

CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của Cơ sở “NHÀ MÁY VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
SENTAI VIỆT NAM”

*Địa điểm: Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C- Giai đoạn 2 tại Lô CN18,
Khu công nghiệp Yên Bình, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên*

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM



TỔNG GIÁM ĐỐC
WANG, BIN

Thái Nguyên, Tháng 3..Năm 2026

Mục lục

Chương I.....	5
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	5
1. Tên chủ cơ sở.....	5
2. Tên cơ sở	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:.....	7
3.1. Công suất của cơ sở.....	7
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.	8
3.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của cơ sở.	20
3.4. Sản phẩm của cơ sở.	24
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở;	25
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất.....	25
4.2. Nhu cầu sử dụng lao động của cơ sở.....	31
4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước của cơ sở.....	31
5. Đối với dự án có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: điều kiện kho, bãi lưu giữ phế liệu nhập khẩu; hệ thống thiết bị tái chế; phương án xử lý tạp chất; phương án tái xuất phế liệu: Không có.....	33
6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	33
Chương II.....	41
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	41
Chương III	42
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	42
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	42
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	50
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	69
3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	75
3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	76
3.6. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	84
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	85
3.8. Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025	85

Chương IV	87
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	87
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.	87
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	89
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.	92
CHƯƠNG V	94
KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	94
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:	94
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải:	94
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải:	96
5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:	98
5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở :.....	99
CHƯƠNG VI.....	100
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	100
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	100
6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	100
Chương VII.....	103
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	103

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn nhựa PVC ASA	9
Hình 2. Quy trình sản xuất tấm lát sàn PVC SPC	12
Hình 3. Quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn PE.....	16
Hình 4. Quy trình gia công các sản phẩm kim loại bọc gỗ nhựa	18
Hình 5. Quy trình gia công sản xuất kim loại (thanh nhôm).....	19
Hình 6. Hình ảnh minh họa một số sản phẩm của cơ sở	24
Hình 7. Hình ảnh một số hạng mục công trình của cơ sở	38
Hình 8. Sơ đồ tổ chức của công ty	39
Hình 9. Sơ đồ mạng lưới thu gom và thoát nước mưa của cơ sở.....	42
Hình 10. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở	43
Hình 11. Sơ đồ tuần hoàn và tái sử dụng nước làm mát của nhà máy	44
Hình 12. Sơ đồ minh họa mặt cắt đơn giản của bể tự hoại 03 ngăn.....	46
Hình 13. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng).....	47
Hình 14. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải	55
Hình 15. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý bụi	56
Hình 16. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải của hệ thống số 4	58
Hình 17. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải của hệ thống số 5	59
Hình 18. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải của hệ thống số 10	60
Hình 19. Một số hình ảnh hệ thống thu gom và xử lý khí thải của cơ sở	66
Hình 20. Các kho chứa chất thải của nhà máy	75
Hình 21. Hệ thống PCCC của cơ sở	79

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3. 1. Khối lượng tuyến công thoát nước mưa của cơ sở	42
Bảng 3. 2. Khối lượng tuyến thu gom nước thải tại dự án	44
Bảng 3. 3. Các hạng mục công trình của Trạm XLNT của đơn vị cho thuê nhà xưởng.	50
Bảng 3. 4. Nguồn phát sinh bụi, khí thải của nhà máy	50
Bảng 3. 5. Hệ thống thu gom bụi, khí thải của nhà máy.	52
Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải	62
Bảng 3. 7. Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình vận hành của nhà máy.....	70
Bảng 3. 8. Thành phần và khối lượng CTNH của cơ sở	73
Bảng 3. 9. Một số nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường đã cấp.....	85
Bảng 4. 1. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng khí thải	91
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải của nhà máy sau xử lý năm 2025	97
Bảng 5. 2. Khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường đã bàn giao	98
Bảng 5. 3. Khối lượng chất thải nguy hại đã bàn giao	98

Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

Công ty TNHH vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam

- Địa chỉ văn phòng: Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C – Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu công nghiệp Yên Bình, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên (thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam).

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông WANG, BIN; Chức vụ: Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0391843266

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 4601604187 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp đăng ký lần đầu ngày 20/4/2023, thay đổi lần thứ 3 ngày 17/11/2023.

- Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án: 3255666268 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/4/2023, chứng nhận thay đổi lần thứ hai ngày 15/11/2023.

2. Tên cơ sở:

Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam

- Địa điểm cơ sở: Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C – Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu công nghiệp Yên Bình, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên (thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam).

- Các văn bản thẩm định thiết kế, quy hoạch và các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án bao gồm như sau:

- Cơ quan phê duyệt Giấy chứng nhận đầu tư:

Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên (Giấy chứng nhận đầu tư số: 3255666268 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên chứng nhận lần đầu ngày 07/4/2023, chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai ngày 15/11/2023).

- Cơ quan phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường của cơ sở:

Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND do Ủy ban nhân dân thành phố Phổ Yên cấp ngày 15/4/2025.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng:

Công ty TNHH Vật liệu mới Sentai Việt Nam thuê nhà xưởng xây dựng sẵn của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam để thực hiện các hoạt động sản xuất, kinh doanh. Công ty Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam đã được Ban quản lý các KCN Thái Nguyên thẩm định thiết kế xây dựng và cấp Giấy phép xây dựng số 22/BQL-GPXD ngày 20/12/2021, phụ lục điều chỉnh số 01 ngày 02/6/2022 (nhà xưởng 1B+2B); cấp giấy phép xây dựng số 15/BQL-GPXD ngày 22/6/2022 (nhà xưởng 6B + 6C) và đã được Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên kiểm tra và chấp thuận đưa vào sử dụng tại Văn bản số 26/TB-BQL ngày 09/6/2023.

- Cơ quan thẩm định thiết kế PCCC:

Công ty TNHH Vật liệu mới Sentai Việt Nam thuê nhà xưởng xây dựng sẵn của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam. Nhà xưởng 1B+2B + 6B+6C- giai đoạn 2 đã được Phòng cảnh sát PCCC&CNCH- Công an tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 221/TD-PCCC ngày 19/10/2021, Văn bản thẩm duyệt điều chỉnh thiết kế về PCCC số 573/TD-PCCC ngày 06/3/2023 và Văn bản thẩm duyệt điều chỉnh thiết kế về PCCC số 1440/TD-PCCC ngày 12/5/2023. Nhà xưởng đã được Phòng cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Thái Nguyên chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC tại Văn bản số 171/NT-PCCC ngày 28/08/2024.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở:

+ Sản xuất sản phẩm từ plastic (chi tiết: Sản xuất tấm lát sàn PVC và PE).

+ Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (chi tiết: Gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa; Gia công sản phẩm bằng kim loại (không bao gồm tráng phủ kim loại).

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Tổng vốn đầu tư của cơ sở là 189.000.000.000 VNĐ, và thuộc dự án nhóm B - căn cứ theo Khoản 3, Điều 10 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2024 và có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2025 .

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định : Cơ sở không có.

- Phân nhóm đầu tư theo quy định tại khoản 2 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường:

Cơ sở thuộc đối tượng mục II.2, phụ lục V Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (Cơ sở thuộc nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại

theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường) → Như vậy cơ sở thuộc dự án đầu tư **nhóm III** theo quy định của Luật bảo vệ môi trường.

Cơ sở thuộc đối tượng quy định tại khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025) và điểm a khoản 3 Điều 44 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 (Giấy phép môi trường đã hết hạn). Như vậy, cơ sở thuộc đối tượng phải thực hiện thủ tục **cấp lại Giấy phép môi trường** theo quy định.

Căn cứ theo quy định khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường; căn cứ khoản 1 Điều 26 Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 cơ sở thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Thái Nguyên.

Vì vậy, Công ty TNHH vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam lập hồ sơ đề xuất cấp lại giấy phép môi trường cho Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam và trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên thẩm định và trình UBND tỉnh Thái Nguyên cấp phép.

Hồ sơ đề xuất cấp lại Giấy phép môi trường được lập theo Mẫu số 22d ban hành kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025; áp dụng đối với mẫu báo cáo đề xuất cấp lại Giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

3.1. Công suất của cơ sở.

Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam được thực hiện tại nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C – Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu công nghiệp Yên Bình, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên (thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam) trên cơ sở Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án: 3255666268 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/4/2023, chứng nhận thay đổi lần thứ hai ngày 15/11/2023. Nhà máy được Ủy ban nhân dân thành phố Phổ Yên cấp Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025. Đến nay, nhà máy không điều chỉnh quy mô công suất của cơ sở và tiếp tục thực hiện sản xuất với công suất đã được cấp phép, cụ thể như sau:

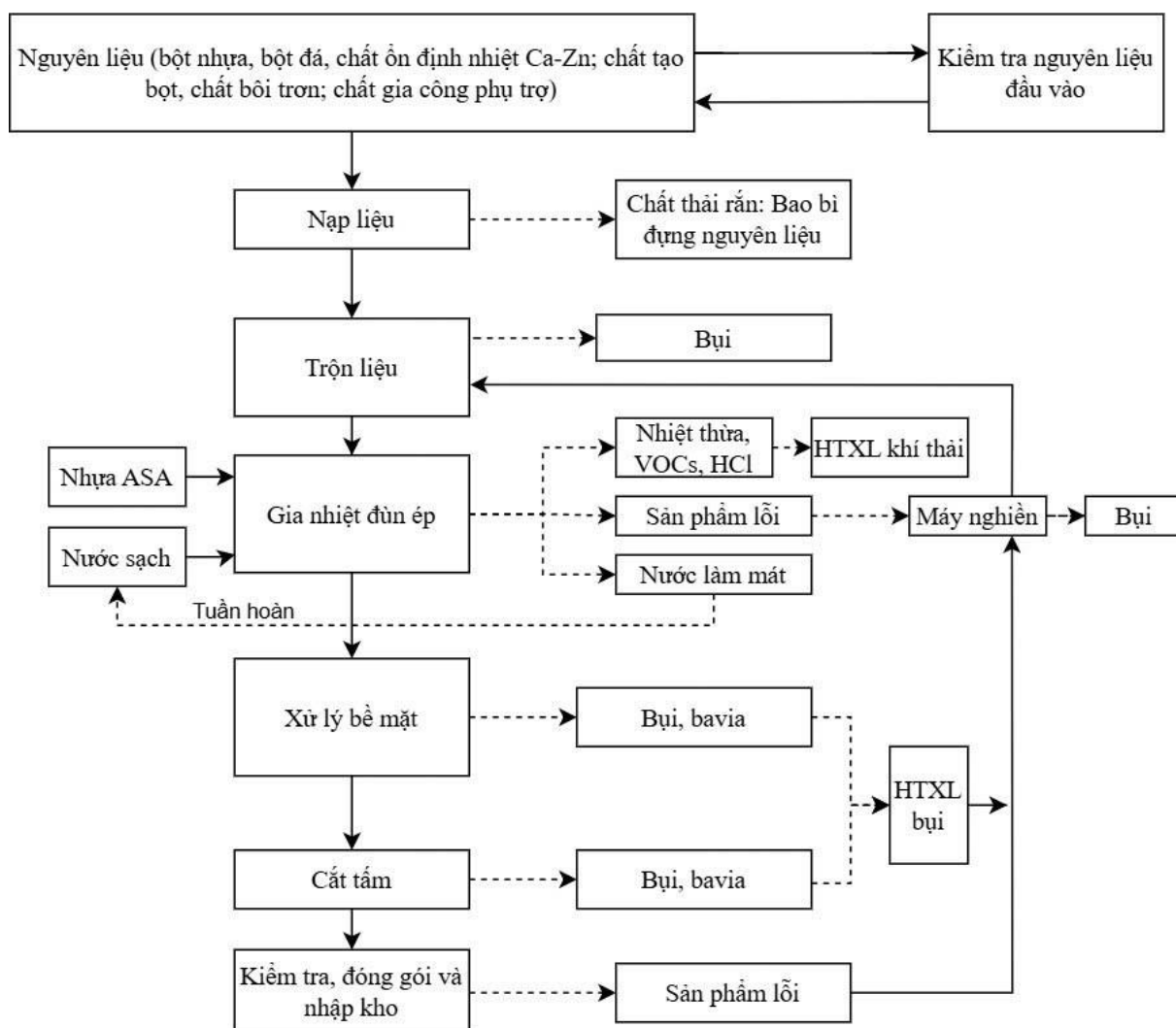
Bảng 1. 1. Quy mô công suất của cơ sở

STT	Các loại sản phẩm	ĐV	Quy mô sản xuất
1	Sản xuất tấm lát sàn PVC (tấm lát sàn ASA và tấm lát sàn SPC)	Tấn/ năm	55.000
2	Sản xuất tấm lát sàn PE	Tấn/ năm	10.000
3	Gia công sản phẩm bằng kim loại (thanh nhôm)	Tấn/ năm	1.000
4	Gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa	Tấn/ năm	1.800

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.

Dây chuyền công nghệ sản xuất áp dụng cho dự án là dây chuyền tiên tiến, hiện đại và đồng bộ sử dụng hiệu quả và nâng cao năng suất lao động của công nhân, đảm bảo chất lượng sản phẩm, đồng thời đảm bảo an toàn cho môi trường. Dự án tiếp tục sử dụng công nghệ sản xuất hiện có theo Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025 và không thay đổi, cụ thể bao gồm các quy trình sau:

3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn PVC ASA (nhà xưởng 1B).



Hình 1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn nhựa PVC ASA

❖ Thuyết minh quy trình công nghệ

- **Chuẩn bị nguyên liệu:** Nguyên liệu chính đưa vào sản xuất tấm lát sàn nhựa PVC gồm nhựa nguyên sinh PVC Resin (Poly Vinyl Clorua C_2H_3Cl), bột đá $CaCO_3$, chất ổn định nhiệt Ca-Zn, chất tạo bọt $C_2H_4N_4O_2 + NaHCO_3$, chất bôi trơn C_2H_6 và các chất phụ gia gia công.

Toàn bộ nguyên liệu, hóa chất sau khi nhập về nhà máy sẽ được bộ phận chuyên trách kiểm tra trước khi đưa vào sử dụng. Những nguyên liệu không đạt yêu cầu sẽ được loại bỏ và trả lại nhà cung cấp; các nguyên liệu đạt yêu cầu được vận chuyển về kho lưu trữ để bảo quản và chuẩn bị cho quá trình sản xuất. Tại nhà máy không thực hiện công đoạn pha trộn hóa chất.

- **Nạp liệu:** Công đoạn nạp liệu của dự án được thực hiện bằng hệ thống nạp liệu bán tự động.

+ Bột đá CaCO_3 , hạt nhựa nguyên sinh PVC sẽ được công nhân cấp trực tiếp vào miệng nạp của thiết bị sản xuất.

+ Đối với các chất phụ gia, phụ trợ phục vụ cho quá trình ổn định nhiệt, tạo bọt và bôi trơn, nhà máy trang bị hệ thống cân định lượng tự động nhằm đảm bảo độ chính xác về tỷ lệ phối trộn.

- **Phối trộn:** Nguyên vật liệu được vận chuyển theo hệ thống băng tải vào máy trộn tự động (dạng kín). Công nhân cài đặt các thông số vận hành như tốc độ trộn, thời gian và nhiệt độ phối trộn. Quá trình trộn được thực hiện qua hai bước gồm trộn nóng và trộn lạnh.

+ Trộn nóng: Thực hiện trộn nóng tốc độ cao ở nhiệt độ khoảng 120°C nhằm trộn đều các loại nguyên phụ liệu với nhau, đồng thời loại bỏ độ ẩm trong vật liệu.

+ Trộn lạnh: Sau khi trộn nóng, nguyên phụ liệu được chuyển sang bồn trộn lạnh. Tại đây sử dụng nước làm mát để giảm nhiệt độ hỗn hợp nguyên liệu xuống khoảng 55°C và duy trì ở mức nhiệt này. Quá trình này giúp giảm nhiệt độ vật liệu, tránh hiện tượng đóng bánh và đổi màu.

Trong quá trình phối trộn nguyên vật liệu có phát sinh bụi; lượng bụi này được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý bụi đồng bộ của nhà máy.

- **Gia nhiệt đùn ép, định hình sản phẩm:** Hỗn hợp nguyên liệu sau khi trộn đều, kết hợp với nhựa polyme ASA (Acrylonitrile Styrene Acrylate – $\text{C}_{18}\text{H}_{23}\text{NO}_2$), được đưa lên phễu chứa nhờ hệ thống nạp liệu chân không, sau đó cấp vào dây chuyền đùn ép.

Nguyên liệu trước tiên được gia nhiệt bằng điện năng đến nhiệt độ nóng chảy khoảng $110 - 200^\circ\text{C}$, sau đó được vận chuyển qua trục vít và đưa vào hệ thống con lăn của dây chuyền để đùn ép thành các tấm sản phẩm. Các tấm nhựa sau đó được làm mát trực tiếp bằng nước ở nhiệt độ khoảng $20 - 25^\circ\text{C}$.

Tại công đoạn này sử dụng khoảng 2 m^3 nước làm mát cho mỗi chuyền đùn ép. Nước được tuần hoàn liên tục trong hệ thống và chỉ bổ sung lượng thất thoát khoảng $1,5 \text{ m}^3/\text{tuần}$.

Quá trình gia nhiệt nhựa PVC phát sinh khí thải chứa hơi VOCs và HCl. Ngoài ra, các loại bavia và sản phẩm lỗi phát sinh tại công đoạn này sẽ được thu gom để xử lý.

