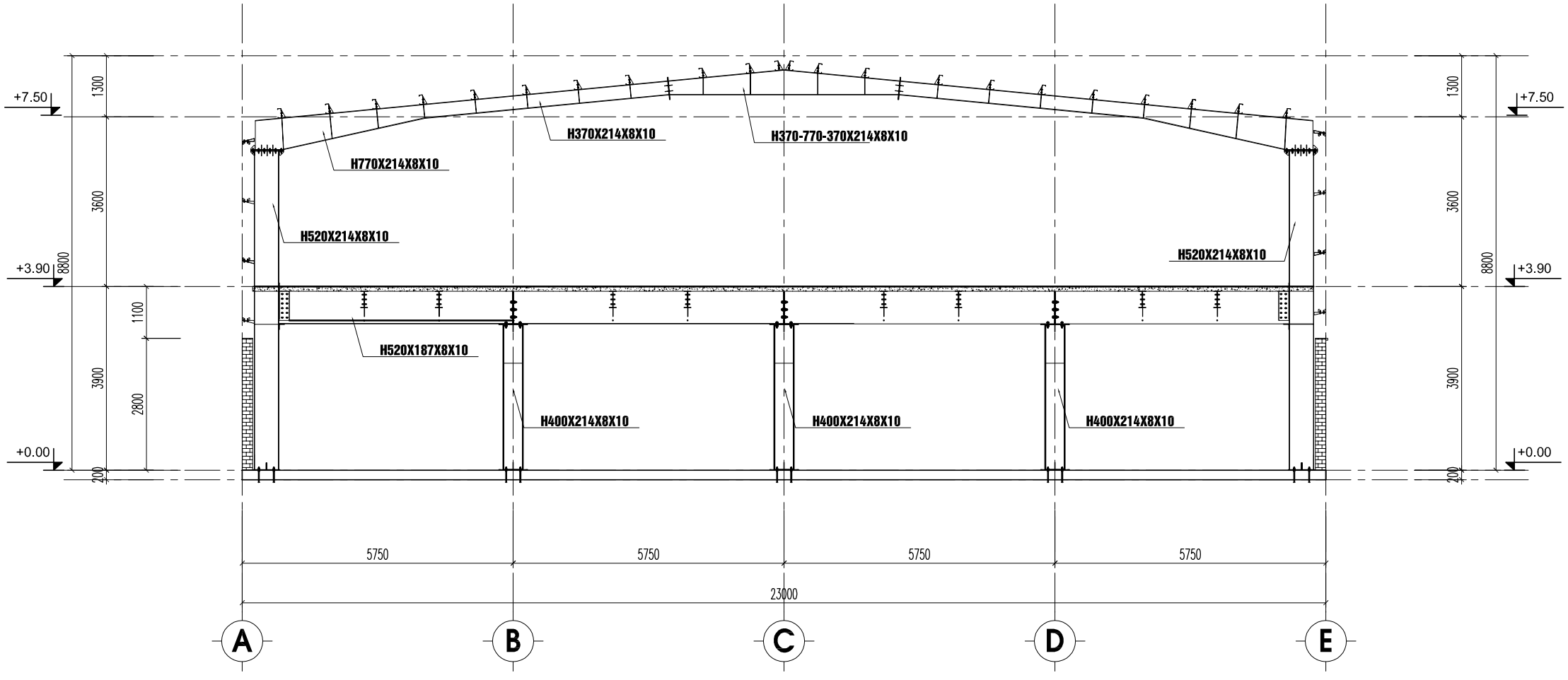
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MB BỐ TRÍ THÉP SÀN TẦNG 2

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



KẾT CẤU KHUNG K1

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

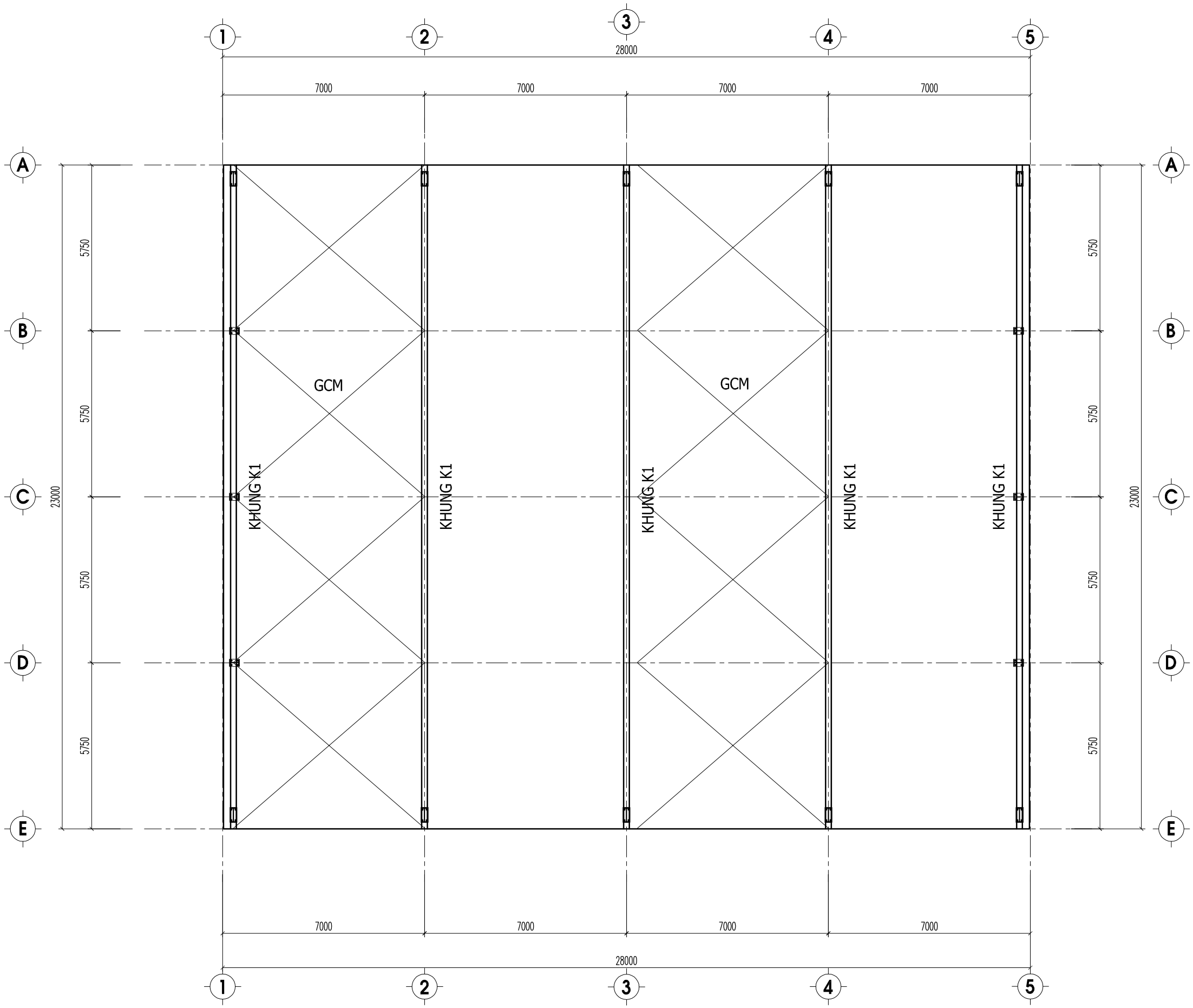
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

KẾT CẤU KHUNG K1

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 05



THỐNG KÊ CẤU KIỆN

STT	KÝ HIỆU	QUY CÁCH	GHI CHÚ
1	GCM	THÉP TRÒN D18	SS400

MẶT BẰNG KẾT CẤU GIẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

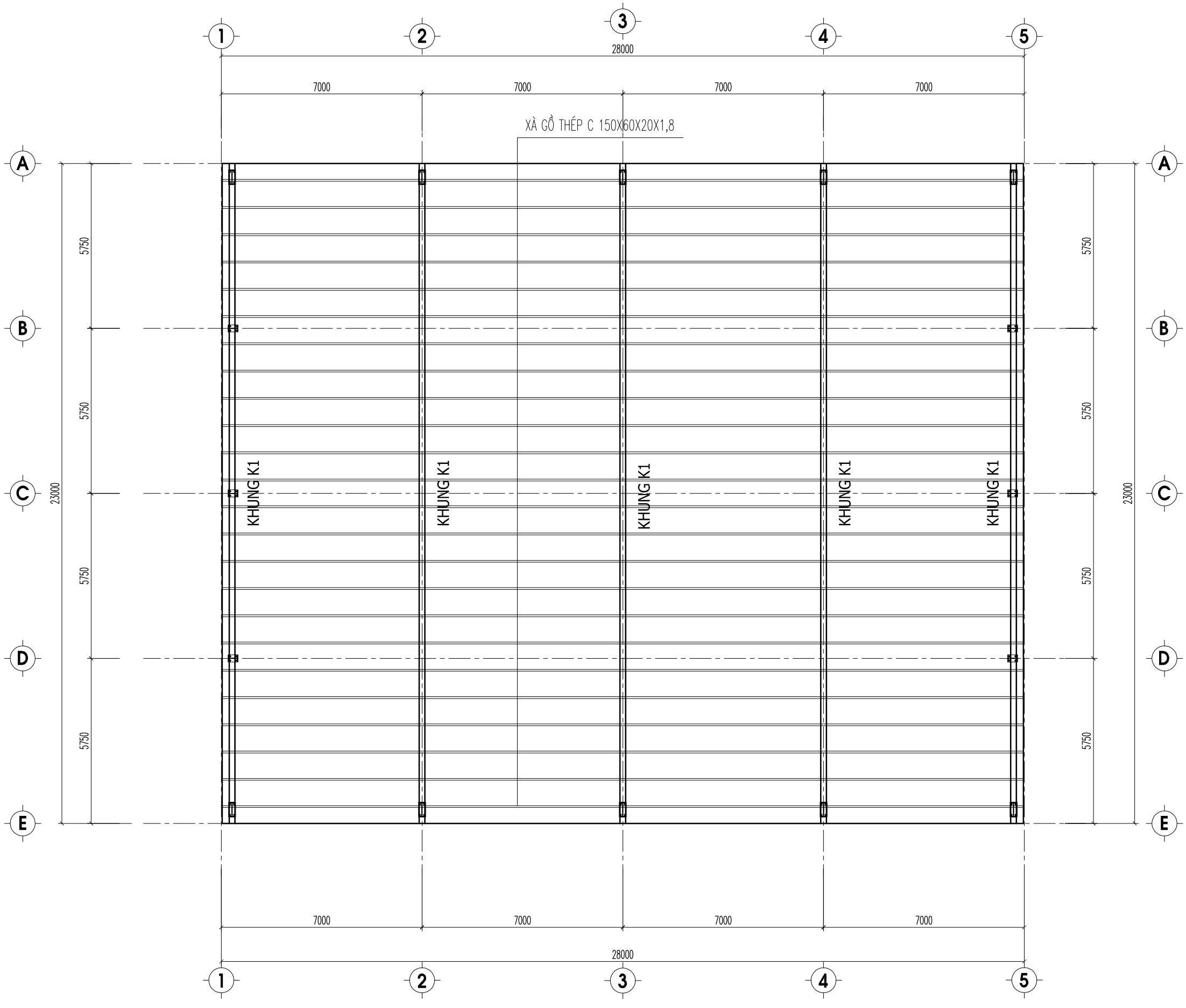
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MB KẾT CẤU GIẰNG MÁI

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG BỐ TRÍ XÀ GỒ MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

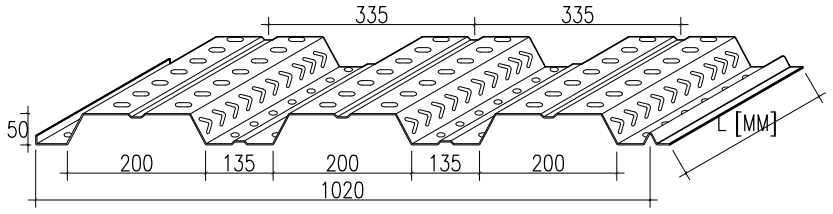
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MB BỐ TRÍ XÀ GỒ MÁI

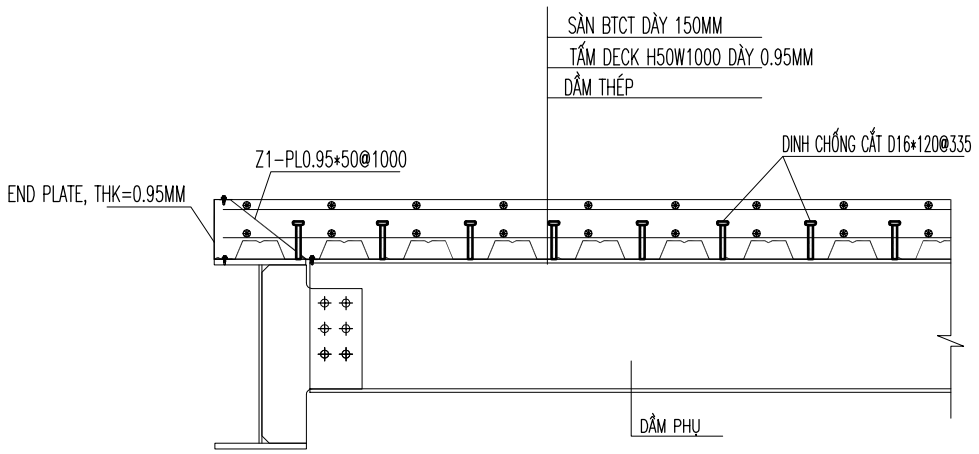
SỬA ĐỔI - REVISION

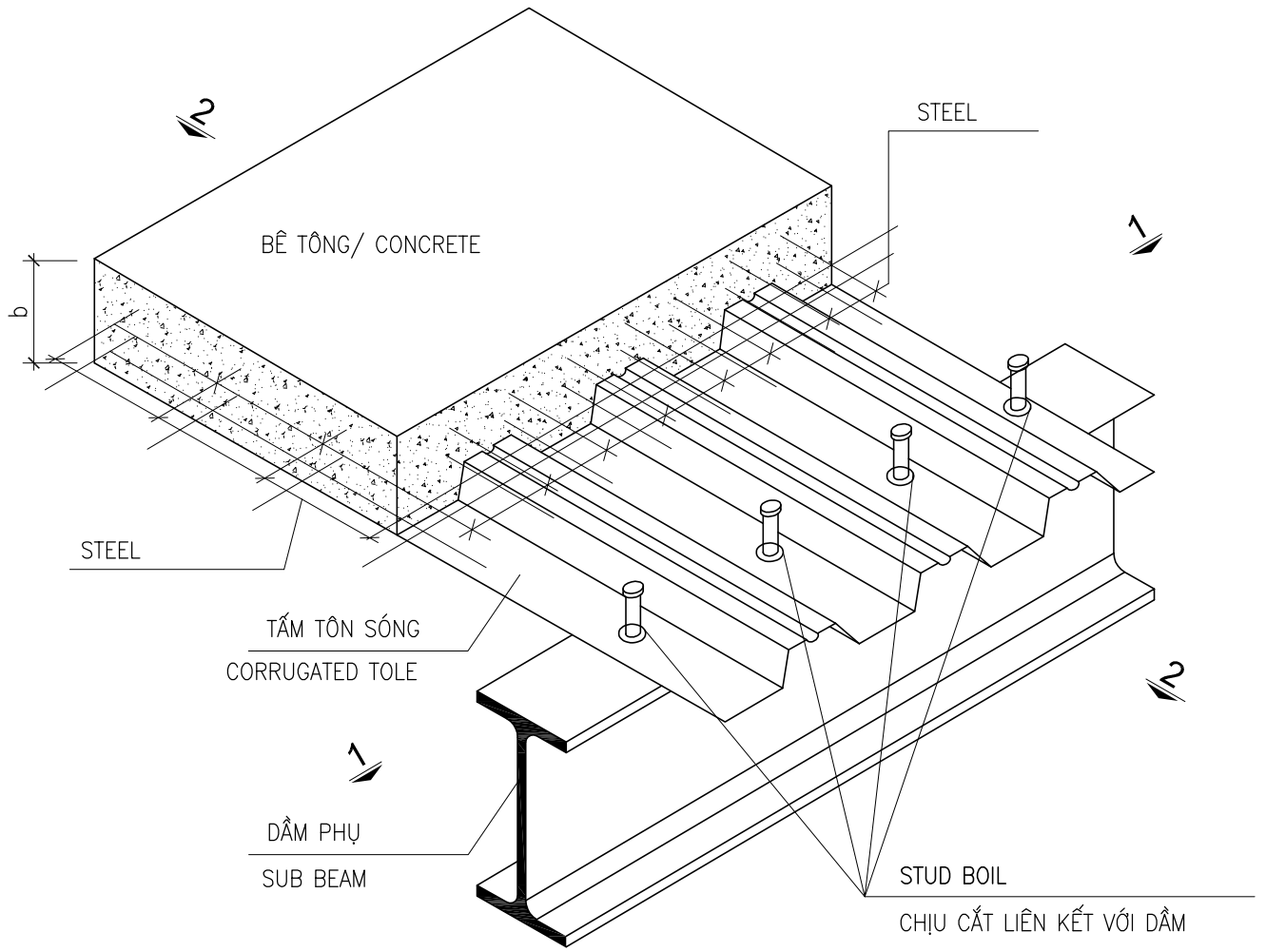
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

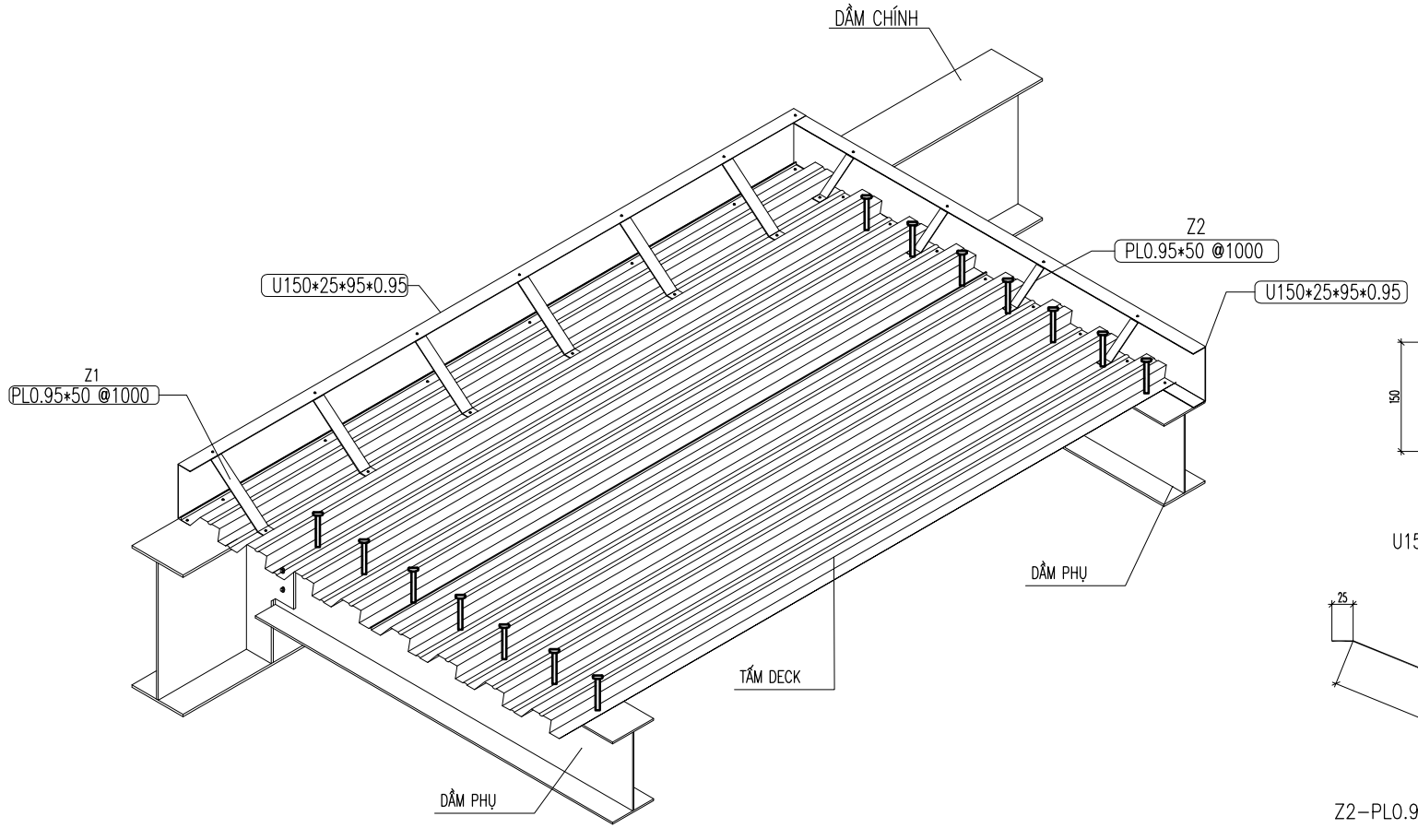
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

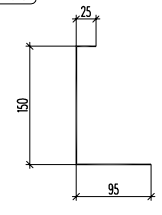


TẤM SÀN DECK MẠ KẼM DÀY 0.95MM

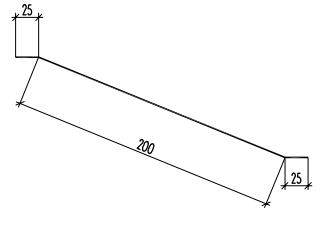




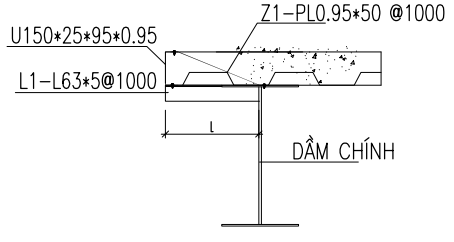


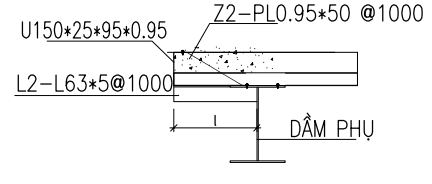


U150*25*95*0.95



Z2-PL0.95*50 @500 – @1000





CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

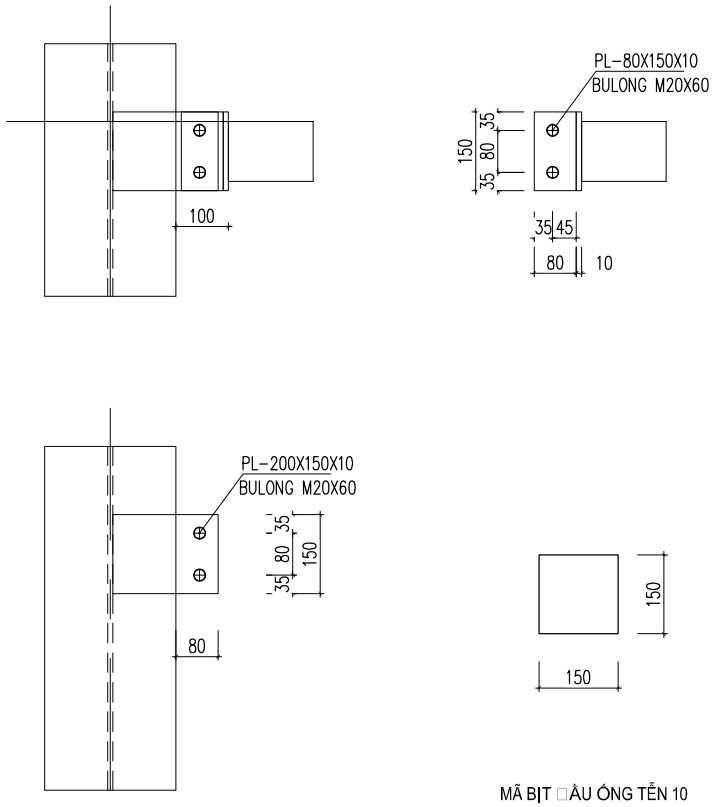
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT LIÊN KẾT GIẰNG

SỬA ĐỔI - REVISION

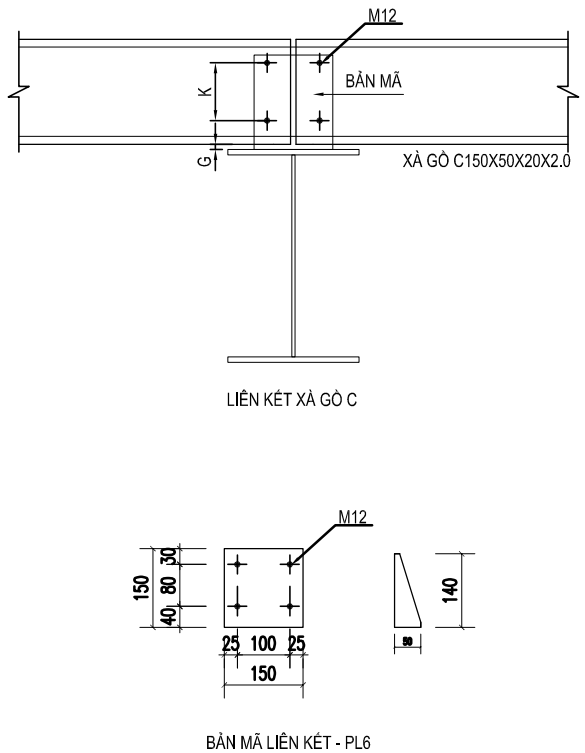
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MÃ BỊT ĐẦU ỐNG TẾN 10

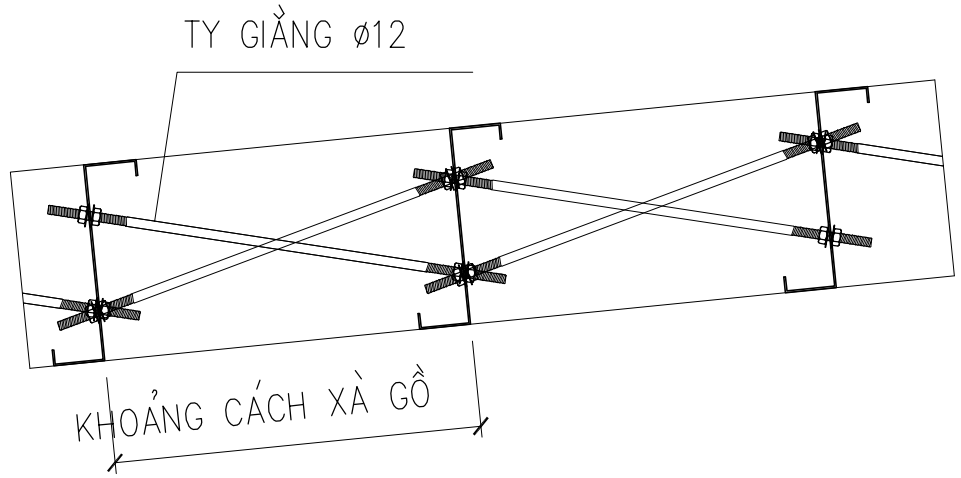
CHI TIẾT LIÊN KẾT GIẰNG ỐNG



LIÊN KẾT XÀ GỒ C

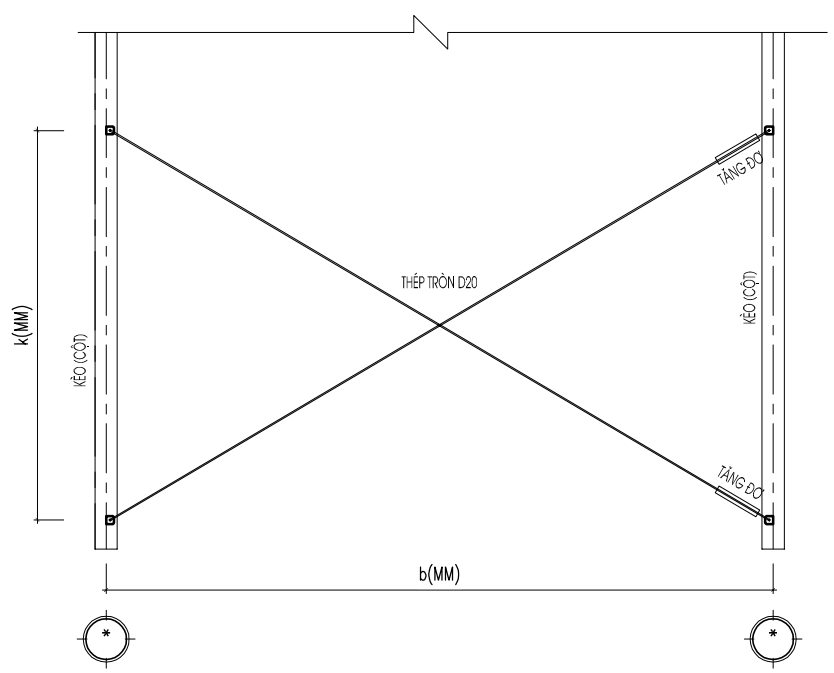
BẢN MÃ LIÊN KẾT - PL6

CHI TIẾT LIÊN KẾT XÀ GỒ

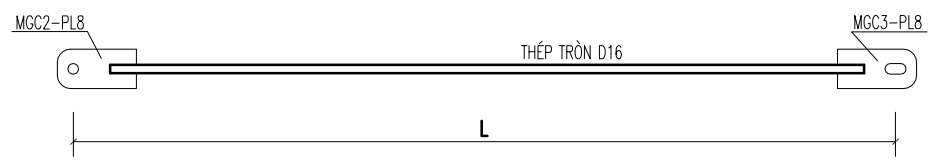


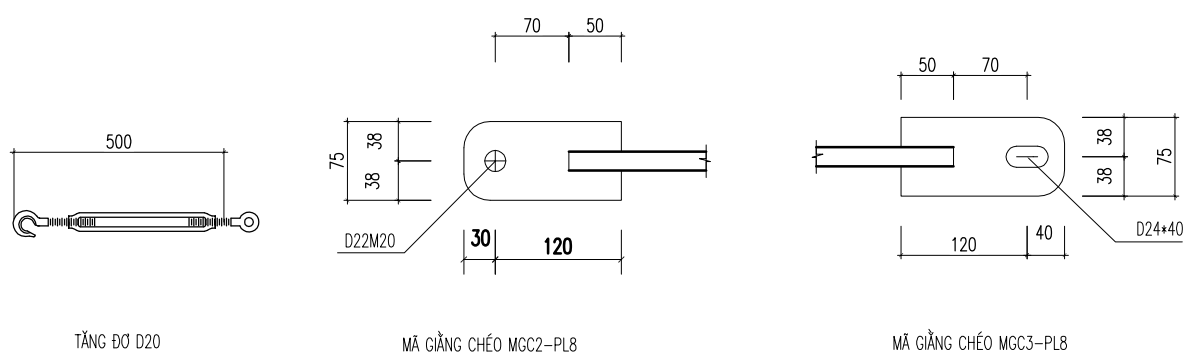
CHI TIẾT GIẰNG XÀ GỒ

CHI TIẾT GIẰNG CHÉO MÁI VÀ THƯNG



CHI TIẾT THANH GIẰNG





TĂNG ĐƠ D20

MÃ GIẰNG CHÉO MGC2-PL8

MÃ GIẰNG CHÉO MGC3-PL8

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

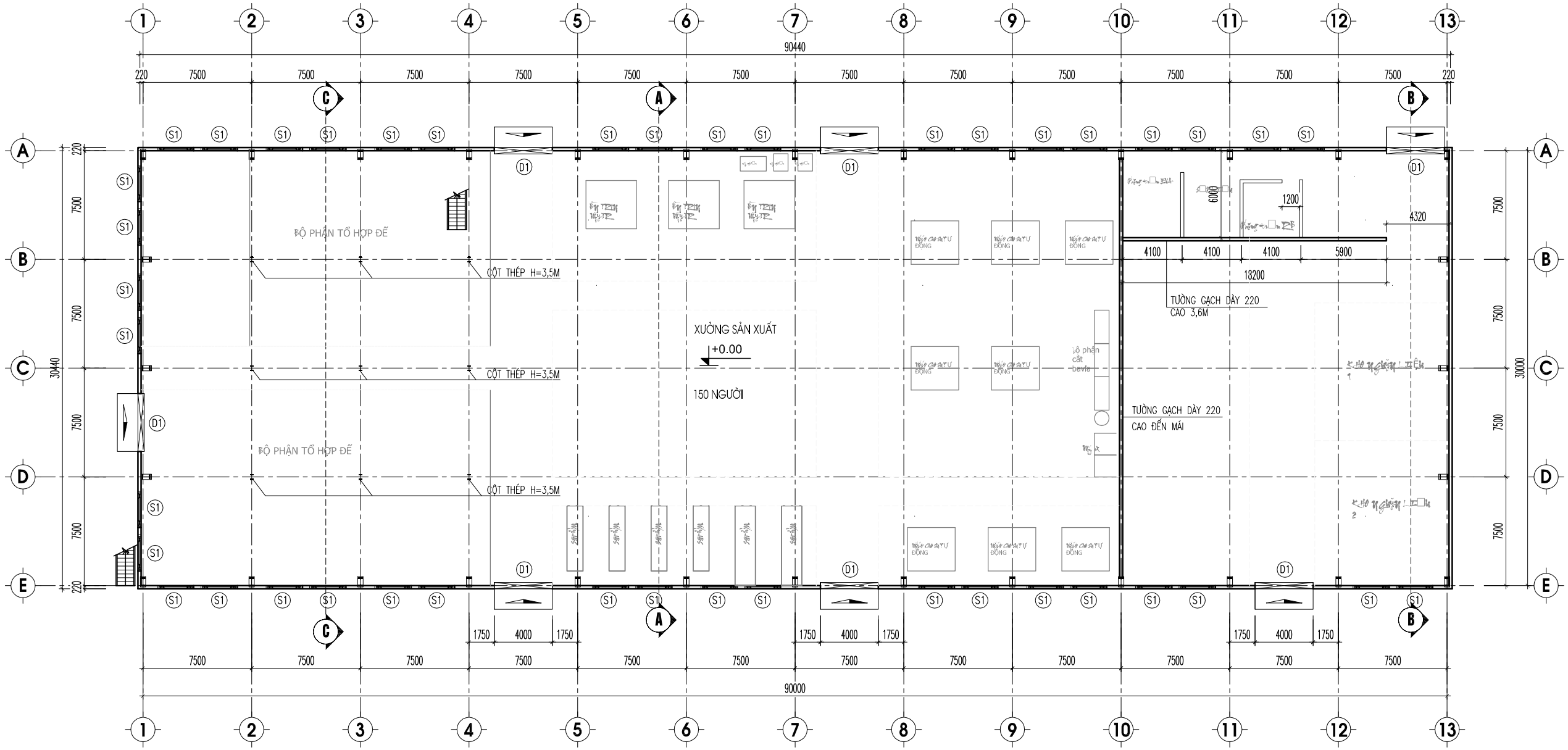
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT LIÊN KẾT GIẰNG

SỬA ĐỔI - REVISION	
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

HẠNG MỤC : NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1



MẶT BẰNG NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

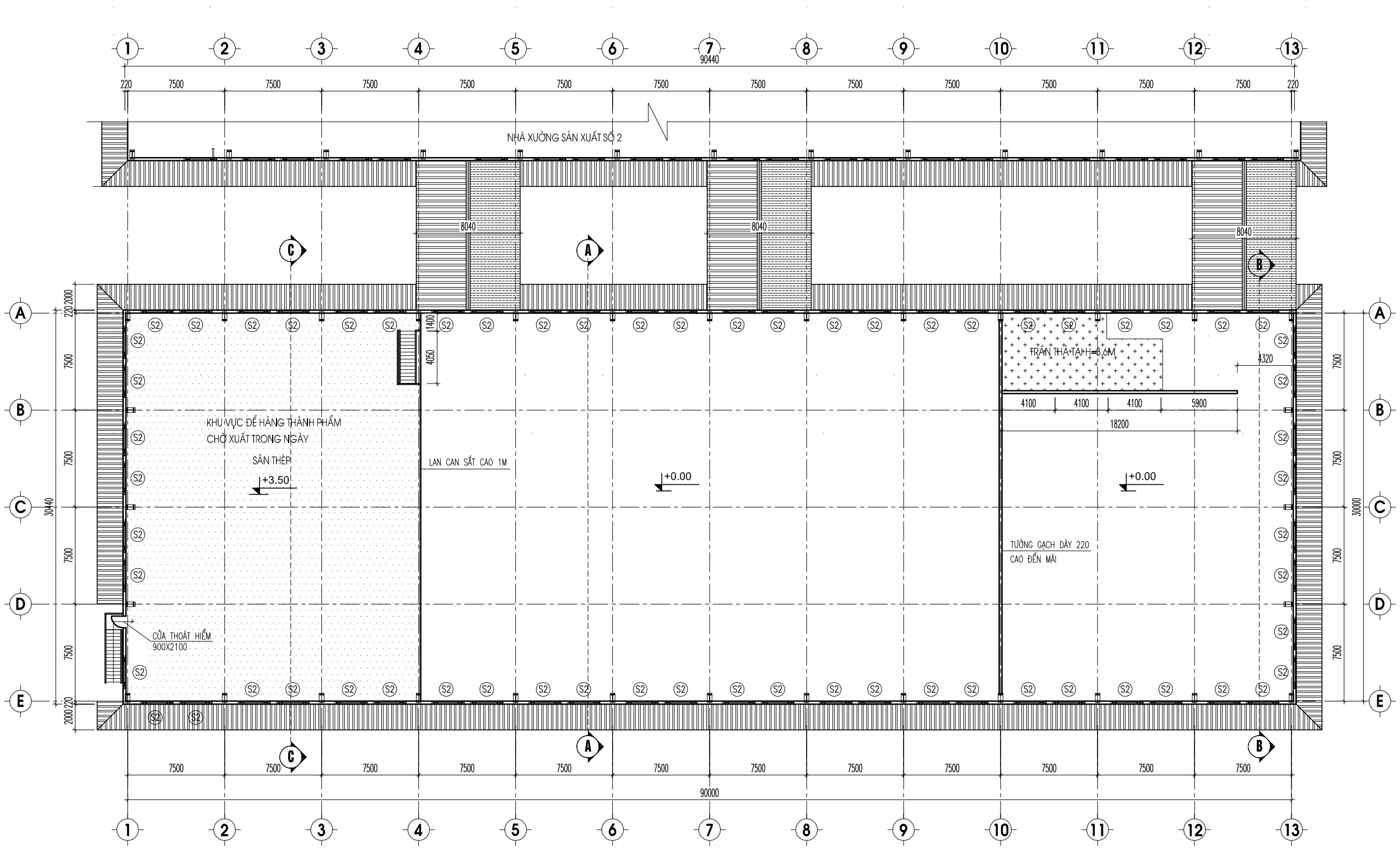
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG
NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG SÀN LỬNG COS+3.50

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THANH TỒ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

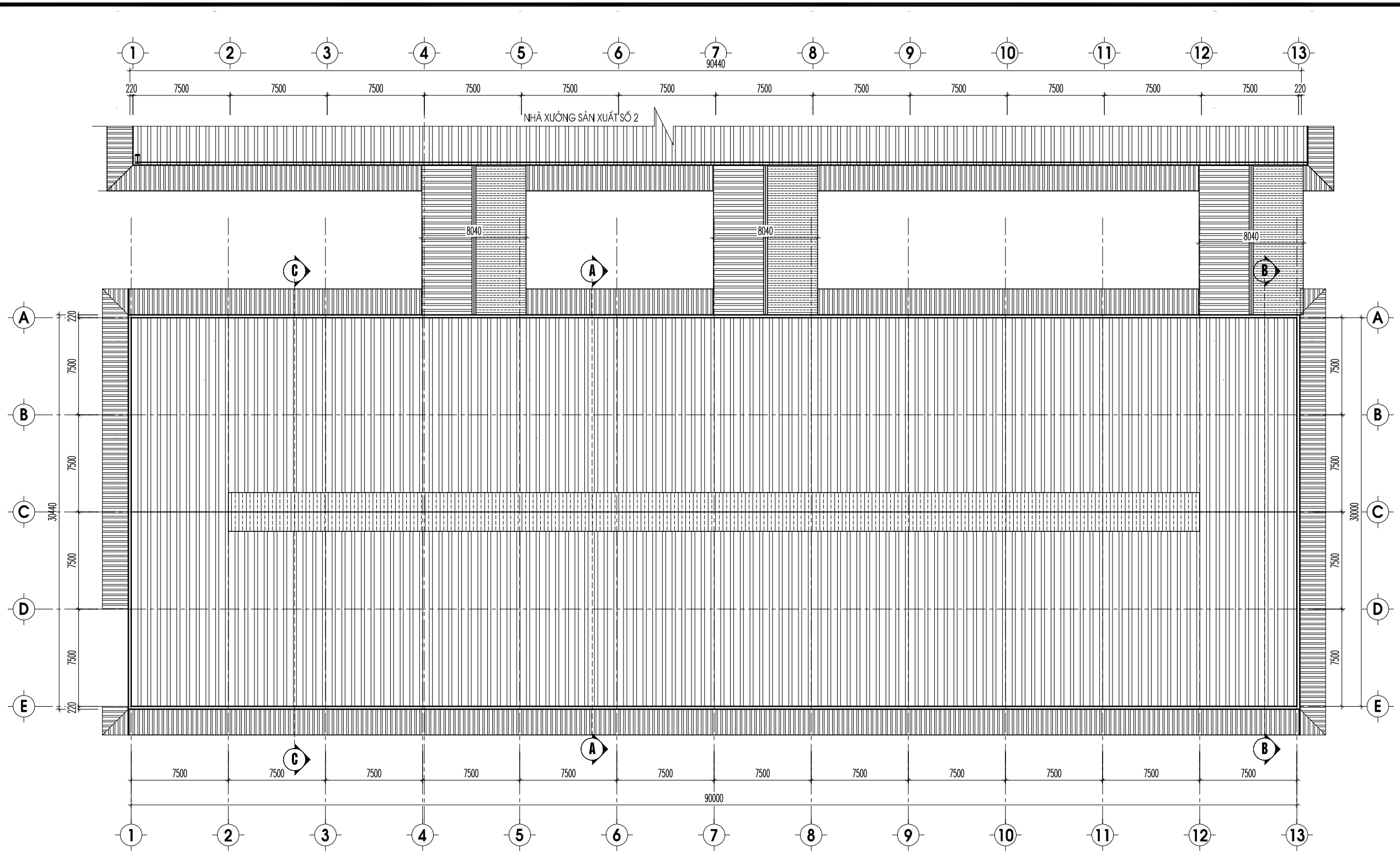
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG SÀN LỬNG COS+3.50

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

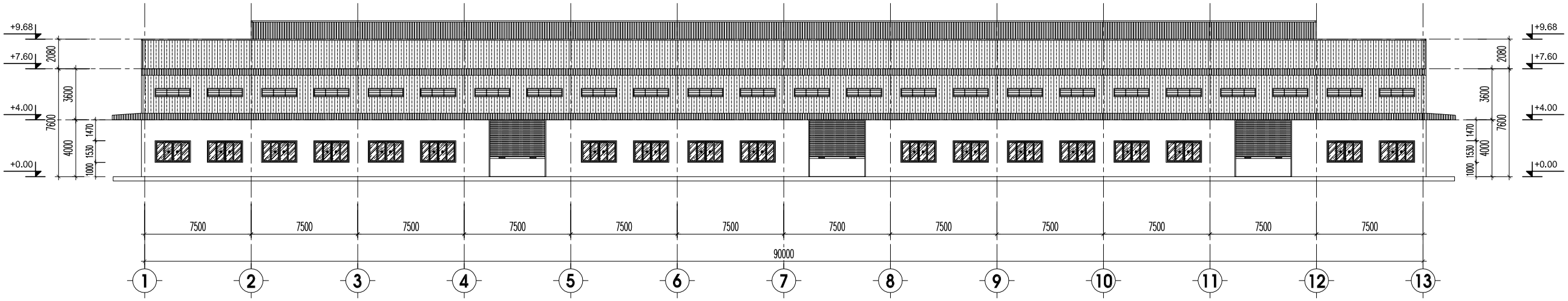
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG MÁI

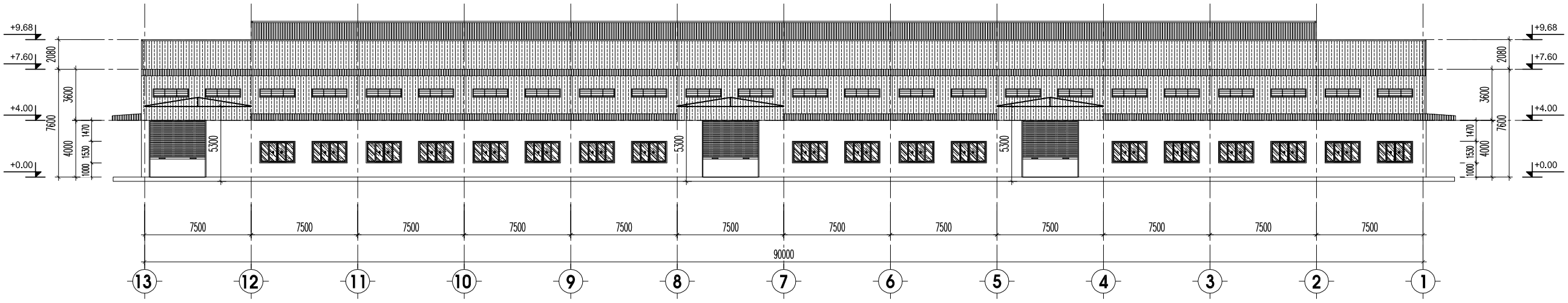
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 03



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-13



MẶT ĐỨNG TRỤC 13-1

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

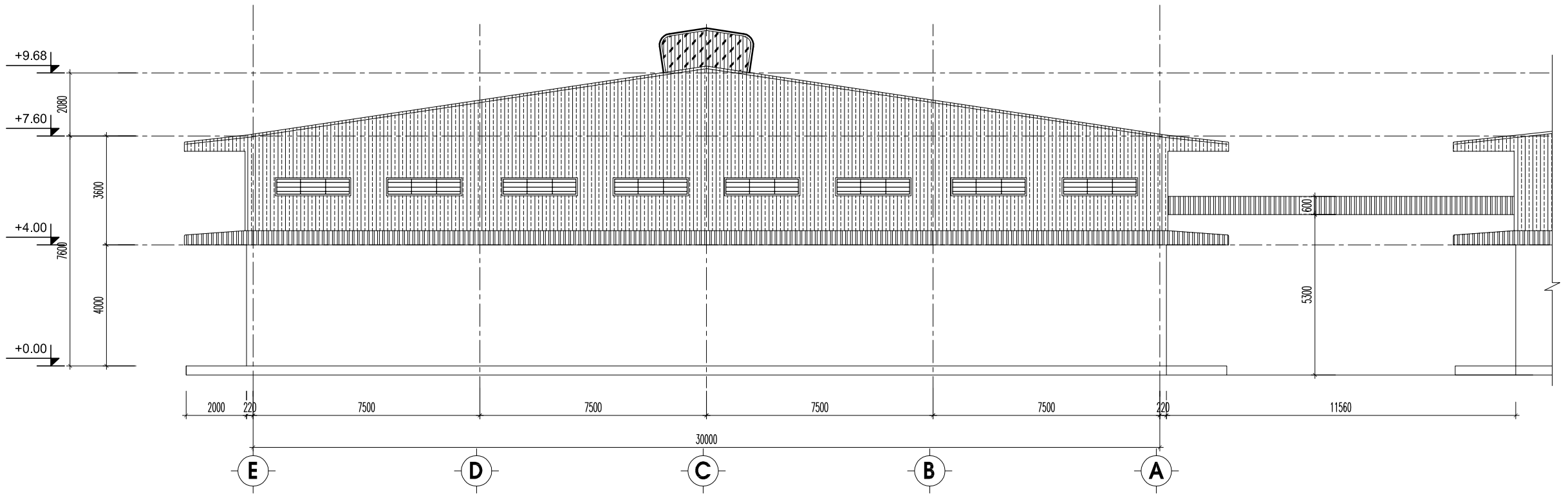
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-13
MẶT ĐỨNG TRỤC 13-1

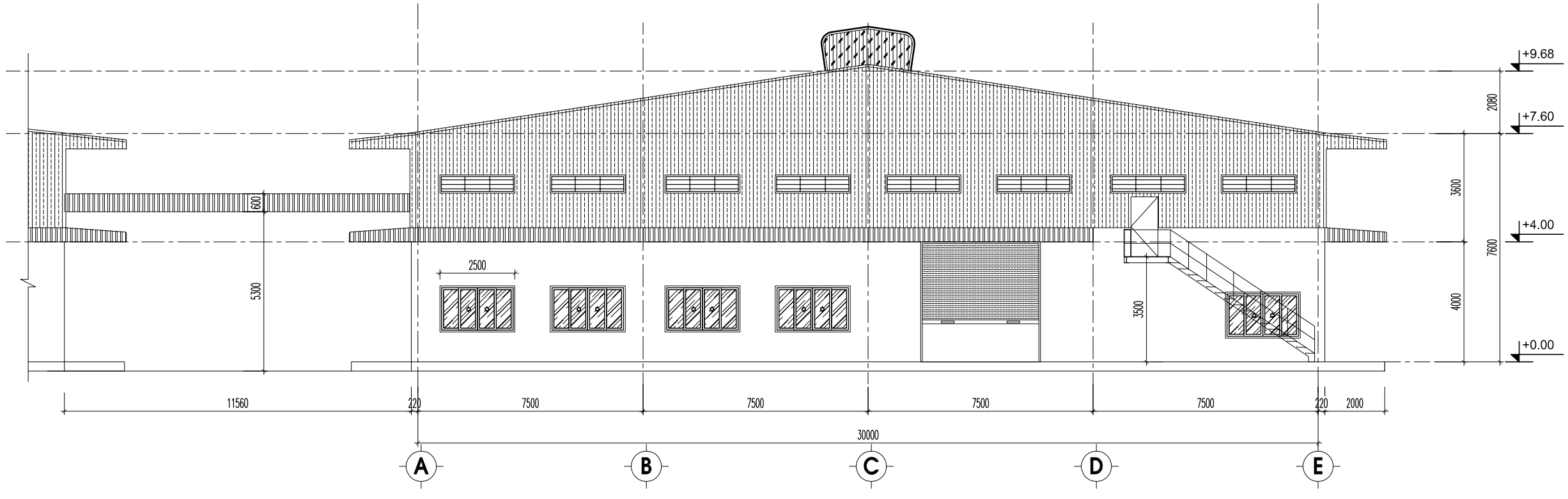
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 04



MẶT ĐỨNG TRỤC E-A



MẶT ĐỨNG TRỤC A-E

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

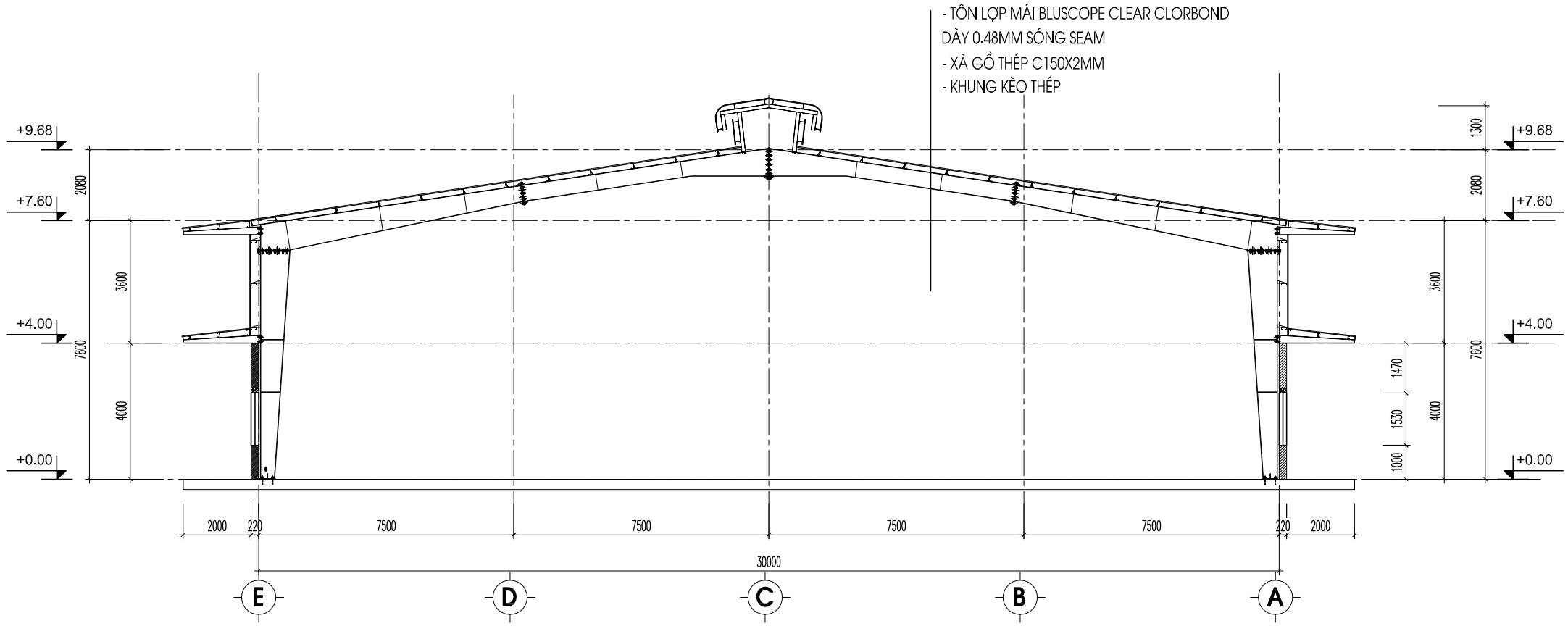
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC E-A
MẶT ĐỨNG TRỤC A-E

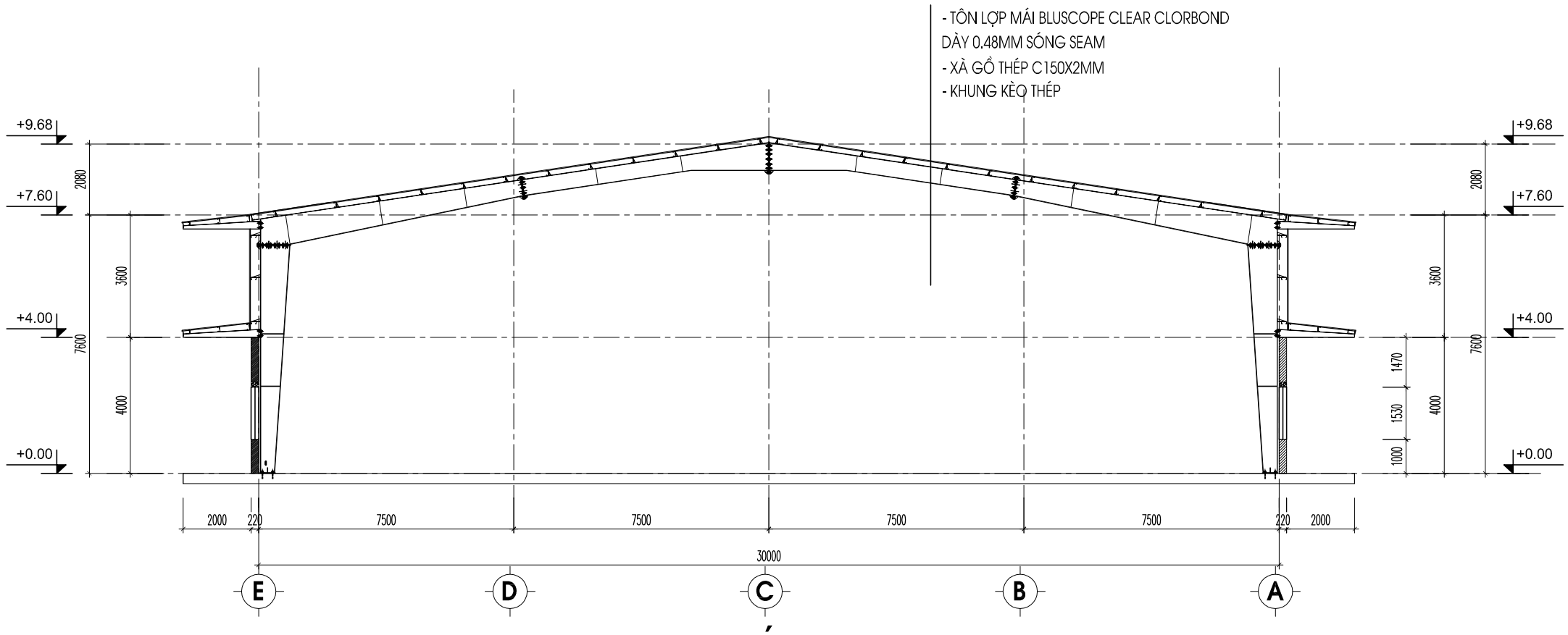
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 05



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

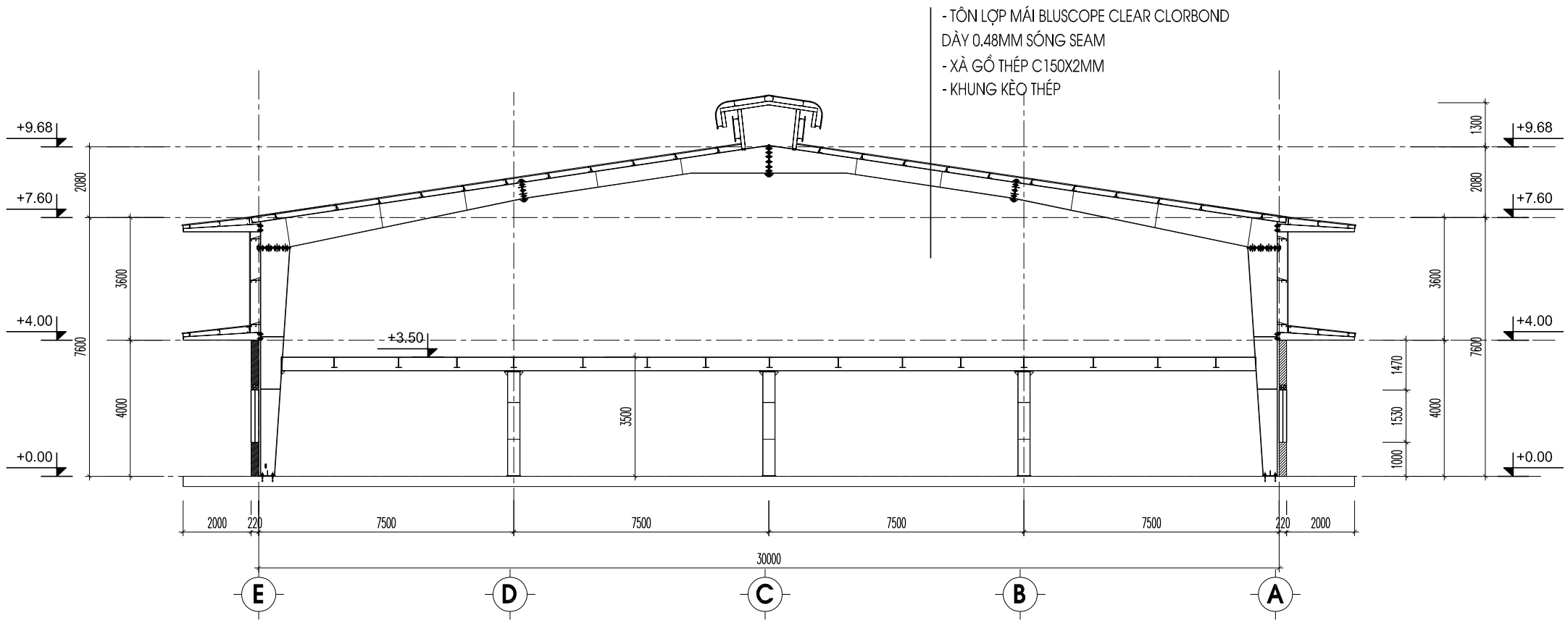
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT CẮT A-A
MẶT CẮT B-B

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 06



MẶT CẮT C-C

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

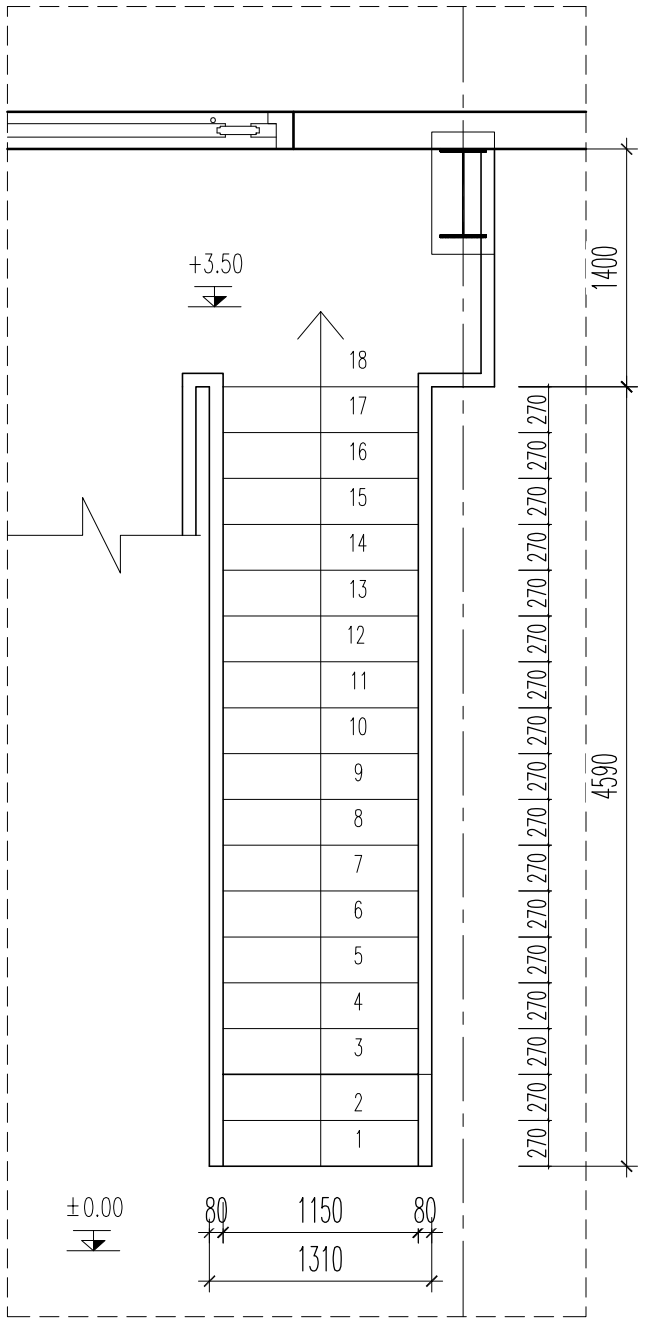
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT CẮT C-C