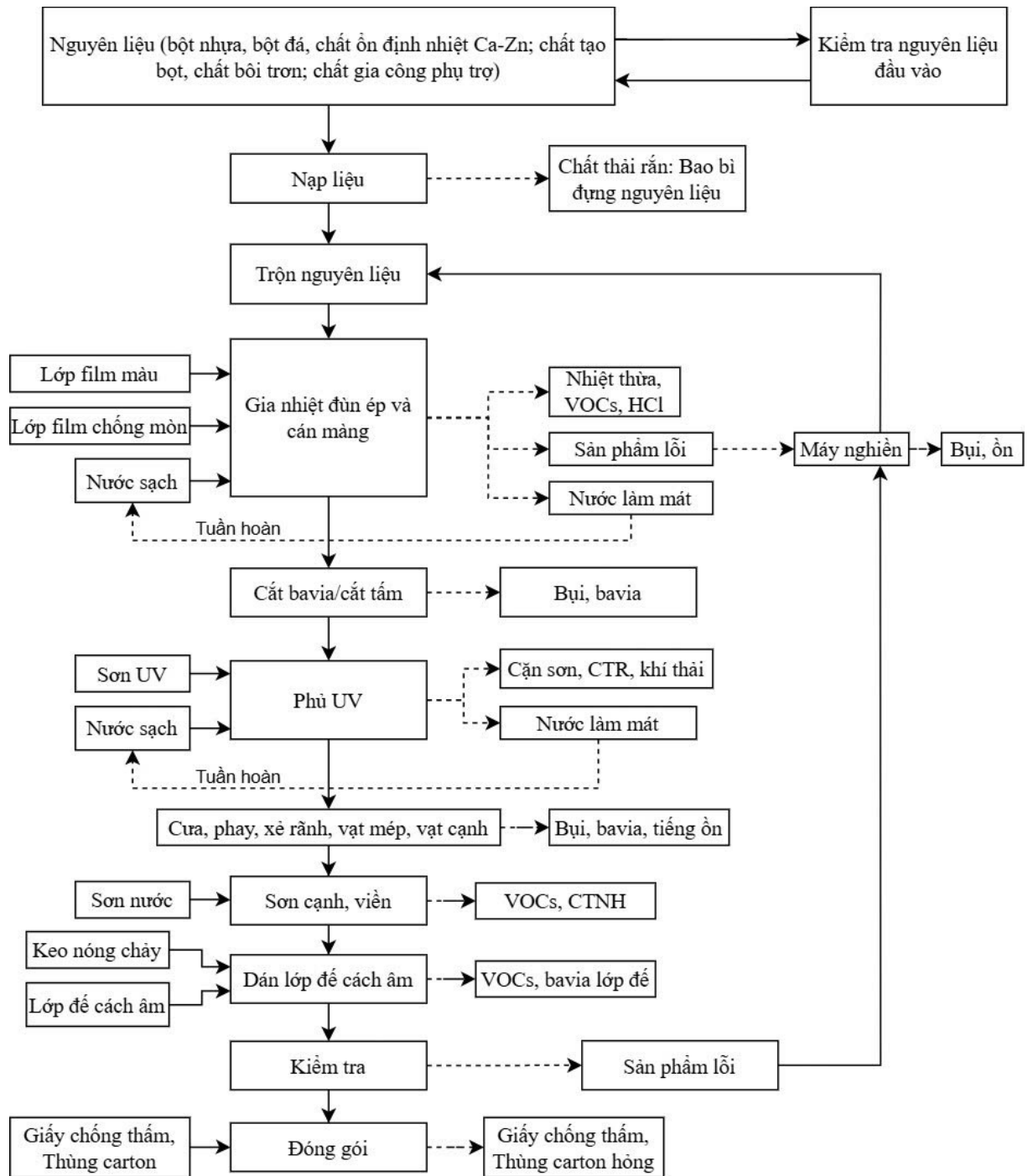
- **Xử lý bề mặt:** Sau công đoạn đùn ép thành tấm, sản phẩm được chuyển qua hệ thống xử lý bề mặt. Tại đây sử dụng máy dập nổi để in hoa văn dạng vân gỗ lên bề mặt tấm nhựa. Nhiệt độ của quá trình dập nổi, in hoa văn khoảng 70°C . Sau đó, bề mặt sản

phẩm được đánh bóng bằng máy mài, quá trình này phát sinh bụi và bavias. Tiếp theo, sản phẩm được chuyển sang công đoạn cắt tấm, công đoạn này phát sinh bụi nhựa.

Toàn bộ các bavias và bụi thu được từ hệ thống xử lý bụi được đưa về máy nghiền để tái chế.

- **Kiểm tra đóng gói và nhập kho:** Sản phẩm được công nhân kiểm tra chất lượng tại các công đoạn sản xuất nhằm loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói và nhập kho thành phẩm. Các sản phẩm lỗi sẽ được đưa vào máy nghiền để tái chế.

3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn PVC SPC (nhà xưởng 6C và 6B).



Hình 2. Quy trình sản xuất tấm lát sàn PVC SPC

❖ **Thuyết minh quy trình công nghệ**

- **Chuẩn bị nguyên liệu:** Nguyên liệu chính đưa vào sản xuất tấm lát sàn nhựa SPC là nhựa nguyên sinh PVC (Polyvinyl Clorua) và sáp PE (tạo chất bôi trơn), chất ổn định nhiệt Ca-Zn, chất bôi trơn C₂H₆.

Các nguyên liệu này được nhập khẩu hoặc mua trong nước dưới dạng thành phẩm. Khi nhập về nhà máy, nguyên liệu được kiểm tra chất lượng trước khi đưa vào sử dụng. Những nguyên liệu không đạt tiêu chuẩn được trả lại nhà cung cấp, còn

nguyên liệu đạt yêu cầu được lưu trữ tại kho để phục vụ quá trình sản xuất. Nhà máy không thực hiện công đoạn pha chế hóa chất.

- **Cân định lượng:** Căn cứ vào kế hoạch sản xuất và từng loại sản phẩm, bộ phận kỹ thuật xác định thành phần nguyên liệu và khối lượng tương ứng theo công thức công nghệ. Các nguyên liệu và phụ gia sau đó được cân định lượng riêng biệt để đảm bảo tỷ lệ phối trộn chính xác.

- **Nạp liệu:** Công đoạn nạp liệu được thực hiện bằng hệ thống nạp liệu tự động. Mỗi máy nạp liệu được trang bị một hệ thống chứa và hút liệu tự động. Tại hệ thống này, cán bộ kỹ thuật thiết lập các thông số mặc định cho máy thông qua bồn cân tự động. Từ đáy khoang lưu trữ nguyên liệu, nguyên liệu được vận chuyển bằng băng tải guồng xoắn kín đến khoang cân thông qua hệ thống khí nén. Do nguyên liệu được vận chuyển trong hệ thống đường ống kín nên không phát sinh bụi ra môi trường bên ngoài.

- **Trộn nguyên liệu:** Sau khi cân định lượng, nguyên liệu được chuyển vào máy trộn kín thông qua hệ thống vận chuyển vật liệu. Tại đây, công nhân cài đặt các thông số vận hành như tốc độ, thời gian và nhiệt độ phối trộn.

Quá trình trộn nhằm phân bố đều các thành phần trong hỗn hợp nguyên liệu. Công đoạn trộn được thực hiện qua hai giai đoạn gồm trộn nóng và trộn lạnh. Giai đoạn trộn nóng diễn ra ở tốc độ cao với nhiệt độ khoảng 120-125°C, có tác dụng làm đều hỗn hợp và loại bỏ độ ẩm trong vật liệu. Sau đó, hỗn hợp được chuyển sang trộn lạnh ở nhiệt độ khoảng 55°C nhằm hạ nhiệt vật liệu, tránh hiện tượng đóng bánh hoặc biến đổi màu sắc.

Hệ thống trộn và truyền liệu được thiết kế theo công nghệ khép kín, nguyên liệu được dẫn qua các ống kín vào máy trộn nên không phát tán bụi ra khu vực làm việc của công nhân.

- **Gia nhiệt đùn ép, cán màng:**

Hỗn hợp nguyên liệu sau khi trộn được đưa lên phễu liệu bằng hệ thống cấp liệu khí nén, sau đó đi vào dây chuyền đùn ép. Nguyên liệu được gia nhiệt bằng điện năng đến nhiệt độ nóng chảy khoảng 110 – 200°C, sau đó được vận chuyển qua trục vít (khoảng 200°C) và đi vào hệ thống con lăn của dây chuyền đùn ép để gia công tạo hình.

Quy trình gia công bề mặt gồm 5 con lăn. Ba con lăn đầu có chức năng ép phủ lớp film màu trang trí; con lăn thứ tư ép phủ lớp film bảo vệ chống mài mòn giúp các lớp vật liệu liên kết chặt với nhau; con lăn thứ năm có hệ thống nước làm mát bên

trong để hạ nhiệt sản phẩm. Các con lăn trong hệ thống cán màng đồng thời điều chỉnh độ dày của sản phẩm theo thông số đã cài đặt.

Trong quá trình gia nhiệt nhựa PVC ở nhiệt độ khoảng 130 – 200°C có thể phát sinh khí thải chứa hơi VOCs và HCl. Khí HCl sinh ra có khả năng làm phân hủy cấu trúc nhựa PVC. Vì vậy, trong quá trình sản xuất nhà máy sử dụng chất ổn định nhiệt Ca-Zn nhằm hạn chế sự giải phóng HCl, giúp ổn định cấu trúc và tính chất của nhựa PVC. Nhờ phụ gia ổn định nhiệt, nhựa PVC có thể được gia nhiệt nhiều lần mà không làm thay đổi đáng kể các đặc tính vật liệu, do đó các sản phẩm từ PVC có khả năng tái chế cao. Chất ổn định nhiệt sử dụng tại nhà máy có thành phần là muối canxi stearat và kẽm stearat.

Lượng nước làm mát sử dụng cho toàn bộ dây chuyền SPC khoảng 70 m³, lượng nước bổ sung do thất thoát khoảng 7 m³/tuần. Hoạt động vệ sinh, xả cặn hệ thống làm mát khoảng 0,5 m³/năm.

Ngoài ra, tại công đoạn này phát sinh bavia và sản phẩm lỗi được thu gom để tái chế.

- **Cắt tấm:** Sau khi làm mát, sản phẩm được đưa qua máy dập để cắt và tạo hình theo kích thước, quy cách của khách hàng. Công đoạn này được thực hiện hoàn toàn tự động. Trong quá trình cắt phát sinh bavia; phần bavia phát sinh từ công đoạn dập được thu gom và đưa về máy nghiền để tái sử dụng làm nguyên liệu.

Công đoạn gia nhiệt đùn ép, ép hoa văn và cắt tấm được thực hiện trên cùng một dây chuyền đùn ép và cán màng SPC, vận hành hoàn toàn tự động.

- **Phủ UV:** Sau khi nguội, bán thành phẩm được chuyển sang công đoạn phủ sơn UV nhằm bảo vệ bề mặt sản phẩm. Các tấm ván sàn được phủ lớp sơn UV giúp tăng khả năng chống trầy xước và chống phai màu.

Công nghệ sơn UV được sử dụng là công nghệ không sử dụng chất đóng rắn chứa dung môi VOCs, do đó lớp sơn không tự đóng rắn mà cần được chiếu tia cực tím (UV) để đóng rắn. Trên dây chuyền sơn, các tấm sàn được lăn sơn tự động trên băng tải và đi qua hệ thống sấy bằng tia UV ở nhiệt độ khoảng 40 – 50°C để làm cứng lớp sơn và bám dính lên bề mặt sản phẩm.

Sau khi khô, sản phẩm được làm mát bằng hệ thống nước tuần hoàn tiếp xúc trực tiếp. Lượng nước cấp ban đầu khoảng 2 m³, lượng nước bổ sung do thất thoát khoảng 1 m³/tuần.

- **Cắt tạo hèm** (cửa, phay, xẻ rãnh, vạt mép, vạt cạnh):

Công đoạn này nhằm tạo hệ hèm khóa và hoàn thiện hình dạng sản phẩm theo yêu cầu kỹ thuật. Quá trình được thực hiện hoàn toàn tự động trên các dây chuyền cưa, phay và xẻ rãnh khép kín.

Hệ thống được lắp đặt các ống hút bụi trực tiếp tại vị trí gia công và dẫn về hệ thống xử lý bụi đặt bên ngoài nhà xưởng. Bụi phát sinh được xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải. Bụi và bavias thu gom từ hệ thống xử lý được đưa về máy nghiền để tái sử dụng làm nguyên liệu.

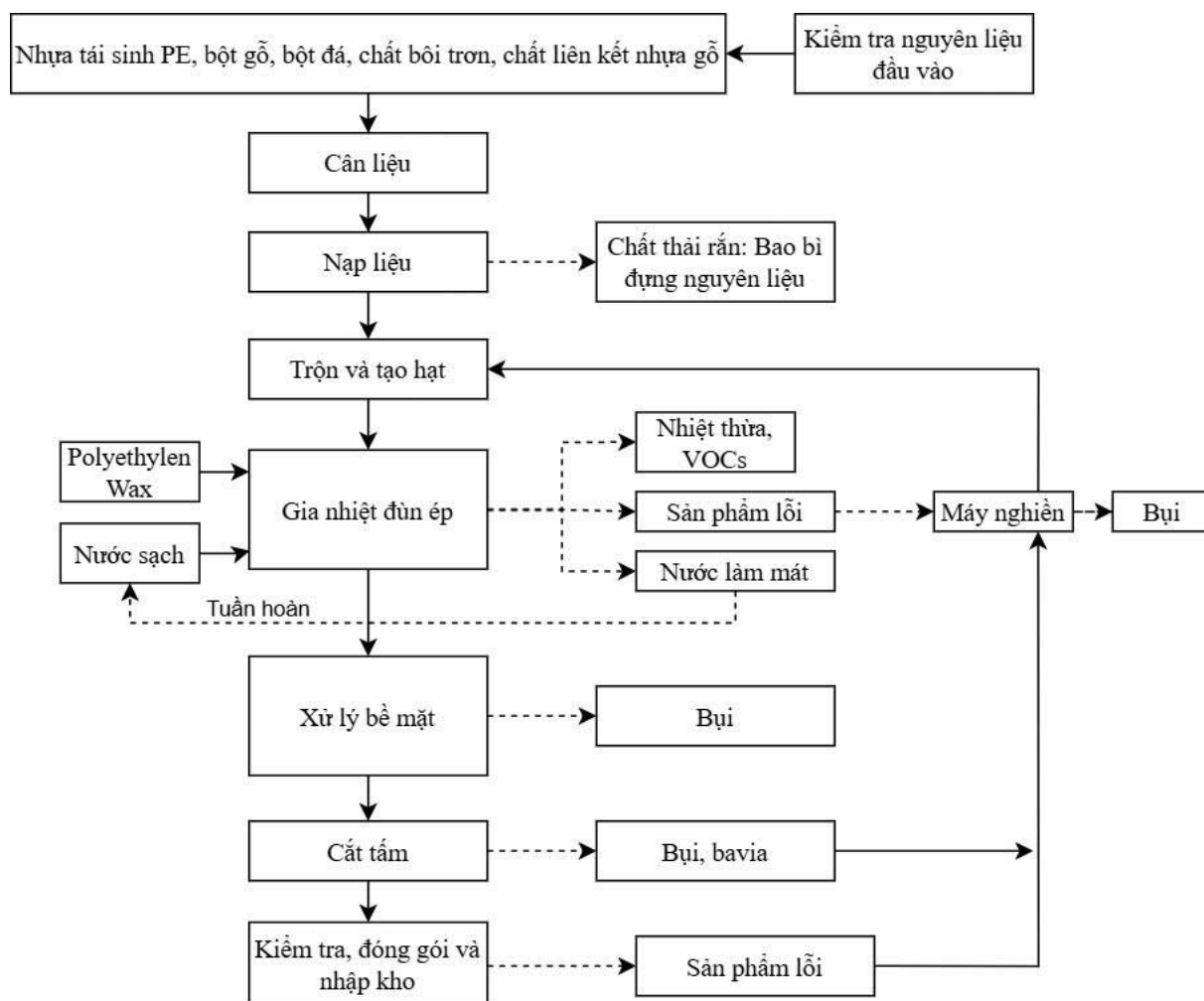
- **Sơn cạnh, viền:** Tùy theo yêu cầu đơn hàng, các tấm sàn SPC được sơn nước tại các cạnh và viền sản phẩm. Công đoạn sơn sử dụng sơn gốc nước và được thực hiện bằng thiết bị sơn tự động với hệ thống con lăn phủ sơn lên cạnh sản phẩm. Sau khi sơn, bán thành phẩm được làm khô bằng hệ thống đèn và quạt. Quá trình này hầu như không phát sinh khí thải.

- **Dán lớp đế cách âm:** Sau khi hoàn thiện phần cạnh, các tấm bán thành phẩm được chuyển sang công đoạn dán lớp đệm lót. Lớp xốp cách âm IXPE được gắn vào mặt sau sản phẩm nhằm tăng độ bền và khả năng cách âm.

Quá trình dán được thực hiện bằng máy patch line, thời gian khoảng 5 giây cho mỗi sản phẩm. Công đoạn này sử dụng keo nóng chảy với định mức khoảng 0,025 kg/m² sản phẩm.

- **Kiểm tra đóng gói và nhập kho:** Sản phẩm được công nhân kiểm tra chất lượng tại các công đoạn sản xuất nhằm loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói và nhập kho thành phẩm. Các sản phẩm lỗi sẽ được đưa vào máy nghiền để tái sử dụng.

3.2.3. Quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn PE (nhà xưởng 2B).



Hình 3. Quy trình công nghệ sản xuất tấm lát sàn PE

❖ Thuyết minh quy trình công nghệ

- **Chuẩn bị nguyên liệu:** Nguyên liệu chính sử dụng trong sản xuất tấm lát sàn nhựa PE của dự án gồm hỗn hợp nhựa PE, bột gỗ, bột đá CaCO₃, chất liên kết nhựa – gỗ (compatibilizer) và chất bôi trơn C₂H₆.

Toàn bộ nguyên liệu, hóa chất sử dụng trong sản xuất được nhập khẩu hoặc mua trong nước dưới dạng thành phẩm, sau đó được lưu trữ tại kho nguyên liệu của dự án để phục vụ quá trình sản xuất.

- **Nạp liệu:** Công đoạn nạp liệu được thực hiện bằng hệ thống nạp liệu tự động. Mỗi máy nạp liệu được trang bị một hệ thống chứa và hút liệu tự động. Tại hệ thống này, cán bộ kỹ thuật thiết lập các thông số mặc định cho máy thông qua bồn cân tự động. Nguyên liệu từ khoang chứa được vận chuyển vào hệ thống cân thông qua đường ống kín, do đó không phát sinh bụi ra môi trường bên ngoài.

- **Phối trộn và tạo hạt:** Sau khi cân định lượng, các nguyên liệu được cấp vào máy trộn kín thông qua hệ thống truyền tải vật liệu tự động. Tại công đoạn này,

nguyên liệu được trộn bằng phương pháp trộn lạnh với tốc độ thấp nhằm phân bố đều các thành phần và loại bỏ độ ẩm trong vật liệu. Thời gian trộn trung bình khoảng 10 phút.