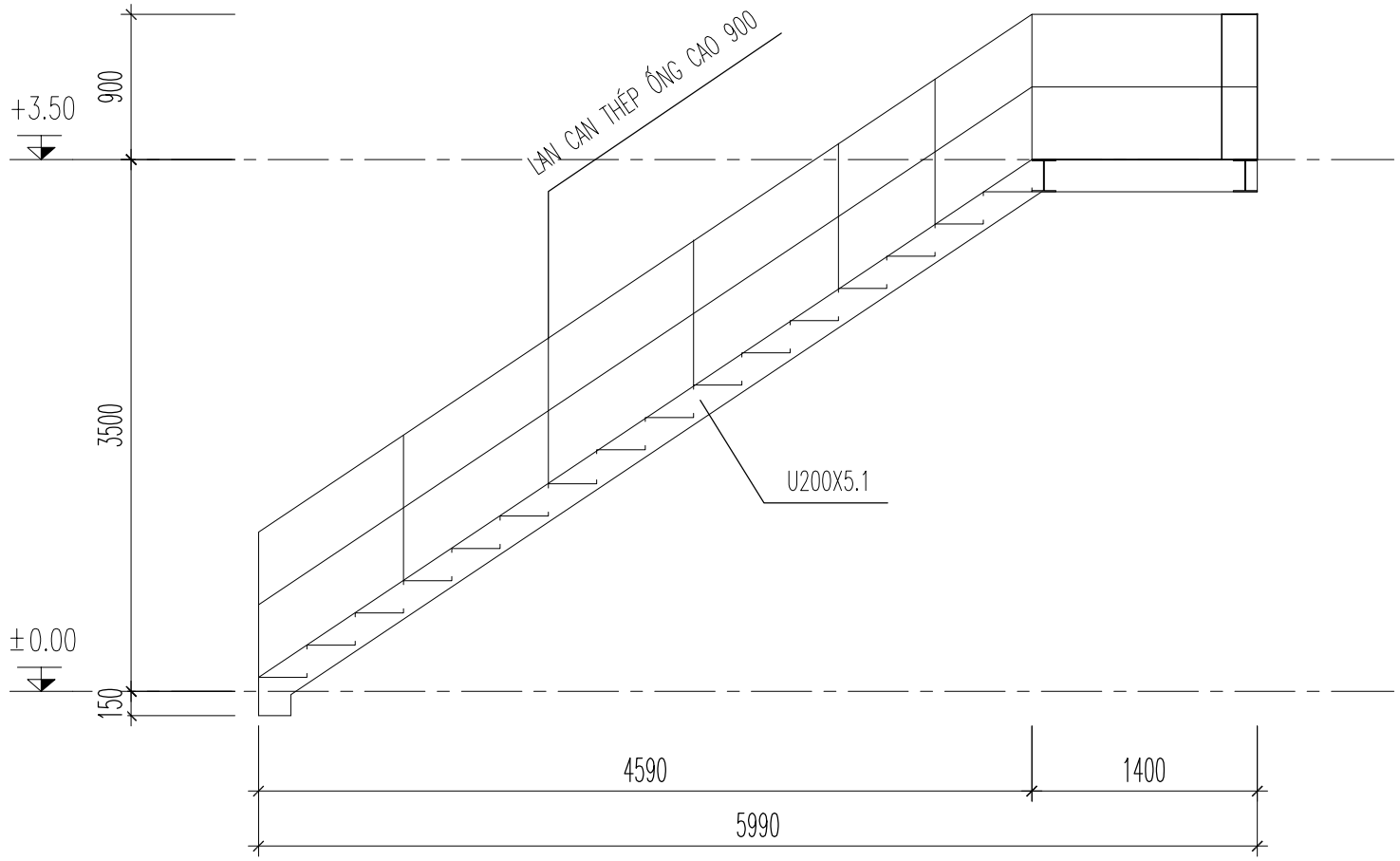
SỬA ĐỔI - REVISION

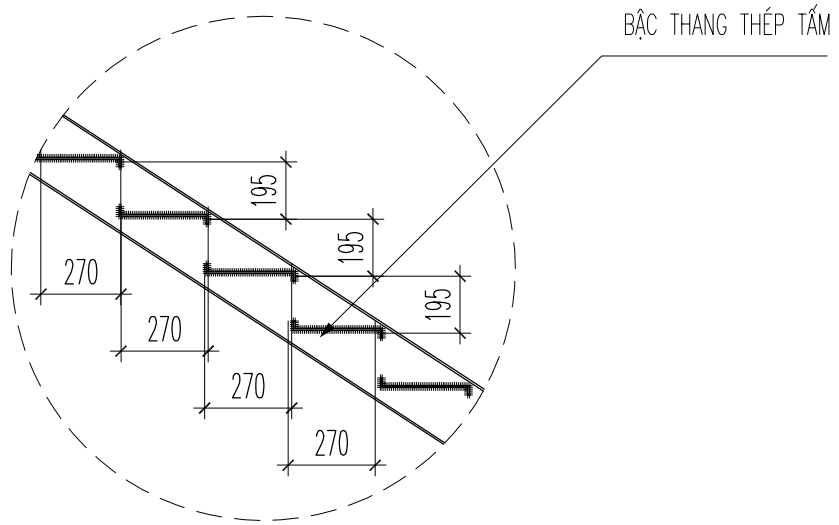
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 07



CHI TIẾT THANG SẮT





CHI TIẾT BẬC THANG

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

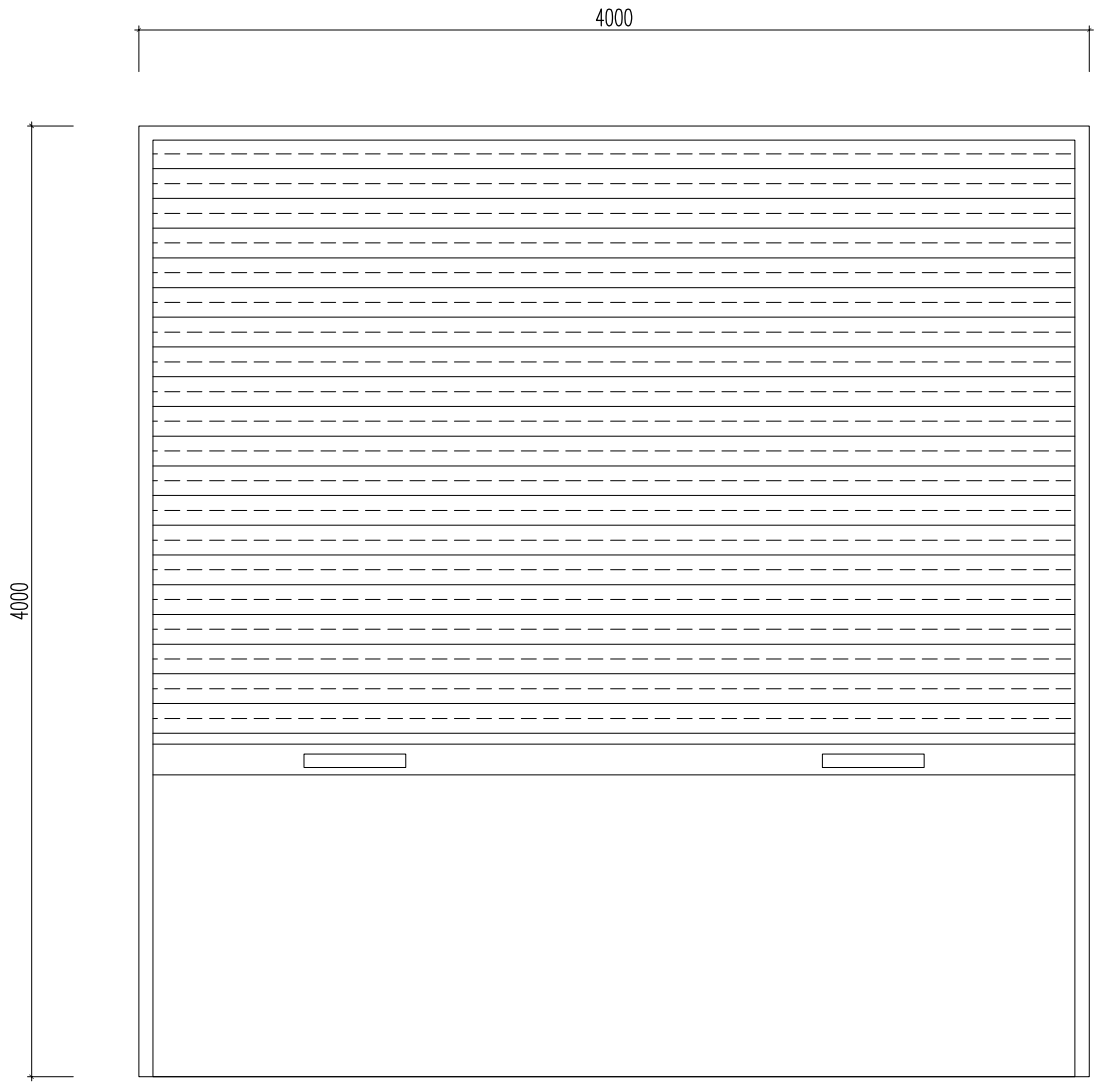
CHI TIẾT THANG

SỬA ĐỔI - REVISION

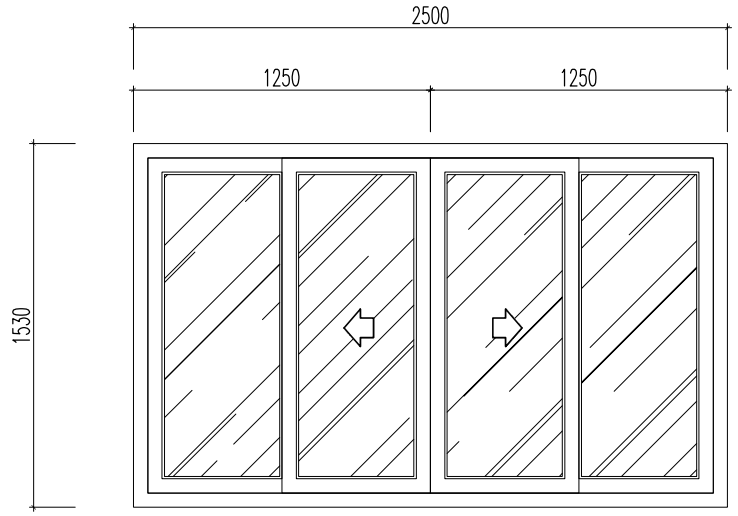
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

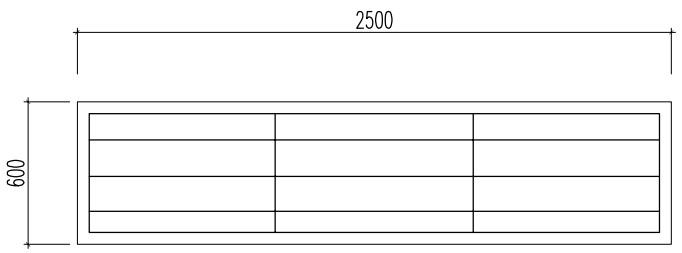
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D1	– CỬA CUỐN LÁ THÉP CÓ MOTOR – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	4000	4000



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S1	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	1530



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S2	– CỬA SỔ CHỚP LAM NHÔM – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	600



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

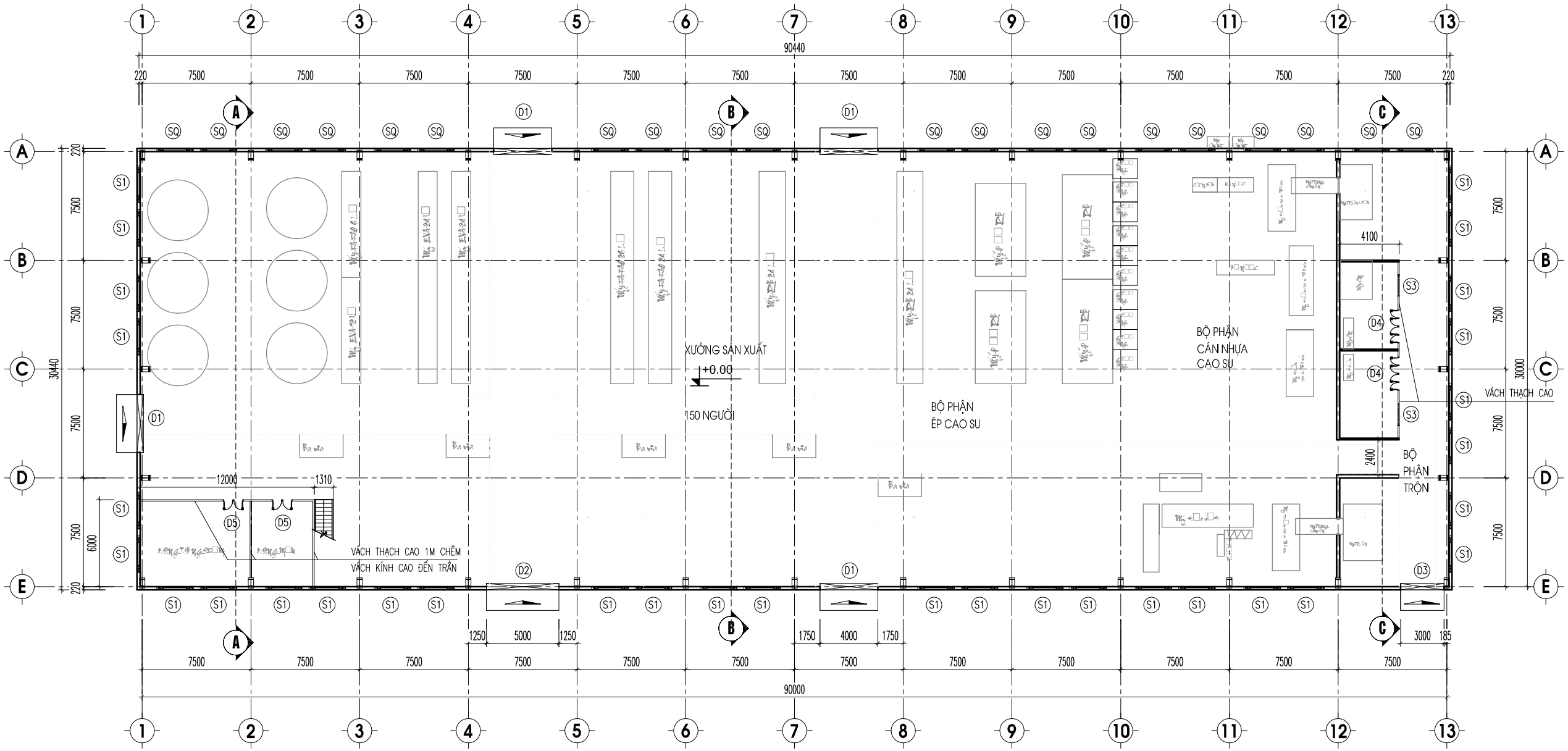
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

HẠNG MỤC : NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2



MẶT BẰNG NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

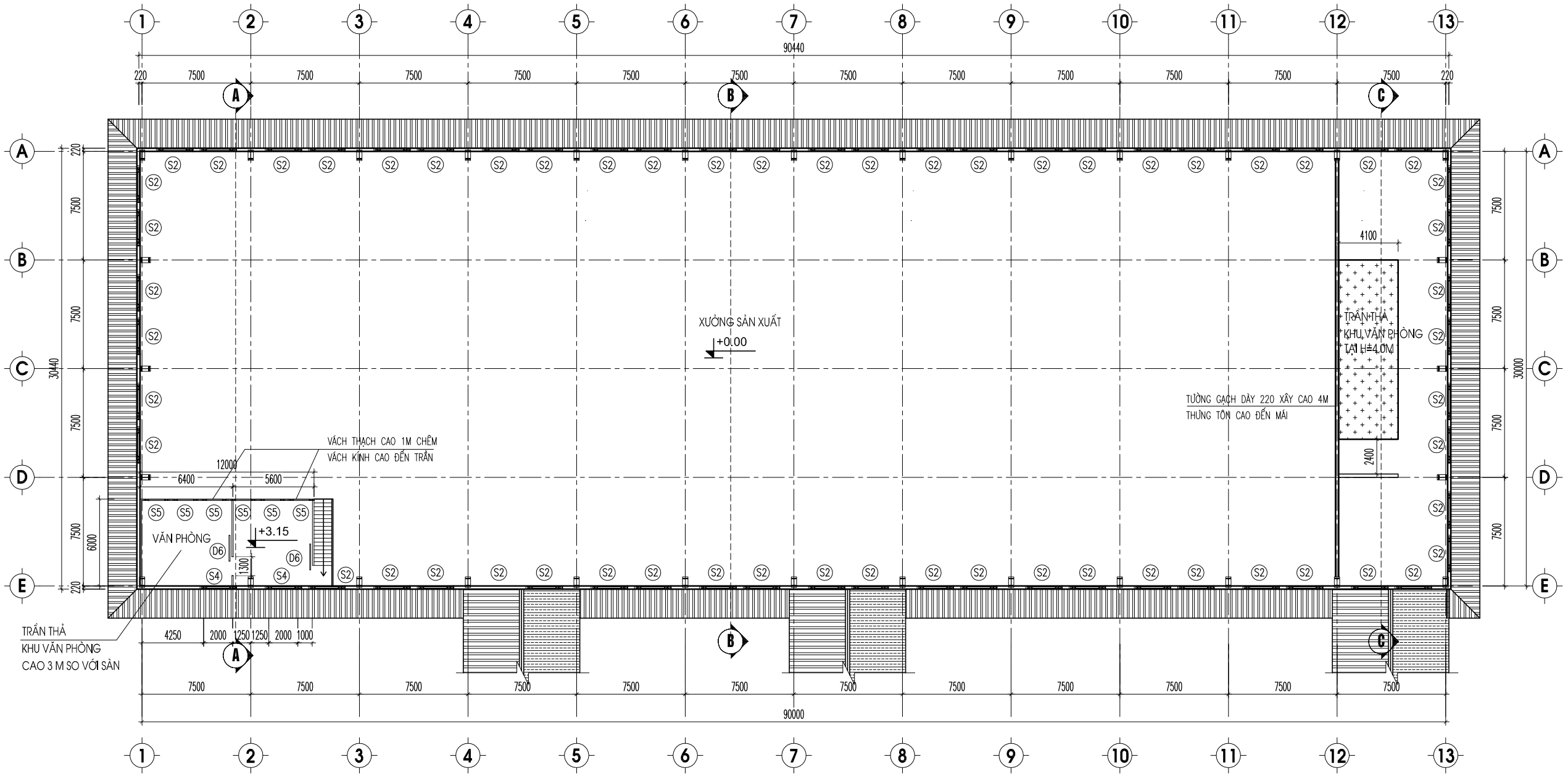
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG
NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT BẰNG NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2 COS+3.15

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

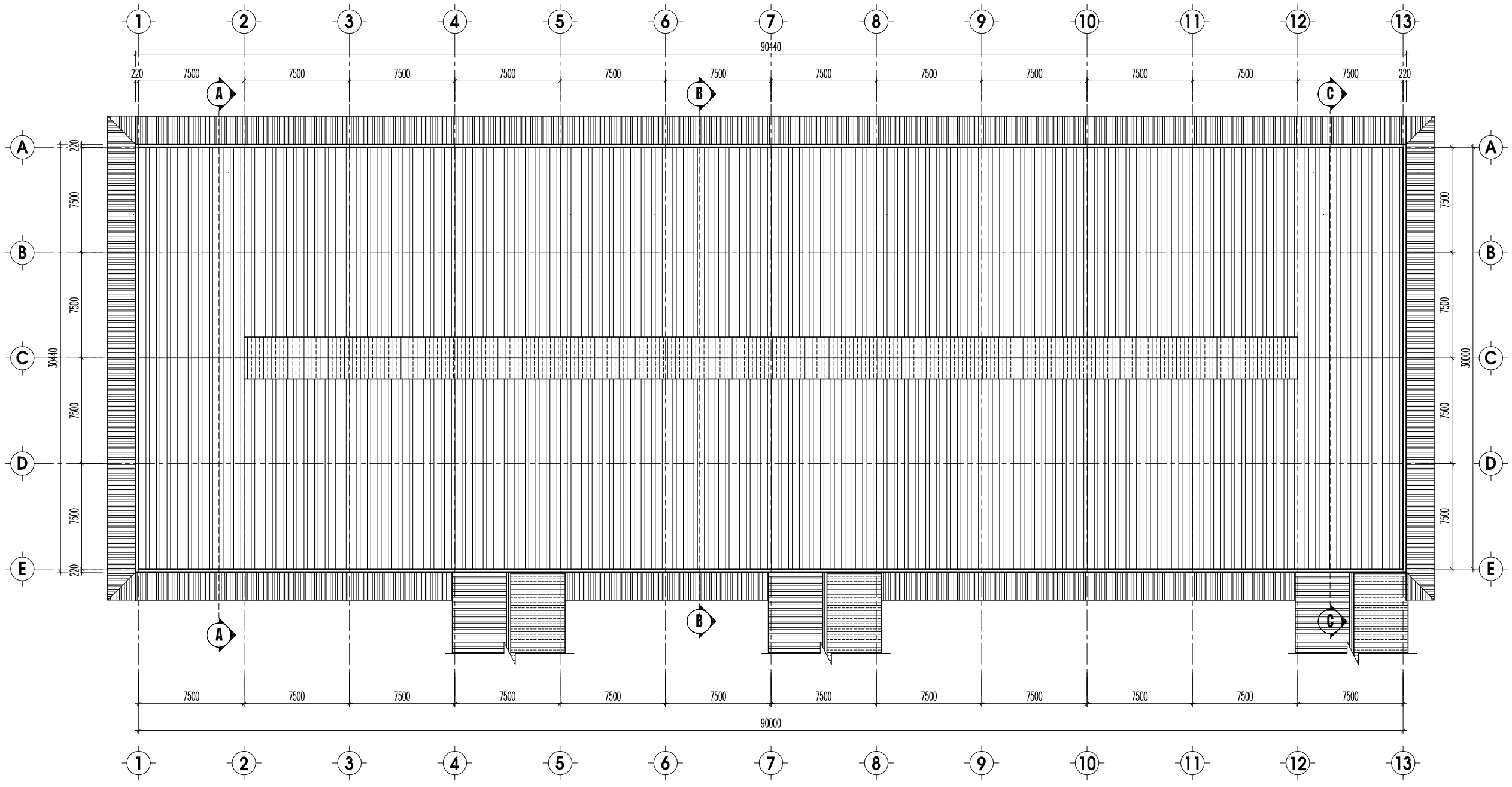
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG
NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

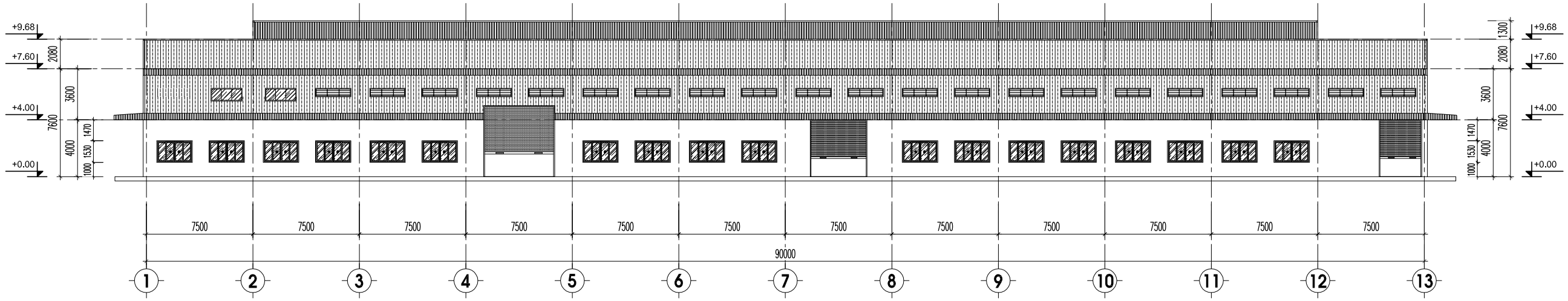
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG MÁI

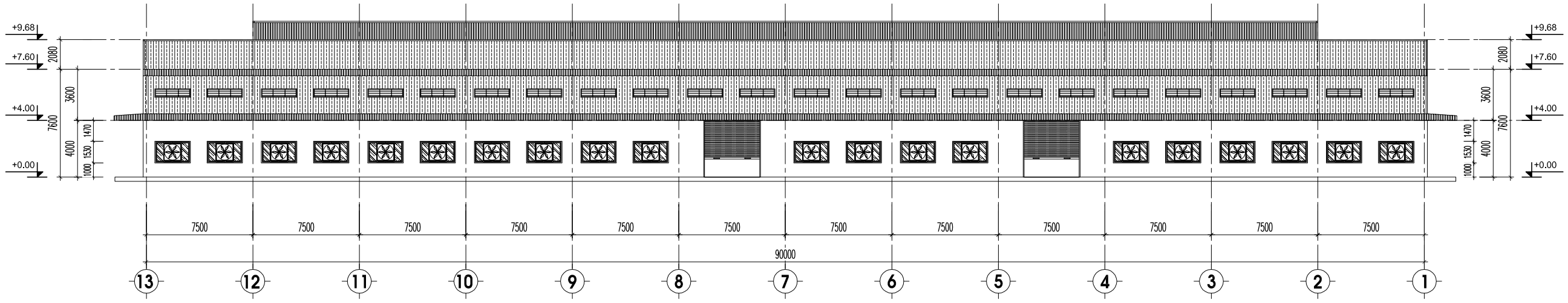
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-13



MẶT ĐỨNG TRỤC 13-1

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

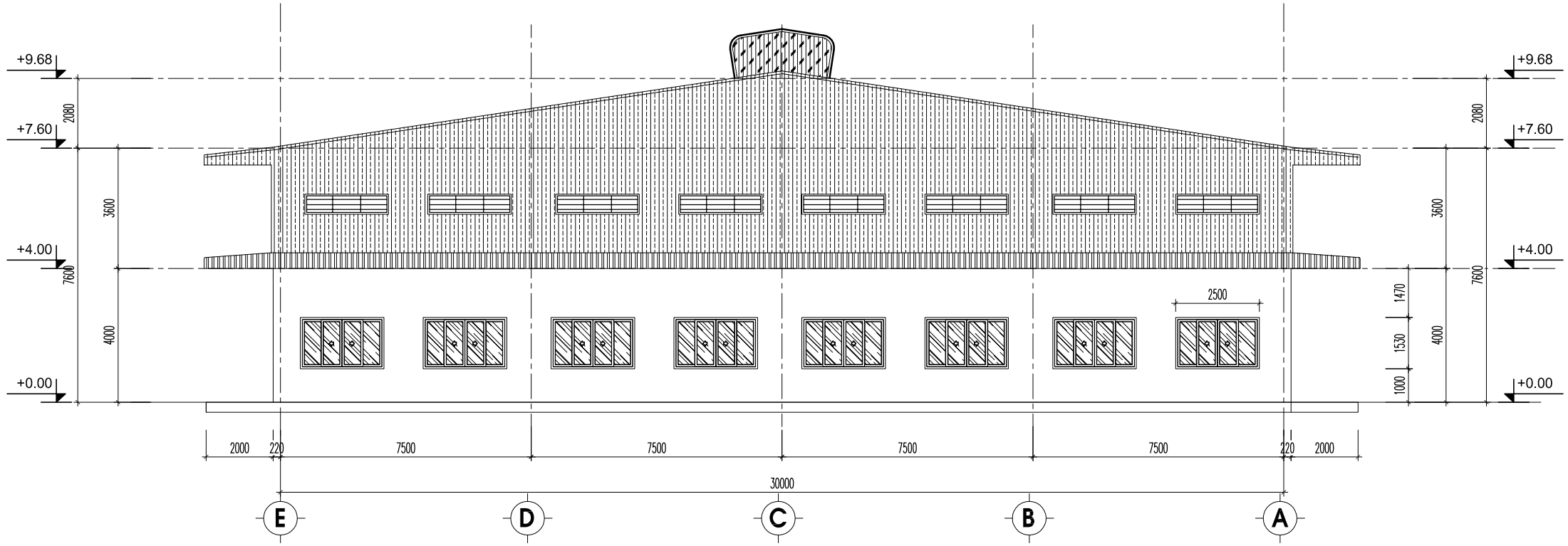
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-13
MẶT ĐỨNG TRỤC 13-1

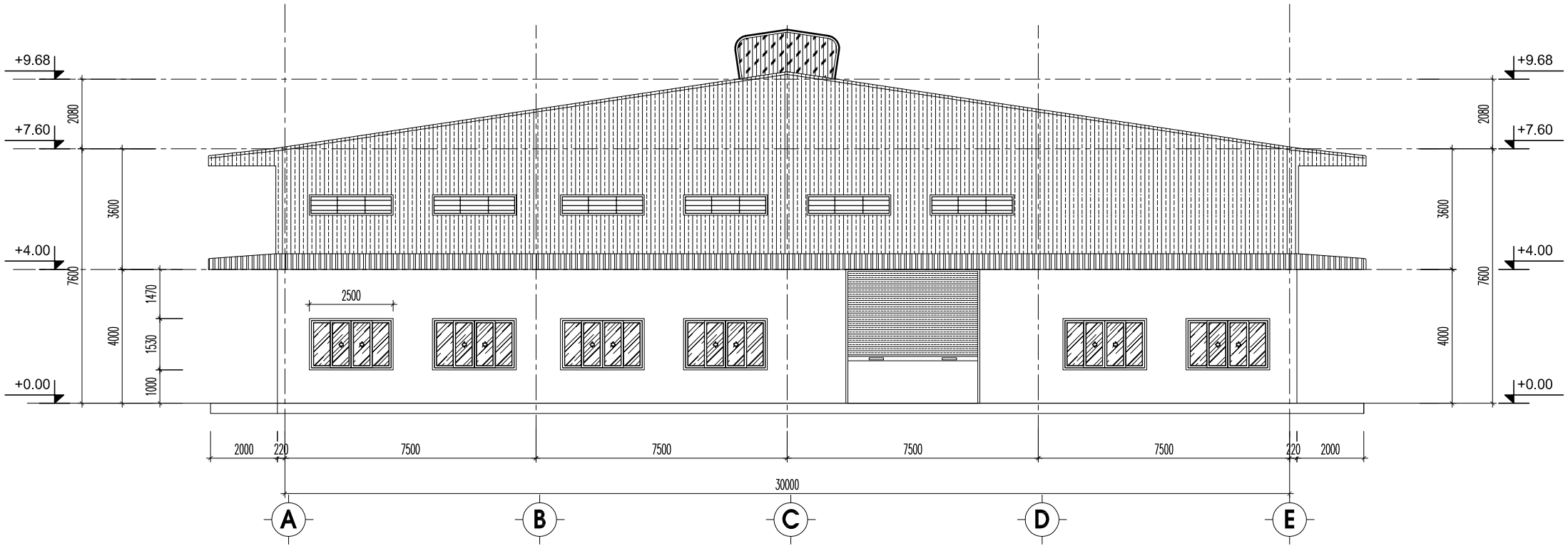
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT ĐỨNG TRỤC E-A



MẶT ĐỨNG TRỤC A-E

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

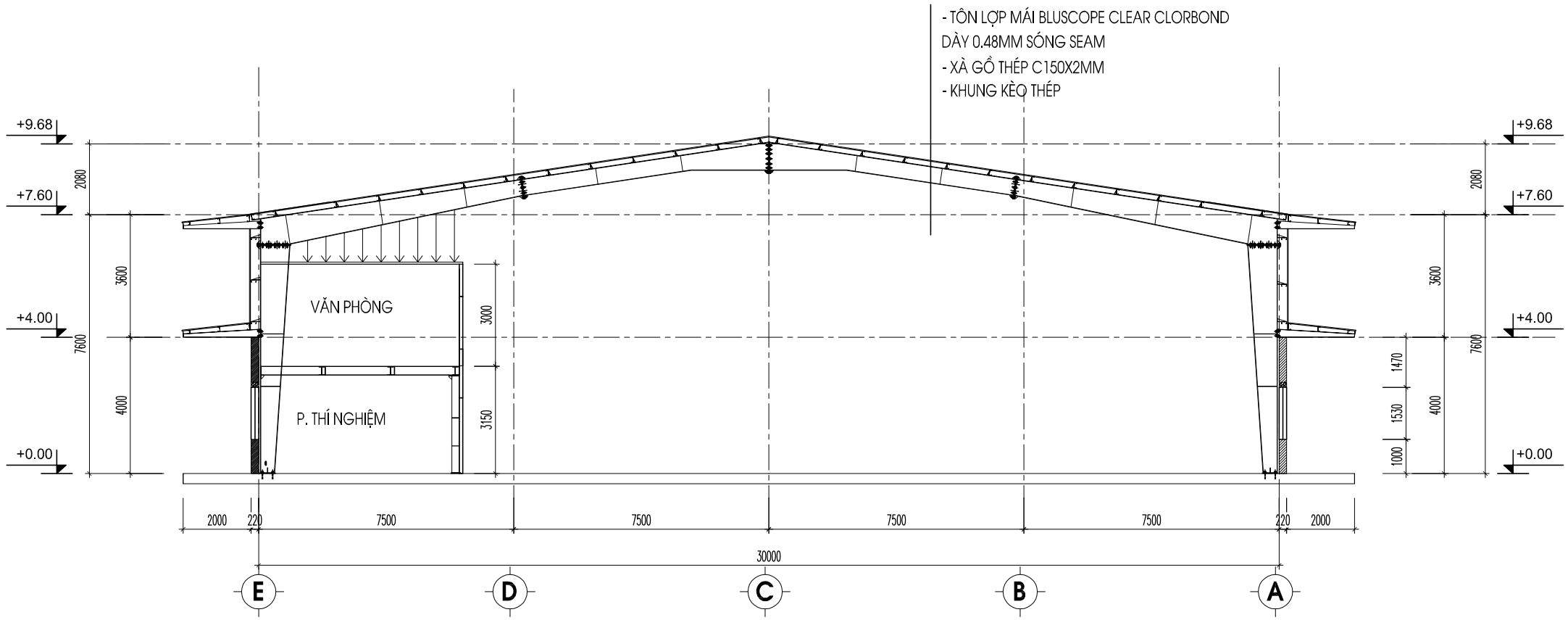
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC E-A
MẶT ĐỨNG TRỤC A-E

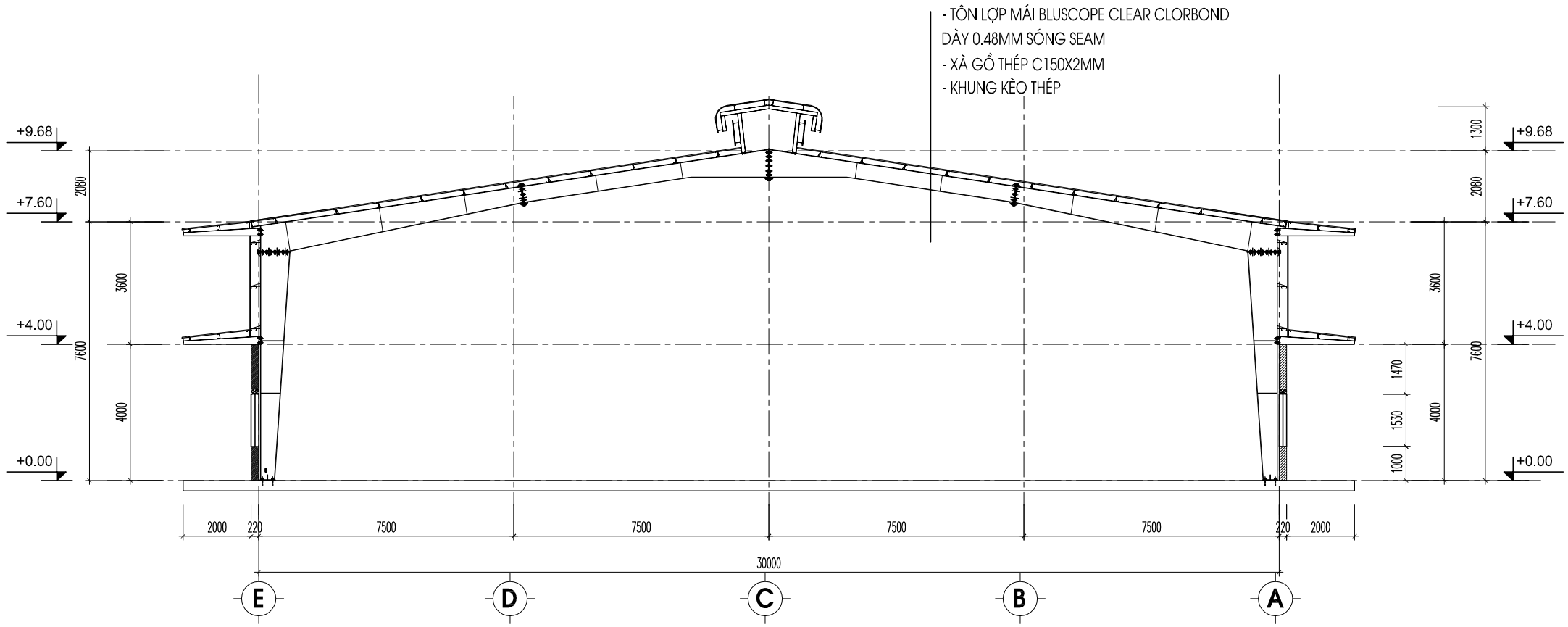
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

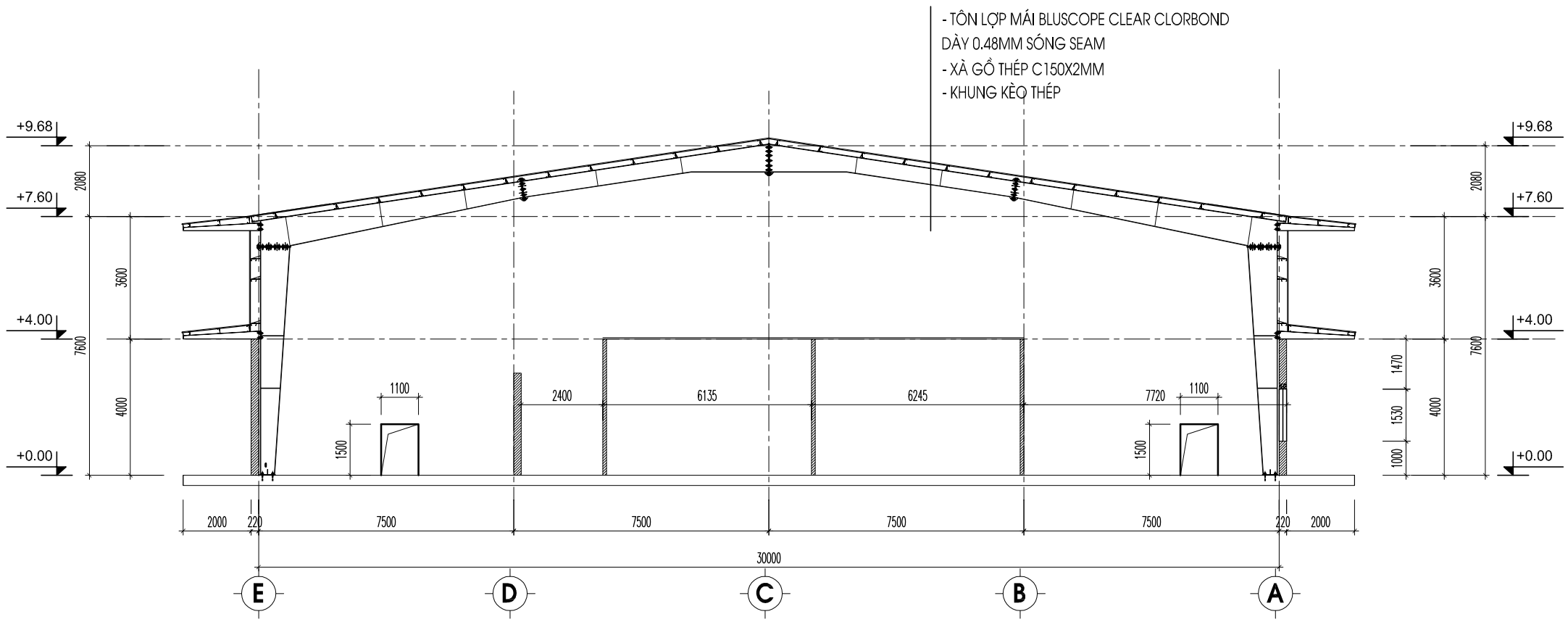
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT CẮT A-A
MẶT CẮT B-B

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02



MẶT CẮT C-C

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

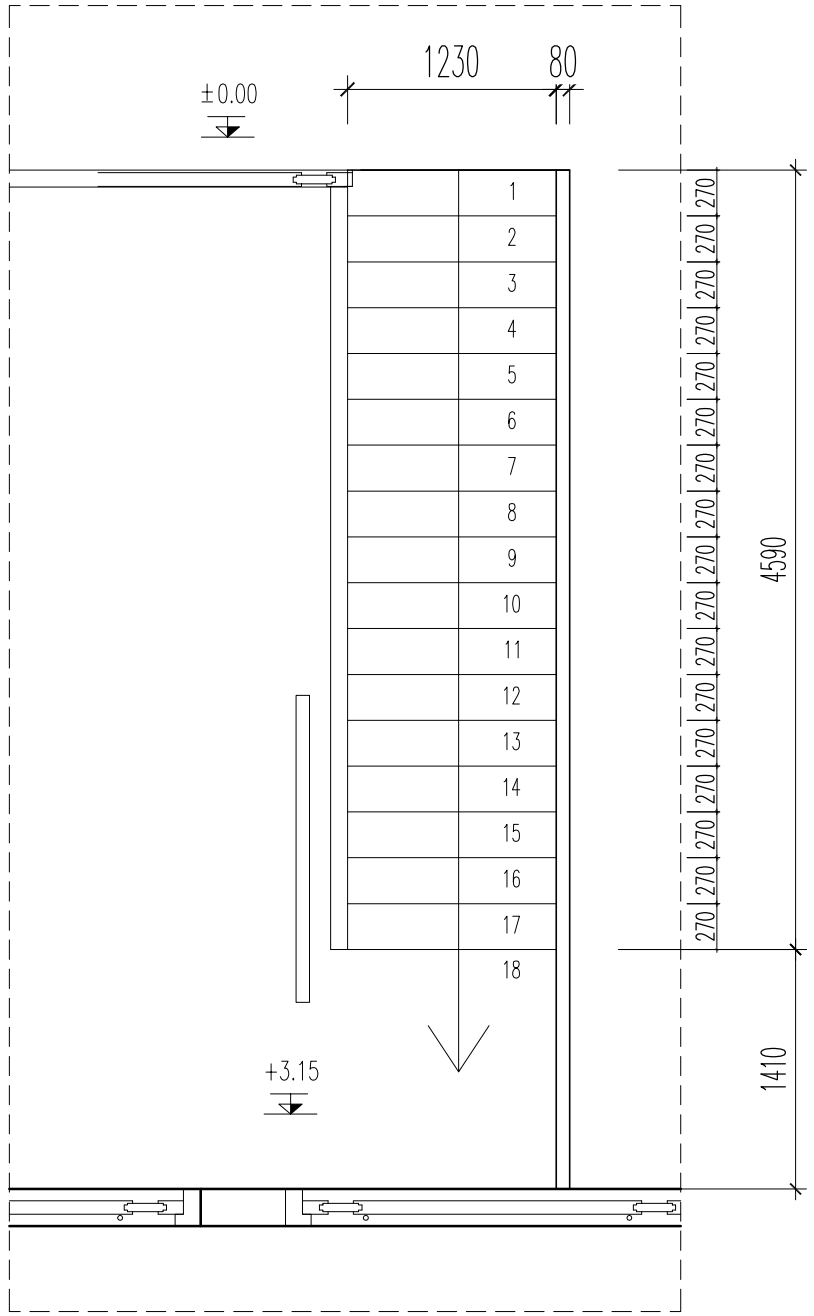
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

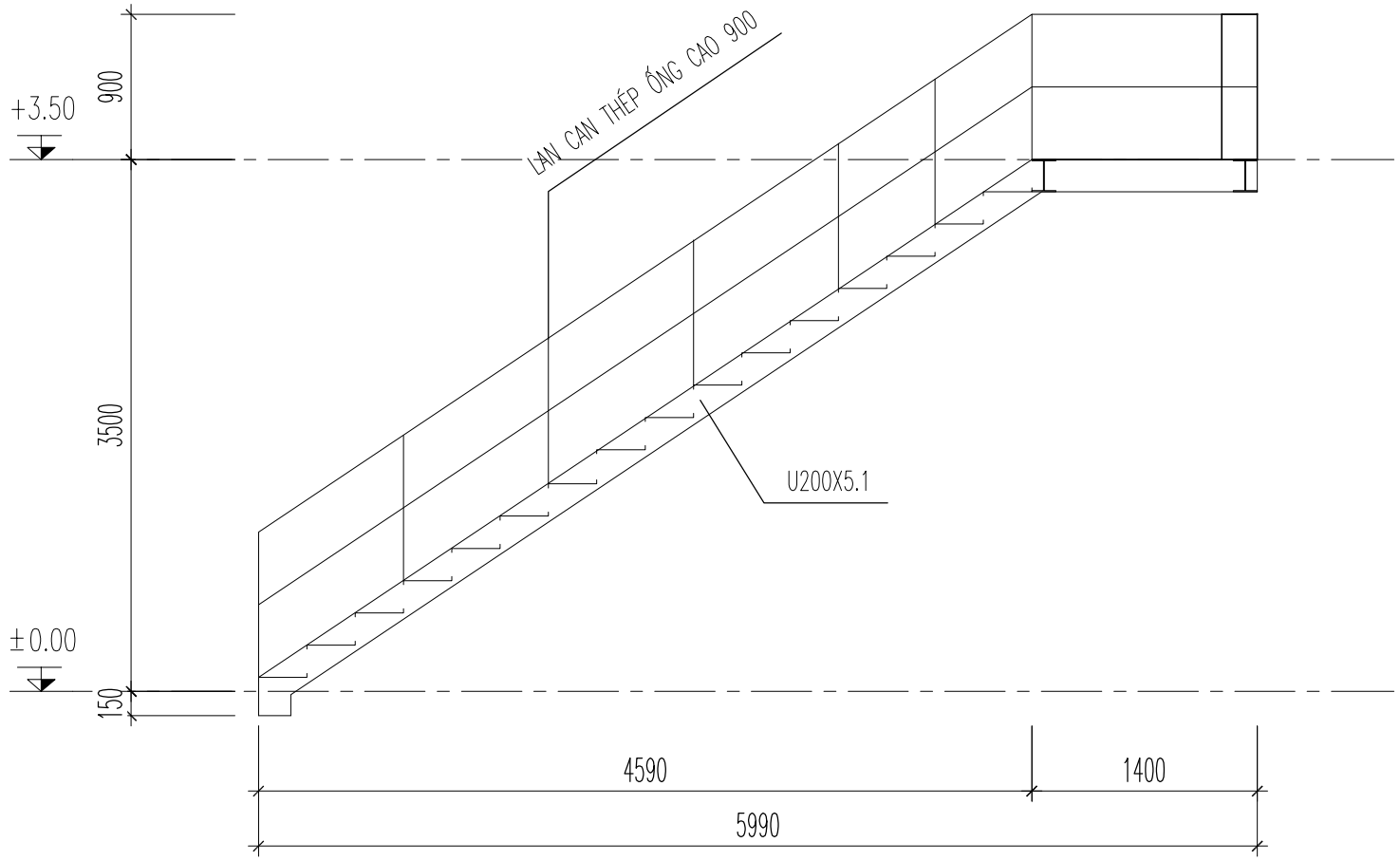
MẶT CẮT C-C

SỬA ĐỔI - REVISION

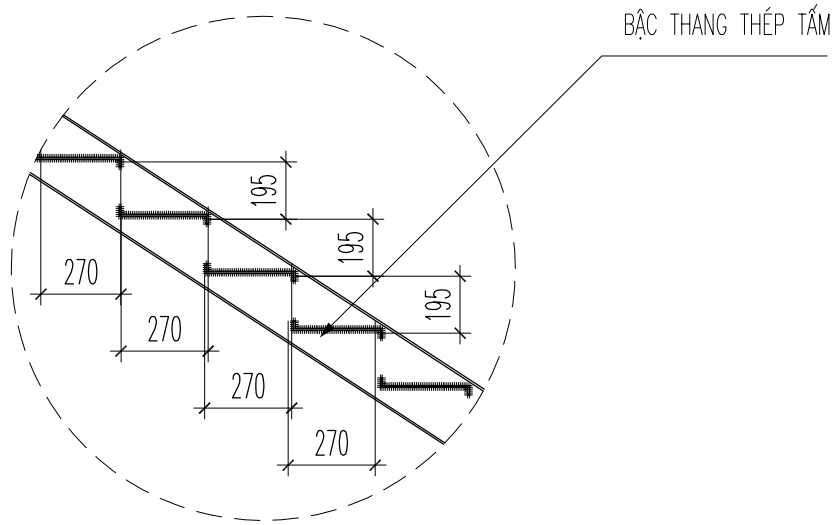
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02





CHI TIẾT THANG SẮT



CHI TIẾT BẬC THANG

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

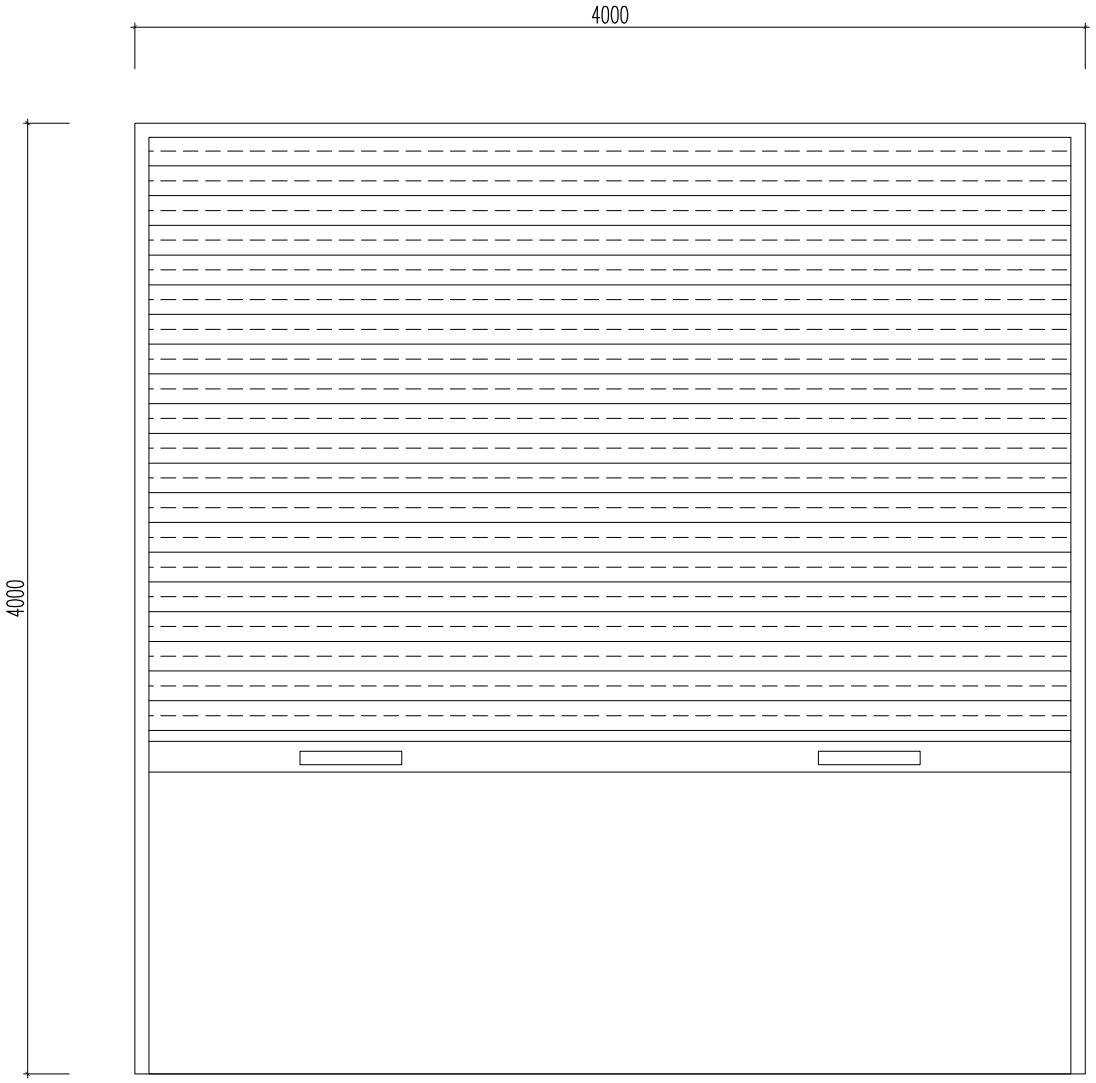
CHI TIẾT THANG

SỬA ĐỔI - REVISION

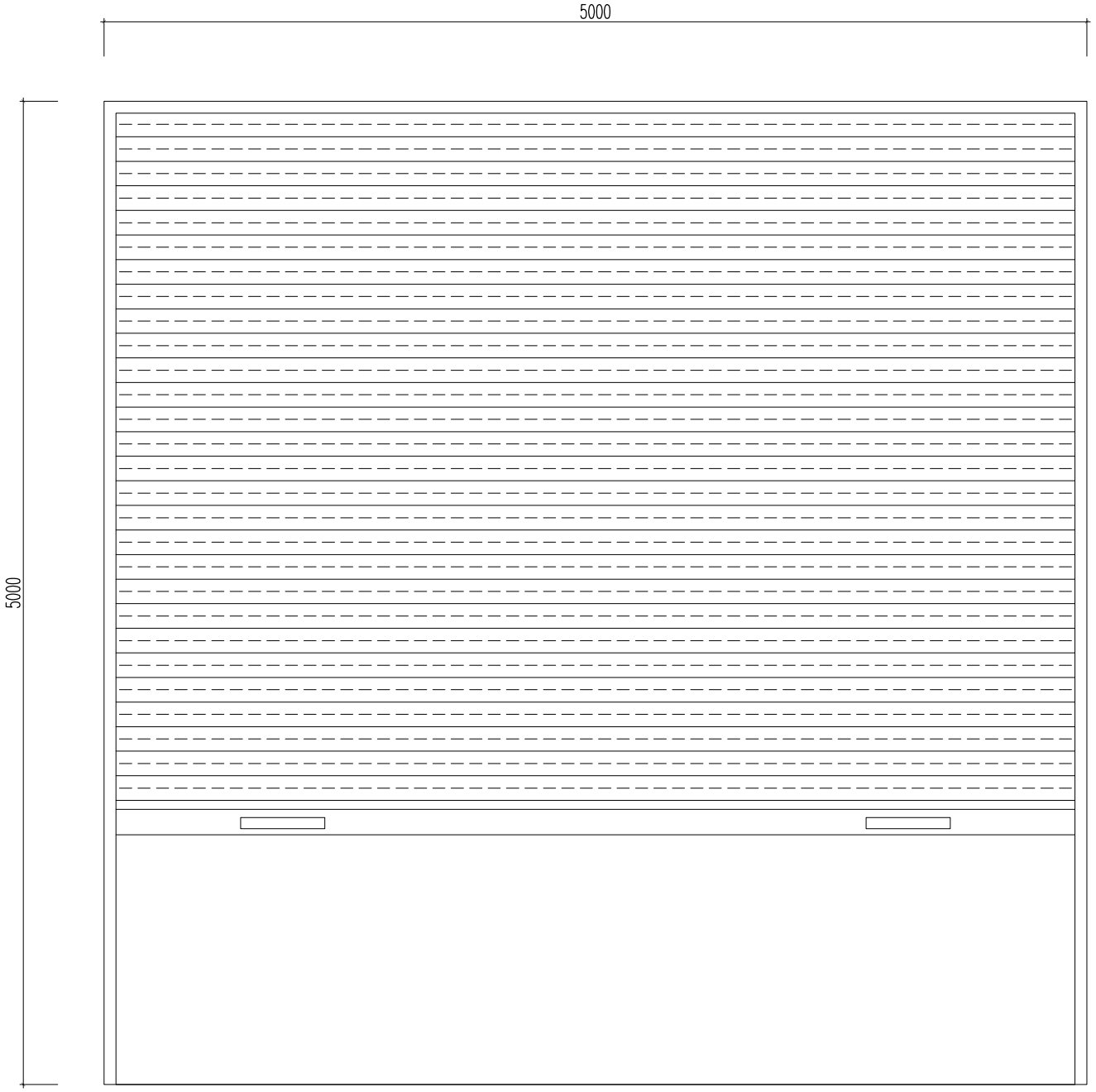
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D1	– CỬA CUỐN LÁ THÉP CÓ MOTOR – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	4000	4000



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D2	– CỬA CUỐN LÁ THÉP CÓ MOTOR – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	5000	5000



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

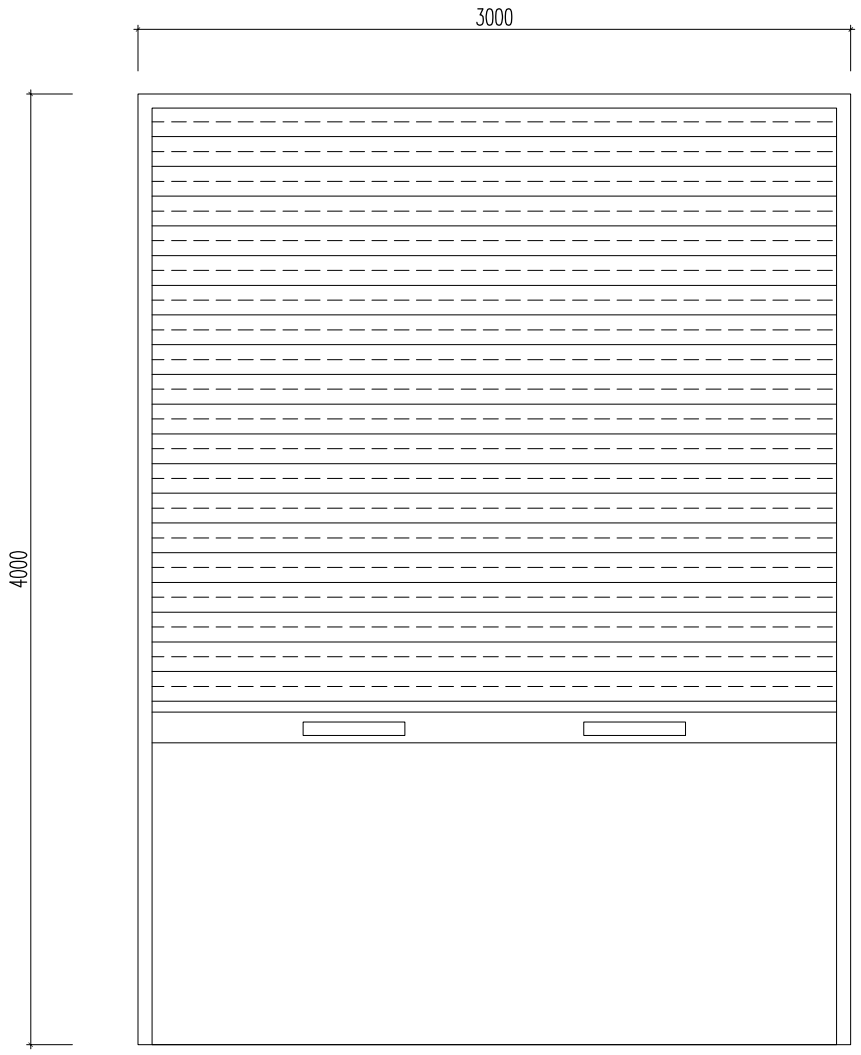
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

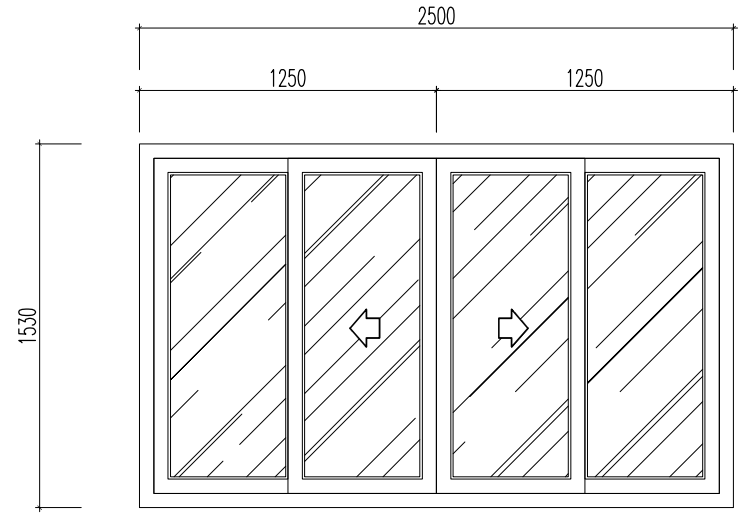
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

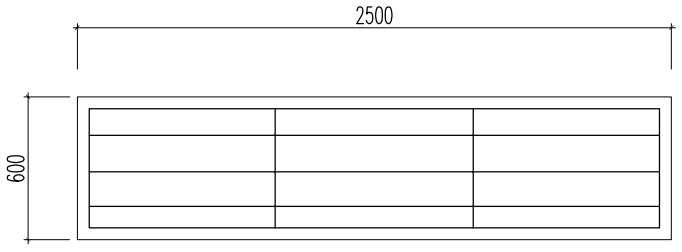
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D1	– CỬA CUỐN LÁ THÉP CÓ MOTOR – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	3000	4000



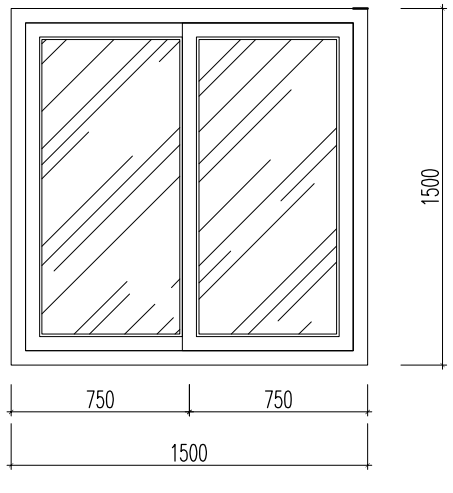
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S1	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	1530



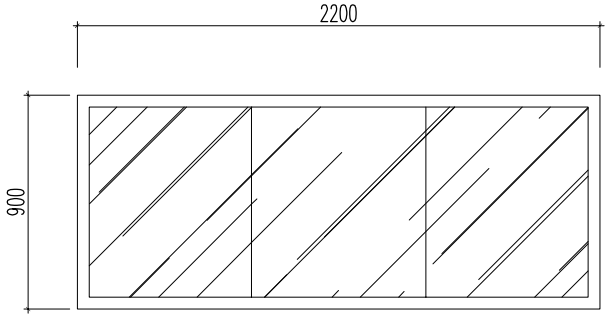
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S2	– CỬA SỔ CHỚP LAM NHÔM – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	600



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S3	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1500	1500



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S4	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2200	900



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

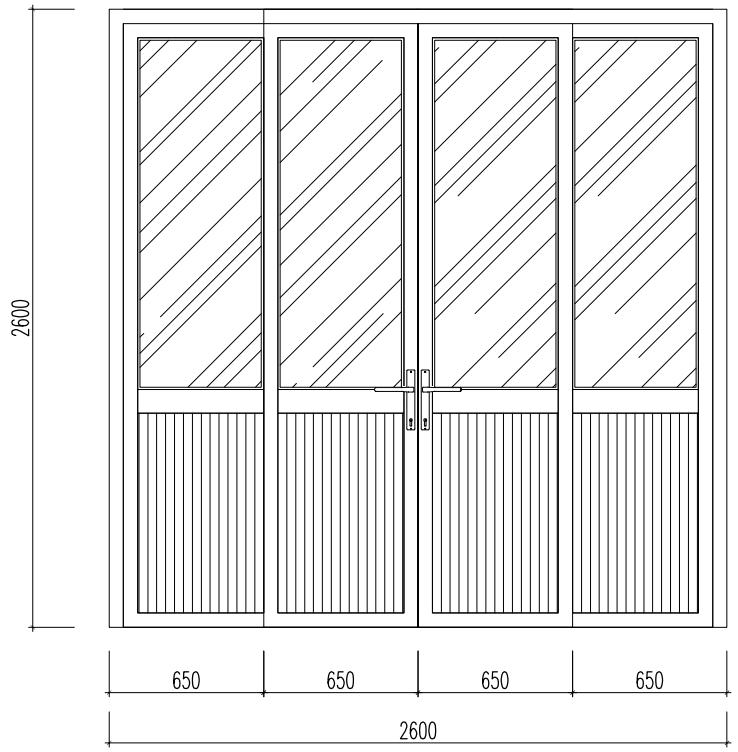
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

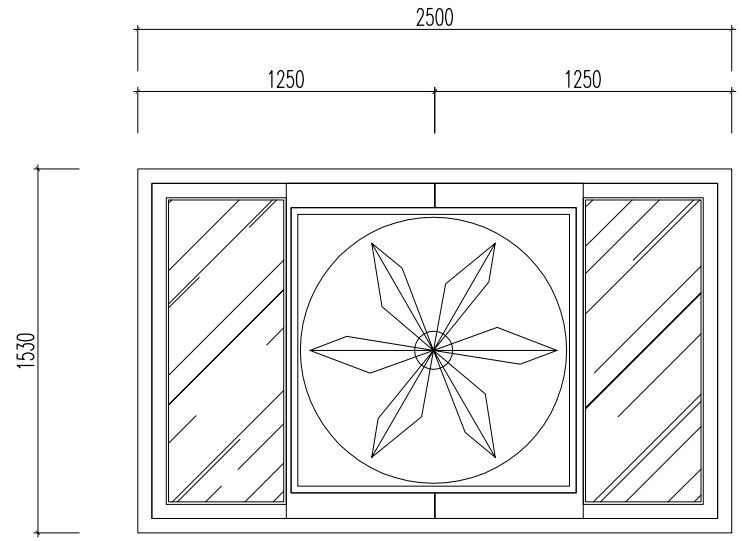
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

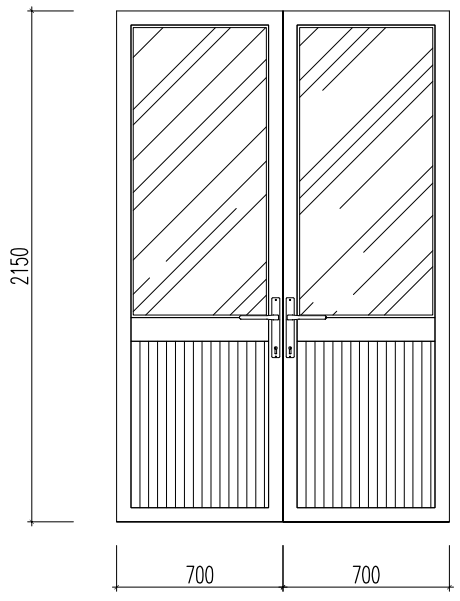
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D4	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2300	2600