Sau khi hỗn hợp nguyên liệu được trộn đều, vật liệu được chuyển sang máy tạo hạt thông qua hệ thống cấp liệu tự động để tạo thành các hạt nhựa hỗn hợp phục vụ cho công đoạn đùn ép. Quá trình trộn và cấp liệu được thực hiện trong hệ thống kín nên không phát tán bụi ra môi trường.

- **Gia nhiệt đùn ép:** Các hạt nhựa hỗn hợp sau khi tạo hạt được đưa lên phễu liệu bằng hệ thống cấp liệu khí nén và chuyển vào dây chuyền đùn ép. Tại đây, nguyên liệu được gia nhiệt bằng điện năng đến nhiệt độ nóng chảy khoảng 120 – 185°C, sau đó được vận chuyển qua trục vít và đùn ra khuôn để tạo hình sản phẩm.

Trong quá trình gia nhiệt nhựa PE có thể phát sinh khí thải chứa hơi VOCs. Hệ thống đùn ép sử dụng nước làm mát tuần hoàn với lượng nước cấp ban đầu khoảng 4 m³ cho dây chuyền. Lượng nước bổ sung do thất thoát khoảng 9,64 m³/tuần.

Định kỳ 01 năm/lần thực hiện vệ sinh và xả cặn hệ thống với lượng xả cặn khoảng 1,29 m³/lần/năm; lượng cặn xả này được thu gom và quản lý như chất thải thông thường.

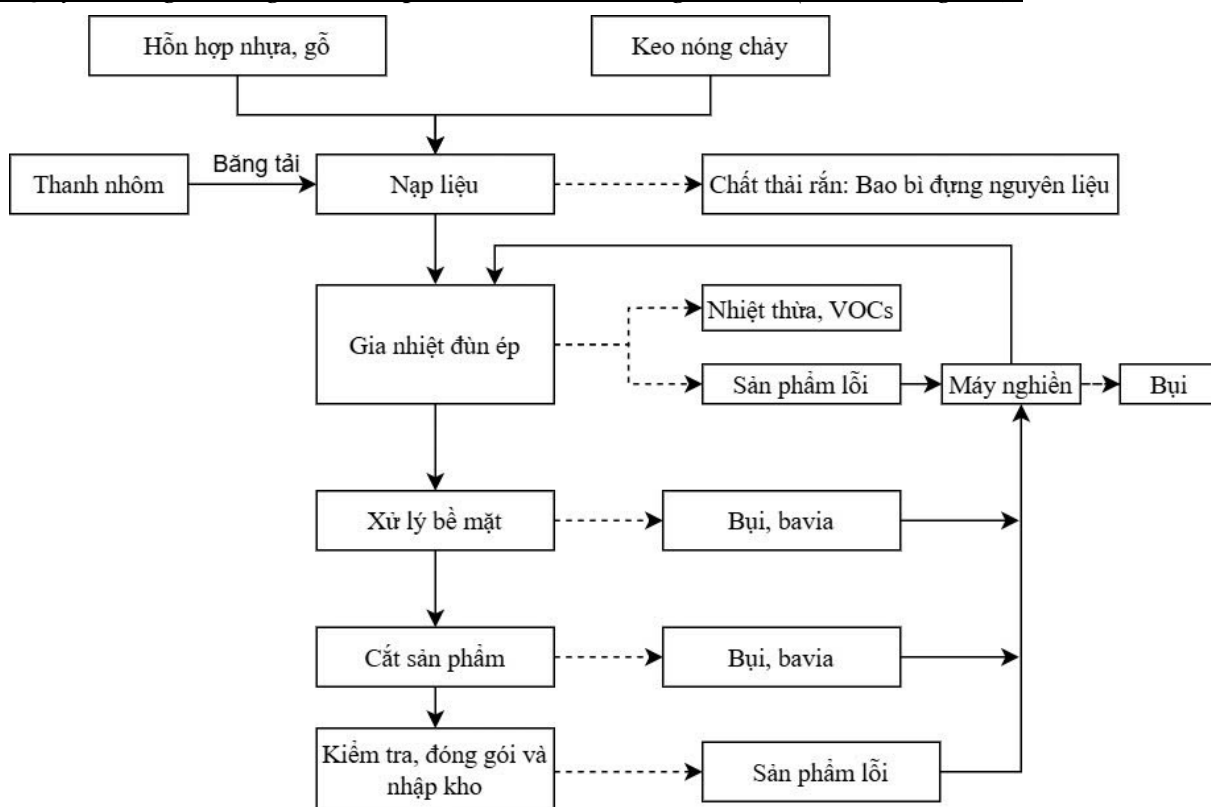
Công đoạn này phát sinh các sản phẩm lỗi và bụi phát sinh trong quá trình cắt tấm.

- **Xử lý bề mặt:** Sau khi được đùn ép tạo tấm, bán thành phẩm được đưa qua hệ thống xử lý bề mặt để đánh bóng bằng máy mài, sau đó chuyển sang công đoạn cắt tấm. Công đoạn này phát sinh bụi nhựa; nhà máy lắp đặt hệ thống hút và xử lý bụi để thu gom bụi phát sinh. Bụi thu được từ hệ thống xử lý bụi được đưa về máy nghiền để tái sử dụng làm nguyên liệu.

- **Cắt tấm:** Bán thành phẩm sau khi xử lý bề mặt được cắt thành các kích thước theo yêu cầu của khách hàng, tương ứng với từng loại sản phẩm đã được cài đặt sẵn. Các tấm sau khi cắt được xếp chồng để chuyển sang công đoạn tiếp theo. Quá trình cắt phát sinh bavia và bụi nhựa. Lượng bụi này được thu gom chung với hệ thống xử lý bụi của công đoạn xử lý bề mặt. Bavia và bụi thu gom được đưa về máy nghiền để tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất.

- **Kiểm tra đóng gói và nhập kho:** Sản phẩm được công nhân kiểm tra chất lượng tại các công đoạn sản xuất nhằm loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói và nhập kho thành phẩm. Các sản phẩm lỗi sẽ được đưa vào máy nghiền để tái sử dụng.

3.2.4. Quy trình gia công các sản phẩm kim loại bọc gỗ nhựa (nhà xưởng 1B).



Hình 4. Quy trình gia công các sản phẩm kim loại bọc gỗ nhựa

❖ Thuyết minh quy trình công nghệ

- **Chuẩn bị nguyên liệu:** Nguyên liệu chính sử dụng trong sản xuất gồm hỗn hợp nhựa gỗ PE, thanh nhôm và keo nóng chảy. Toàn bộ nguyên liệu, hóa chất sử dụng trong sản xuất được nhập khẩu hoặc mua trong nước dưới dạng thành phẩm, sau đó được lưu trữ tại kho nguyên liệu của dự án. Nhà máy không thực hiện công đoạn pha trộn hóa chất.

- **Nạp liệu:** Khi có đơn hàng sản xuất, bộ phận kỹ thuật lập danh sách nguyên liệu và hóa chất cần sử dụng, bao gồm thành phần và khối lượng ước tính theo công thức riêng cho từng loại sản phẩm. Sau đó tiến hành cân định lượng từng loại nguyên liệu để phục vụ quá trình sản xuất.

- **Gia nhiệt đùn ép:** Sau khi cân định lượng, thanh nhôm được đưa vào khuôn bằng máy kéo. Hỗn hợp nhựa gỗ và keo nóng chảy được gia nhiệt bằng điện năng đến nhiệt độ nóng chảy khoảng 120 – 185°C, sau đó được đùn qua khuôn bằng máy đùn trực vít đơn để liên kết lớp nhựa với bề mặt thanh nhôm.

Trong quá trình gia nhiệt hỗn hợp nhựa gỗ có thể phát sinh khí thải chứa hơi VOCs và các phế phẩm chủ yếu do lớp nhựa phủ bên ngoài không đạt chất lượng. Phần nhôm của sản phẩm lỗi sẽ được tách lớp nhựa bằng gia nhiệt để giữ lại thanh nhôm và tiếp tục đùn phủ lớp nhựa mới.

- **Xử lý bề mặt:** Sau công đoạn đùn ép, bán thành phẩm được đánh bóng lớp nhựa bề mặt bằng máy mài theo yêu cầu của khách hàng, sau đó chuyển sang công đoạn cắt.

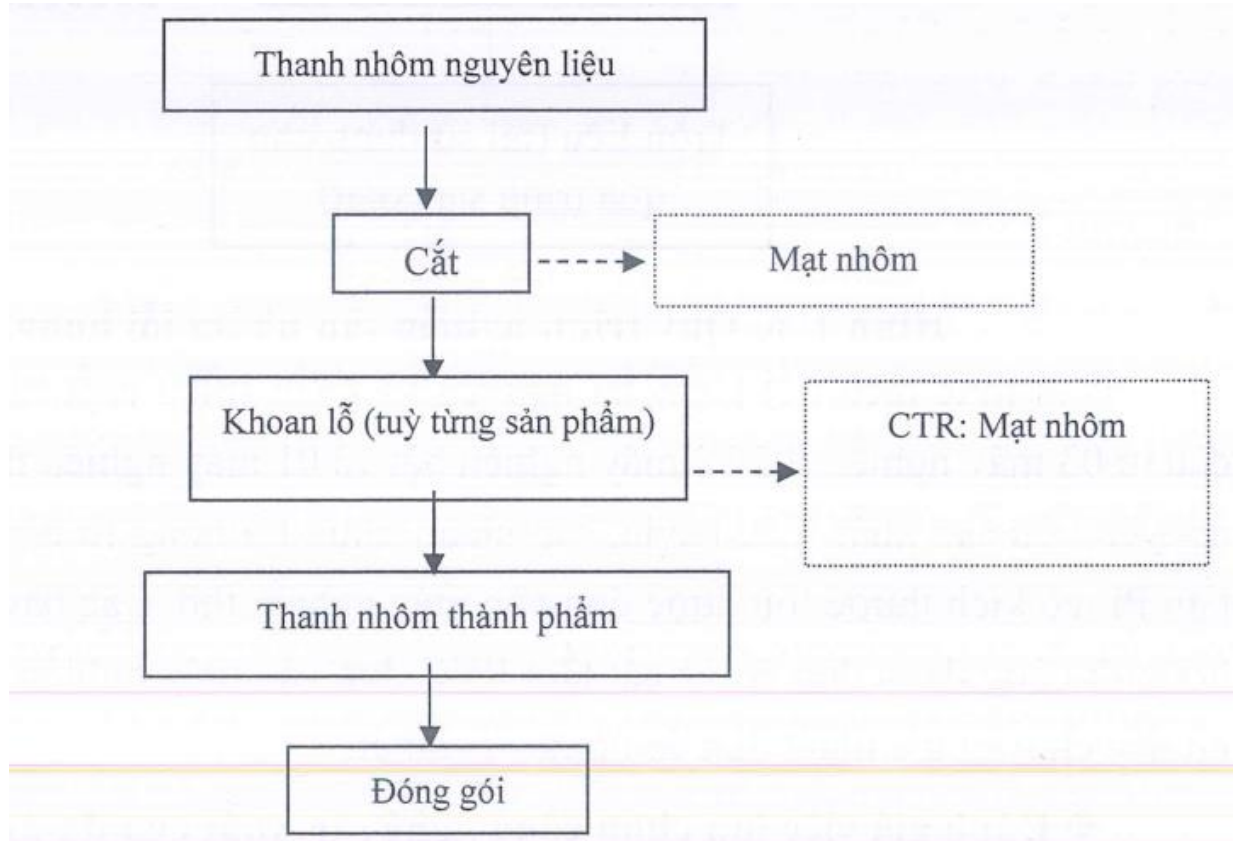
Tại công đoạn này phát sinh bụi và bavia. Bụi được thu gom và xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải. Bụi và bavia thu được từ hệ thống xử lý bụi được đưa về máy nghiền để tái sử dụng.

- **Cắt:** Bán thành phẩm sau khi mài được cắt theo kích thước của từng loại sản phẩm. Quá trình này được thực hiện hoàn toàn tự động trên dây chuyền cắt và được lắp đặt hệ thống ống hút bụi trực tiếp để thu gom bụi phát sinh.

Bụi được xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải; bụi thu được được đưa về máy nghiền để tái sử dụng. Phần bavia phát sinh được thu gom và chuyển giao cho đơn vị thứ ba để xử lý theo quy định.

- **Kiểm tra đóng gói và nhập kho:** Sản phẩm được công nhân kiểm tra chất lượng tại các công đoạn sản xuất nhằm loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói và nhập kho thành phẩm. Các sản phẩm lỗi sẽ được đưa vào máy nghiền để tái sử dụng.

3.2.5. Quy trình gia công sản xuất kim loại (thanh nhôm).



Hình 5. Quy trình gia công sản xuất kim loại (thanh nhôm)

❖ Thuyết minh quy trình công nghệ

- **Chuẩn bị nguyên liệu:** Nguyên liệu chính sử dụng trong quá trình gia công là các thanh hợp kim nhôm với nhiều kích thước khác nhau. Toàn bộ nguyên liệu được mua trong nước dưới dạng thành phẩm và được lưu trữ tại kho nguyên liệu của nhà máy trước khi đưa vào sản xuất.

- **Cắt và gia công cơ khí:** Các thanh nhôm sau khi được cấp vào dây chuyền sẽ được đưa vào máy cắt để gia công theo kích thước yêu cầu của sản phẩm. Tại công đoạn này phát sinh mạt nhôm.

Ngoài ra, tùy theo yêu cầu của khách hàng, sản phẩm có thể được gia công khoan lỗ bằng máy khoan chuyên dụng. Quá trình khoan cũng phát sinh mạt nhôm.

Mạt nhôm phát sinh tại các công đoạn được thu gom thông qua hệ thống hút và thu gom mạt kim loại.

- **Kiểm tra đóng gói và nhập kho:** Sau khi hoàn thành các công đoạn gia công, sản phẩm được công nhân kiểm tra chất lượng nhằm loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói và nhập kho thành phẩm để phục vụ tiêu thụ.

3.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của cơ sở.

Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất của cơ sở được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 2. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất của cơ sở

TT	Tên máy móc thiết bị	ĐV	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc	Ghi chú
I	Dây chuyền sản xuất tấm ván sàn SPC					
1.	Băng tải	Bộ	3	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
2.	Máy cán ép tấm nhựa 5 quả lô	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
3.	Máy cắt tấm nhựa	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
4.	Máy đóng gói tự động	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
5.	Máy đùn nhựa trục vít đôi hình nón	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
6.	Máy hút chân không dạng phễu	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
7.	Máy kéo	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
8.	Máy khuấy trộn nguyên liệu	Bộ	3	Mới 80-100%	Trung Quốc	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam

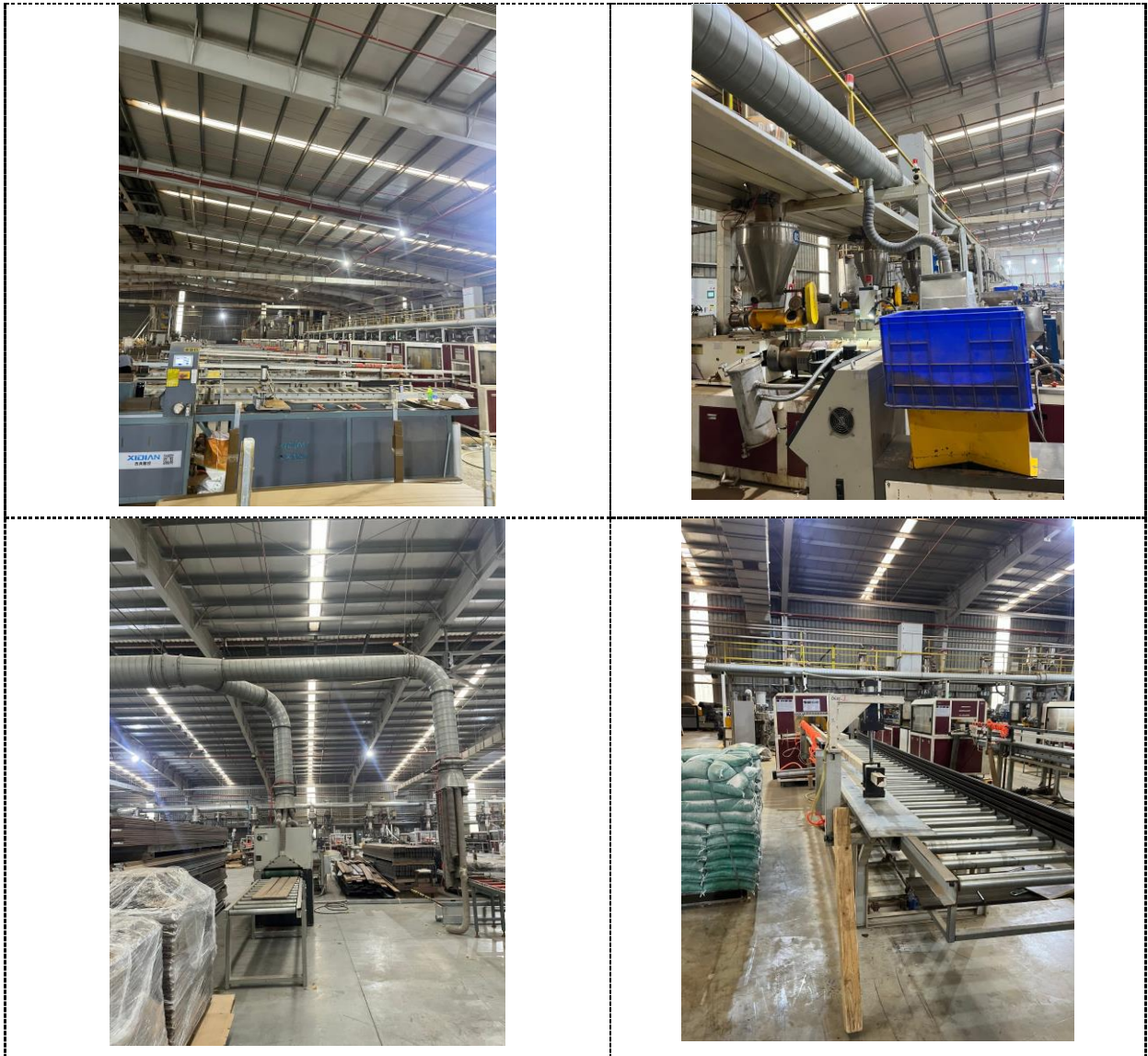
TT	Tên máy móc thiết bị	ĐV	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc	Ghi chú
9.	Máy làm mát tấm nhựa bằng gió	Bộ	48	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
10.	Máy làm mát tấm nhựa bằng nước	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
11.	Máy làm sạch bụi	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
12.	Máy làm sạch 2 mặt	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
13.	Máy lật tấm	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
14.	Máy nạp liệu	Bộ	6	Mới 80-100%	Trung Quốc	
15.	Máy phủ sơn	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
16.	Máy phủ màng nhựa	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
17.	Máy sấy	Bộ	4	Mới 80-100%	Trung Quốc	
18.	Máy trộn liệu (lạnh)	Bộ	3	Mới 80-100%	Trung Quốc	
19.	Máy trộn liệu (nóng)	Bộ	3	Mới 80-100%	Trung Quốc	
20.	Máy xay liệu	Cái	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
II Dây chuyền sản xuất tấm nhựa ASA						
1.	Băng tải	Cái	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
2.	Máy căn chỉnh kích thước	Cái	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	
3.	Máy dập nổi	Cái	7	Mới 80-100%	Trung Quốc	
4.	Máy đúc tạo hình tấm nhựa	Bộ	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	
5.	Máy đùn nhựa trực vít đôi	Bộ	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	
6.	Máy đùn nhựa trực vít đơn	Bộ	20	Mới 80-100%	Trung Quốc	
7.	Máy kéo	Bộ	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	
8.	Máy khuấy trộn nguyên liệu	Bộ	4	Mới 80-100%	Trung Quốc	
9.	Máy làm mát con lăn dạng vân gỗ dập nổi	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
10.	Máy làm sạch phễu chứa liệu	Bộ	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
11.	Máy mài bề mặt	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
12.	Máy nạp liệu	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
13.	Máy phối trộn nguyên liệu hạt nhựa tự động	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
14.	Máy trộn liệu (lạnh)	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	