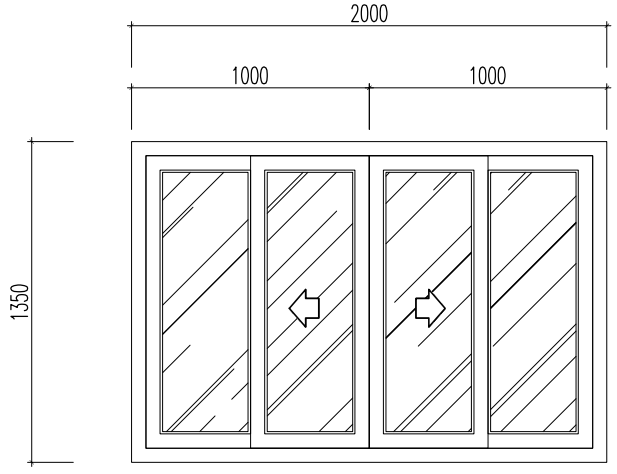
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
SQ	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH + QUẠT THÔNG GIÓ CÔNG NGHIỆP – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	1530



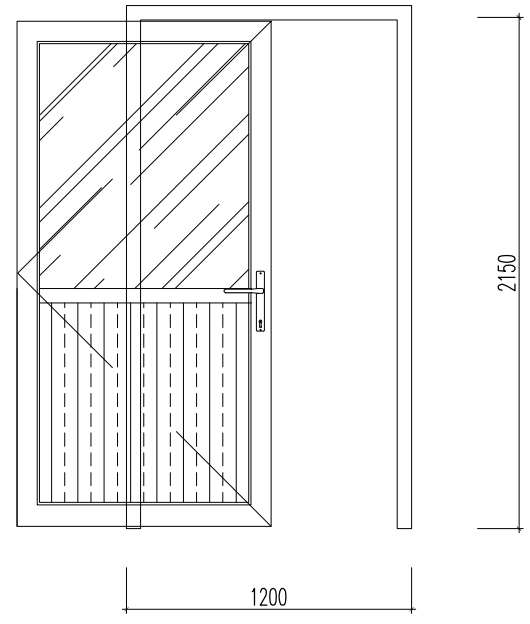
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D5	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1400	2150



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S5	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2000	1350



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D6	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	2150



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

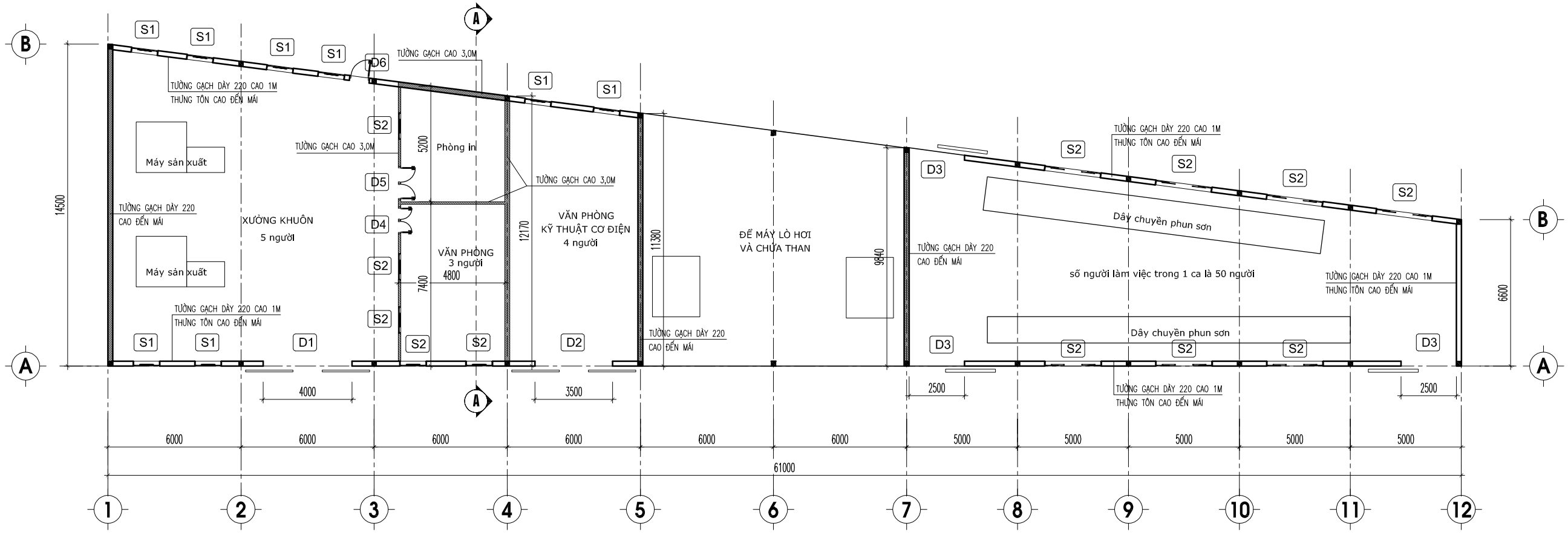
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

HẠNG MỤC : NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3



MẶT BẰNG XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

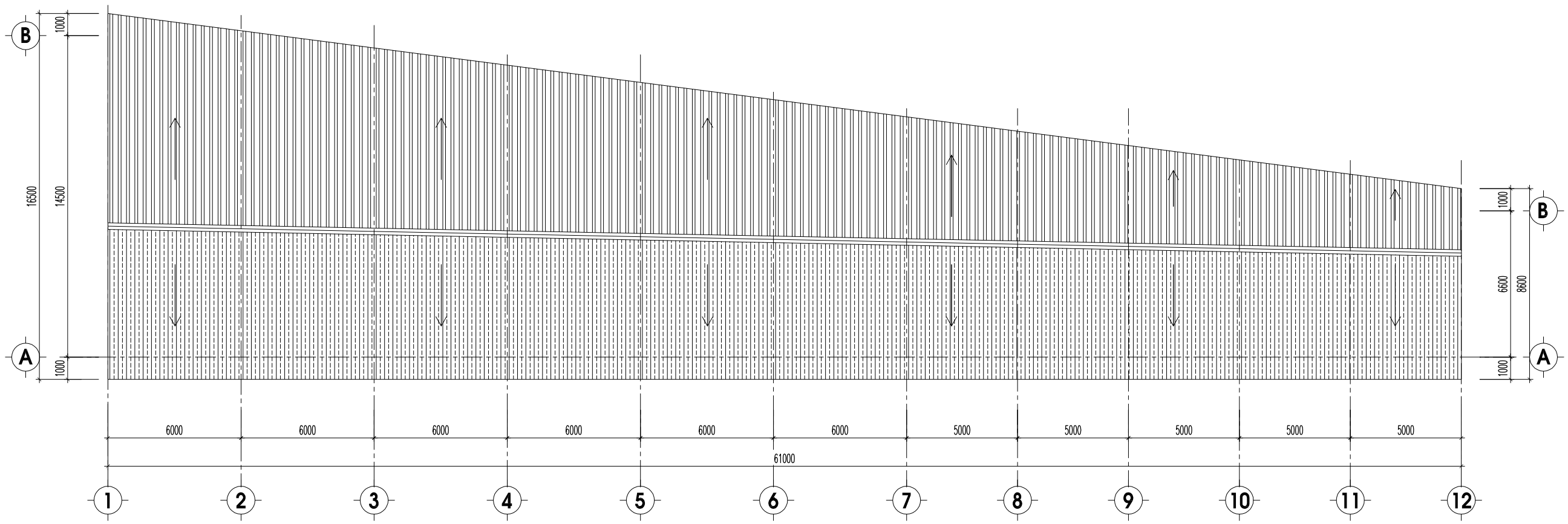
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

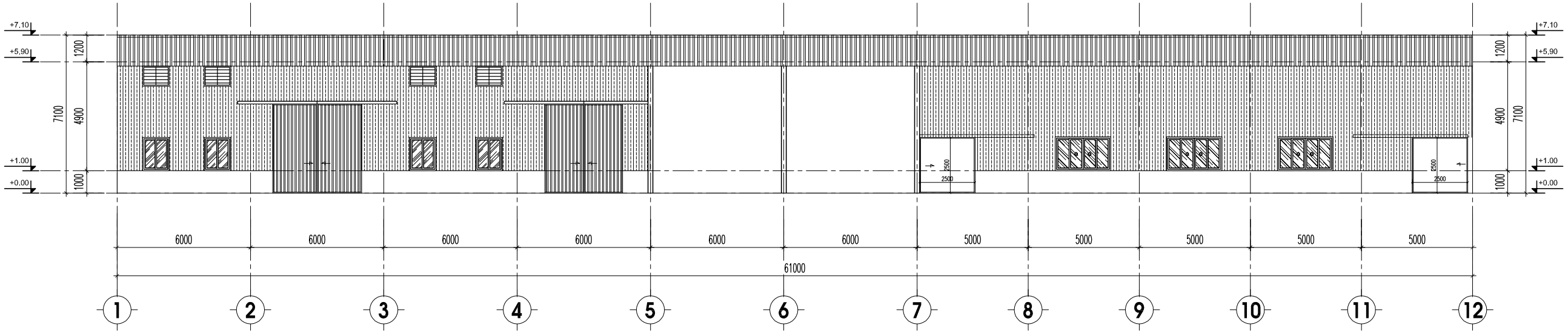
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG MÁI

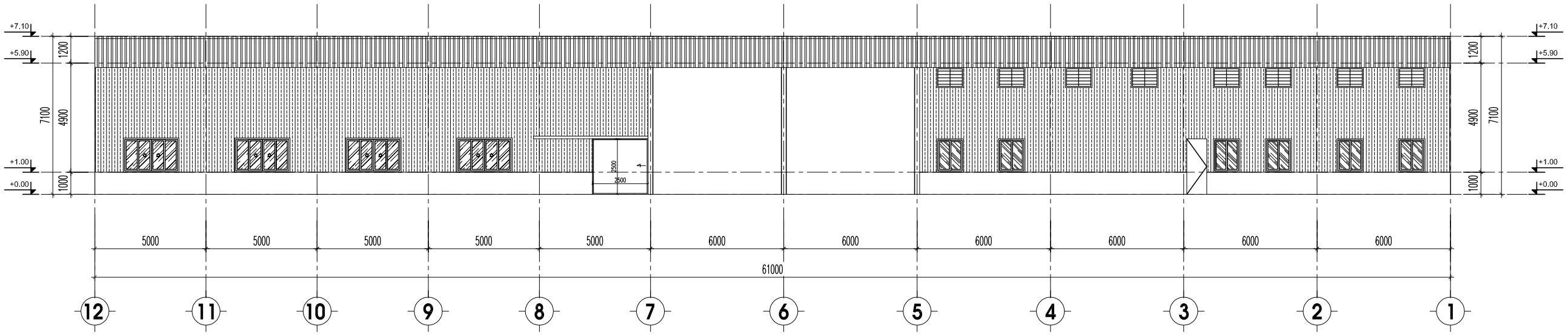
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-12



MẶT ĐỨNG TRỤC 12-1

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

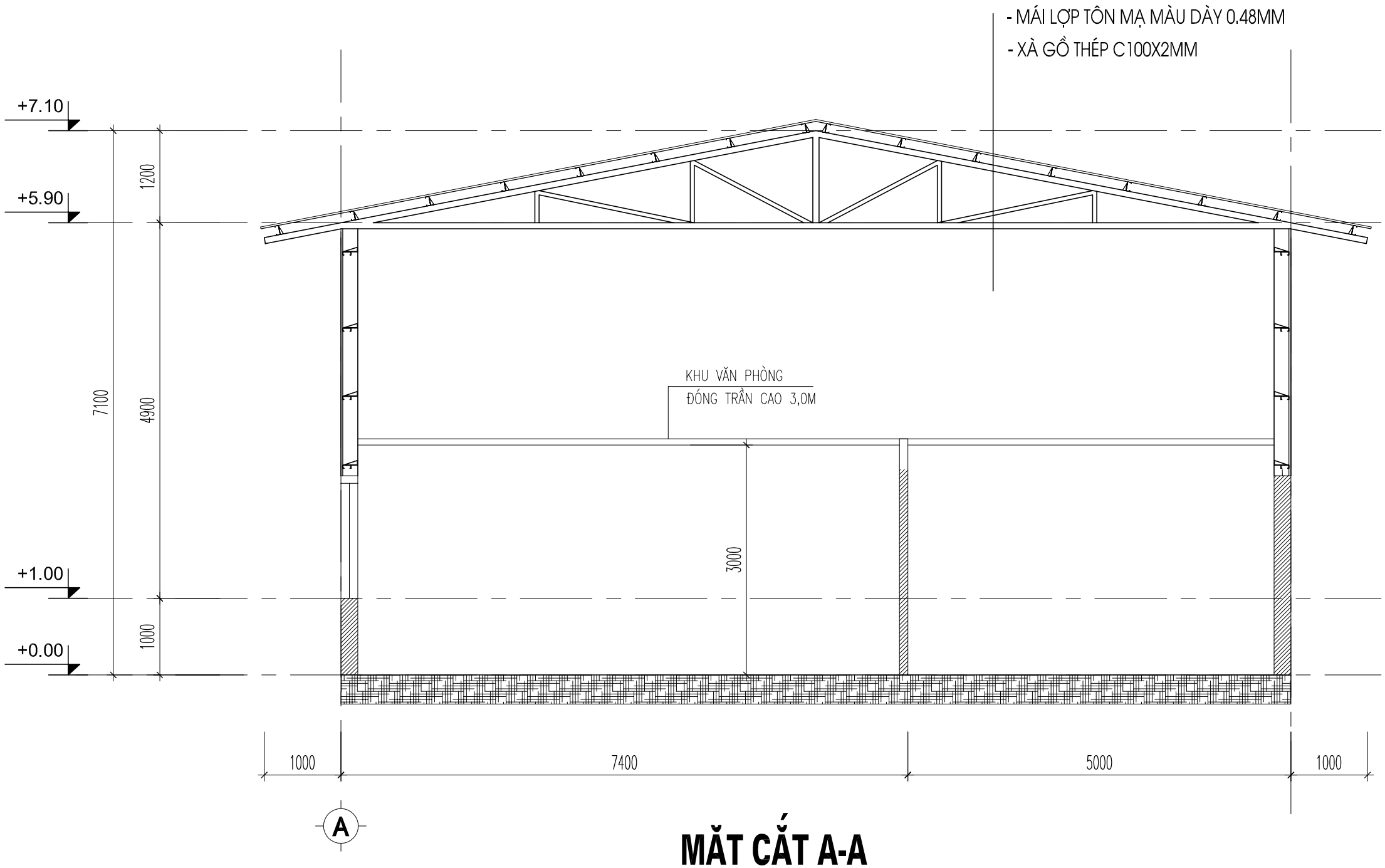
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-12
MẶT ĐỨNG TRỤC 12-1

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

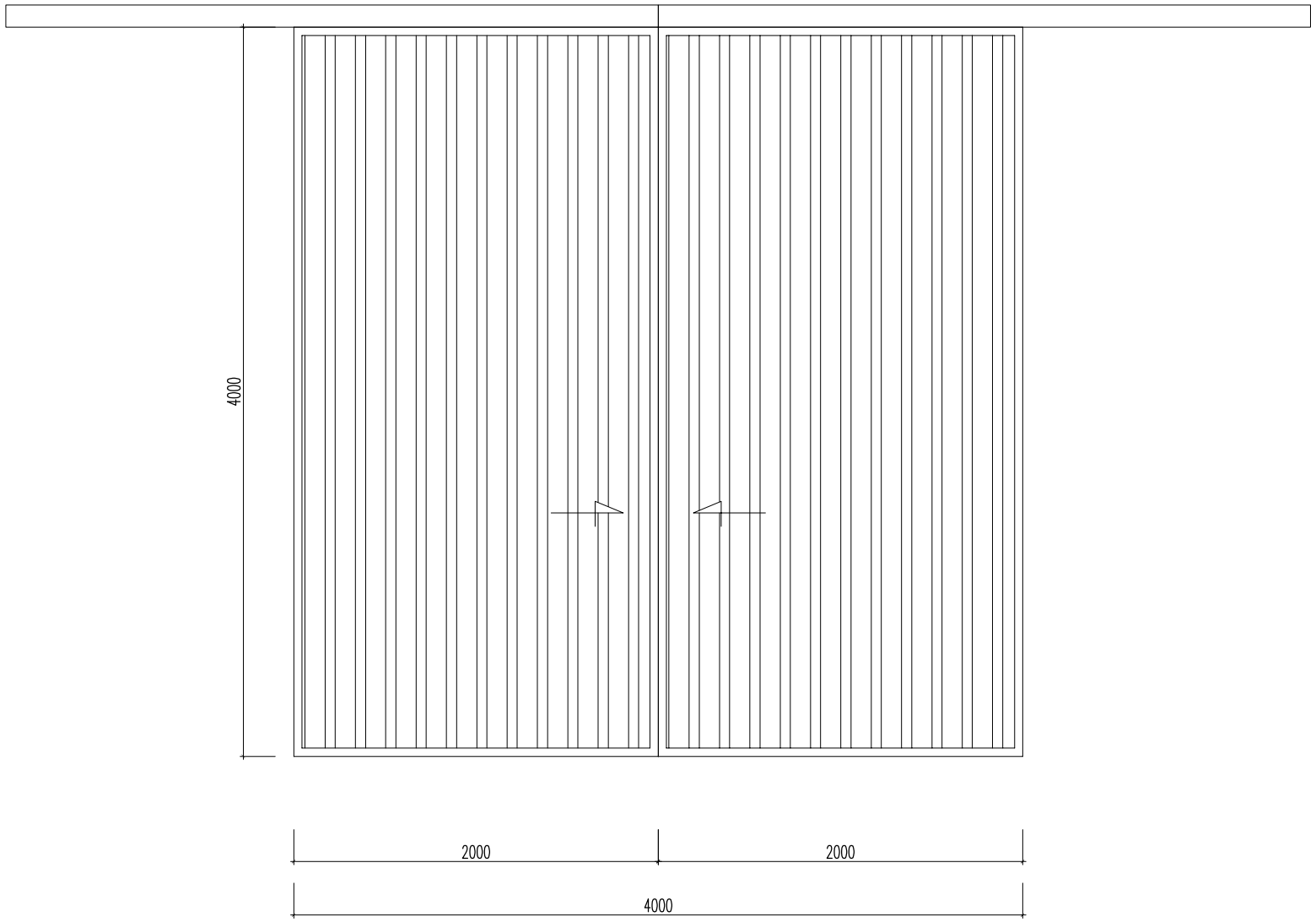
MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

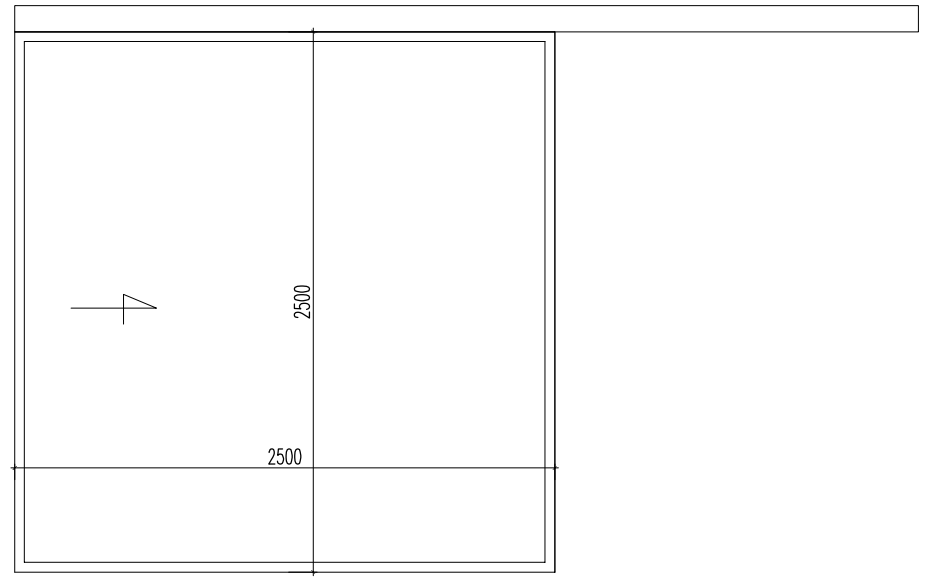
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D1	– CỬA KHUNG THÉP BỊT TÔN ĐẨY NGANG 2 CÁNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	4000	4000



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D3	– CỬA KHUNG THÉP BỊT TÔN ĐẨY NGANG 1 CÁNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	2500



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

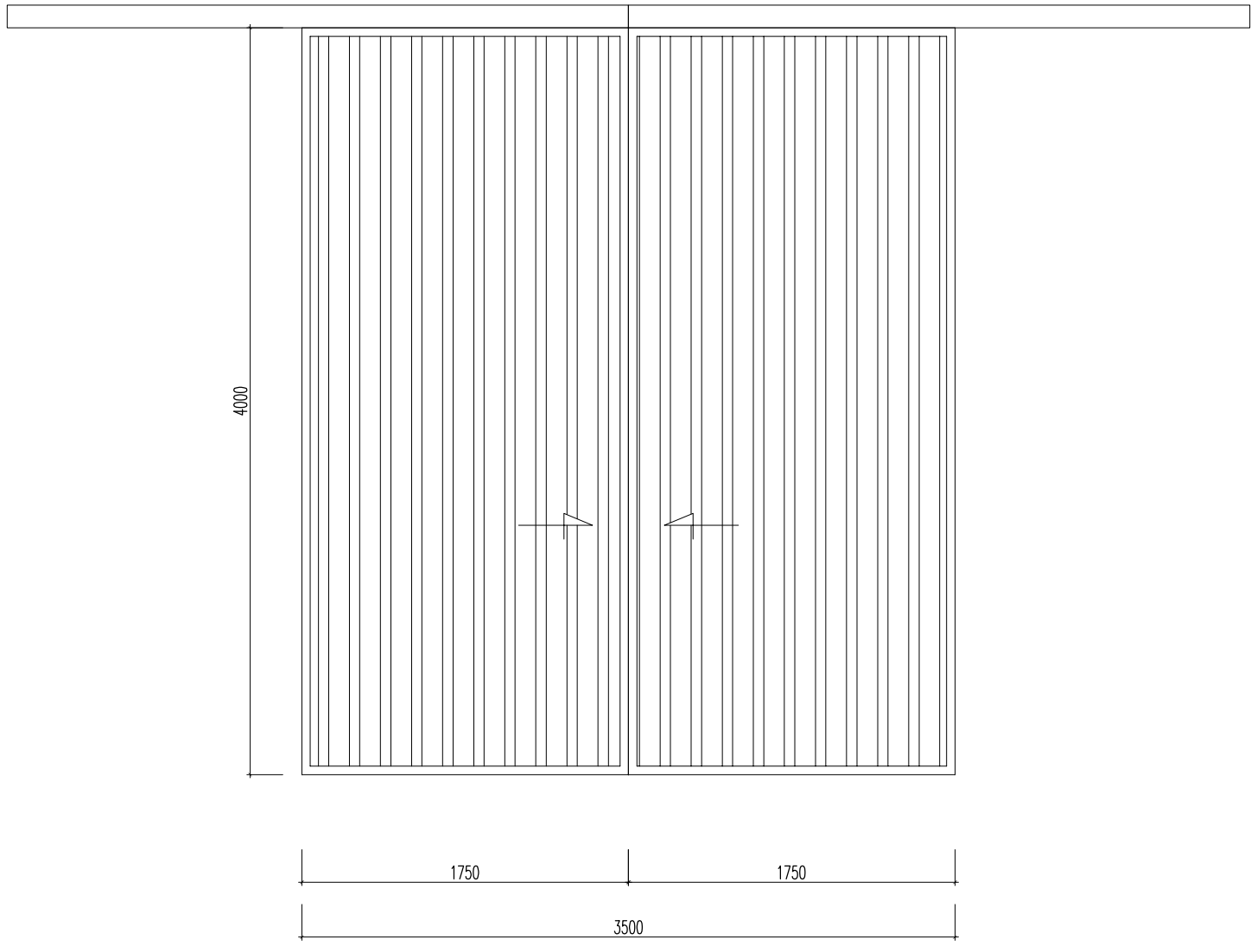
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

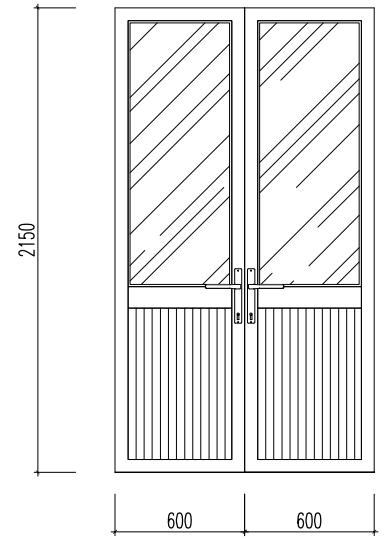
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

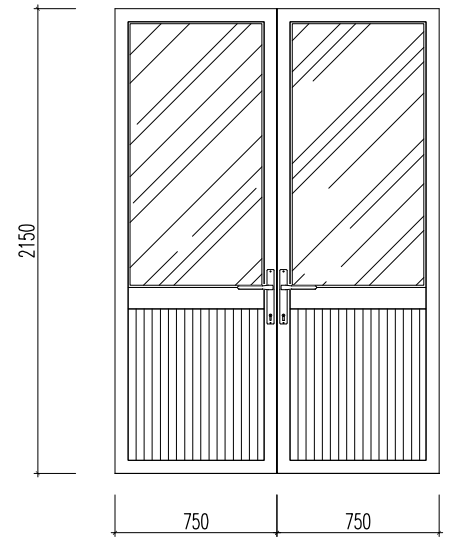
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D2	– CỬA KHUNG THÉP BỊT TÔN ĐẨY NGANG 2 CÁNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	3500	4000



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D4	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	2150



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D5	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1500	2150



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

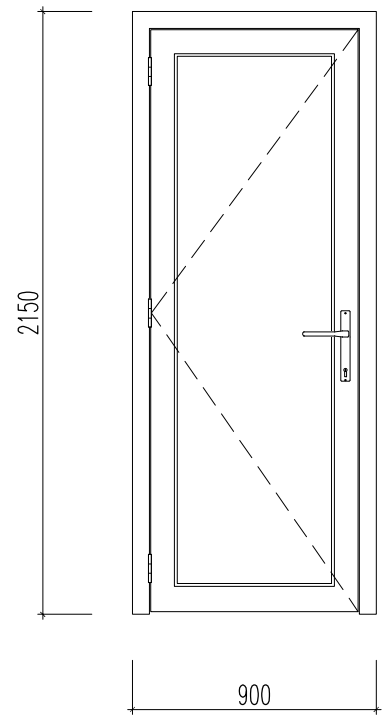
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

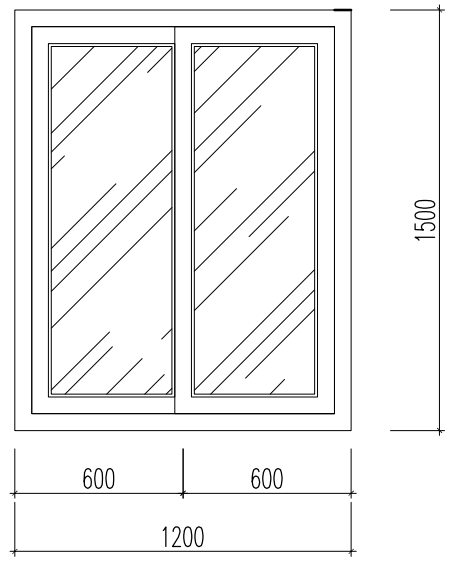
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 08

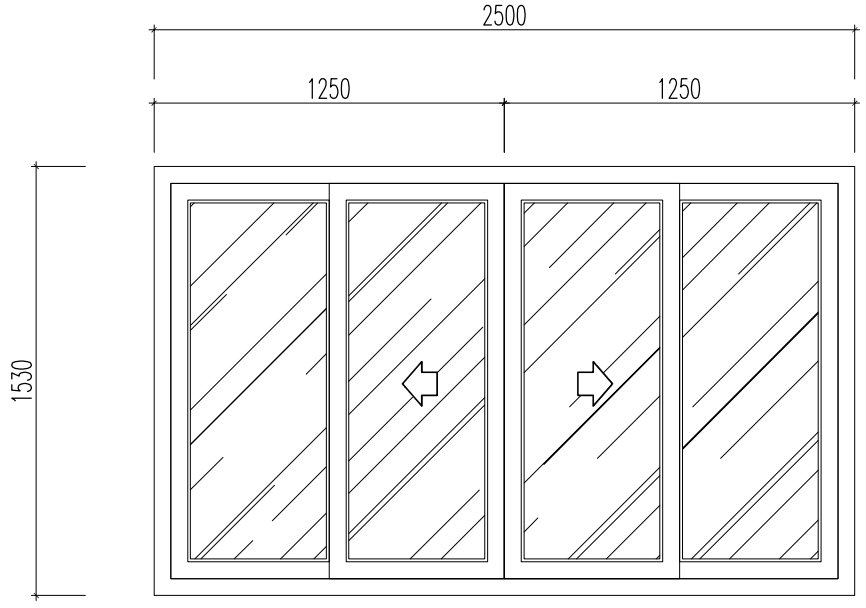
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D6	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	900	2150



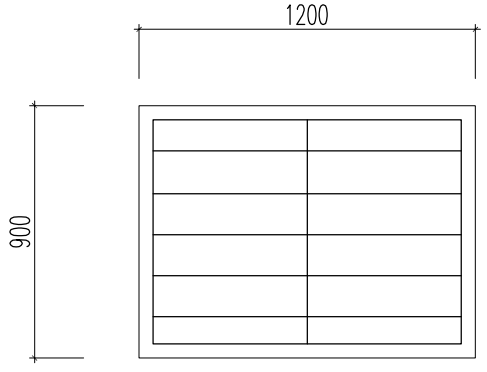
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S1	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	1500



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S2	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	2500	1530



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S3	– CỬA SỔ CHỚP LAM NHÔM – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	900



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

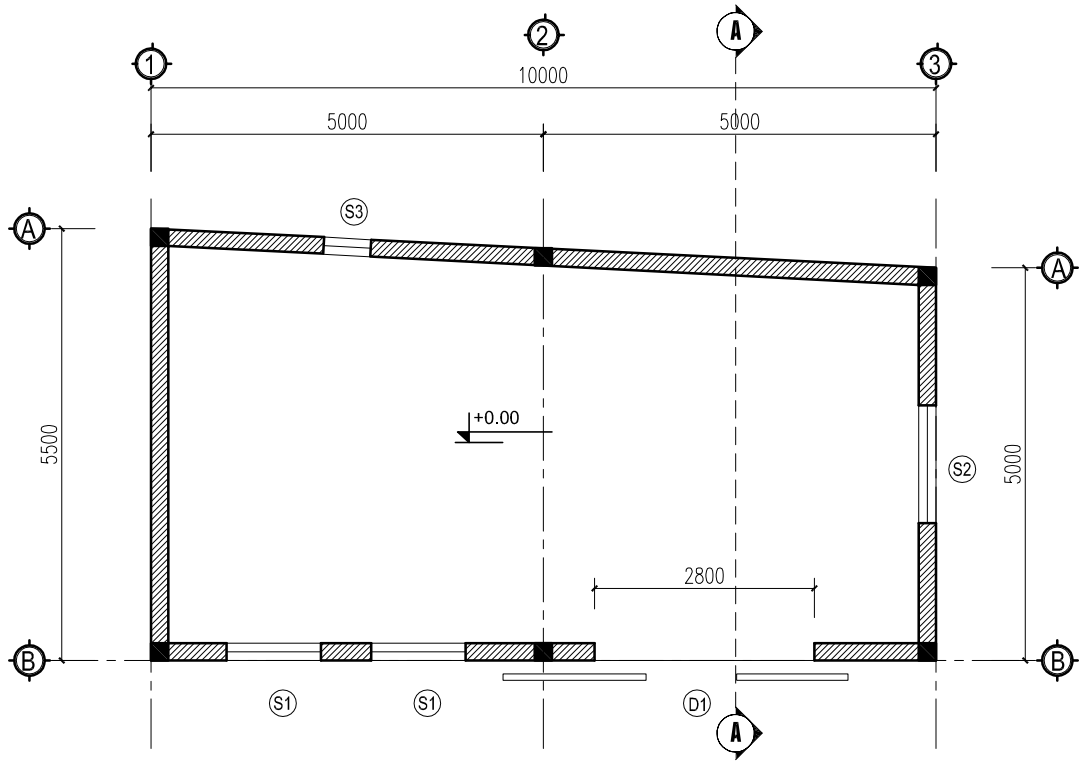
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

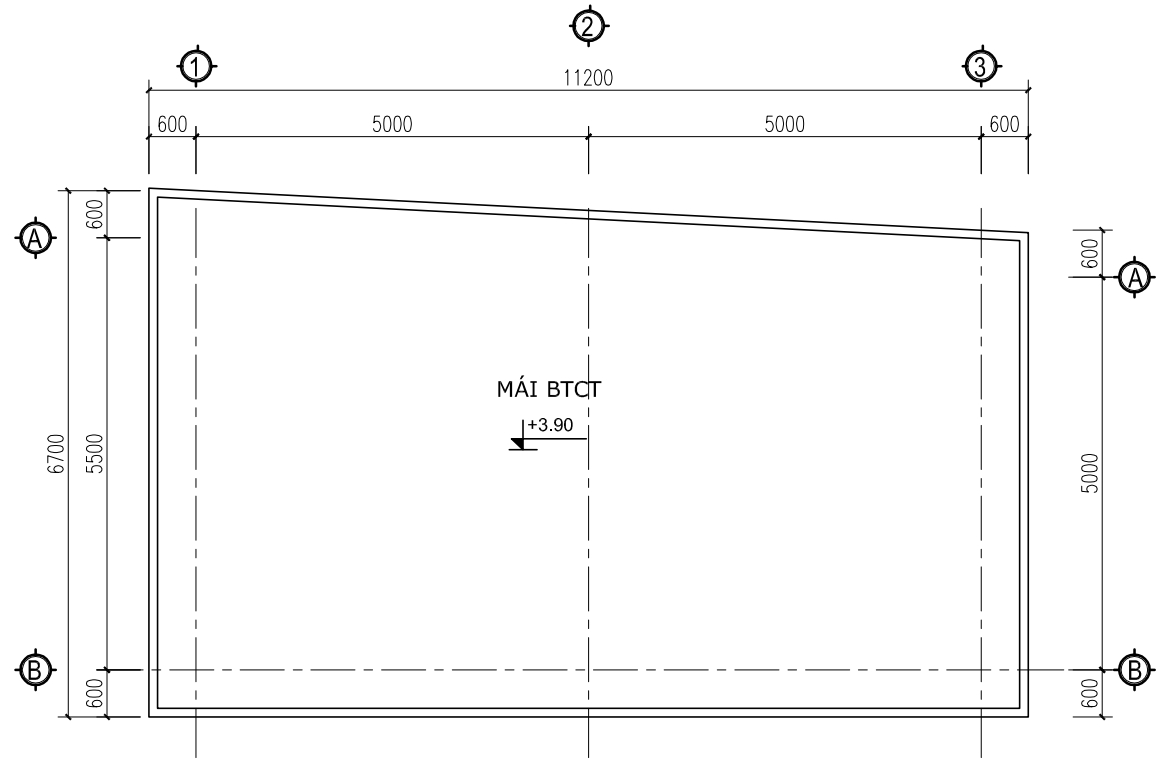
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	HT - 10

HẠNG MỤC : KHO HÓA CHẤT

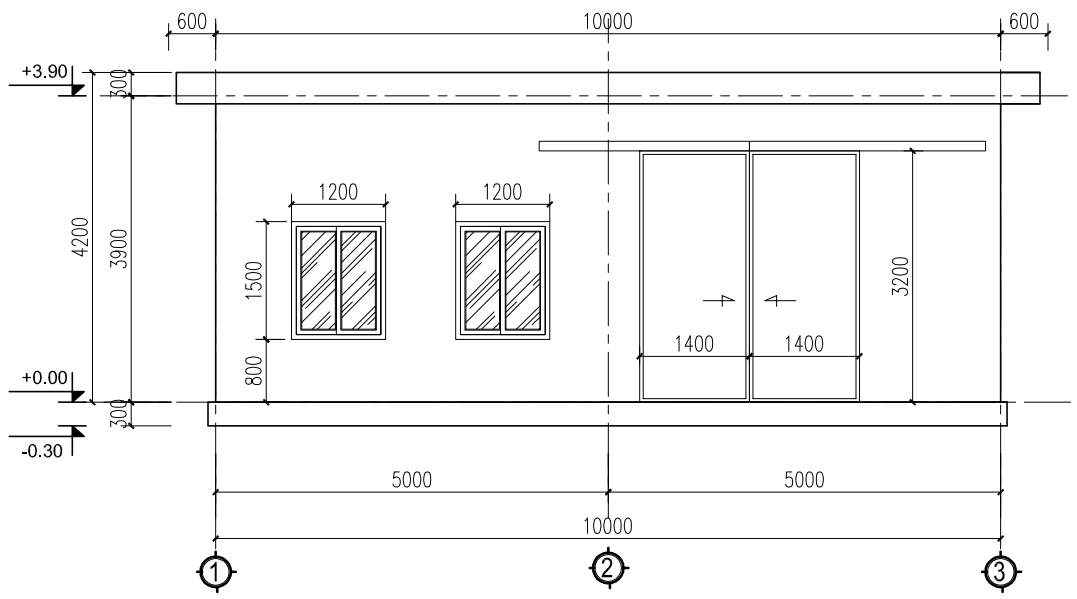


MẶT BẰNG KHO HÓA CHẤT

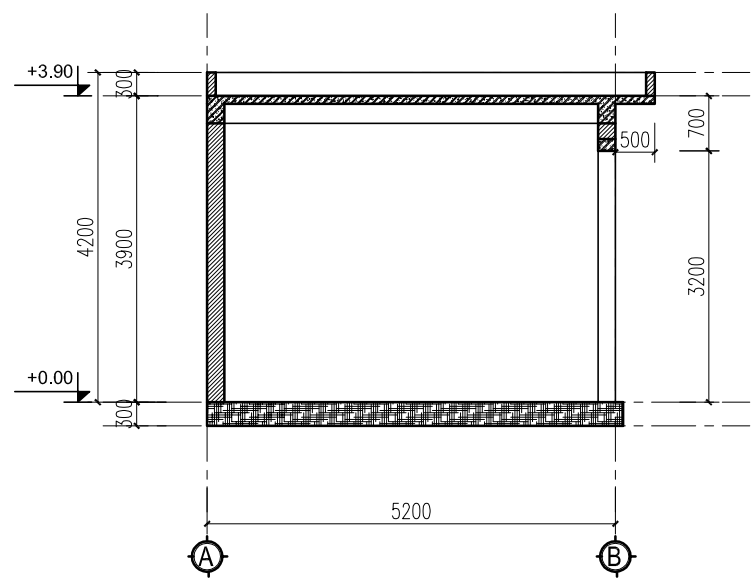
GHI CHÚ:
- CỬA D1 - CỬA THÉP 2 CÁNH ĐẨY NGANG 2800X3200
- CỬA S1 - CỬA SỔ NHÔM KÍNH 1200X1500
- CỬA S2 - CỬA SỔ NHÔM KÍNH 1500X1500
- CỬA S3 - CỬA SỔ NHÔM KÍNH 600X600



MẶT BẰNG MÁI



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-3



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

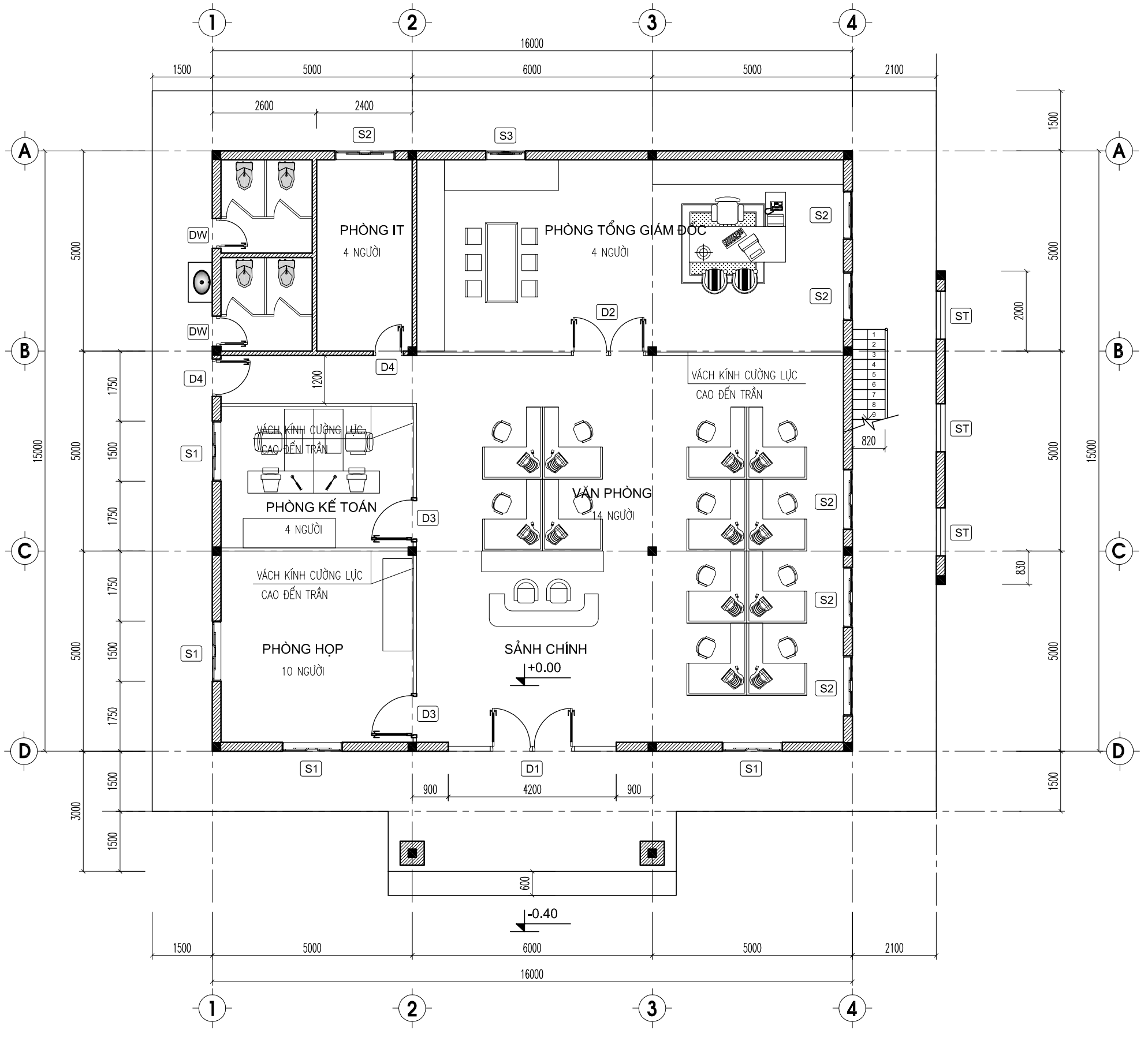
KHO HÓA CHẤT

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

HẠNG MỤC : NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG

GHI CHÚ:

TƯỜNG GẠCH XÂY CAO ĐẾN TRẦN

VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC CAO ĐẾN TRẦN

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

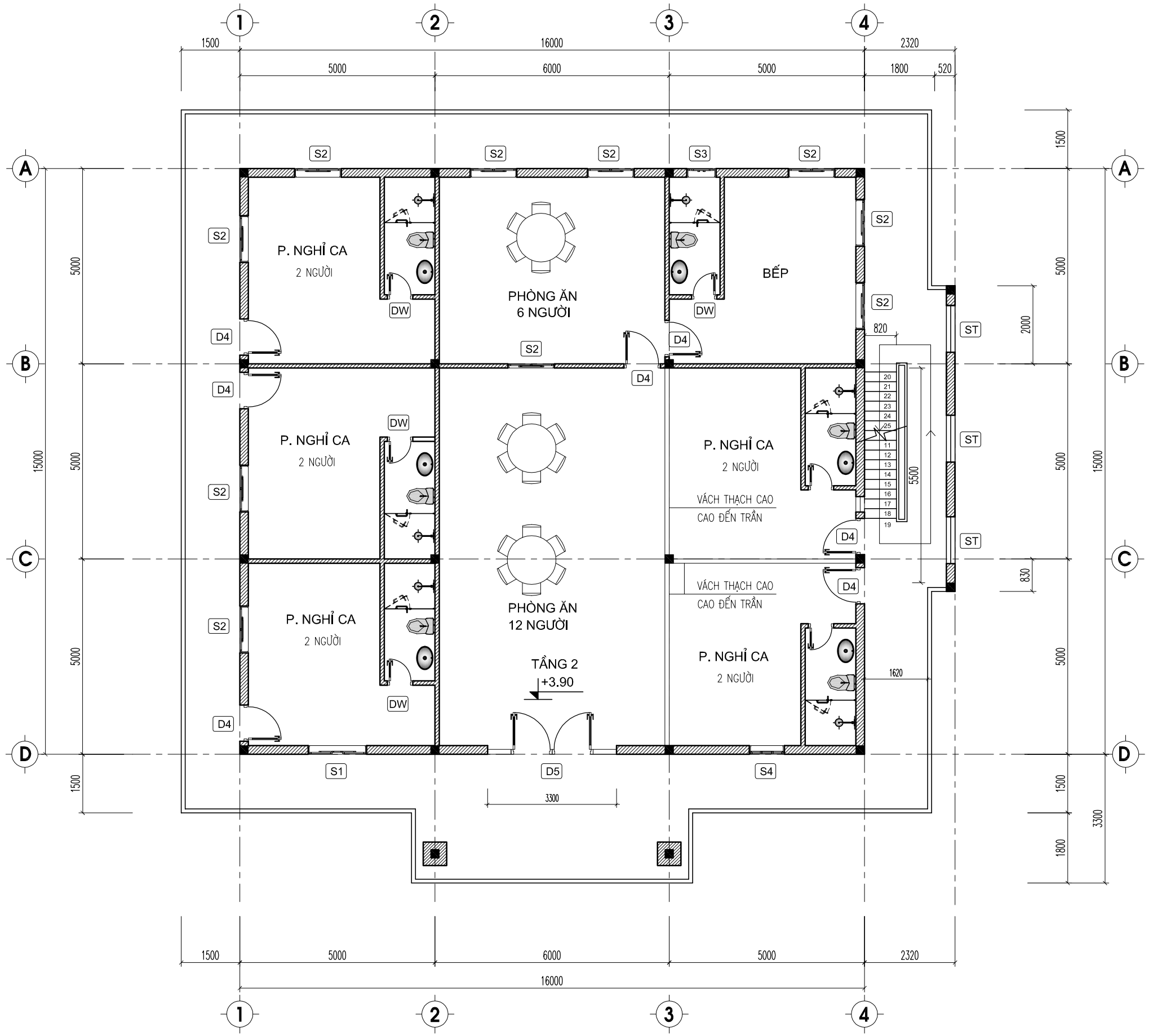
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TẦNG 1
NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG TẦNG 2 NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG

GHI CHÚ:

TƯỜNG GẠCH XÂY CAO ĐẾN TRẦN

VÁCH THẠCH CAO CAO ĐẾN TRẦN

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

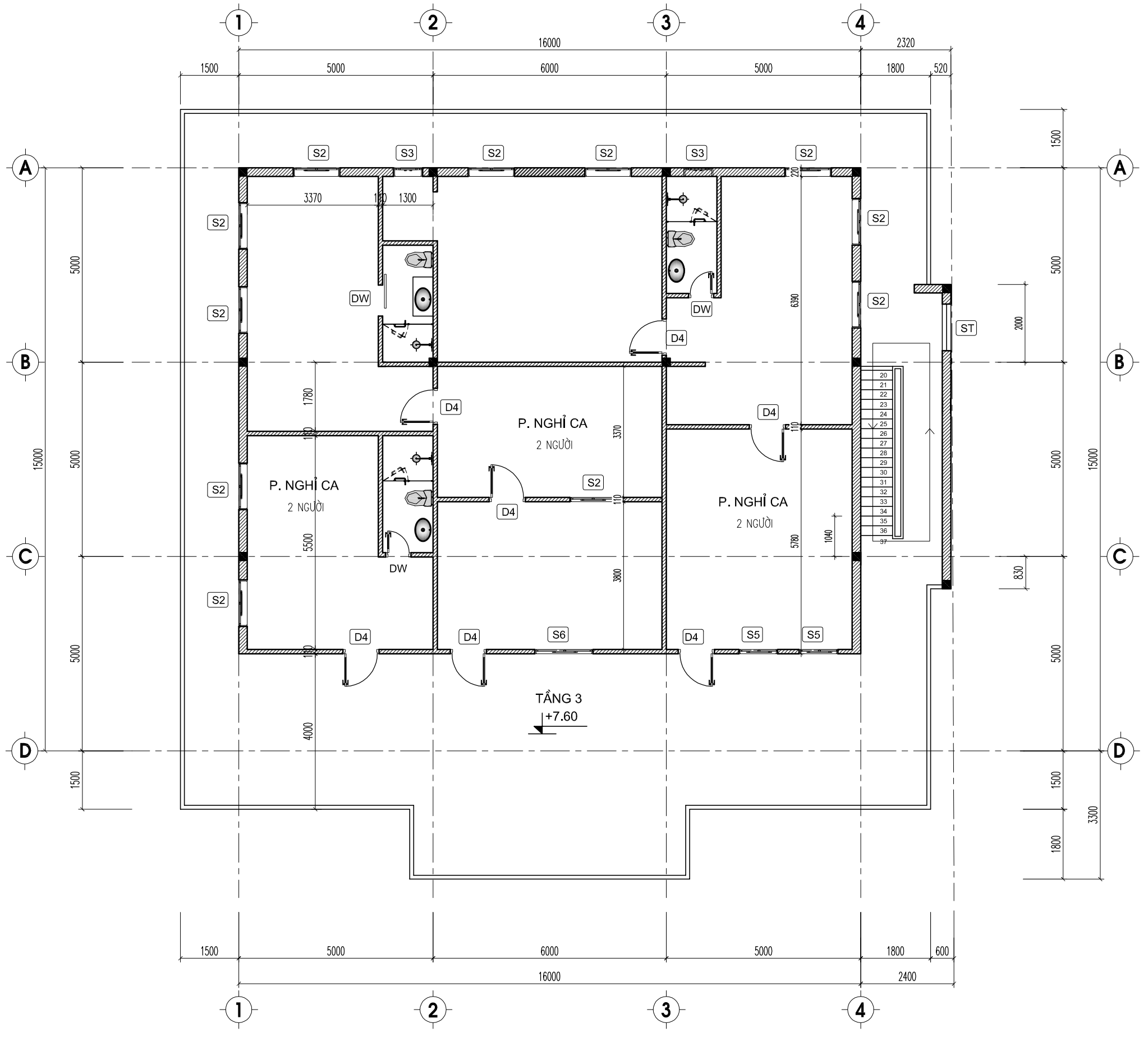
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TẦNG 2
NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG TẦNG 3 NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG

GHI CHÚ:

TƯỜNG GẠCH XÂY CAO ĐẾN TRẦN

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

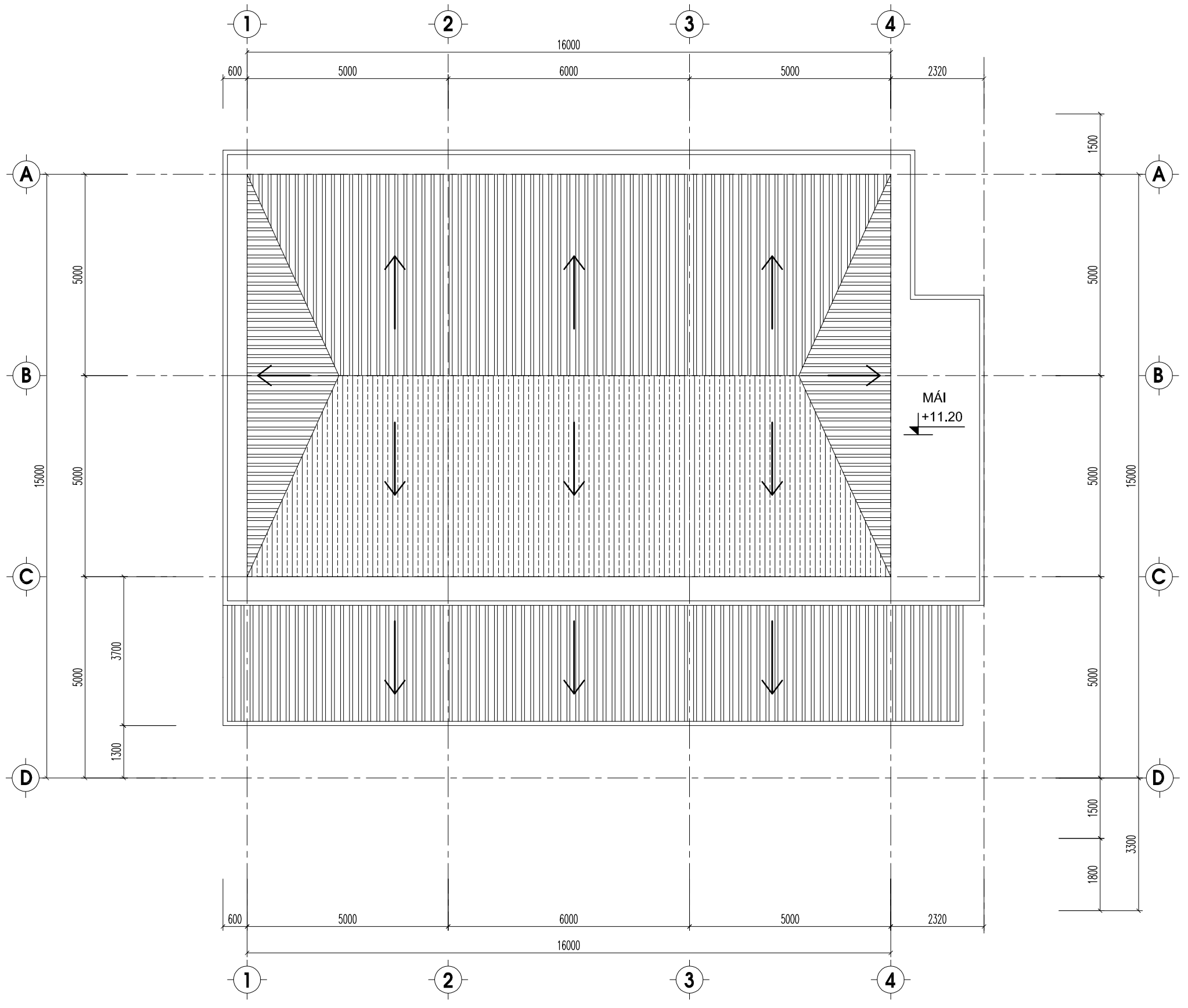
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

**MẶT BẰNG TẦNG 3
NHÀ VĂN PHÒNG 3 TẦNG**

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

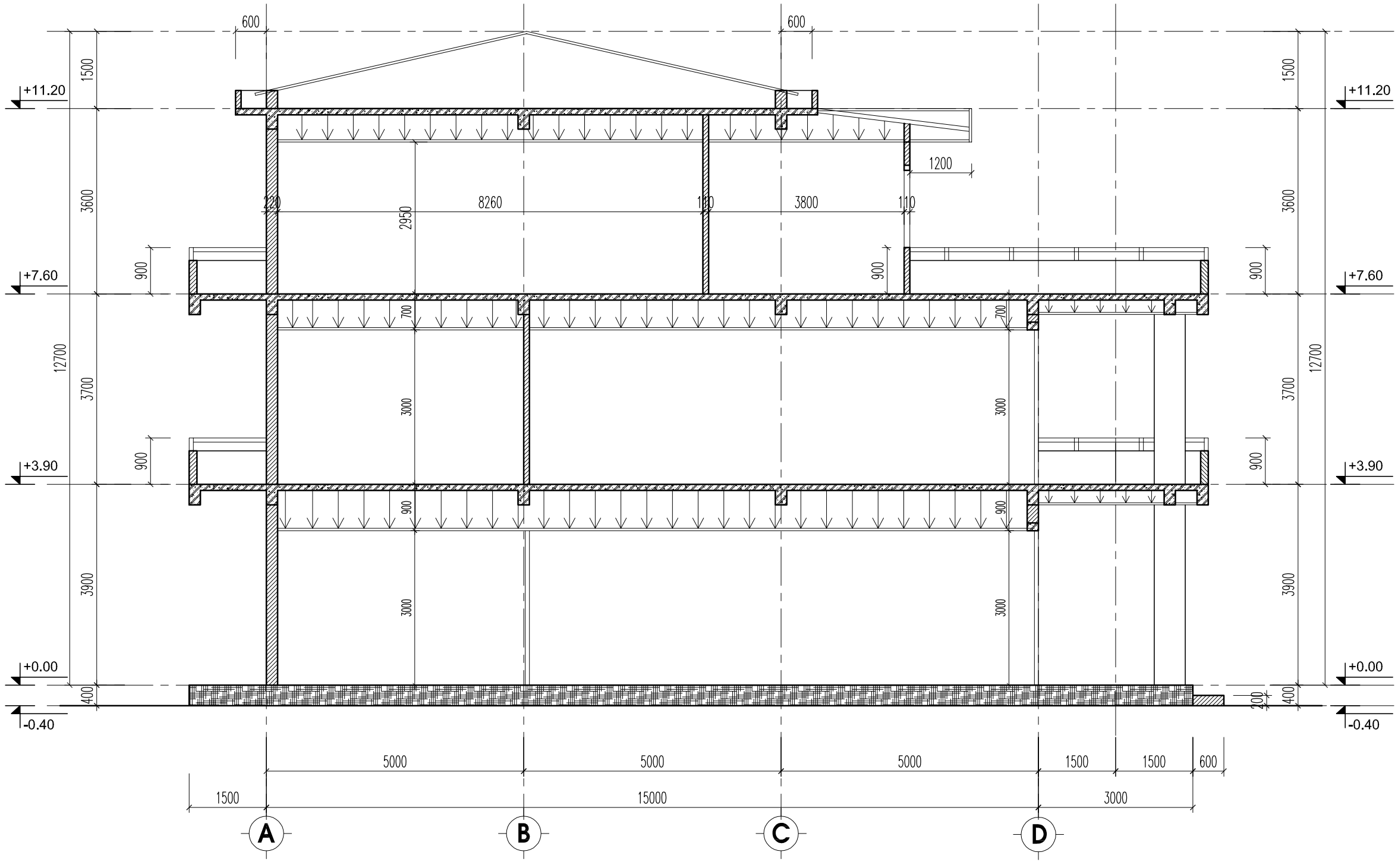
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG MÁI

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

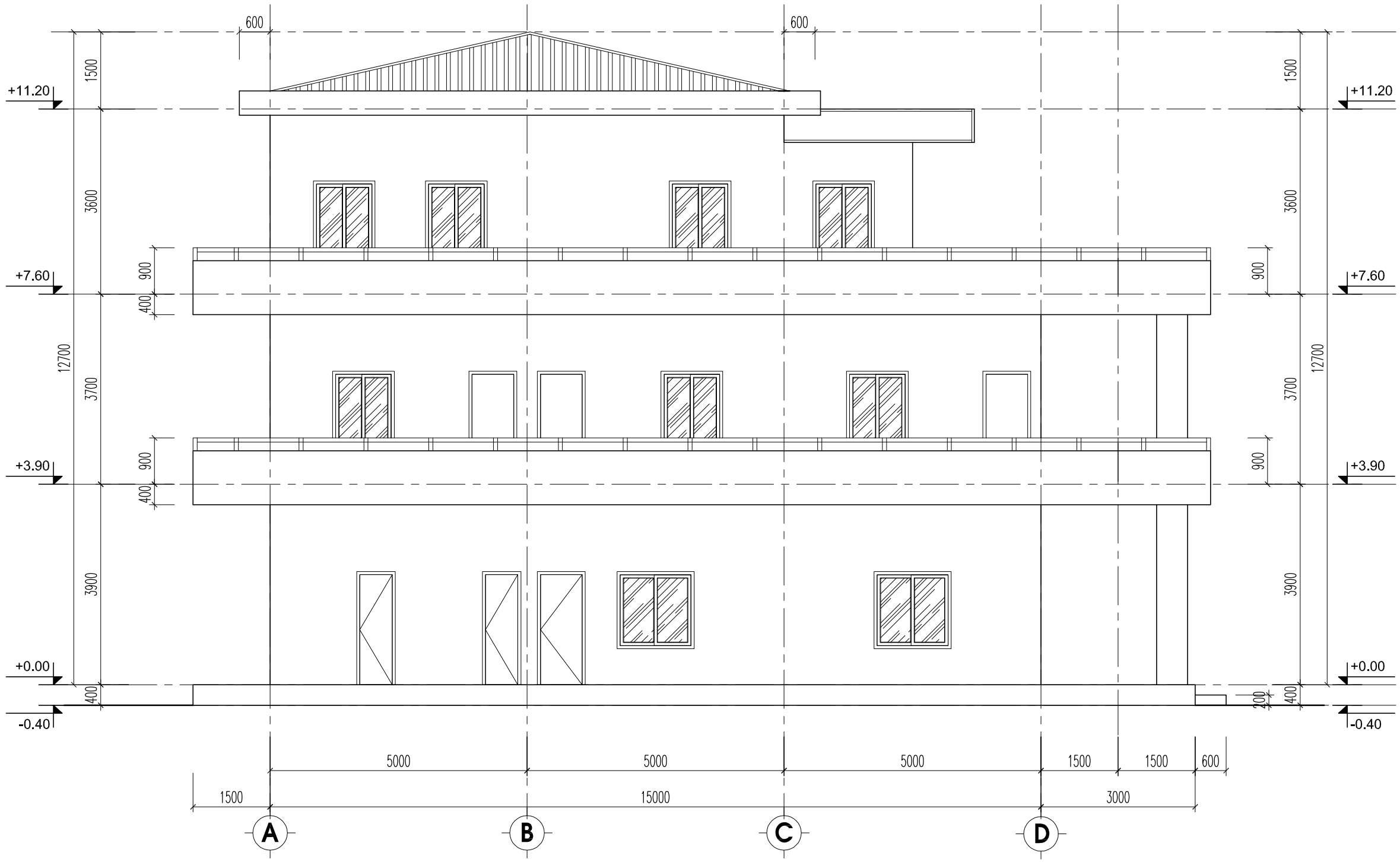
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT ĐỨNG TRỤC A-D

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

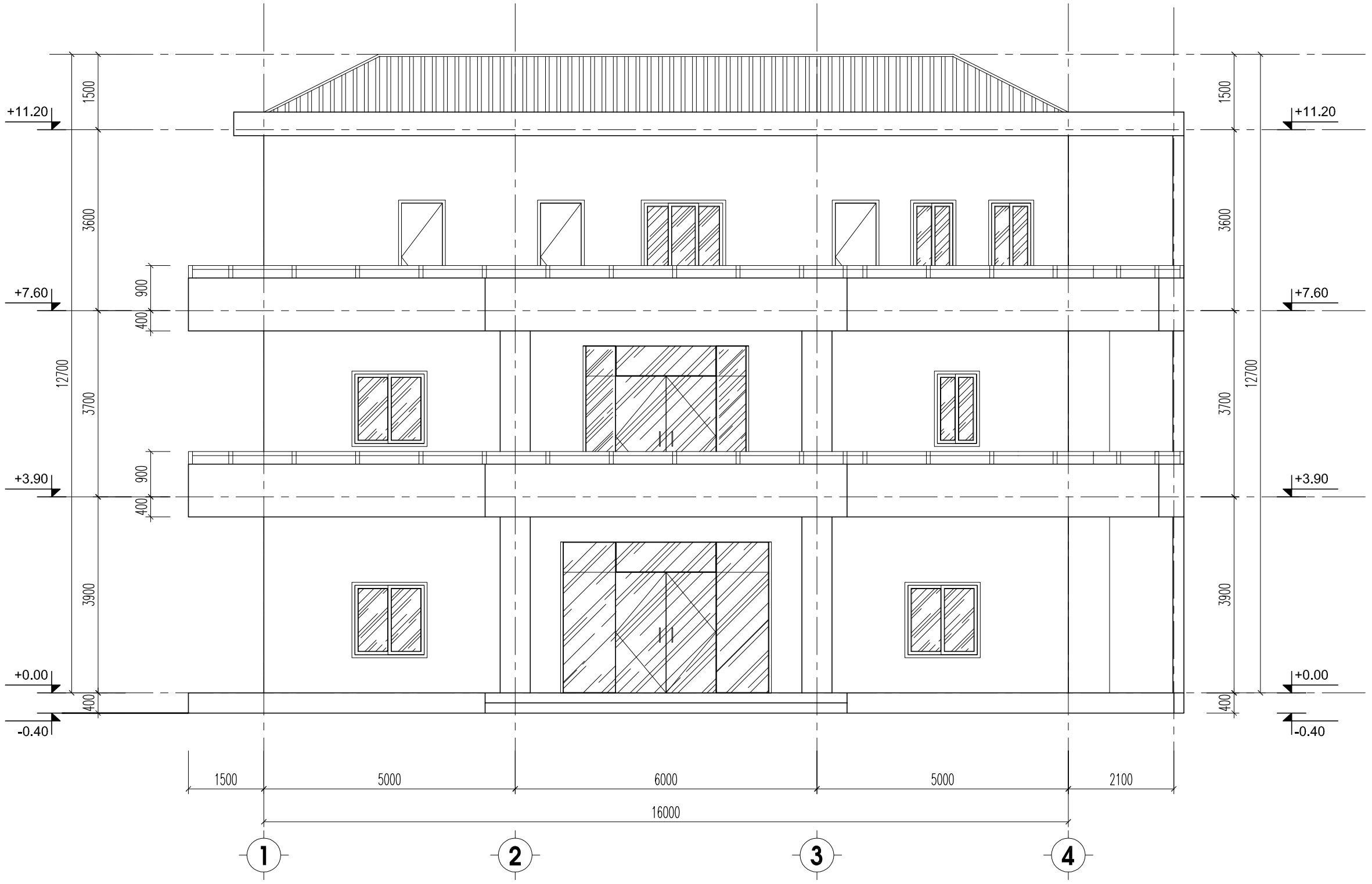
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT ĐỨNG TRỤC A-D