TT	Tên máy móc thiết bị	ĐV	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc	Ghi chú
15.	Máy trộn liệu (nóng)	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
16.	Máy trộn màu	Bộ	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
17.	Máy cắt tấm nhựa thủ công	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
III	Dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PE					
1.	Hệ thống nạp liệu tự động	HT	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
2.	Bộ lọc áp suất	Cái	18	Mới 80-100%	Trung Quốc	
3.	Máy cắt tấm nhựa	Bộ	18	Mới 80-100%	Trung Quốc	
4.	Máy cắt tấm nhựa thủ công	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
5.	Máy đúc tạo hình tấm nhựa	Cái	18	Mới 80-100%	Trung Quốc	
6.	Máy đùn hạt nhựa trực vít đôi	Cái	18	Mới 80-100%	Trung Quốc	
7.	Máy hút chân không (dạng phễu) loại bỏ bụi	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
8.	Máy hút chân không dạng phễu dùng phân tách bột và hạt nhựa	Cái	4	Mới 80-100%	Trung Quốc	
9.	Máy kéo	Cái	18	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
10.	Máy khuấy chất lỏng hỗn hợp	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
11.	Máy mài bề mặt	Cái	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
12.	Máy trộn liệu	Cái	3	Mới 80-100%	Trung Quốc	
13.	Máy tạo hạt	Bộ	3	Mới 80-100%	Trung Quốc	
14.	Máy khuấy trộn	Cái	10	Mới 80-100%	Trung Quốc	
15.	Máy trộn tốc độ cao	Cái	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
16.	Máy trát nhựa	Cái	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
17.	Máy mài góc	Cái	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
18.	Máy hút keo	Cái	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	
19.	Máy xếp tấm tự động	Bộ	18	Mới 80-100%	Trung Quốc	
IV	Dây chuyền gia công sản phẩm nhôm bọc nhựa và thanh nhôm					
1.	Băng tải	Cái	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	Hoạt động bình thường
2.	Máy đóng gói tấm nhựa	Bộ	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
3.	Máy đùn nhựa trực vít đơn	Cái	8	Mới 80-100%	Trung Quốc	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam

TT	Tên máy móc thiết bị	ĐV	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc	Ghi chú
4.	Máy kéo	Cái	4	Mới 80-100%	Trung Quốc	
5.	Máy mài hai mặt	Cái	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
6.	Máy mài cạnh	Cái	1	Mới 80-100%	Trung Quốc	
7.	Máy nghiền	Cái	2	Mới 80-100%	Trung Quốc	

Hình ảnh một số máy móc thiết bị và dây chuyền sản xuất đã được lắp đặt tại nhà máy như sau:

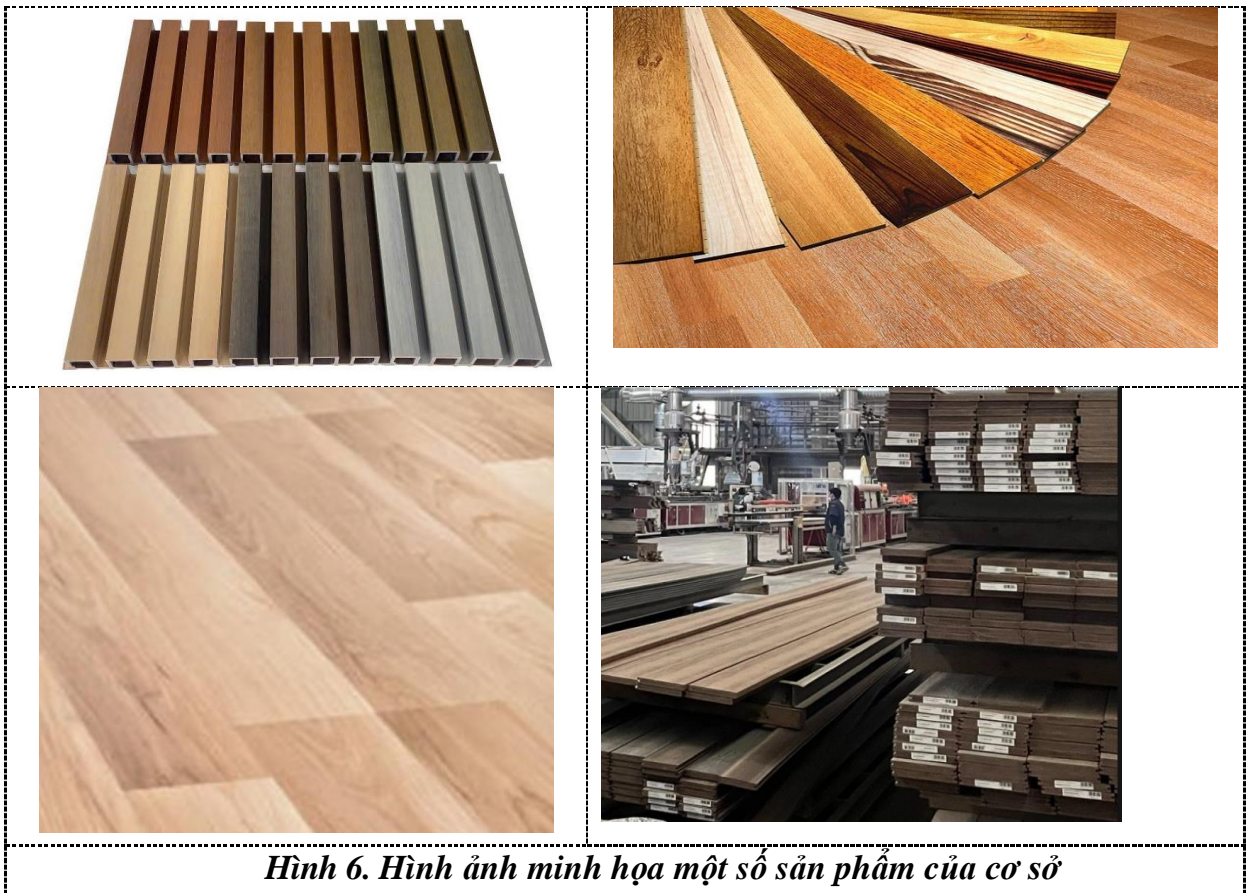




3.4. Sản phẩm của cơ sở.

Sản xuất tấm lát sàn PVC ước đạt 55.000 tấn sản phẩm/năm; tấm lát sàn PE ước đạt 10.000 tấn sản phẩm/năm; gia công sản phẩm bằng kim loại ước đạt 1.000 tấn/năm; gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa ước đạt 1.800 tấn/năm.

Hình ảnh một số sản phẩm của nhà máy như sau:



Hình 6. Hình ảnh minh họa một số sản phẩm của cơ sở

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở;

4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất

Nhu cầu sử dụng các nguyên vật liệu chính và hóa chất của cơ sở được liệt kê theo bảng sau:

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất

STT	Nguyên liệu, vật liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
I	Nguyên vật liệu sản xuất tấm lát sàn PVC ASA		
1.	Bột nhựa PVC nguyên sinh	2.800	Nhập khẩu
2.	Bột đá CaCO ₃	1.901	Việt Nam
3.	Chất ổn định nhiệt	484	Nhập khẩu
4.	Chất tạo bột	120	Nhập khẩu
5.	Chất hỗ trợ xử lý PVC	350	Nhập khẩu
6.	Chất bôi trơn	120	Nhập khẩu
7.	Oxit sắt đỏ	7	Nhập khẩu
8.	Muội than đen	2	Nhập khẩu
9.	Bột nhựa ASA	500	Nhập khẩu
10.	Màu masterbatch	20	Nhập khẩu
II	Nguyên liệu sản xuất tấm lát sàn SPC		
1.	Bột nhựa PVC nguyên sinh	11.310	Nhập khẩu
2.	Bột đá CaCO ₃	29.000	Việt Nam
3.	Chất ổn định nhiệt	11.131,8	Nhập khẩu
4.	Chất bôi trơn	200	Nhập khẩu
5.	Sáp PE	120	Nhập khẩu
6.	Chất hỗ trợ ACR	300	Nhập khẩu
7.	Keo nước	11	Nhập khẩu
8.	Sơn lót	70,8	Nhập khẩu
9.	Sơn bóng	67,5	Nhập khẩu
10.	Keo nóng chảy	46	Nhập khẩu
11.	Phụ gia tạo mùi (hương thông)	1,0	Nhập khẩu
12.	Chất pha loãng	0,5	Nhập khẩu
13.	Muội than đen	25	Nhập khẩu
14.	Chất pha loãng keo	2,5	Nhập khẩu
15.	Dầu chuyên nhiệt	6,5	Nhập khẩu
16.	Sơn vát	0,74	Nhập khẩu

STT	Nguyên liệu, vật liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
III	Nguyên liệu sản xuất tấm lát sàn PE		
1.	Bột nhựa HDPE	1.600	Nhập khẩu
2.	Bột gỗ	5.500	Việt Nam
3.	Bột đá CaCO ₃	1.600	Việt Nam
4.	Chất liên kết nhựa gỗ compatibilizer	950	Nhập khẩu
5.	Chất bôi trơn	700	Nhập khẩu
6.	Hạt nhựa tương thích PE (PE compatibilizer)	500	Nhập khẩu
7.	Màu masterbatch	25	Nhập khẩu
8.	Oxit sắt đỏ, vàng	20	Nhập khẩu
9.	Muội than đen	5	Nhập khẩu
IV	Nguyên liệu gia công các sản phẩm kim loại bọc gỗ nhựa và gia công sản phẩm kim loại		
1.	Hỗn hợp nhựa gỗ PE	450	Việt Nam
2.	Thanh nhôm	1.372	Việt Nam
3.	Keo nóng chảy	50	Nhập khẩu
4.	Thanh kim loại	1.030	Việt Nam
V	Nhu cầu hóa chất trong xử lý khí thải		
1.	NaOH	158	Việt Nam
2.	Than hoạt tính	8,6	Việt Nam

Một số tính chất đặc trưng của một số nguyên liệu sản xuất được mô tả như sau:

+ **Bột đá (CaCO₃):** Thành phần chính là canxi cacbonat, có tác dụng gia tăng độ bền cơ học của sản phẩm và hỗ trợ quá trình gia công. Bột đá có độ trắng khoảng 93–95%, kích thước hạt trung bình khoảng 0,037 mm. Chất này tồn tại ở dạng bột mịn màu trắng, không mùi, không tan trong nước, có khối lượng riêng khoảng 2,6–2,8 g/cm³ và nhiệt độ phân hủy khoảng 825–900°C. Trong điều kiện sử dụng thông thường, CaCO₃ là chất tương đối trơ, ít phản ứng hóa học và không được xếp vào nhóm hóa chất độc hại. Tuy nhiên, trong quá trình vận chuyển và gia công có thể phát sinh bụi mịn; nếu hít phải bụi trong thời gian dài có thể gây kích ứng đường hô hấp

* **Chất bôi trơn (PE Wax):** Có tác dụng giảm ma sát và ngăn sự bám dính giữa nhựa nóng chảy với bề mặt thiết bị trong quá trình gia công, đồng thời giúp cải thiện độ chảy của vật liệu và nâng cao chất lượng bề mặt sản phẩm. Thành phần chính là polyethylene (100%), có công thức hóa học (-CH₂-CH₂-)_n. Chất này có khối lượng riêng khoảng 0,91–0,93 g/cm³, tồn tại ở dạng bột hoặc hạt màu trắng, không mùi và

không tan trong nước. Nhiệt độ nóng chảy của PE Wax khoảng 100–110°C. Trong điều kiện sử dụng thông thường, chất này tương đối trơ về mặt hóa học và không được xếp vào nhóm hóa chất độc hại.

* **Bột nhựa nguyên sinh PVC:** Bột nhựa PVC có công thức hóa học $(-CH_2-CHCl-)_n$, là một loại nhựa nhiệt dẻo được tạo thành từ quá trình trùng hợp của monome vinyl clorua ($CH_2=CHCl$). Nhựa PVC là một trong những loại nhựa được sử dụng phổ biến trong nhiều lĩnh vực sản xuất công nghiệp. Nhựa PVC sử dụng tại nhà máy có màu trắng, dạng bột mịn. Trong điều kiện sử dụng thông thường, PVC tương đối ổn định và không được xếp vào nhóm hóa chất độc hại; tuy nhiên, trong quá trình gia công ở nhiệt độ cao có thể phát sinh một lượng nhỏ khí và hơi chứa hợp chất clo.

* **Bột nhựa HDPE:** Bột nhựa HDPE (High Density Polyethylene): Là loại nhựa nhiệt dẻo thuộc nhóm polyolefin, có công thức hóa học $(-CH_2-CH_2-)_n$, được tạo thành từ quá trình trùng hợp monome etylen (C_2H_4). Nhựa HDPE thường tồn tại ở dạng hạt hoặc dạng bột màu trắng, không mùi, không tan trong nước và có độ bền cơ học cao, khả năng chịu va đập và chịu mài mòn tốt. Nhờ có độ cứng và độ ổn định cao, HDPE được sử dụng phổ biến trong sản xuất các sản phẩm nhựa kỹ thuật, trong đó có tấm lát sàn PE.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, nhựa HDPE có độc tính thấp và không được xếp vào nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, trong quá trình gia công ở nhiệt độ cao có thể phát sinh một lượng nhỏ hơi và khí hữu cơ dễ bay hơi (VOCs).

* **Chất ổn định nhiệt Ca-Zn:** Là phụ gia được sử dụng trong quá trình gia công nhựa PVC nhằm ổn định cấu trúc của nhựa khi gia nhiệt, hạn chế sự phân hủy nhiệt và kéo dài thời gian gia công. Thành phần chính của chất ổn định gồm polyethylene (khoảng 10%) với công thức $(-CH_2-CH_2-)_n$; muối canxi stearat (khoảng 20%) có công thức $(C_{17}H_{35}COO)_2Ca$; muối kẽm stearat (khoảng 30%) có công thức $(C_{17}H_{35}COO)_2Zn$; zeolit (khoảng 30%); và tris(2-hydroxyethyl) isocyanurate (khoảng 10%). Chất ổn định có đặc điểm dạng bột màu trắng, không mùi. Trong quá trình gia công, khi nhựa PVC được gia nhiệt tại công đoạn đùn ép, có thể xảy ra phản ứng phân hủy nhiệt tạo ra khí HCl theo phản ứng: $(-CH_2-CHCl-)_n \rightarrow (-CH=CH-)_n + nHCl$. Khí HCl sinh ra có thể làm phá vỡ cấu trúc mạch polymer của PVC và làm suy giảm tính chất vật liệu. Do đó, việc bổ sung chất ổn định nhiệt Ca-Zn giúp hấp thụ và trung hòa HCl sinh ra, hạn chế quá trình phân hủy của nhựa PVC, từ đó giúp vật liệu duy trì cấu trúc và tính chất trong quá trình gia công.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, các thành phần của chất ổn định Ca-Zn được đánh giá có độc tính thấp và không thuộc nhóm hóa chất nguy hại cao. Tuy nhiên, khi tiếp xúc trực tiếp với bụi nguyên liệu trong thời gian dài có thể gây kích ứng nhẹ đối với da, mắt hoặc đường hô hấp.

* **Chất tạo bọt composite:** Chất tạo bọt composite: Là phụ gia tạo bọt hóa học được sử dụng trong quá trình gia công nhựa PVC nhằm tạo cấu trúc bọt xốp bên trong vật liệu, giúp sản phẩm có cấu trúc đồng đều và đạt mật độ phù hợp. Chất tạo bọt composite sử dụng tại nhà máy có thành phần chính là natri bicacbonat (NaHCO_3) với hàm lượng khoảng 99%. Khi được gia nhiệt trong quá trình gia công, natri bicacbonat sẽ phân hủy tạo ra khí CO_2 , từ đó hình thành các lỗ rỗng nhỏ trong cấu trúc vật liệu. Việc bổ sung chất tạo bọt giúp cải thiện khả năng chống va đập, tăng độ dẻo của vật liệu và làm giảm mật độ khối lượng của sản phẩm.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, natri bicacbonat có độc tính thấp và không được xếp vào nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, bụi nguyên liệu trong quá trình cân, trộn có thể gây kích ứng nhẹ đối với mắt, da hoặc đường hô hấp nếu tiếp xúc trong thời gian dài.