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

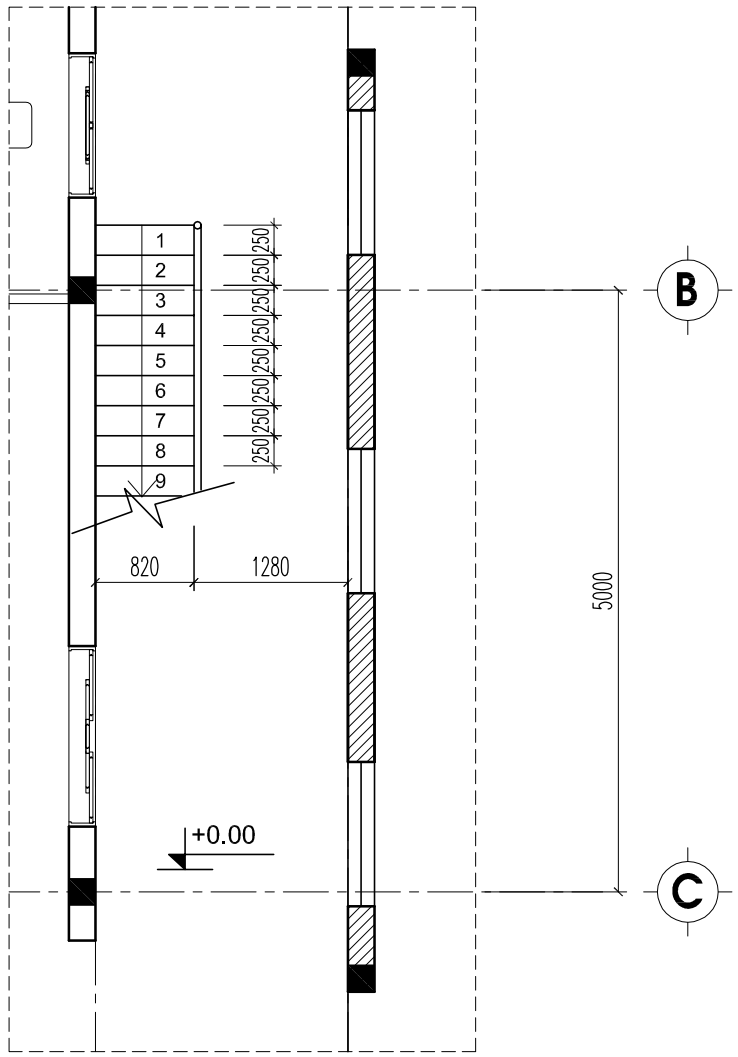
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

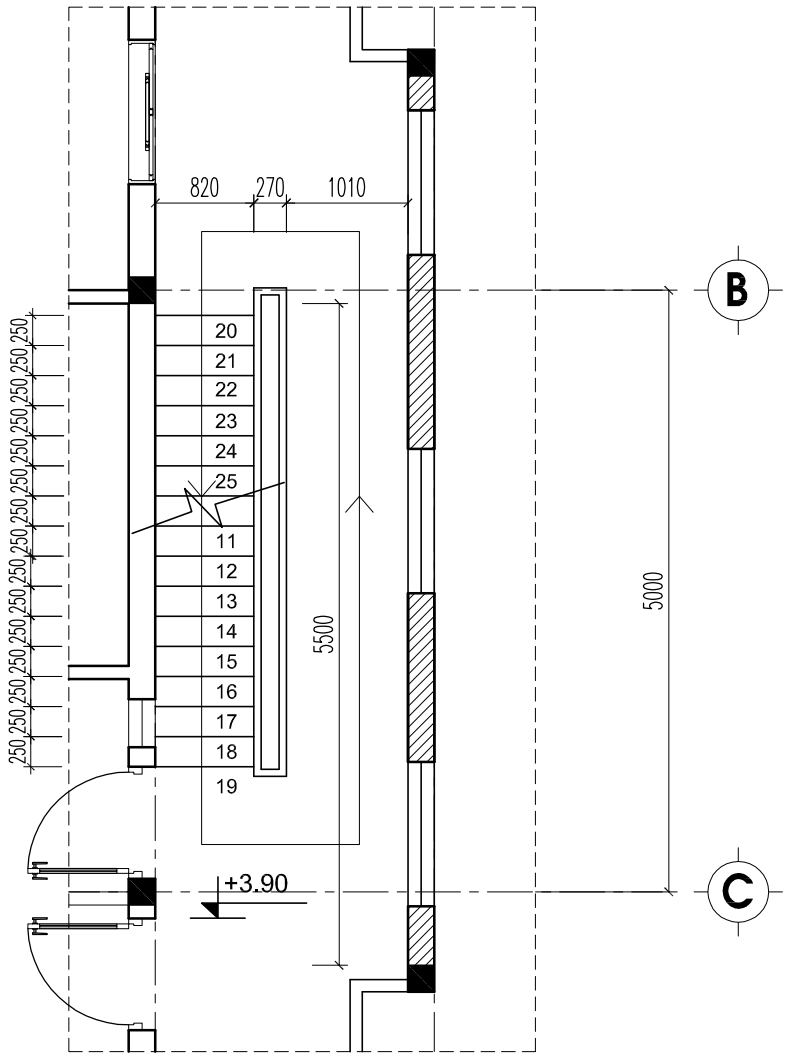
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4

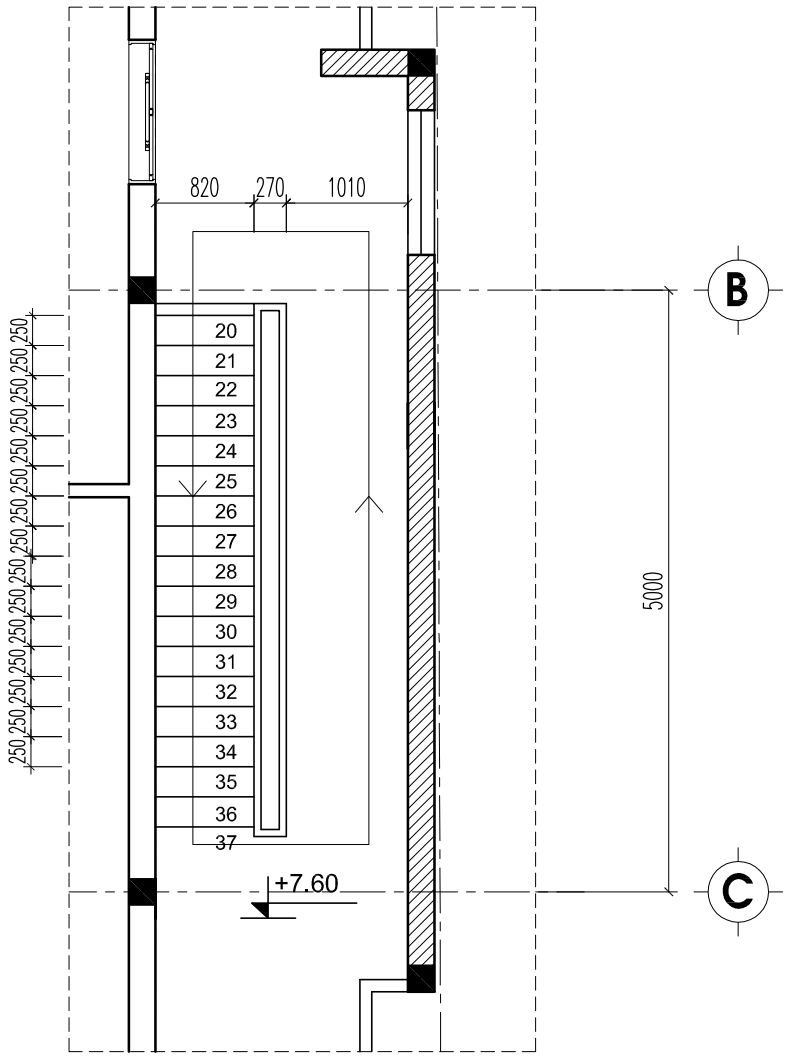
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

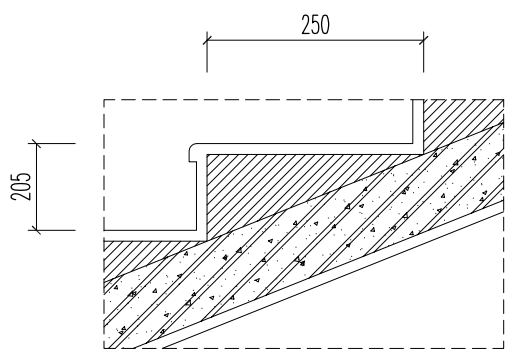
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



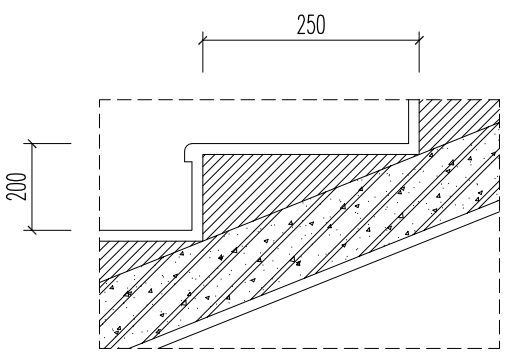




MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4



CHI TIẾT BẬC THANG T1-T2



CHI TIẾT BẬC THANG T2-T3

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

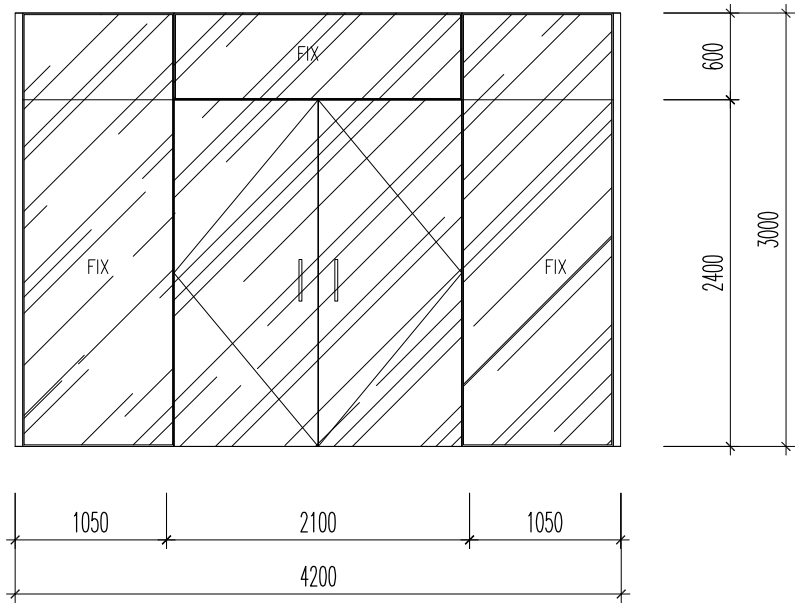
CHI TIẾT THANG

SỬA ĐỔI - REVISION

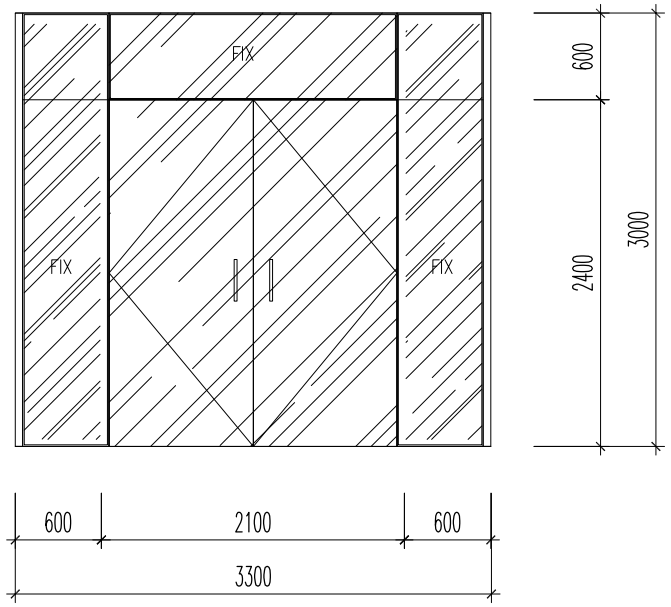
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

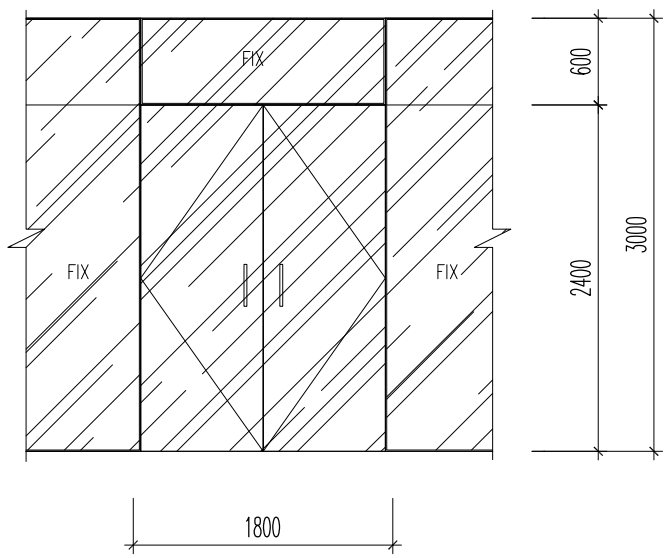
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC CỬA ĐI	
		RỘNG	CAO
D1	– CỬA KÍNH + VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC – VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC DÀY 9.52MM – KÍNH TRONG	2100	2400



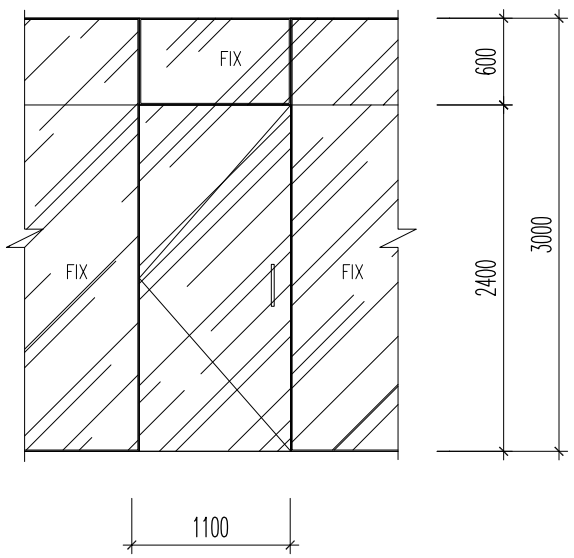
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC CỬA ĐI	
		RỘNG	CAO
D5	– CỬA KÍNH + VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC – VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC DÀY 9.52MM – KÍNH TRONG	2100	2400



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC CỬA ĐI	
		RỘNG	CAO
D2	– CỬA KÍNH + VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC – VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC DÀY 9.52MM – KÍNH TRONG	1800	2400



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC CỬA ĐI	
		RỘNG	CAO
D3	– CỬA KÍNH + VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC – VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC DÀY 9.52MM – KÍNH TRONG	1100	2400



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

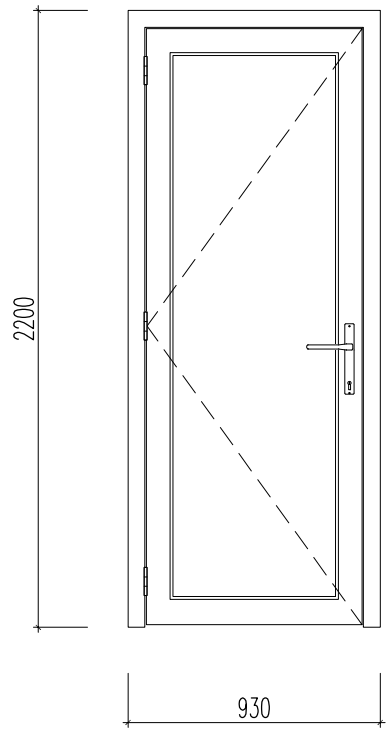
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4

SỬA ĐỔI - REVISION

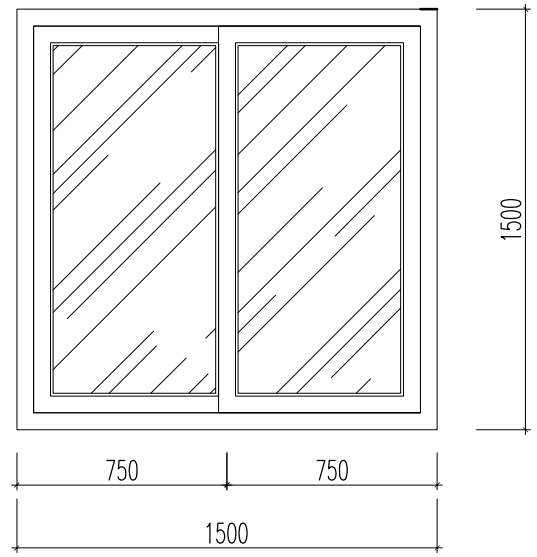
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

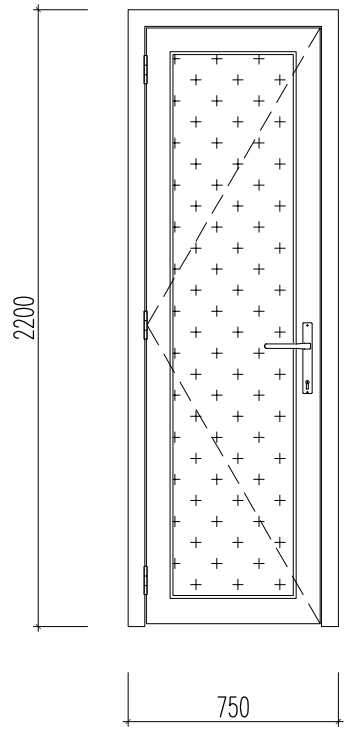
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
D4	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	930	2200



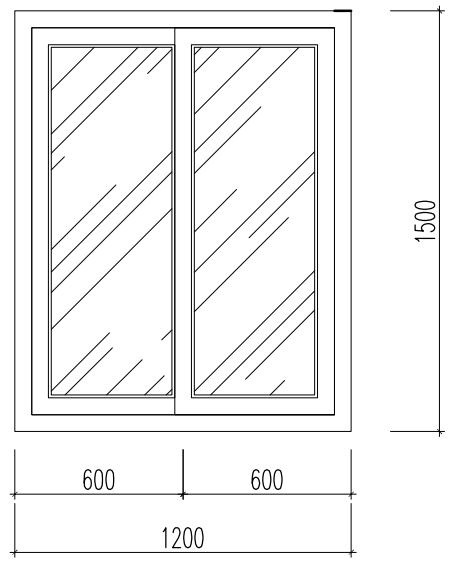
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S1	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1500	1500



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
DW	– CỬA KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	750	2200



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S2	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	1500



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

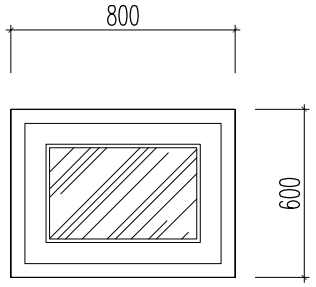
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

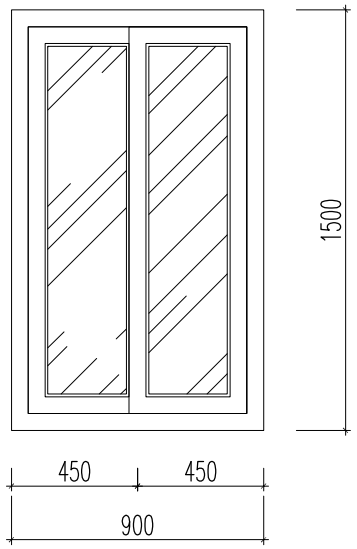
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	HT - 10

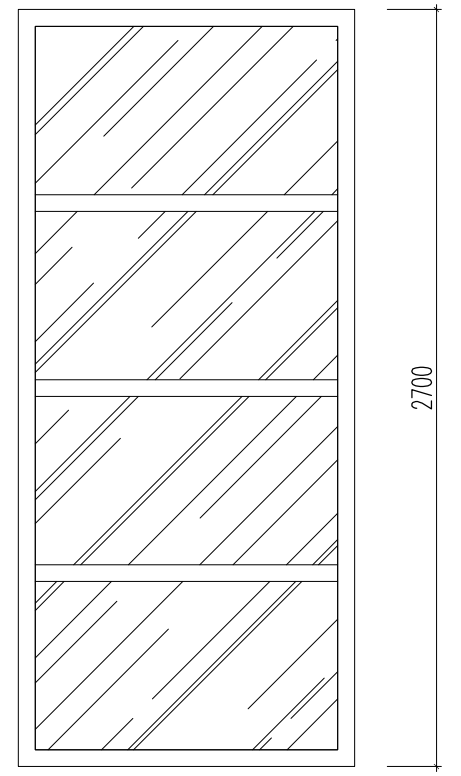
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S3	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	800	600



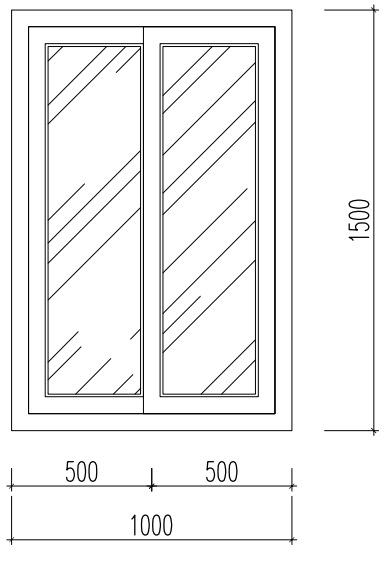
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S4	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	900	1500



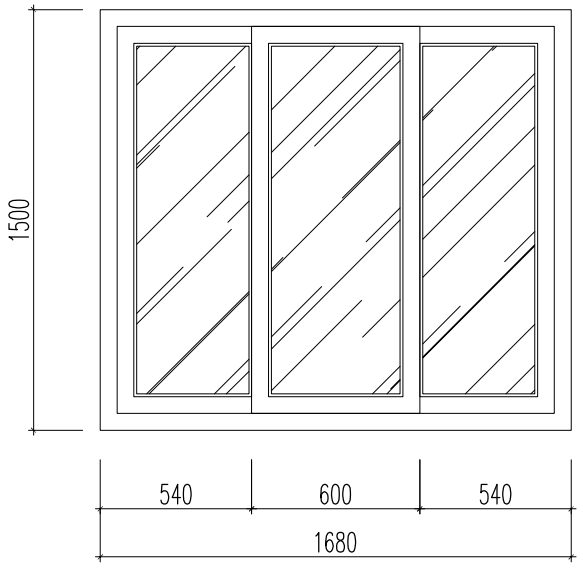
KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
ST	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1200	2700



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S5	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1000	1500



KÍ HIỆU		KÍCH THƯỚC	
		RỘNG	CAO
S6	– CỬA SỔ KHUNG NHÔM KÍNH – PHỤ KIỆN ĐỒNG BỘ	1680	1500



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

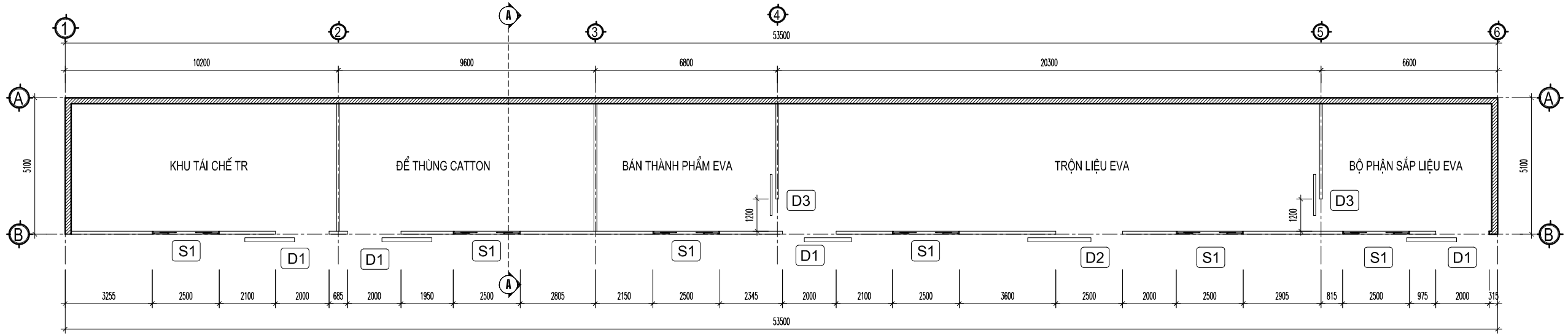
CHI TIẾT CỬA

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	HT - 10

HẠNG MỤC : NHÀ BÁN THÀNH PHẨM



MẶT BẰNG NHÀ BÁN THÀNH PHẨM

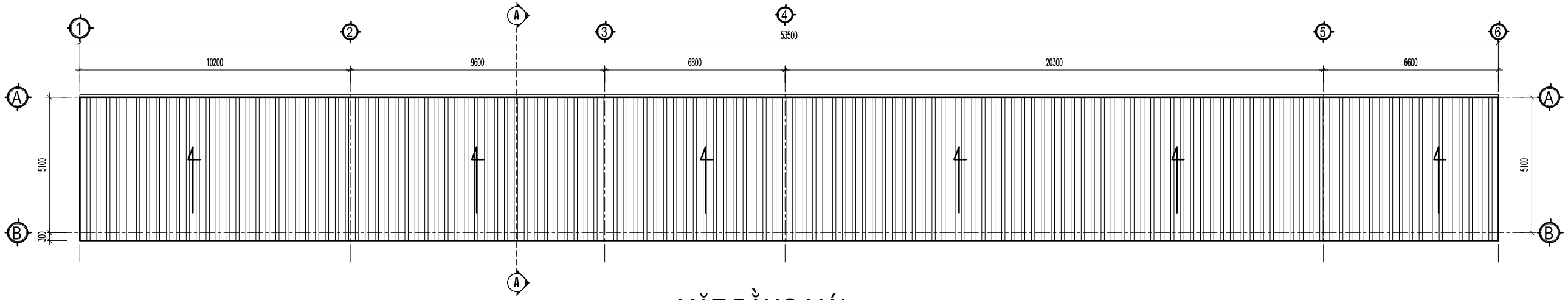
TƯỜNG GẠCH 220 XÂY CAO ĐẾN MÁI

TƯỜNG GẠCH 110 XÂY CAO 1M THƯNG TÔN CAO ĐẾN MÁI

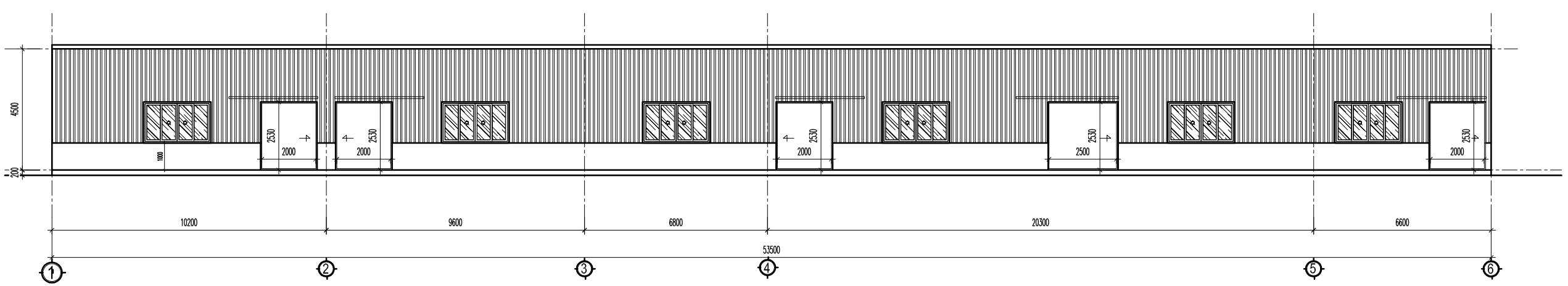
CỬA D1 - CỬA THÉP ĐẨY NGANG 2000X2530

CỬA D2 - CỬA THÉP ĐẨY NGANG 2500X2530

CỬA D3 - CỬA THÉP ĐẨY NGANG 1200X2530



MẶT BẰNG MÁI



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

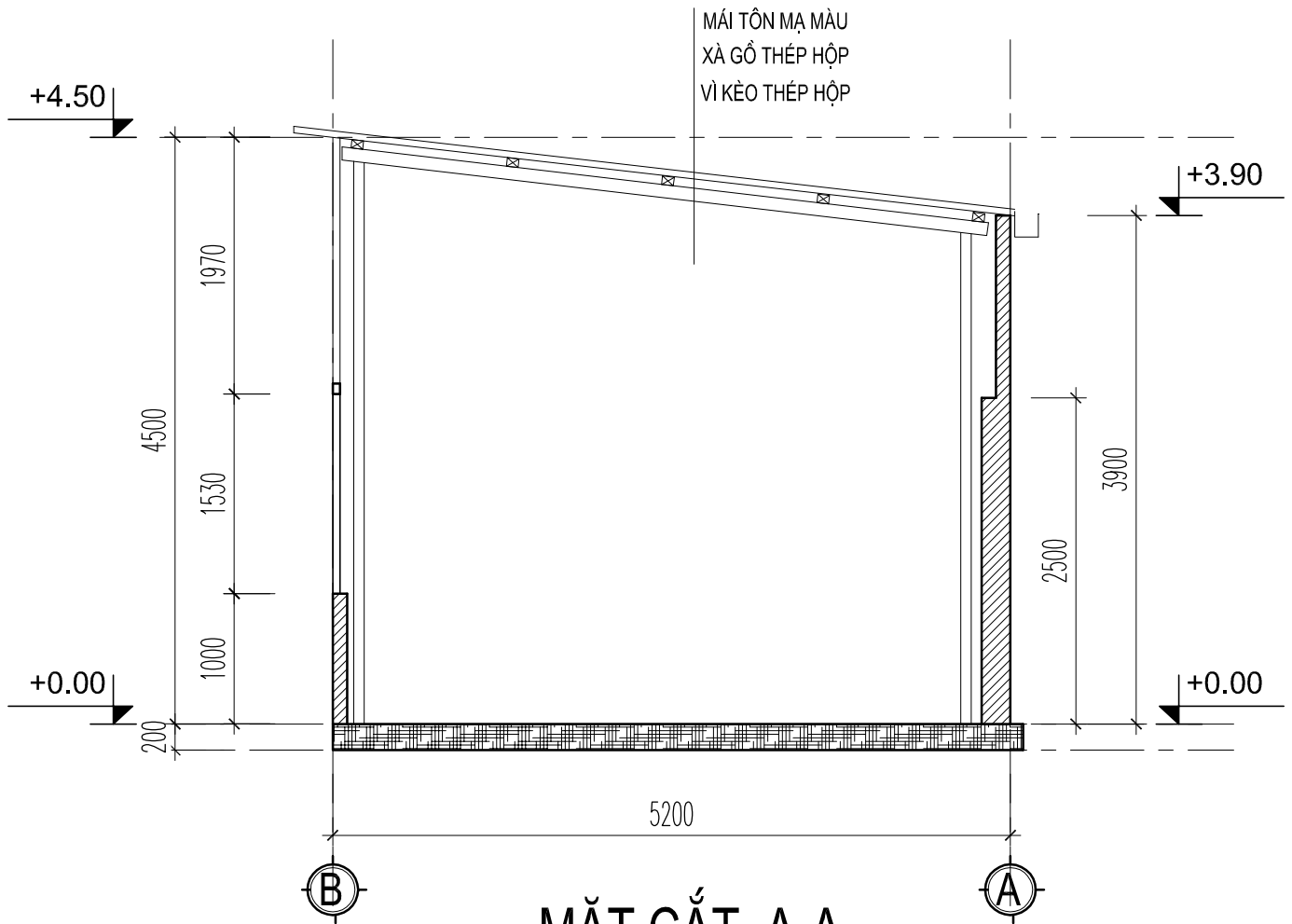
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT NHÀ BÁN THÀNH PHẨM