* **Chất gia công phụ trợ:** Là phụ gia được sử dụng trong quá trình gia công nhựa nhằm cải thiện khả năng chảy của vật liệu trong quá trình đùn ép, đồng thời giúp nâng cao chất lượng bề mặt và độ đồng đều của sản phẩm.

Tên sản phẩm: Phụ gia chế biến nhựa ST-B05. Thành phần chính gồm Pentaerythritol tetrastearate (khoảng 20%) và Ethanol Amide Stearate (khoảng 80%). Chất phụ trợ có đặc điểm dạng bột, hạt hoặc mảnh, màu trắng hoặc nâu nhạt, không mùi và không tan trong nước.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, các thành phần của phụ gia này có độc tính thấp và không thuộc nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, bụi phát sinh trong quá trình cân, trộn nguyên liệu có thể gây kích ứng nhẹ đối với da, mắt hoặc đường hô hấp nếu tiếp xúc trong thời gian dài.

* **Hỗn hợp nhựa ASA:** Là loại nhựa kỹ thuật được sử dụng để cải thiện độ bền cơ học, khả năng chịu thời tiết và độ ổn định của sản phẩm nhựa. Tên sản phẩm: Acrylonitrile-butyl acrylate-styrene (ASA). Thành phần chính là polymer Acrylonitrile-butyl acrylate-styrene (100%). Nhựa ASA thường tồn tại ở dạng hạt hoặc bột, có màu trắng hoặc trắng ngà, không mùi và không tan trong nước. Vật liệu này có khả năng chịu tia UV tốt, độ bền va đập cao và khả năng ổn định nhiệt tương đối tốt nên thường được sử dụng trong các sản phẩm nhựa yêu cầu độ bền ngoài trời.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, nhựa ASA có độc tính thấp và không được xếp vào nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, trong quá trình gia công ở nhiệt độ cao có thể phát sinh một lượng nhỏ hơi và khí hữu cơ dễ bay hơi (VOCs)

* **Chất hỗ trợ ACR:** Là phụ gia trợ gia công được sử dụng trong quá trình chế biến nhựa PVC nhằm cải thiện khả năng gel hóa của PVC, tăng độ chảy của vật liệu nóng chảy và nâng cao hiệu suất gia công.

Tên thương mại: Chất trợ gia công PVC (ACR). Thành phần chính là copolymer Methyl methacrylate – Butyl acrylate với hàm lượng khoảng 97–99%. Chất này thường tồn tại ở dạng bột màu trắng, là polymer có khối lượng phân tử cao, không mùi và không tan trong nước. Phụ gia ACR giúp cải thiện tính lưu động của nhựa trong quá trình gia công nhiệt, nâng cao độ đồng đều cấu trúc vật liệu và được sử dụng phổ biến trong sản xuất các sản phẩm PVC như tấm, ống, phụ kiện đường ống và các sản phẩm nhựa xốp

Trong điều kiện sử dụng thông thường, chất hỗ trợ ACR có độc tính thấp và không thuộc nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, bụi phát sinh trong quá trình cân, trộn nguyên liệu có thể gây kích ứng nhẹ đối với da, mắt hoặc đường hô hấp nếu tiếp xúc trong thời gian dài.

* **Dầu truyền nhiệt:** Là môi chất được sử dụng trong hệ thống gia nhiệt gián tiếp nhằm truyền và duy trì nhiệt độ ổn định cho các thiết bị sản xuất. Tên thương mại: Dầu truyền nhiệt. Thành phần chủ yếu là hỗn hợp các sản phẩm chưng cất từ dầu mỏ, chủ yếu là parafin nặng đã được xử lý bằng hydro với hàm lượng khoảng 98–99,5%, cùng với một lượng nhỏ chất phụ gia (khoảng 0,5–2%) nhằm tăng khả năng ổn định nhiệt và chống oxy hóa. Dầu có đặc điểm là chất lỏng trong suốt, màu vàng nhạt, có mùi đặc trưng giống dầu, không hòa tan trong nước nhưng hòa tan trong nhiều dung môi hữu cơ.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, dầu truyền nhiệt có độc tính thấp; tuy nhiên khi vận hành ở nhiệt độ cao hoặc khi bị rò rỉ, dầu có thể phát sinh hơi dầu và một lượng nhỏ hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs).

* **Keo nóng chảy:** Là loại keo được sử dụng để dán lớp lót để cho sàn nhựa SPC, có khả năng bám dính cao, chịu nhiệt tốt và có khả năng kháng vi khuẩn. Keo có dạng lỏng hoặc bán rắn, màu vàng nhạt, gốc nước, không chứa dung môi hữu cơ nên tương đối thân thiện với môi trường. Thành phần chính của keo nóng chảy gồm: cao su tổng hợp (khoảng 20–35%), nhựa tackifying (khoảng 35–50%) giúp tăng độ bám dính, nhựa nền (khoảng 15–24%) tạo độ ổn định cho cấu trúc keo và một lượng nhỏ chất chống oxy hóa (<1%) nhằm tăng độ bền của sản phẩm trong quá trình sử dụng.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, keo nóng chảy có độc tính thấp và không thuộc nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, khi gia nhiệt trong quá trình sử dụng có thể phát sinh một lượng nhỏ hơi hoặc hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs).

* **Sơn UV:** Là loại sơn đóng rắn bằng tia cực tím (UV) được sử dụng để phủ bề mặt sản phẩm nhằm tăng độ bóng, độ bền cơ học, khả năng chống trầy xước và nâng cao tính thẩm mỹ của sản phẩm. Hệ sơn UV tại nhà máy gồm sơn lót và sơn phủ bóng. Thành phần của sơn lót gồm polyurethane acrylate (khoảng 30–35%), tripropylene glycol diacrylate (khoảng 10–15%), hexamethylene diacrylate (khoảng 20–25%),

silicon acrylate (khoảng 10–15%), 1-hydroxycyclohexyl phenyl ketone (khoảng 3–5%) và nhôm trioxit (khoảng 15–20%). Thành phần của sơn phủ bóng gồm polyurethane acrylate (khoảng 25–35%), ethoxylated trimethylolpropane triacrylate (khoảng 10–15%), silicon acrylate (khoảng 5–10%), hexamethylene diacrylate (khoảng 30–40%), 1-hydroxycyclohexyl phenyl ketone (khoảng 5–10%) và silicon dioxide (khoảng 12–16%).

Sơn UV thường tồn tại ở dạng lỏng, có độ nhớt nhất định và được đóng rắn nhanh dưới tác dụng của tia UV. Trong điều kiện sử dụng thông thường, sơn UV có độ tính thấp; tuy nhiên trong quá trình thi công và đóng rắn có thể phát sinh một lượng nhỏ hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs).

* **Chất pha loãng keo:** Là dung môi được sử dụng để điều chỉnh độ nhớt của keo trong quá trình sử dụng, giúp keo dễ thi công, tăng khả năng thấm và độ bám dính lên bề mặt vật liệu. Thành phần chính của chất pha loãng keo sử dụng tại nhà máy gồm hỗn hợp các dung môi hữu cơ như: cyclohexan, methylcyclohexan, hexan và các đồng phân (khoảng 80%) và diclometan (khoảng 20%). Chất này thường tồn tại ở dạng lỏng, không màu hoặc màu nhạt, có mùi đặc trưng của dung môi hữu cơ, dễ bay hơi và dễ cháy.

Các thành phần dung môi trong chất pha loãng keo có khả năng bay hơi cao nên trong quá trình sử dụng có thể phát sinh hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs). Một số dung môi có thể gây ảnh hưởng đường hô hấp hoặc gây kích ứng da và mắt khi tiếp xúc ở nồng độ cao hoặc trong thời gian dài.

* **Phụ gia tạo mùi (hương thông):** Là dung môi hữu cơ được sử dụng trong một số công đoạn sản xuất nhằm hỗ trợ hòa tan hoặc điều chỉnh tính chất của vật liệu. Thành phần chính của hương thông gồm methyl acetate (khoảng 45%), butyl acetate (khoảng 10%), PMA – propylene glycol monomethyl ether acetate (khoảng 20%) và xylene (khoảng 25%). Hỗn hợp này thường tồn tại ở dạng lỏng, không màu hoặc màu vàng nhạt, có mùi đặc trưng của dung môi hữu cơ, dễ bay hơi và dễ cháy.

Các thành phần dung môi trong hương thông có khả năng bay hơi cao nên trong quá trình sử dụng có thể phát sinh hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs). Một số thành phần như xylene và butyl acetate có thể gây kích ứng mắt, da hoặc ảnh hưởng đến hệ hô hấp nếu tiếp xúc ở nồng độ cao hoặc trong thời gian dài.

* **Oxit sắt đỏ:** Là chất màu vô cơ được sử dụng làm sắc tố tạo màu trong quá trình sản xuất vật liệu. Thành phần chính là oxit sắt (Fe_2O_3) với hàm lượng khoảng 99%, phần còn lại khoảng 1% là độ ẩm. Chất này tồn tại ở dạng bột mịn màu đỏ đặc trưng, không mùi, không tan trong nước và có độ bền hóa học cao. Oxit sắt đỏ có khả năng chịu nhiệt tốt, ổn định trong nhiều điều kiện môi trường và thường được sử dụng làm chất tạo màu trong các sản phẩm nhựa, sơn và vật liệu xây dựng.

Trong điều kiện sử dụng thông thường, oxit sắt đỏ có độc tính thấp và không được xếp vào nhóm hóa chất nguy hại. Tuy nhiên, bụi phát sinh trong quá trình cân, trộn nguyên liệu có thể gây kích ứng nhẹ đối với mắt, da hoặc đường hô hấp nếu tiếp xúc trong thời gian dài.

* **Muội than đen:** Là chất màu vô cơ được sử dụng làm sắc tố tạo màu đen trong quá trình sản xuất vật liệu. Thành phần chính là carbon đen (Carbon black), có số CAS 1333-86-4. Chất này tồn tại ở dạng hạt hoặc dạng bột mịn màu đen, không mùi, không tan trong nước và có khả năng chịu nhiệt tốt. Muội than đen được sử dụng phổ biến trong các sản phẩm nhựa, cao su và sơn nhằm tạo màu và cải thiện một số tính chất cơ học của vật liệu.

Muội than đen có tính dễ cháy khi tồn tại ở dạng bụi mịn và có thể phát sinh bụi trong quá trình cân, trộn nguyên liệu. Trong điều kiện sử dụng thông thường, chất này có độc tính thấp; tuy nhiên việc hít phải bụi trong thời gian dài có thể gây kích ứng đường hô hấp.

* **Chất liên kết nhựa gỗ (Compatibilizer):** Là phụ gia được sử dụng trong sản xuất vật liệu composite nhựa – gỗ nhằm tăng khả năng tương thích và liên kết giữa pha nhựa và các thành phần độn. Chất này thường là nhựa polyetylen (PE) được biến tính với nhóm chức maleic anhydride (MAH). Nhóm chức maleic anhydride được gắn trên mạch phân tử của nhựa PE có khả năng tương tác với các nhóm phân cực trên bề mặt bột gỗ, bột màu hoặc các chất độn vô cơ, từ đó giúp tăng độ bám dính giữa các thành phần trong hỗn hợp. Nhờ đó, vật liệu composite nhựa – gỗ có độ bền cơ học, độ ổn định và khả năng phân tán các thành phần tốt hơn.

Chất compatibilizer thường tồn tại ở dạng hạt hoặc bột màu trắng hoặc vàng nhạt, không mùi, không tan trong nước và có khả năng phân tán tốt trong nền nhựa polyolefin. Trong điều kiện sử dụng thông thường, chất này có độc tính thấp và không thuộc nhóm hóa chất nguy hại.

4.2. Nhu cầu sử dụng lao động của cơ sở

Số lượng cán bộ, công nhân viên của nhà máy khi hoạt động 100% công suất khoảng 220 người.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước của cơ sở

4.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp điện: Nguồn cung cấp điện: Từ đường dây 22 KV thuộc tuyến trực cấp điện của Khu công nghiệp Yên Bình. Đơn vị cung cấp là Công ty Điện lực Thái Nguyên - Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực miền Bắc.

- Nhu cầu sử dụng điện: lượng điện tiêu thụ khi nhà máy hoạt động ổn định khoảng 10.000 Kwh/ngày.

4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp nước sạch

+ Nguồn cung cấp nước: Từ hệ thống cấp nước của Trung tâm công nghiệp GNP Yên Bình do Công ty TNHH Modern Shine xây dựng. Nguồn nước cấp cho hệ thống này được cấp bởi Công ty Cổ phần nước sạch Yên Bình.

b. Nhu cầu cấp nước sinh hoạt và sản xuất

Quá trình vận hành của nhà máy sử dụng nước sạch cho các mục đích sau đây:

+ Nước cấp sinh hoạt cho cán bộ công nhân: khoảng 10m³/ngày đêm. Tại dự án có nhà ăn ca nhưng không có hoạt động nấu ăn. Dự án hợp đồng với đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp (Hợp đồng cung cấp suất ăn công nghiệp số 01.2025 – YSTN/SENTAI ngày 02/01/2025 giữa nhà máy và Công ty TNHH Young Sun Vina Thái Nguyên được đính kèm tại Phụ lục của báo cáo).

+ Nước cấp cho quá trình sản xuất: Nước cấp cho sản xuất được sử dụng tại công đoạn làm mát sản phẩm sau quá trình đùn ép hạt nhựa. Nước được tuần hoàn và tái sử dụng trong hệ thống, chỉ bổ sung lượng nước thất thoát trong quá trình vận hành. Cụ thể như sau:

Quy trình sản xuất	Nước bổ sung ban đầu (m ³ /năm)	Nước bổ sung do thất thoát (m ³ /tuần)	Nước bổ sung do thất thoát (m ³ /ngày)
Tấm PVC ASA	20	1,5	0,25
Tấm PVC SPC	70	7	1,2
Tấm PE	72	9,6	1,6
Tổng			3,0

+ Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải: Tại nhà máy, khí thải phát sinh từ một số dây chuyền sản xuất được thu gom và xử lý bằng tháp hấp thụ dung dịch NaOH. Nước được bổ sung vào hệ thống nhằm pha dung dịch NaOH dùng để hấp thụ khí thải, đồng thời bù lượng nước thất thoát do bay hơi và cuốn theo dòng khí trong quá trình vận hành tháp hấp thụ, qua đó duy trì thể tích và nồng độ dung dịch xử lý trong hệ thống.

Lượng nước bổ sung được xác định căn cứ vào lượng dung dịch hấp thụ bị thất thoát trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải (bao gồm thất thoát do bay hơi và xả cặn định kỳ với tần suất khoảng 3-5 ngày/ lần). Theo kinh nghiệm vận hành thực tế các thiết bị xử lý khí thải bằng tháp hấp thụ dung dịch NaOH của nhà máy, lượng nước cấp trung bình khoảng 2,6 – 3m³/ngày, nhu cầu sử dụng nước được tổng hợp như sau:

Hệ thống xử lý khí thải	Nước bổ sung hàng ngày (m ³ /ngày)
Hệ thống xử lý khí thải số 1: công suất 65.000m ³ /h	1,5
Hệ thống xử lý khí thải số 5: công suất 42.000m ³ /h	1,0
Hệ thống xử lý khí thải số 6: công suất 18.000m ³ /h	0,4
Tổng	3,0

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của cơ sở được tổng hợp qua bảng sau:

Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở.

STT	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu	Ghi chú
1	Nước cấp cho quá trình sinh hoạt	m ³ /ngày	10	
2	Nước cấp bổ sung hệ thống làm mát bằng tháp giải nhiệt (tuần hoàn)	m ³ /ngày	3,0	
3	Nước cấp bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải	m ³ /ngày	3,0	Tần suất xả cặn 3-5 ngày/lần
Tổng nhu cầu sử dụng nước		m³/ngày	16,0	

5. Đối với dự án có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: điều kiện kho, bãi lưu giữ phế liệu nhập khẩu; hệ thống thiết bị tái chế; phương án xử lý tạp chất; phương án tái xuất phế liệu: Không có

6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

6.1. Vị trí của cơ sở

Cơ sở nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam Nhà được thực hiện tại nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C – Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu công nghiệp Yên Bình, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên. Công ty thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam). Công ty thuê lại các nhà xưởng đã được xây dựng sẵn của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam theo Hợp đồng thuê lại nhà xưởng số 20230504/HĐT/MSVN-ST ngày 04/5/2023 và 20230724/HĐT/MSVN-ST ngày 24/7/2023; Phụ lục hợp đồng số 6 và Phụ lục hợp đồng số 8 ngày 06/02/2026 về việc gia hạn thời gian thuê nhà xưởng 1B, 2B, 6B, 6C. Tổng diện tích nhà xưởng thuê là 28.067,9 m².

Phạm vi ranh giới khu nhà xưởng thuê như sau:

- Phía Bắc: giáp nhà xưởng 3B.
- Phía Nam: giáp nhà xưởng 5C và SD.

- Phía Đông: giáp đường giao thông.
- Phía Tây: giáp nhà xưởng 4A.

Ranh giới nhà máy được xác định bởi các điểm góc theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 106°, múi chiều 3°, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 5. Tọa độ khép góc của cơ sở.

STT	Tên mốc	X (m)	Y (m)
1	A	2372419.166	436188.869
2	B	2372429.166	436186.624
3	C	2372429.166	436158.703
4	D	2372419.166	436160.395

6.2. Các hạng mục công trình của cơ sở

6.2.1. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

Quy mô các hạng mục công trình chính của cơ sở được trình bày theo bảng sau:

Bảng 1. 6. Các hạng mục công trình chính của cơ sở.

STT	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Công năng	Ghi chú
1	Nhà xưởng 1B	8.294	8.593,3	Nhà xưởng 02 tầng (1 tầng lửng: 229,3m ²) Khu vực sản xuất: 4.913,44 m ² Khu vực kho thành phẩm: 3.380,56 m ² Khu vực văn phòng nhà xưởng: 299,3 m ²	Lắp đặt dây chuyền xuất tấm lát sàn PVC ASA; dây chuyền gia công sản phẩm kim loại bọc gỗ nhựa
2	Nhà xưởng 2B	8.294	8.593,3	Nhà xưởng 02 tầng (01 tầng lửng: 229,3 m ²); khu vực sản xuất: 4.913,44 m ² ; khu vực kho thành phẩm: 3.380,56 m ² ; khu vực văn phòng nhà xưởng: 299,3 m ²	Lắp đặt dây chuyền xuất tấm lát sàn PE
3	Nhà xưởng 6B	5.204,3	5.403, 8	Nhà xưởng 02 tầng (01 tầng lửng: 199,5 m ²); khu vực sản xuất: 5.403,8 m ²	Lắp đặt dây chuyền xuất tấm lát sàn PVC SPC

STT	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Công năng	Ghi chú
4	Nhà xưởng 6C	5.278	5.477,5	Nhà xưởng 02 tầng (01 tầng lửng: 199,5 m ²); khu vực sản xuất: 5.477,5 m ²	Lắp đặt dây chuyền xuất tấm lát sàn PVC SPC

6.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở

Theo hợp đồng thuê nhà xưởng, các hạng mục phụ trợ bên ngoài xưởng thuê như đường giao thông, nhà để xe, cây xanh, nhà bảo vệ do Công ty TNHH Modern Shine quản lý; hệ thống hạ tầng kỹ thuật như cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải nhà máy được phép sử dụng chung.

6.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

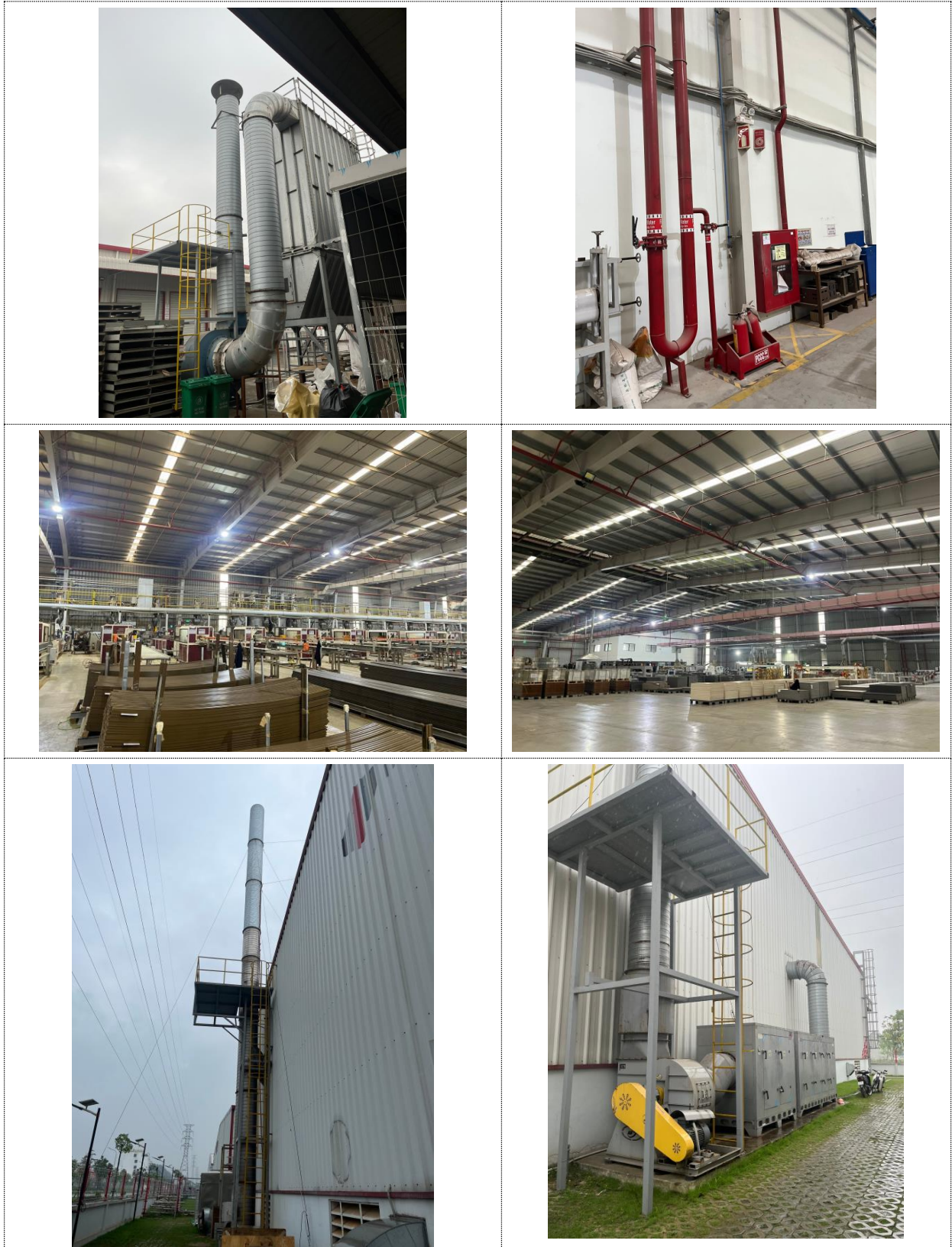
Bảng 1. 7. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở.

STT	Tên hạng mục	Quy mô	Ghi chú
1	Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa	01 hệ thống xây dựng đồng bộ, hoàn chỉnh	Đường ống thu nước mưa từ mái bằng ống PVC DN125, nước mưa trên bề mặt được thu gom thông qua hệ thống cống bê tông xi măng D1500, D1200, D1000, D800, D600, D400, D300
2	Mạng lưới thu gom, thoát nước thải	01 hệ thống xây dựng đồng bộ, hoàn chỉnh	Đường ống thu gom bằng ống HDPE D200 nối về cống D300 bằng bê tông cốt thép
3	Kho chất thải rắn thông thường	01 kho, diện tích 20m ²	Kho đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật về lưu giữ chất thải và được vận hành bình thường
4	Kho chất thải nguy hại	01 kho, diện tích 500m ²	
5	Kho hóa chất	01 kho, diện tích 500m ²	
6	Bể tự hoại	Tổng cộng có 08 bể với tổng dung tích 208,8 m ³ , trong đó:	Bể xây ngầm, nắp composite kín, có khả

STT	Tên hạng mục	Quy mô	Ghi chú
		+ 04 bể có dung tích 38 m ³ /bể, kích thước 6,5 × 2,3 × 2,55 (m); + 02 bể có dung tích 8,4 m ³ /bể, kích thước 2,7 × 1,3 × 2,4 (m); + 02 bể có dung tích 20 m ³ /bể, kích thước 4,7 × 1,8 × 2,5 (m).	năng ngăn mùi và chịu tải. Vách bể bằng bê tông đá 1×2 mác M250; đáy bể được lót bê tông đá 1×2 mác M150.
7	Hệ thống xử lý khí thải số 1	Công suất 65.000 m ³ /h	+ Thu gom khí thải phát sinh từ máy đùn ép nhựa của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC ASA + Thu gom khí thải phát sinh từ máy đùn ép trong dây chuyền sản xuất thanh nhôm bọc nhựa
8	Hệ thống xử lý khí thải số 2	Công suất 30.000 m ³ /h	+ Thu gom bụi từ thiết bị trộn của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC ASA + Thu gom bụi từ chuyền cắt của quy trình sản xuất thanh nhôm bọc nhựa
9	Hệ thống xử lý khí thải số 3	Công suất 40.000 m ³ /h	+ Thu gom bụi từ dây chuyền mài, đánh bóng; từ máy cấp liệu của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PE + Thu gom bụi từ công đoạn cắt, đánh bóng của dây chuyền sản xuất thanh nhôm bọc nhựa

STT	Tên hạng mục	Quy mô	Ghi chú
10	Hệ thống xử lý khí thải số 4	Công suất 25.000 m ³ /h	+ Thu gom khí thải phát sinh từ máy đùn ép trong dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PE
11	Hệ thống xử lý khí thải số 5	Công suất 42.000 m ³ /h	+ Thu gom bụi từ thiết bị trộn của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PE
12	Hệ thống xử lý khí thải số 6	Công suất 18.000 m ³ /h	+ Thu gom khí thải phát sinh từ hệ thống dán đế trong dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC SPC
13	Hệ thống xử lý khí thải số 7	Công suất 65.000 m ³ /h	+ Thu gom bụi phát sinh từ dây chuyền cắt trong quy trình sản xuất tấm lát sàn PVC SPC (khu vực 1)
14	Hệ thống xử lý khí thải số 8	Công suất 65.000 m ³ /h	+ Thu gom bụi phát sinh từ dây chuyền cắt trong quy trình sản xuất tấm lát sàn PVC SPC (khu vực 2)
15	Hệ thống xử lý khí thải số 9	Công suất 65.000 m ³ /h	+ Thu gom khí thải phát sinh từ máy đùn ép nhựa của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC SPC
16	Hệ thống xử lý khí thải số 10	Công suất 20.000 m ³ /h	+ Thu gom khí thải phát sinh từ dây chuyền sơn UV của quy trình sản xuất tấm lát sàn PVC SPC

Hình ảnh một số các hạng mục công trình đã xây dựng và lắp đặt của cơ sở được mô tả như sau:

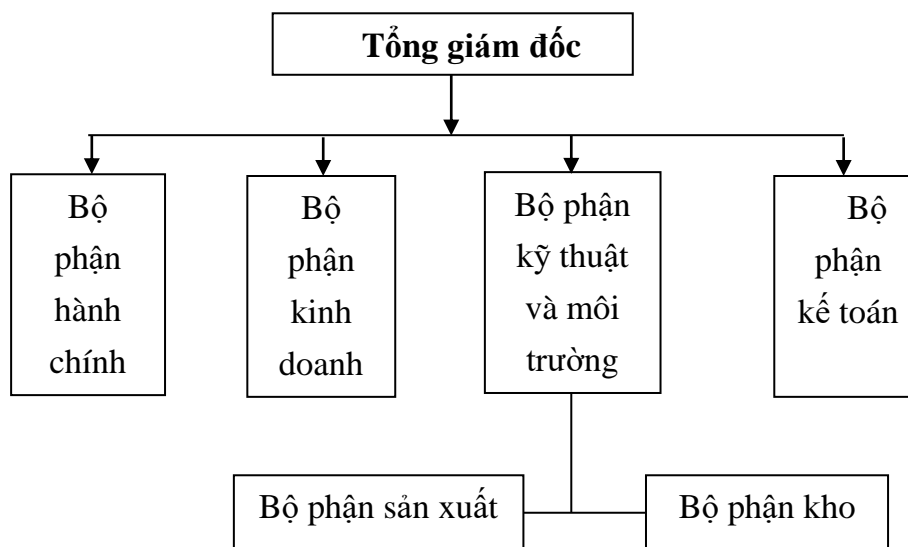


Hình 7. Hình ảnh một số hạng mục công trình của cơ sở

6.3. Sơ đồ tổ chức quản lý nhà máy

a. Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý nhà máy

Cơ cấu tổ chức quản lý của công ty như sau:



Hình 8. Sơ đồ tổ chức của công ty

b. Tổ chức sản xuất

Cán bộ văn phòng và nhân viên sản xuất làm theo giờ hành chính, ngày làm việc 8 giờ.

Số ngày làm việc: 26 ngày/tháng.

Số ca làm việc trong ngày: 02 ca.

Số giờ làm việc trong ca: 08 giờ/01ca.

6.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng)

Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam được cấp phép cho thuê 105.184,1 m²/tổng diện tích 27 nhà xưởng tại Lô CN18, KCN Yên Bình, phường Đồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Đến nay, Công ty Modern Shine đã hoàn thiện các công trình hạ tầng kỹ thuật như hệ thống cấp điện, cấp nước trong toàn bộ khuôn viên dự án. Cụ thể như sau:

Hệ thống cấp điện:

Điện năng phục vụ cho các nhà xưởng được lấy từ đường dây 22 kV thuộc tuyến trực cấp điện của KCN Yên Bình. Từ nguồn này, điện được dẫn đến các thiết bị sử dụng điện trong từng nhà xưởng. Tại mỗi nhà xưởng đều lắp đặt đồng hồ điện riêng để đo đếm và tính toán lượng điện sử dụng của từng đơn vị thuê. Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam đã xây dựng 06 trạm biến áp và lắp đặt các tủ phân phối điện phục vụ cho từng khu nhà xưởng.

Hệ thống cung cấp nước:

Nguồn nước cấp được lấy từ hệ thống cấp nước của KCN Yên Bình, đầu nối vào tuyến ống cấp nước chạy dọc theo đường nội bộ (đường NS). Nước được dẫn qua tuyến ống cấp nước (đường kính khoảng DN150) vào bể nước ngầm có thể tích 1.130 m³ do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam xây dựng, sau đó được phân phối đến các nhà xưởng sử dụng.

Hệ thống thoát nước thải:

Hệ thống thoát nước thải của nhà máy được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu công nghiệp. Nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy được thu gom thông qua hệ thống ống HDPE D200, sau đó dẫn về tuyến cống bê tông cốt thép D300 được xây dựng ngầm dưới lòng đường, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.050 m³/ngày.đêm do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam xây dựng và vận hành. Hệ thống xử lý nước thải tập trung này đã được UBND tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy phép môi trường số 766/GPMT-UBND ngày 06/04/2023. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Yên Bình thông qua 01 cửa xả tại hố ga T5.

Hệ thống thoát nước mưa:

Đối với hệ thống thu gom và thoát nước mưa, toàn bộ hệ thống đã được Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam xây dựng hoàn thiện trên phạm vi khu đất nhà máy. Nước mưa từ mái các công trình được thu gom thông qua hệ thống ống PVC DN125; nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom qua hệ thống cống bê tông xi măng với các kích thước D1500, D1200, D1000, D800, D600, D400, D300. Nước mưa sau đó được dẫn và đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Yên Bình.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định và khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025 và không có thay đổi trong quá trình đề nghị cấp lại Giấy phép môi trường.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

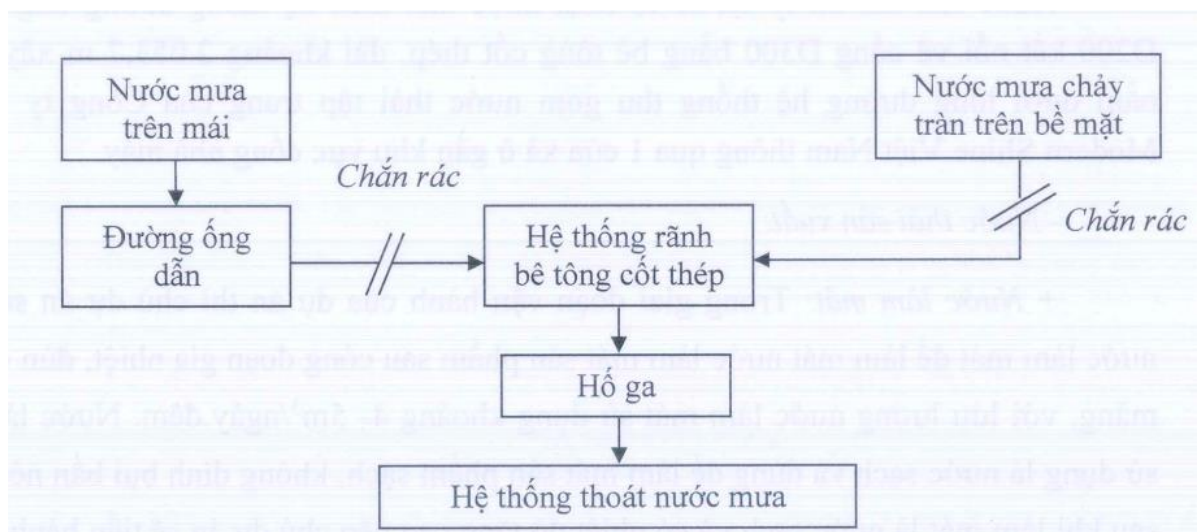
Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế độc lập, riêng biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo thoát nước trên nguyên tắc tự chảy. Hệ thống thu gom nước mưa đã hoàn thành, đã được cấp phép và hiện tại vẫn giữ nguyên, cụ thể như sau:

- Nước mưa từ mái các nhà xưởng và tại các sê nô được thu gom vào máng thoát nước, sau đó dẫn vào các ống đứng uPVC DN125 và thoát ra các hố ga của hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

- Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn của cơ sở bao gồm hệ thống công hộp bê tông cốt thép (BTCT) D300, D400, D600 với độ dốc $i = 0,35\%$. Trên tuyến bố trí 10 hố ga thu nước mưa kết hợp lắng cặn (kích thước 1.000×1.000 mm).

- Nước mưa sau khi thu gom được xả ra ngoài thông qua 04 cửa xả tại các hố ga GT7, GT4, GP11 và cống thoát nước qua đường gom. Nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Yên Bình

Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của cơ sở được mô tả như sau:



Hình 9. Sơ đồ mạng lưới thu gom và thoát nước mưa của cơ sở

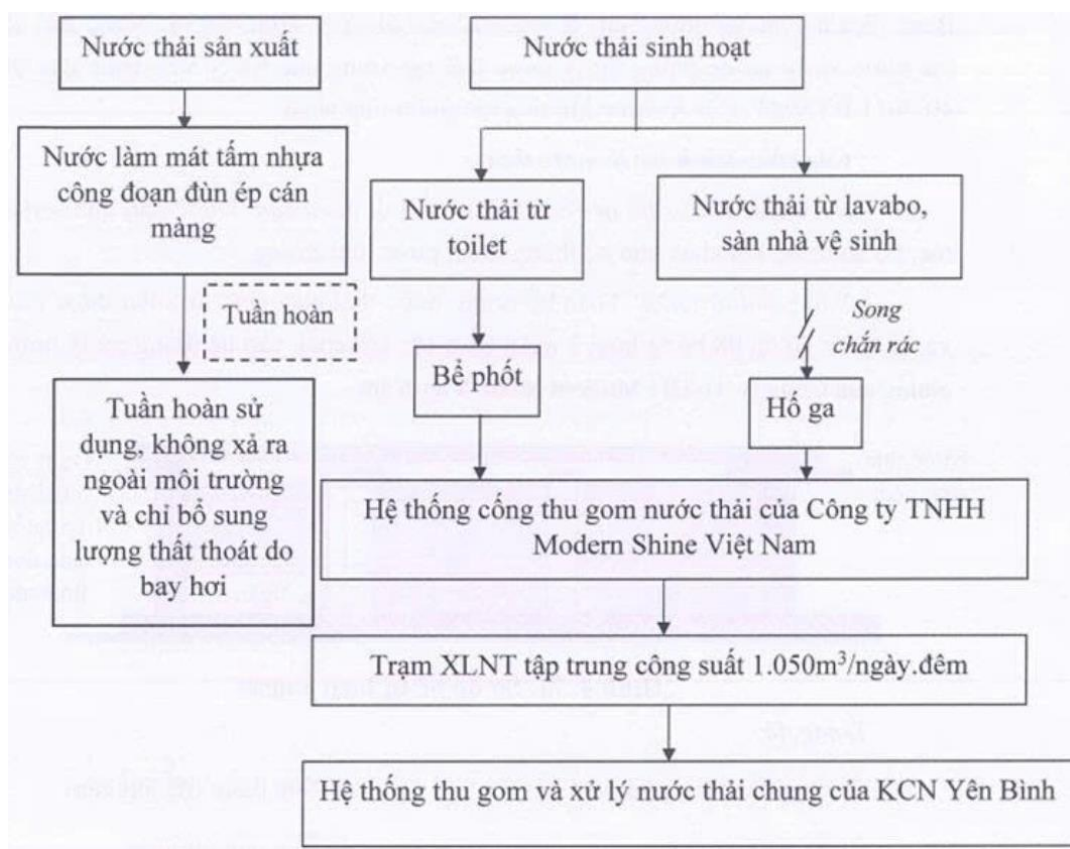
Khối lượng hệ thống thoát nước mưa của cơ sở được tổng hợp và trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 3. 1. Khối lượng tuyến cống thoát nước mưa của cơ sở

TT	Công trình thoát nước mưa	Chiều dài
1.	Cống tròn BTCT D300, D400, D600	350 m
2.	Ga thu nước mặt	10 hố

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.

a. Mạng lưới thu gom thoát nước thải.