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

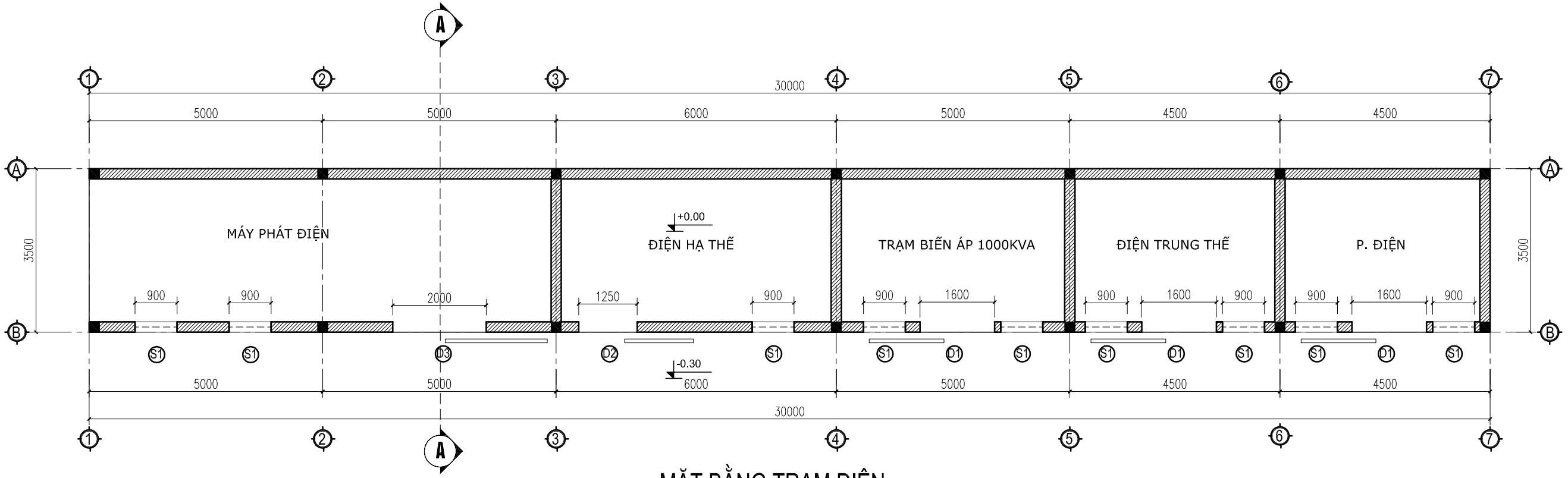
MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02

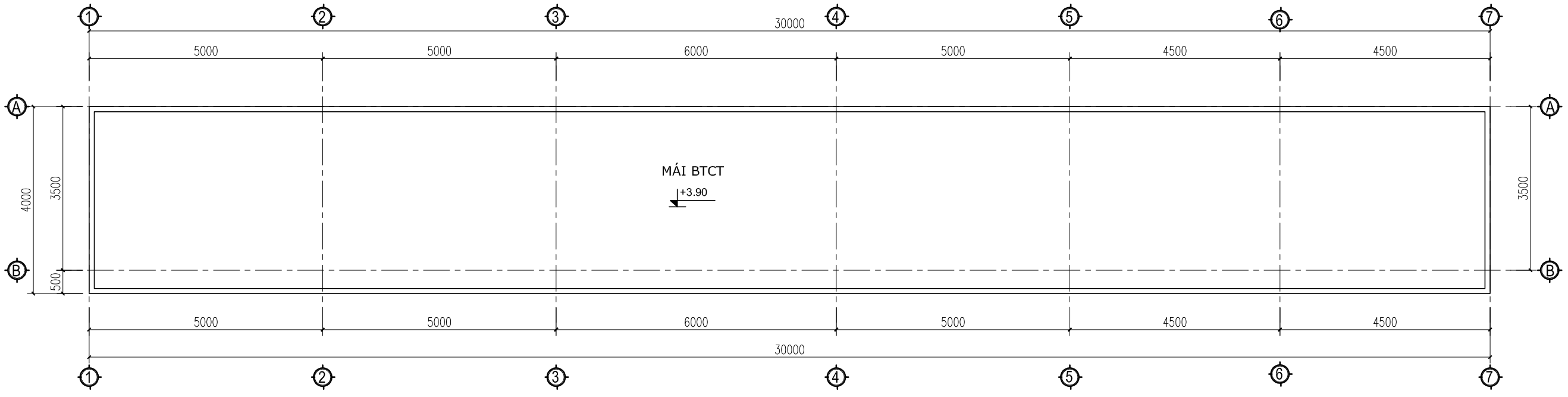
HẠNG MỤC : TRẠM ĐIỆN



MẶT BẰNG TRẠM ĐIỆN

GHI CHÚ:

- CỬA D1 - CỬA THÉP ĐẨY NGANG 1600X2500
- CỬA D2 - CỬA THÉP ĐẨY NGANG 1250X2500
- CỬA D3 - CỬA THÉP ĐẨY NGANG 2000X2500
- CỬA SỔ S1 CHỚP BÊ TÔNG 900X600



MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

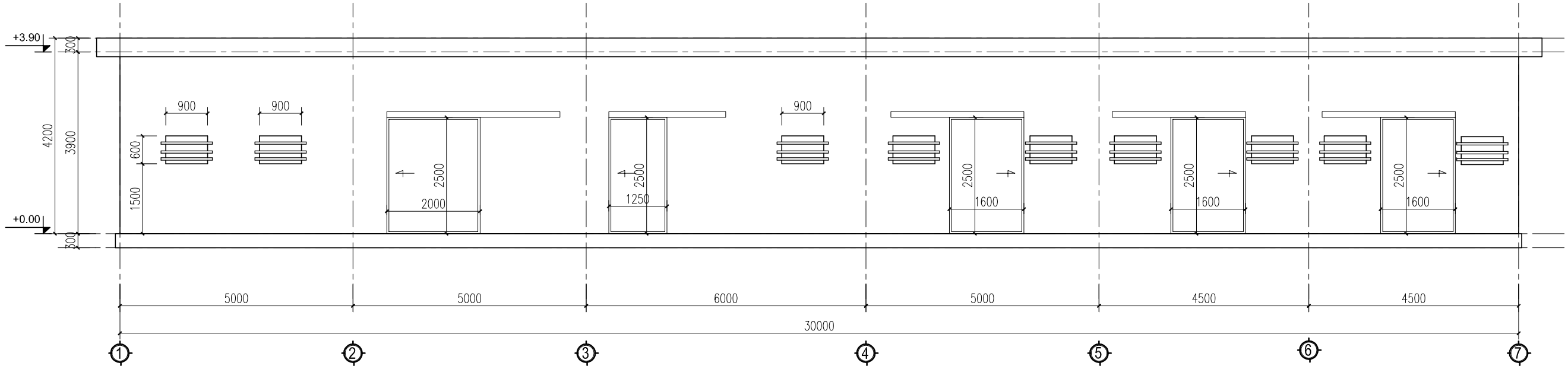
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TRẠM ĐIỆN

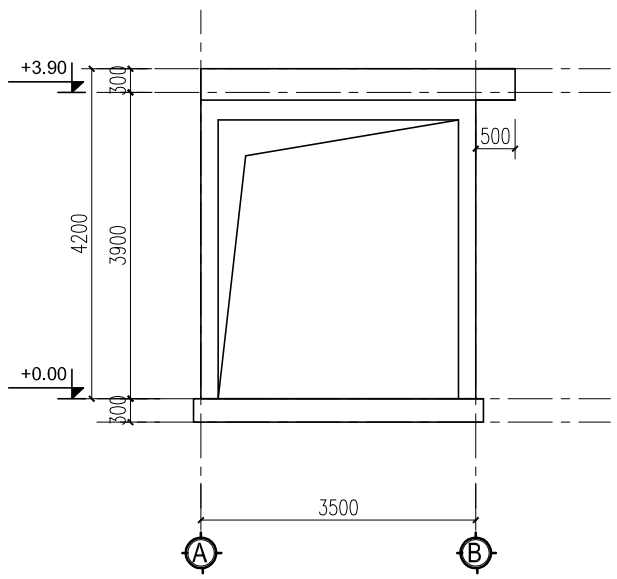
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

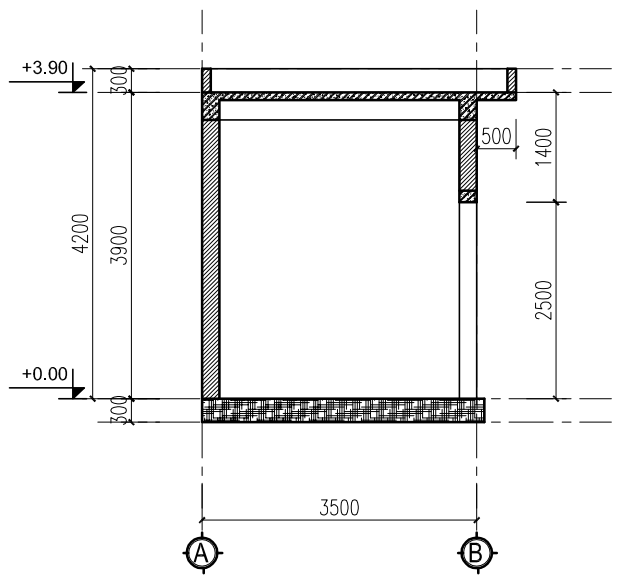
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-7



MẶT ĐỨNG TRỤC A-B



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

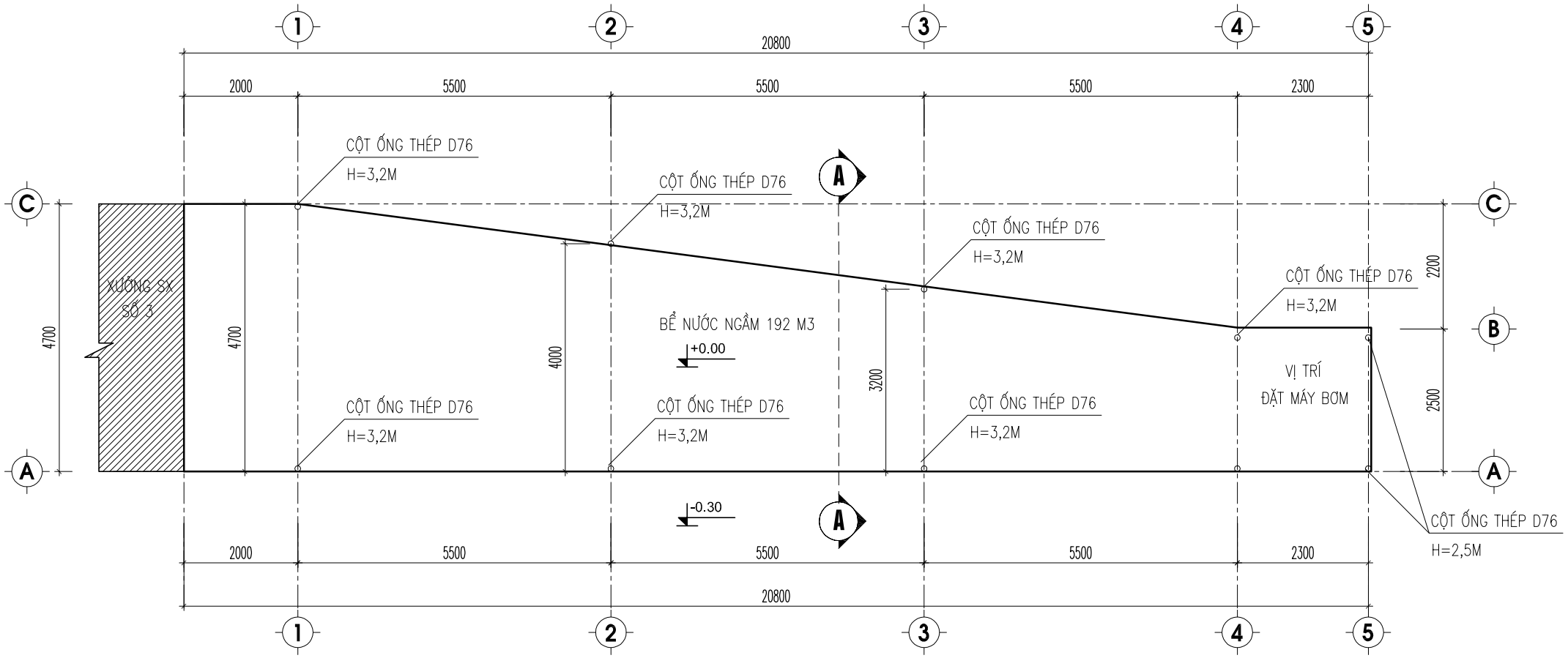
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-7
MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

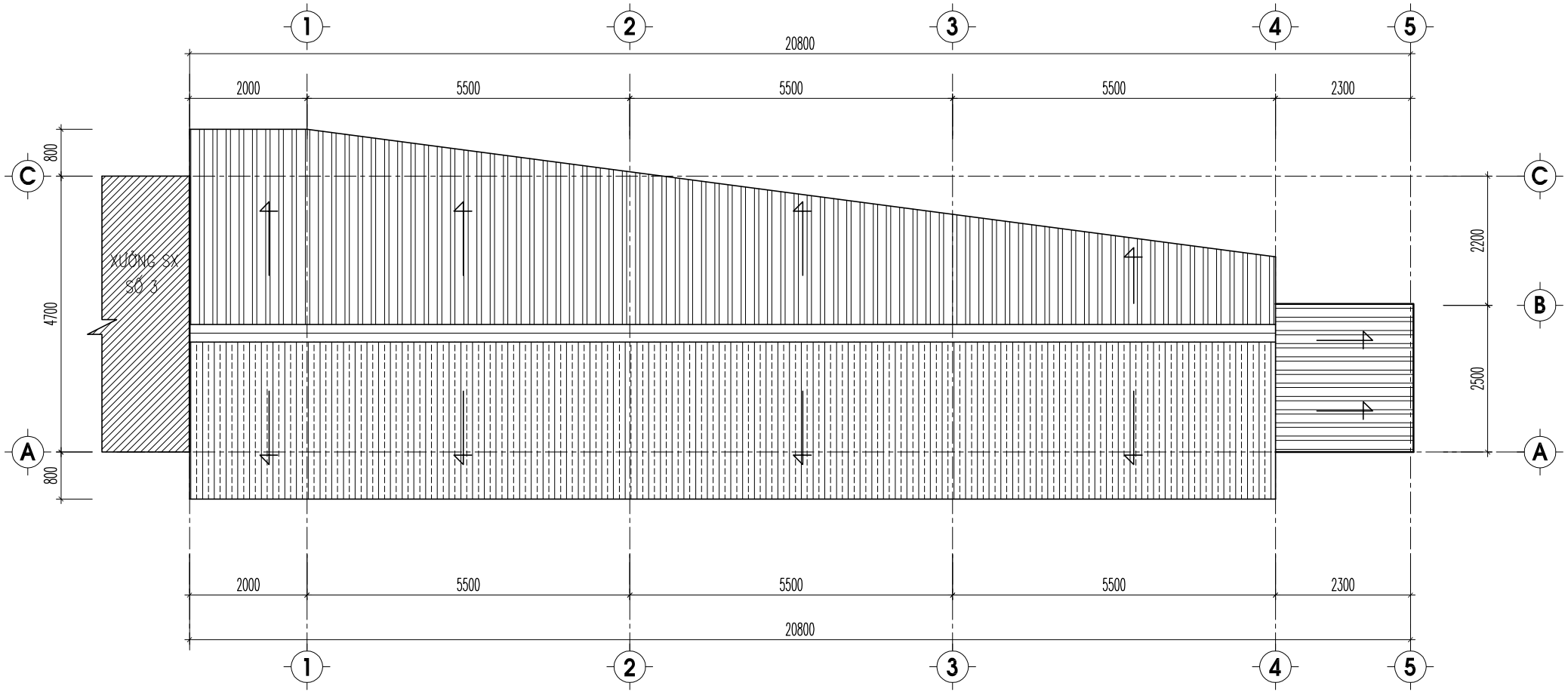
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 02

HẠNG MỤC : MÁI CHE TRẠM BƠM
BỂ NƯỚC NGẦM PCCC 192 M3



MẶT BẰNG KHU VỰC MÁI CHE TRẠM BƠM + BỂ NƯỚC NGẦM PCCC 192 M3



MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

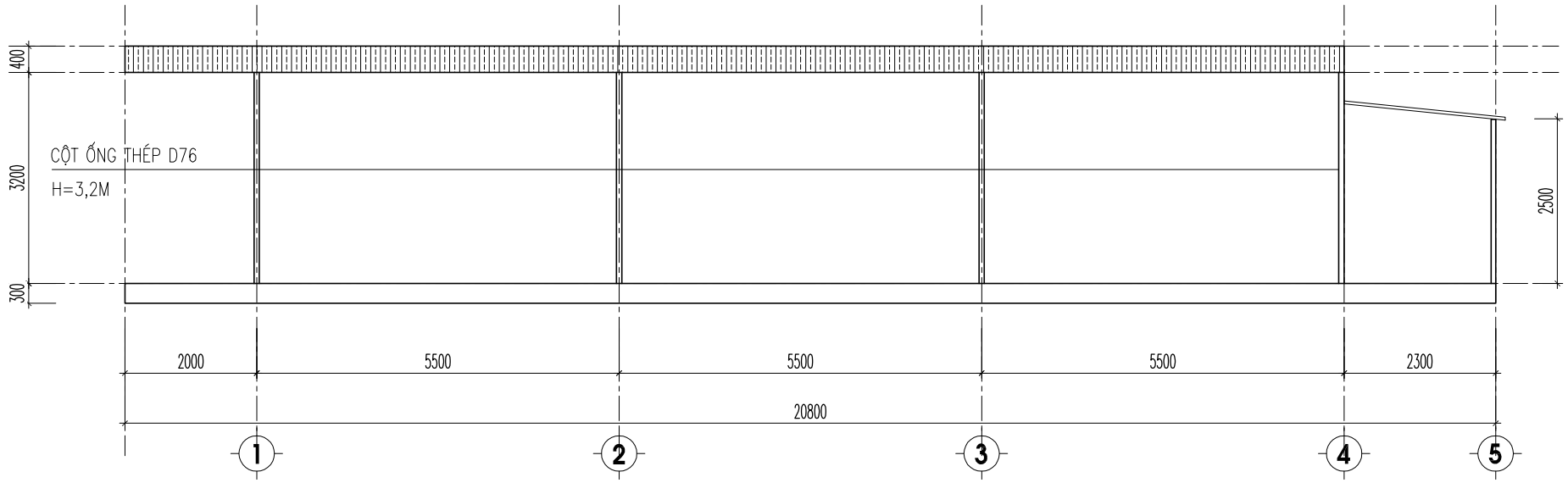
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MÁI CHE TRẠM BƠM
BỂ NƯỚC NGẦM PCCC 192 M3

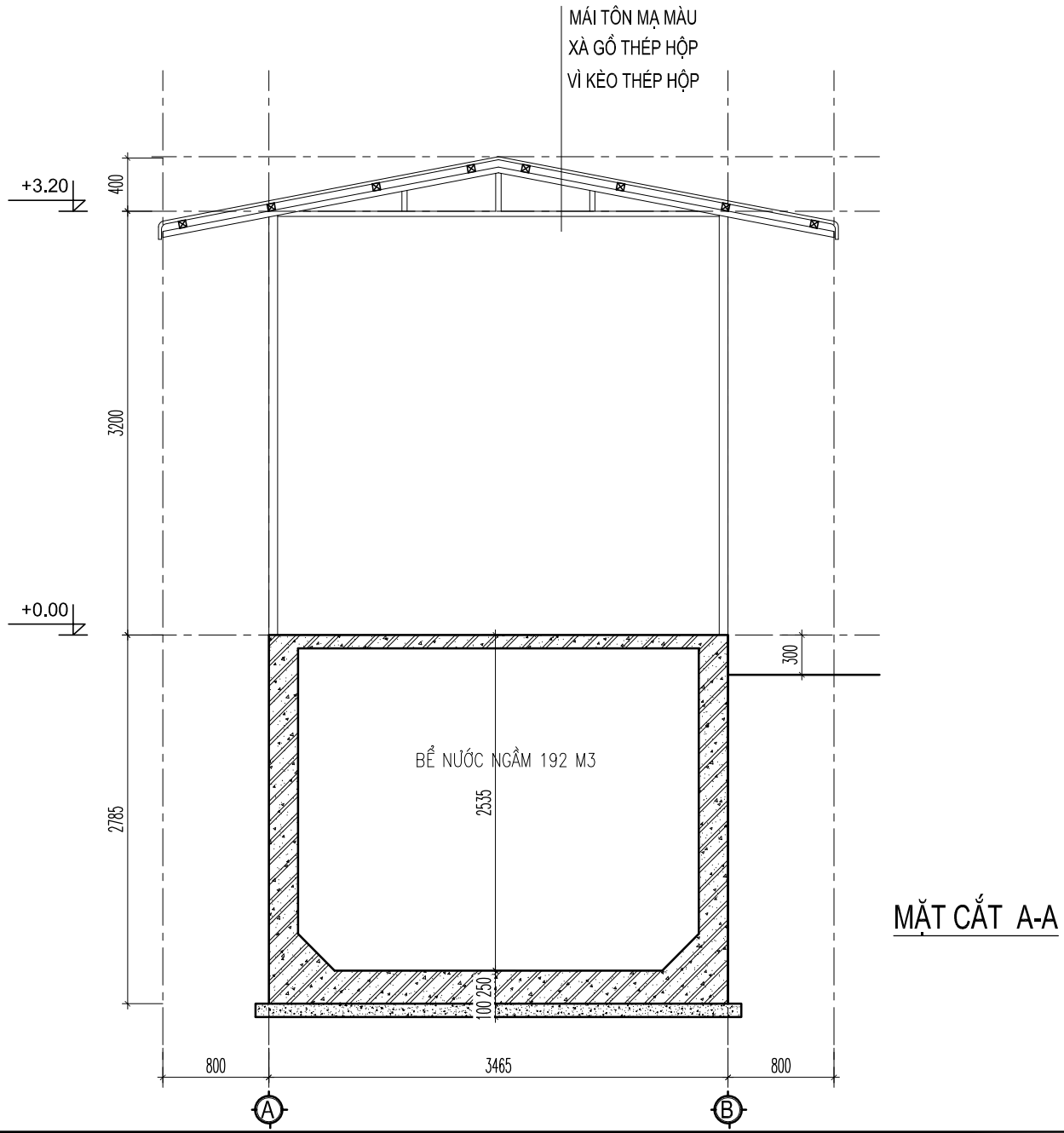
SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01



MẶT BẰNG ĐỨNG TRỤC 1-5



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

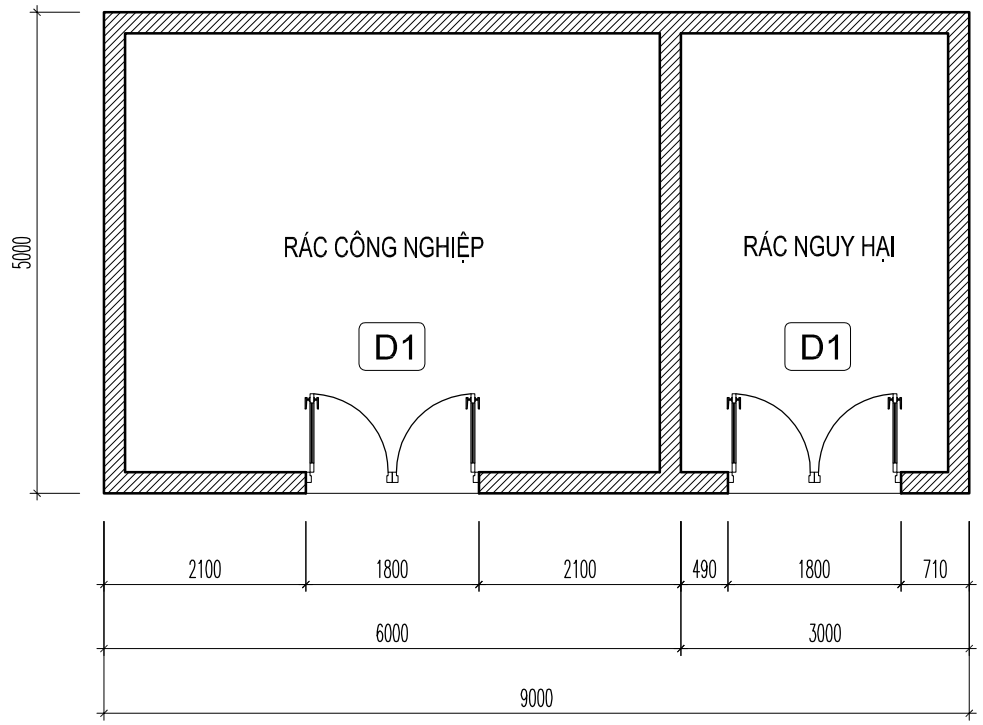
MẶT BẰNG ĐỨNG TRỤC 1-5
MẶT CẮT A-A

SỬA ĐỔI - REVISION

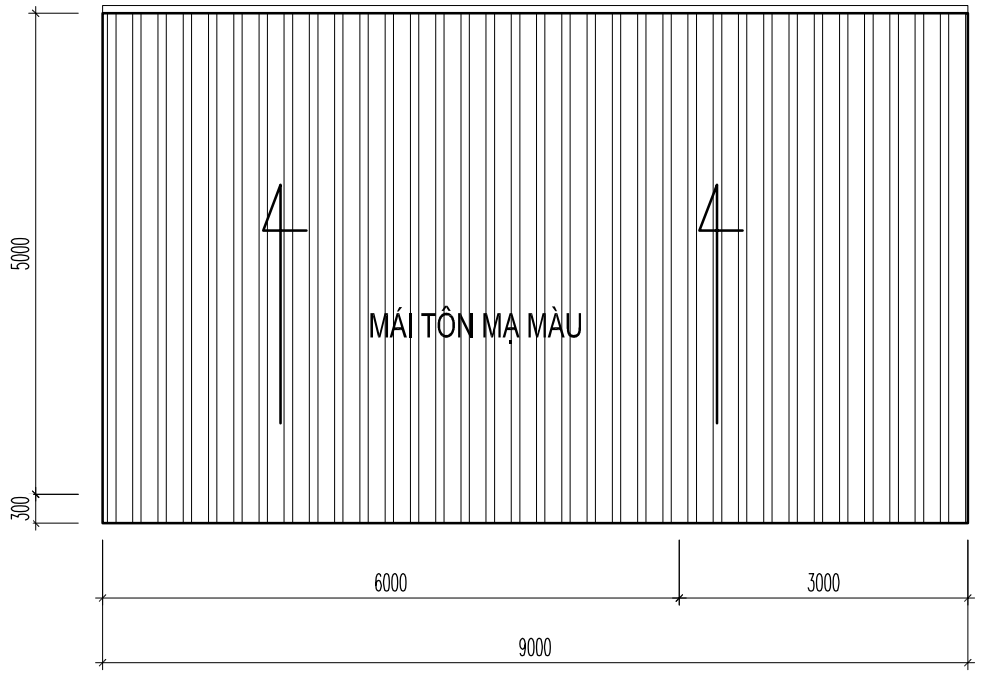
LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01

HẠNG MỤC : NHÀ CHỨA RÁC



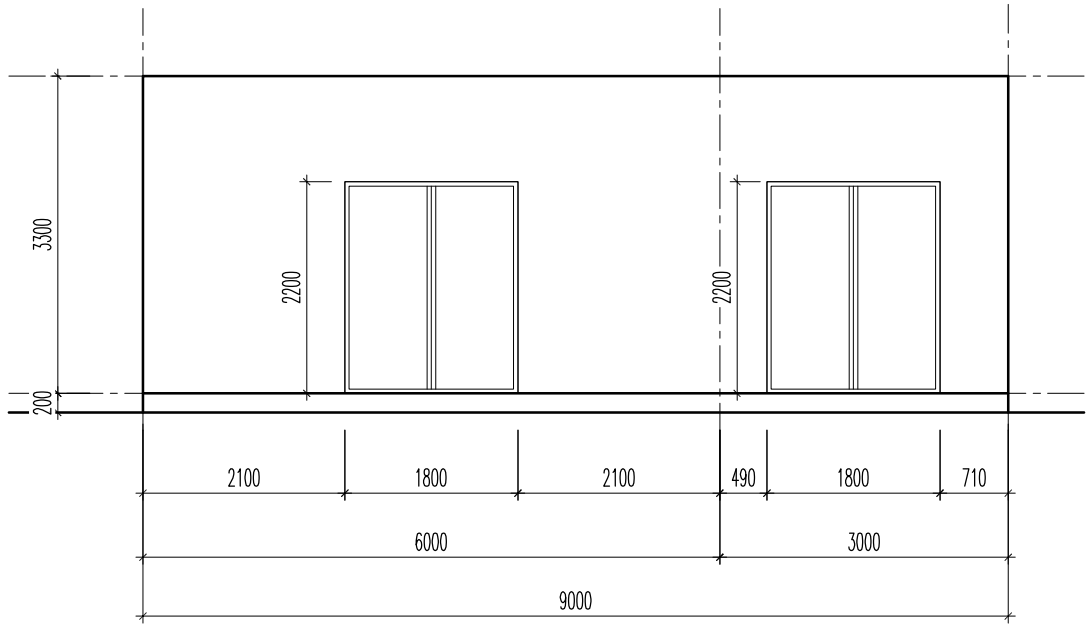
MẶT BẰNG NHÀ CHỨA RÁC



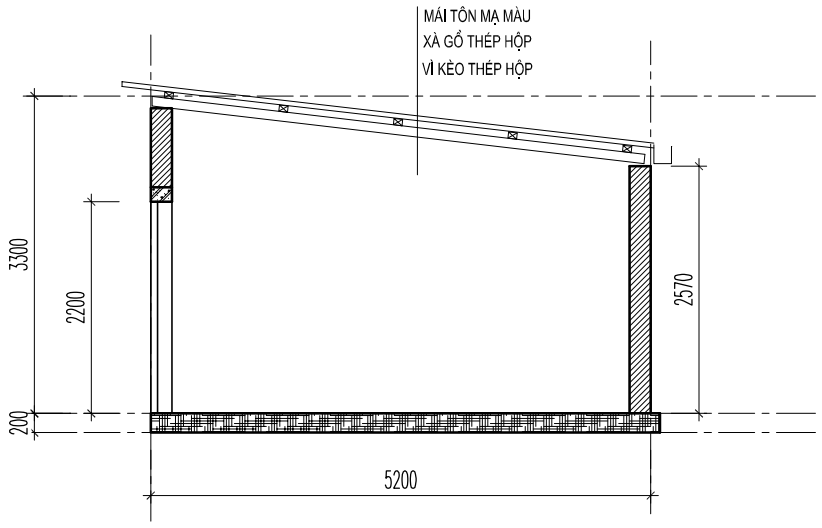
MẶT BẰNG MÁI

TƯỜNG GẠCH 220 XÂY CAO ĐẾN MÁI

CỬA D1- 1800X2200- CỬA KHUNG THÉP BỊT TÔN



MẶT ĐỨNG NHÀ CHỨA RÁC



MẶT CẮT A-A

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT
GIÀY THỤY THIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
GIÀY THỤY THIÊN HK

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

THUAN THIEN C.I.A JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐTXD THUẬN THIÊN
ĐIỆN THOẠI : 0936654278
ĐC: SỐ N7A, TỔ DÂN PHỐ 16, P.THÀNH TÔ, QUẬN HẢI AN

PHÓ GIÁM ĐỐC - VICE DIRECTOR

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ - CHIEF OF DESIGN

KTS. BÙI HUY TRUNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - DESIGNED BY

KS. PHẠM THỊ THANH BÌNH

THIẾT KẾ - DRAWN BY

KS. ĐỖ THANH TÙNG

KIỂM TRA- CHEKC BY

KS. PHẠM THỊ LÂM GIANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT NHÀ CHỨA RÁC

SỬA ĐỔI - REVISION

LẦN NO.	NỘI DUNG CONTENT

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	BVKT
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	1/100
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KT : 01