Hình 10. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở

Nước thải sinh hoạt

Dự án sử dụng hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt đã được đơn vị cho thuê nhà xưởng xây dựng sẵn. Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt của cơ sở bao gồm:

+ Tuyến đường ống nhựa D34, D42, D60, D76, D90, D110, D125 với tổng chiều dài khoảng 350 m, thu gom nước thải xám từ các khu vệ sinh và dẫn về các hố ga lắng cặn.

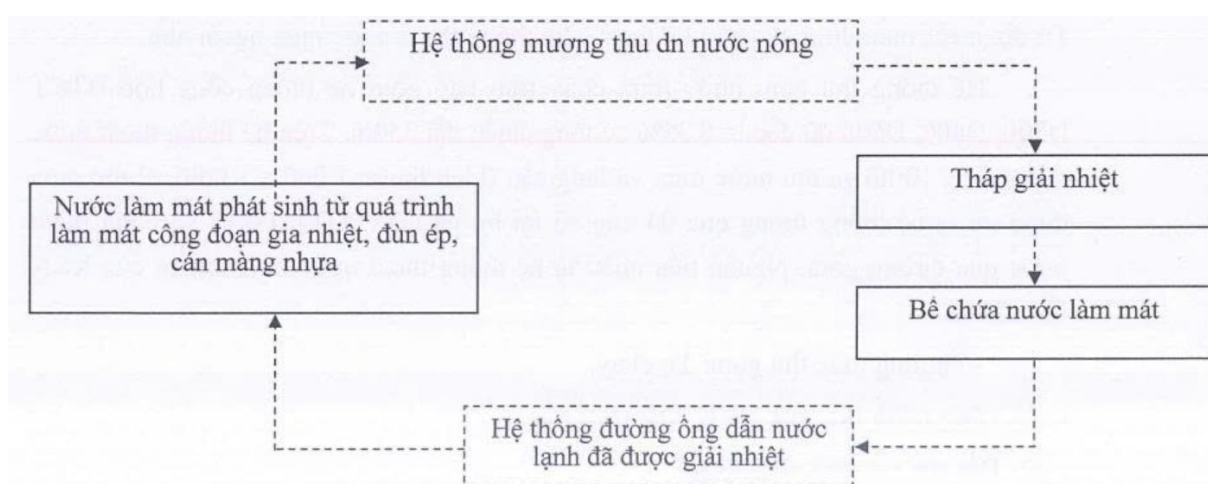
+ Tuyến đường ống nhựa D110 và D160 với tổng chiều dài khoảng 300 m, thu gom nước thải đen từ các khu vệ sinh và dẫn về 08 bể tự hoại để xử lý sơ bộ.

+ Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hệ thống thu gom chung gồm tuyến đường ống nhựa D200 kết nối với cống bê tông D300 dài khoảng 2.053,7 m và 45 hố ga lắng cặn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 1.050 m³/ngày.đêm của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam. Nước thải sau xử lý đạt yêu cầu được đấu nối vào hố ga thu gom nước thải sau xử lý và xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Yên Bình thông qua 01 điểm đấu nối.

Nước thải sản xuất

Nước làm mát

Trong giai đoạn vận hành của nhà máy có sử dụng nước làm mát để làm nguội sản phẩm sau các công đoạn gia nhiệt, đùn ép và cán màng. Nước làm mát sử dụng là nước sạch và chỉ tiếp xúc với bề mặt sản phẩm sạch, không lẫn bụi bẩn, do đó sau quá trình làm mát nước không bị nhiễm bẩn mà chỉ tăng nhiệt độ. Nhà máy đã đầu tư 02 tháp giải nhiệt (cooling tower) để tuần hoàn và tái sử dụng nước làm mát. Lượng nước bị hao hụt do bay hơi sẽ được bổ sung định kỳ, không phát sinh nhu cầu thay thế hoặc thải bỏ nước làm mát ra môi trường. Quy trình tuần hoàn nước làm mát được thực hiện theo lưu trình sau:



Hình 11. Sơ đồ tuần hoàn và tái sử dụng nước làm mát của nhà máy

Nước phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải

Tại nhà máy, khí thải phát sinh từ một số dây chuyền sản xuất được thu gom và xử lý bằng tháp hấp thụ sử dụng dung dịch NaOH. Trong quá trình vận hành, tháp hấp thụ phát sinh cặn thải là dung dịch muối NaCl do phản ứng trung hòa giữa khí thải và dung dịch hấp thụ. Lượng cặn này được xả định kỳ với tần suất khoảng 03 ngày/lần. Toàn bộ cặn thải sau khi xả được thu gom, lưu chứa trong các thùng chuyên dụng và bàn giao cho Công ty CP Môi trường Việt Xuân Mới - đơn vị có chức năng theo hợp đồng với nhà máy để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định (Hợp đồng đính kèm trong phụ lục của báo cáo).

b. Khối lượng đường ống thu gom thoát nước thải tại nhà máy.

Khối lượng hệ thống thoát nước thải của cơ sở được tổng hợp như sau:

Bảng 3. 2. Khối lượng tuyến thu gom nước thải tại dự án

STT	Hạng mục thoát nước thải	Đơn vị	Khối lượng
1.	Đường ống HDPE D34, D42, D60, D76, D90, D110, D125	m	350

STT	Hạng mục thoát nước thải	Đơn vị	Khối lượng
2.	Đường ống HDPE D200 và cống bê tông D300	m	2.053,7
3.	Hố ga	Chiếc	45

- Điểm xả nước thải sau xử lý:

Theo biên bản thỏa thuận điểm đầu nối nước thải giữa nhà máy và Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng). Nước thải sinh hoạt của nhà máy sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được đầu nối tại 8 điểm đầu nối. Cụ thể như sau:

- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D1-T4. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372284.07; Y = 436216.66.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D1-T3A. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372298.01; Y = 436214.01.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D1-T1A. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372343.94; Y = 436210.46.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số N8-T1A. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372398.63; Y = 436201.37.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D4-T6A. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372277.51; Y = 436363.15.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D4-T5A. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372314.99; Y = 436381.95.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D4-T4A. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372333.98; Y = 436363.46.
- + 01 điểm đầu nối – Hồ ga số D4-T4B. Tọa độ điểm đầu nối: X = 2372334.59; Y = 436381.45.

(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $106^{\circ}30'$, múi chiếu 3°).

3.1.3. Công trình xử lý nước thải.

a. Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt (bể tự hoại)

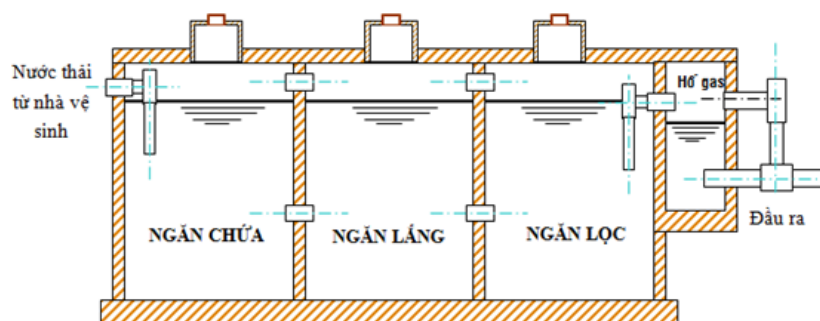
Nước thải sinh hoạt tại nhà máy bao gồm nước thải từ chậu rửa (lavabo), thoát sàn và nước thải từ khu vực toilet. Nước thải từ chậu rửa và thoát sàn được dẫn qua song chắn rác và hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải chung. Nước thải từ khu vực toilet được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải chung của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam. Chức năng xử lý nước thải của bể tự hoại 3 ngăn như sau:

+ Ngăn thứ nhất: có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở phía dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí.

+ Ngăn thứ 2: thành phần cặn lơ lửng tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh vật yếm khí phân hủy để làm sạch các chất hữu cơ trong nước.

+ Ngăn thứ 3: tại ngăn này các cặn chất còn lại trong nước thải được lắng xuống đáy bể, nước trong được theo hệ thống đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Hiện nay, tại nhà máy đang vận hành 08 bể tự hoại với tổng dung tích 208,8 m³, trong đó: 04 bể có dung tích 38 m³/bể, kích thước 6,5 × 2,3; 02 bể có dung tích 8,4 m³/bể, kích thước 2,7 × 1,3 × 2,4 (m); 02 bể có dung tích 20 m³/bể, kích thước 4,7 × 1,8 × 2,5 (m). Các bể xây ngầm, nắp composite kín, có khả năng ngăn mùi và chịu tải. Vách bể bằng bê tông đá 1×2 mác M250; đáy bể được lót bê tông đá 1×2 mác M150.

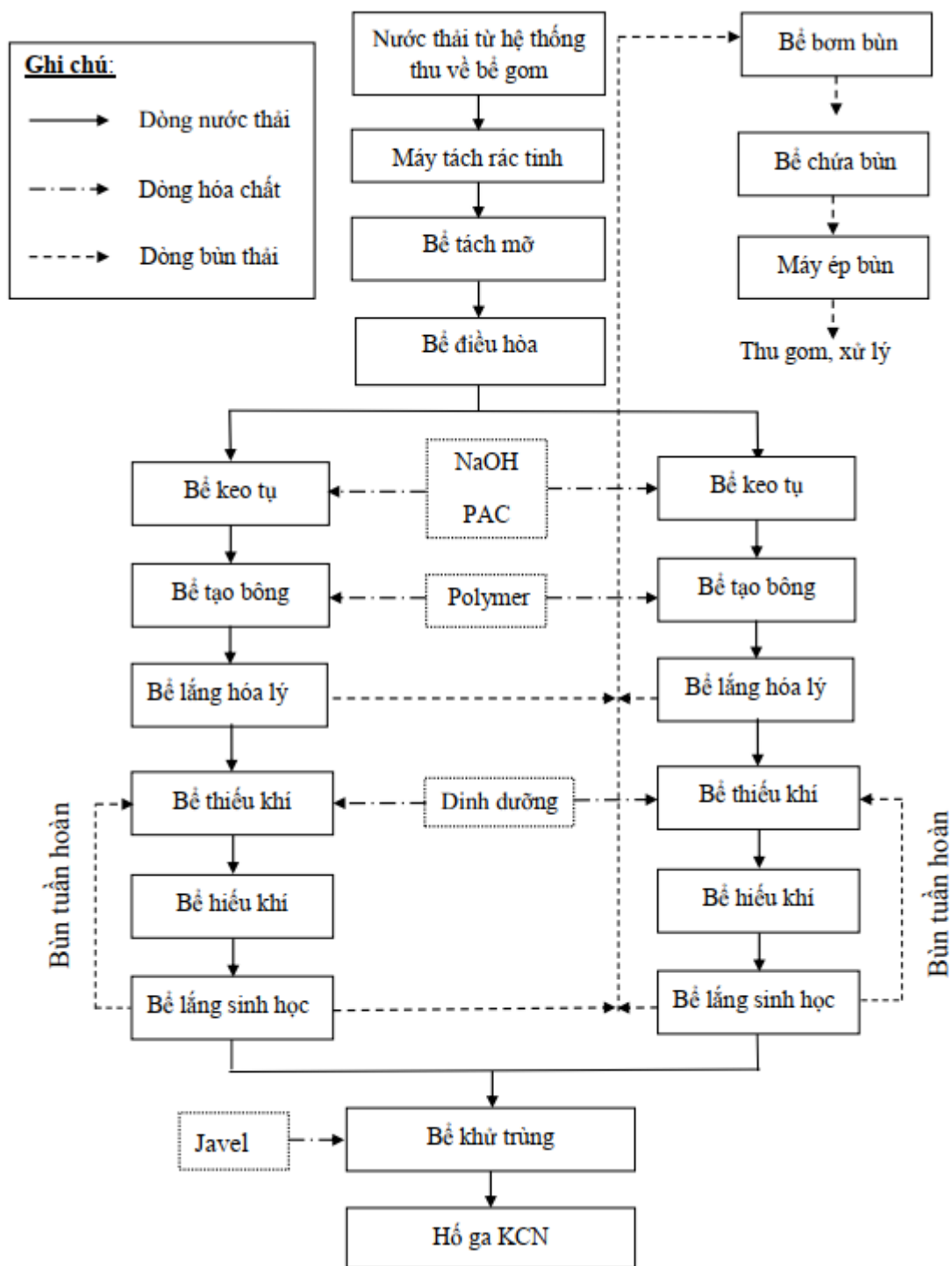


Hình 12. Sơ đồ minh họa mặt cắt đơn giản của bể tự hoại 03 ngăn

b. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.050 m³/ngày đêm của đơn vị cho thuê nhà xưởng - Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam

Công nghệ xử lý nước thải:

Quy trình công nghệ xử lý nước thải được mô tả như sau:



Hình 13. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng)

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Bể thu gom được xây dựng tại đầu trạm xử lý, có chức năng tiếp nhận nước thải từ mạng lưới thu gom nước thải của Trung tâm công nghiệp GNP Yên Bình II. Tại cửa vào của bể bố trí thiết bị tách rác thô nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn, tránh gây tắc nghẽn bơm, van và đường ống. Trong bể lắp đặt 02 bơm nước thải dạng bơm chìm để bơm nước thải vào cụm xử lý, các bơm được điều khiển tự động theo mức nước trong

bể và vận hành luân phiên thông qua rơ le thời gian. Nước thải sau khi tách rác được dẫn vào bể tách mỡ, tại đây bố trí 01 bơm hút váng nổi hoạt động liên tục để thu gom lớp váng nổi trên bề mặt bể và dẫn về bể chứa bùn vô cơ. Đồng thời, bể cũng được bố trí bơm hút cát để loại bỏ cặn lắng phát sinh trong quá trình vận chuyển nước thải.

Nước thải sau đó được bơm sang bể điều hòa, tại đây bố trí song chắn rác tinh nhằm loại bỏ rác và các cặn lơ lửng có kích thước lớn hơn 2 mm. Song chắn rác sử dụng loại song tĩnh, rác sau khi tách được thu gom vào thùng chứa để xử lý theo quy định. Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu nước khoảng 6–8 giờ nhằm điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, tạo điều kiện thuận lợi cho các công đoạn xử lý tiếp theo. Để hạn chế hiện tượng lắng đọng cặn lơ lửng và ngăn ngừa phát sinh mùi do điều kiện thiếu khí, trong bể điều hòa lắp đặt hệ thống phân phối khí dạng bọt thô nhằm tăng cường khả năng khuấy trộn. Khí cấp cho bể điều hòa được cung cấp từ 02 máy thổi khí và lưu lượng được điều chỉnh bằng van tay. Tại bể điều hòa bố trí 04 bơm nước thải dạng nhúng chìm, trong đó 02 bơm hoạt động và 02 bơm dự phòng để bơm nước thải sang 02 cụm bể xử lý hóa lý, các bơm được điều khiển bằng phao mức nước và vận hành luân phiên.

Nước thải từ bể điều hòa tiếp tục được dẫn vào bể keo tụ, tại đây nước thải được khuấy trộn với hóa chất keo tụ là phèn nhôm gốc kiem (PAC). Liều lượng hóa chất được tính toán nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý hóa lý tối ưu và được điều chỉnh thông qua bơm định lượng. Giá trị pH trong quá trình keo tụ được kiểm soát bằng cách bổ sung kiem tự động theo giá trị pH cài đặt sẵn.

Thời gian lưu nước tại bể trộn khoảng 10 phút. Nước thải sau khi trộn hóa chất được dẫn sang bể tạo bông (02 bể). Tại đây, các hạt keo có kích thước nhỏ khó lắng sẽ được bổ sung polymer để liên kết với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn, thuận lợi cho quá trình lắng. Để tạo điều kiện cho các hạt keo va chạm và kết dính với nhau mà không làm vỡ bông cặn, trong bể tạo bông lắp đặt máy khuấy tốc độ chậm. Thời gian lưu nước tại bể tạo bông khoảng 30 phút.

Từ bể tạo bông, nước thải chảy sang bể lắng hóa lý (02 bể). Tại đây, các bông bùn có kích thước và tỷ trọng lớn sẽ lắng xuống đáy bể, phần nước trong được thu vào hệ thống máng thu và dẫn sang các công đoạn xử lý tiếp theo. Bể lắng hóa lý được thiết kế dạng bể lắng tròn (lắng ly tâm). Lượng bùn lắng dưới đáy bể được hệ thống cào gạt bùn gom về hồ thu bùn và định kỳ bơm về bể chứa bùn vô cơ. Thời gian lưu nước tại bể lắng hóa lý khoảng 01 giờ.

Nước thải sau đó được dẫn sang bể sinh học thiếu khí Anoxic (02 bể) để bắt đầu quá trình xử lý sinh học. Bể Anoxic là bể xử lý trong điều kiện thiếu khí, hoạt động hiệu quả nhất khi nồng độ oxy hòa tan (DO) khoảng 0,1 – 0,3 mg/L, nhằm thúc đẩy quá trình khử nitrat và nitrit, tách nitơ ra khỏi các hợp chất trong nước thải. Trong bể bố trí các động cơ khuấy chìm nhằm tăng cường khả năng hòa trộn giữa nước thải và

bùn vi sinh. Lượng bùn hoạt tính được bổ sung liên tục từ bể lắng sinh học và bể hiếu khí thông qua bơm tuần hoàn bùn. Thời gian lưu nước tại bể sinh học thiếu khí khoảng 02 giờ.

Sau đó, nước thải được dẫn sang bể sinh học hiếu khí Aeroten (02 bể). Đây là công đoạn xử lý sinh học chính của hệ thống, sử dụng các vi sinh vật hiếu khí (bùn hoạt tính) để phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải. Trong bể hiếu khí, các vi sinh vật tồn tại dạng lơ lửng sẽ hấp thụ chất hữu cơ và sử dụng các chất dinh dưỡng như nitơ và photpho để tổng hợp tế bào mới, đồng thời tạo ra CO₂, H₂O và giải phóng năng lượng. Nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí được duy trì trong khoảng 2.500 – 3.000 mg/L, với tỷ lệ bùn tuần hoàn khoảng 75 – 80%. Quá trình vận hành bể hiếu khí được kiểm soát chặt chẽ thông qua các thông số DO và pH, do đây là những yếu tố ảnh hưởng lớn đến hiệu quả xử lý và chất lượng nước thải sau xử lý.

Bể sinh học hiếu khí được trang bị hệ thống máy nén khí và đĩa thổi khí nhằm cung cấp oxy và tăng hiệu quả hòa trộn oxy trong nước thải. Thời gian lưu nước tại bể sinh học hiếu khí khoảng 02 giờ. Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải từ bể hiếu khí sau đó tự chảy sang bể lắng sinh học (02 bể) thông qua hệ thống phân phối. Do có tỷ trọng lớn, bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy bể, phần nước trong được thu qua hệ thống máng thu và dẫn sang công đoạn xử lý tiếp theo. Bể lắng sinh học được thiết kế dạng bể lắng tròn có đáy dốc, bùn lắng được cào gạt về hố thu bùn trung tâm và chuyển sang bể bơm bùn. Ngoài ra, do nước thải sau bể thiếu khí mang theo một phần bùn hoạt tính làm giảm nồng độ vi sinh trong hệ thống, nên một phần bùn lắng được tuần hoàn trở lại bể thiếu khí để duy trì nồng độ bùn cần thiết; lưu lượng bùn tuần hoàn được điều chỉnh bằng van tay. Thời gian lưu nước tại bể lắng sinh học khoảng 02 giờ.

Nước thải sau khi lắng được dẫn sang bể khử trùng, tại đây sử dụng hóa chất Javel để tiêu diệt vi sinh vật gây hại. Quá trình khử trùng diễn ra khi chất khử trùng khuếch tán qua vỏ tế bào vi sinh vật và tham gia phản ứng bên trong tế bào, phá vỡ quá trình trao đổi chất và làm vi sinh vật bị tiêu diệt. Sau quá trình khử trùng, nước thải được dẫn ra hố ga thu gom của KCN Yên Bình. Thời gian lưu nước tại bể khử trùng khoảng 02 giờ.

Bùn từ đáy bể lắng sinh học được chuyển sang bể bơm bùn (02 bể). Tại đây, một phần bùn được tuần hoàn trở lại bể thiếu khí để duy trì nồng độ bùn hoạt tính trong hệ thống, phần bùn dư còn lại được dẫn về bể chứa bùn. Bể chứa bùn tiếp nhận bùn dư từ bể lắng cát, bể lắng hóa lý và bể lắng sinh học. Phần nước trong tách ra từ bùn được thu gom và tự chảy về hố gom để tiếp tục đưa vào hệ thống xử lý. Bùn sau khi được nén sẽ được chuyển đến máy ép bùn băng tải để xử lý.

Chi tiết trạm xử lý nước thải tập trung của dự án được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3. 3. Các hạng mục công trình của Trạm XLNT của đơn vị cho thuê nhà xưởng.

TT	Tên bể	Ký hiệu trên bản vẽ	Thông số kỹ thuật (dài x rộng x cao) (m)	Thể tích (m ³)
1	Bể gom	T-01	4,6 x 4,6 x 5,0	105,8
2	Bể tách mỡ	T-02	4,6 x 1,95 x 4,85	43,5
3	Bể điều hòa	T-03	5,2 x 13,9 x 4,85	350,6
4	Bể keo tụ 1	T-04A	1,7 x 1,9 x 2,85	9,2
5	Bể keo tụ 2	T-04B	1,7 x 1,9 x 2,85	9,2
6	Bể tạo bông 1	T-05A	2,8 x 1,9 x 2,85	15,2
7	Bể tạo bông 2	T-05B	2,8 x 1,9 x 2,85	15,2
8	Bể lắng hóa lý 1	T-06A	4,6 x 4,6 x 4,85	102,6
9	Bể lắng hóa lý 2	T-06B	4,6 x 4,6 x 4,85	102,6
10	Bể thiếu khí 1	T-07A	5,0 x 6,8 x 4,35	147,9
11	Bể thiếu khí 2	T-07B	5,0 x 6,8 x 4,35	147,9
12	Bể hiếu khí 1	T-08A	10,2 x 6,8 x 4,35	301,7
14	Bể hiếu khí 2	T-08B	10,2 x 6,8 x 4,35	301,7
15	Bể lắng sinh học 1	T-09A	6,8 x 6,8 x 4,35	201,1
16	Bể lắng sinh học 2	T-09B	6,8 x 6,8 x 4,35	201,1
17	Bể khử trùng	T-10	2,5 x 10,3 x 4,35	112,0
18	Bể bơm bùn 1	T-11A	2,3 x 1,5 x 4,35	15,0
19	Bể bơm bùn 2	T-11B	2,3 x 1,5 x 4,35	15,0
20	Bể chứa bùn	T-12	6,8 x 4,85 x 4,85	160,0

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

3.2.1. Công trình thu gom, xử lý khí thải

➤ Nguồn phát sinh bụi, khí thải

Hoạt động sản xuất của nhà máy phát 10 nguồn bụi, khí thải từ các máy móc sản xuất, cụ thể như sau:

Bảng 3. 4. Nguồn phát sinh bụi, khí thải của nhà máy.

STT	Tên nguồn	Công đoạn phát sinh	Thành phần
1	Nguồn số 1	Khí thải phát sinh từ 10 dây chuyền đùn ép nhựa của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA và 02 dây chuyền đùn ép của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 1B	HCl, Vinyl clorua, Etylen oxyt

STT	Tên nguồn	Công đoạn phát sinh	Thành phần
2	Nguồn số 2	Bụi phát sinh từ 01 máy mài bên, 02 máy trộn liệu đùn ép nhựa của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA và 01 chuyên cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 1B	Bụi
3	Nguồn số 3	Bụi phát sinh từ 04 dây chuyền mài, đánh bóng, 04 máy cấp liệu của sản xuất tấm lát sàn PE và 01 chuyên cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 2B.	Bụi
4	Nguồn số 4	Khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền đùn ép của sản xuất tấm lát sàn PE nhà xưởng 2B	Etylen oxyt
5	Nguồn số 5	Bụi, khí thải phát sinh từ 01 dây chuyền trộn tạo hạt của sản xuất tấm lát sàn PE nhà xưởng 2B	Bụi, Etylen oxyt
6	Nguồn số 6	Khí thải phát sinh từ 01 hệ thống dán đế của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B	Hydrocacbon, Diclometan
7	Nguồn số 7	Bụi phát sinh từ 01 dây chuyền cắt tấm, xẻ rãnh của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (khu vực 01)	Bụi
8	Nguồn số 8	Bụi phát sinh từ 01 dây chuyền cắt tấm, xẻ rãnh của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (khu vực 02)	Bụi
9	Nguồn số 9	Khí thải phát sinh từ 06 dây chuyền đùn ép của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6C	HCl, Vinyl clorua, Etylen oxyt, Diclometan, Metyl axetat, Butyl axetat
10	Nguồn số 10	Khí thải phát sinh từ 01 dây chuyền sơn UV của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6C	Benzen, Toluen

➤ Hệ thống thu gom bụi, khí thải

Hệ thống thu gom bụi, khí thải từ các nguồn phát sinh được mô tả cụ thể như sau:

Bảng 3. 5. Hệ thống thu gom bụi, khí thải của nhà máy.

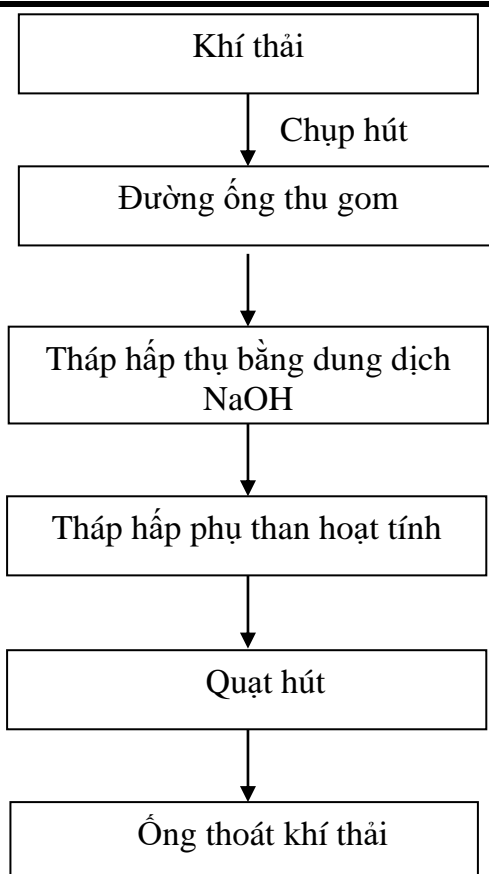
STT	Hệ thống xử lý khí thải	Vị trí thu gom	Hệ thống thu gom
1	HTXLKT số 01 công suất 65.000m ³ /h	Thu gom khí thải phát sinh từ 10 dây chuyền đùn ép nhựa của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA và 02 dây chuyền đùn ép của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 1B (nguồn số 1).	Khí thải được thu gom bằng 24 chụp hút [(trong đó 10 chụp hút D400; 10 chụp hút (0,5x0,6)m và 02 chụp hút 1,0x1,2)] → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 102m (gồm các loại: D400, dài 25m; D550, dài 10m; D600, dài 30m; D650, dài 26m và D900, dài 11m) → Ống dẫn khí chính D1350 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 3m → Hệ thống xử lý khí thải số 01 để xử lý.
2	HTXLKT số 02 công suất 30.000m ³ /h	Thu gom bụi phát sinh từ 01 máy mài bên, 02 máy trộn liệu đùn ép nhựa của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA và 01 chuyền cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 1B (nguồn số 2)	Bụi được thu gom bằng 35 chụp hút [(trong đó 30 chụp hút D100; 2 chụp hút D150; 02 chụp hút (0,9x0,250)m và 01 chụp hút (1,8x0,750)m] → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 12,5m (gồm các loại: D350, dài 6,5m; D150, dài 6m) → Ống dẫn khí chính D750 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 25m → Hệ thống xử lý khí thải số 02 để xử lý
3	HTXLKT số 03 công suất 40.000m ³ /h	Thu gom bụi phát sinh từ 04 dây chuyền mài, đánh bóng, 04 máy cấp liệu của sản xuất tấm lát sàn PE và 01 chuyền cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 2B (nguồn số 3)	Bụi được thu gom bằng 60 chụp hút [trong đó 51 chụp hút D100; 6 chụp hút D150, 05 chụp hút (0,9x0,250)m] → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 50m (gồm các loại: D300, dài 25m, D350, dài 10m; D150, dài 15m) → Ống dẫn khí chính D850 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 16m → Hệ thống xử lý khí thải số 03 để xử lý.

STT	Hệ thống xử lý khí thải	Vị trí thu gom	Hệ thống thu gom
4	HTXLKT số 04 công suất 25.000m ³ /h	Thu gom khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền đùn ép của sản xuất tấm lát sàn PE nhà xưởng 2B (nguồn số 4)	Khí thải được thu gom bằng 18 chụp hút (0,6x0,4)m → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 51m (gồm các loại: D150, dài 20m; D450, dài 15m; D600, dài 16m) → Ống dẫn khí chính D750 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 35m → Hệ thống xử lý khí thải số 04 để xử lý
5	HTXLKT số 05 công suất 42.000m ³ /h	Thu gom bụi, khí thải phát sinh từ 01 dây chuyền trộn tạo hạt của sản xuất tấm lát sàn PE nhà xưởng 2B (nguồn số 5)	Bụi, khí thải được thu gom bằng 5 chụp hút D350 → Ống dẫn khí nhánh D350 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 6,5m → Ống dẫn khí chính D780 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 15m → Hệ thống xử lý khí thải số 05 để xử lý
6	HTXLKT số 06 công suất 18.000m ³ /h	Thu gom khí thải phát sinh từ 01 hệ thống dán đế của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (nguồn số 6)	Khí thải được thu gom bằng 1 chụp hút (1,9x1,9)m → Ống dẫn khí chính D700 (vật liệu tôn mạ kẽm), chiều dài 40m → Hệ thống xử lý khí thải số 06 để xử lý.
7	HTXLKT số 07 công suất 65.000m ³ /h	Thu gom bụi phát sinh từ 01 dây chuyền cắt tấm, xẻ rãnh của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (khu vực 01) (nguồn số 7)	Bụi được thu gom bằng 68 chụp hút (trong đó gồm: 20 chụp hút D100 và 48 chụp hút D150) → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 17,5m (gồm các loại: D350, dài 6,5m; D500, dài 6m; D700, dài 5m) → Ống dẫn khí chính D1100 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 18m → Hệ thống xử lý khí thải số 07 để xử lý.
8	HTXLKT số 08 công suất 65.000m ³ /h	Thu gom bụi phát sinh từ 01 dây chuyền cắt tấm, xẻ rãnh của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (khu vực 02) (nguồn số 8)	Bụi được thu gom bằng 68 chụp hút (trong đó gồm: 20 chụp hút D100 và 48 chụp hút D150) → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 17,5m (gồm các loại: D350, dài 6,5m; D500, dài 6m; D700, dài 5m) → Ống dẫn khí chính

STT	Hệ thống xử lý khí thải	Vị trí thu gom	Hệ thống thu gom
			D1 100 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 10m → Hệ thống xử lý khí thải số 08 để xử lý.
9	HTXLKT số 09 công suất 65.000m ³ /h	Thu gom khí thải phát sinh từ 06 dây chuyền đùn ép của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6C (nguồn số 9)	Khí thải được thu gom bằng 18 chụp hút [trong đó gồm: 12 chụp hút D250 và 6 chụp hút (1,4x0,55)m] → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 88m (gồm các loại: D250, dài 45m; D400, dài 20m; D750, dài 12m và D1050, dài 11m) → Ống dẫn khí chính D1350 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 18m → Hệ thống xử lý khí thải số 09 để xử lý.
10	HTXLKT số 10 công suất 20.000m ³ /h	Thu gom khí thải phát sinh từ 01 dây chuyền sơn UV của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6C (nguồn số 10)	Khí thải được thu gom bằng 12 chụp hút [trong đó gồm: 10 chụp hút D150 và 2 chụp hút (1,6x1,6)] → Ống dẫn khí nhánh (vật liệu tôn mạ kẽm), tổng chiều dài 47m (gồm các loại: D150, dài 30m; D350, dài 4m; D400, dài 3m và D600, dài 10m) → Ống dẫn khí chính D700 (vật liệu tôn mạ kẽm), dài 15m → Hệ thống xử lý khí thải số 10 để xử lý.

➤ Quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải

a. Quy trình công nghệ xử lý khí thải của Hệ thống xử lý khí thải số 1 công suất 65.000 m³/h; Hệ thống xử lý khí thải số 6 công suất 18.000m³/h và Hệ thống xử lý khí thải số 9: công suất 65.000m³/h



Hình 14. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải

Thuyết minh quy trình công nghệ:

(1) Thu gom khí thải

Khí thải phát sinh tại các công đoạn sản xuất được thu gom thông qua chụp hút bố trí tại các vị trí phát sinh khí thải. Hệ thống chụp hút có nhiệm vụ thu gom khí ô nhiễm ngay tại nguồn, hạn chế sự phát tán khí thải ra môi trường làm việc trong nhà xưởng.

Dưới tác động của áp suất âm do quạt hút tạo ra, khí thải được dẫn theo hệ thống đường ống thu gom về thiết bị xử lý khí thải tập trung.

(2) Xử lý khí thải chứa HCl bằng tháp hấp thụ dung dịch NaOH

Khí thải sau khi được thu gom sẽ được dẫn vào tháp hấp thụ sử dụng dung dịch NaOH. Trong tháp, dung dịch NaOH được bơm tuần hoàn và phun từ trên xuống thông qua hệ thống béc phun, tạo thành các giọt dung dịch tiếp xúc trực tiếp với dòng khí đi từ dưới lên.

Trong quá trình tiếp xúc khí – lỏng, khí HCl có tính axit sẽ hòa tan vào dung dịch kiềm NaOH và xảy ra phản ứng trung hòa, tạo thành muối và nước theo phản ứng:



Nhờ quá trình hòa tan và phản ứng hóa học này, nồng độ khí HCl trong dòng khí thải được giảm đáng kể. Dung dịch hấp thụ sau khi tiếp xúc với khí thải được thu gom tại bể chứa dung dịch của tháp và được bơm tuần hoàn trở lại hệ thống phun nhằm tăng hiệu quả hấp thụ và tiết kiệm hóa chất. Định kỳ dung dịch sẽ được thay thế thông qua việc xả cặn khi nồng độ muối tăng cao làm giảm hiệu quả xử lý.

Khí thải sau tháp hấp thụ được tách sương bằng lớp đệm tách ẩm nhằm loại bỏ các giọt dung dịch và giảm độ ẩm trước khi đi vào tháp hấp phụ than hoạt tính.

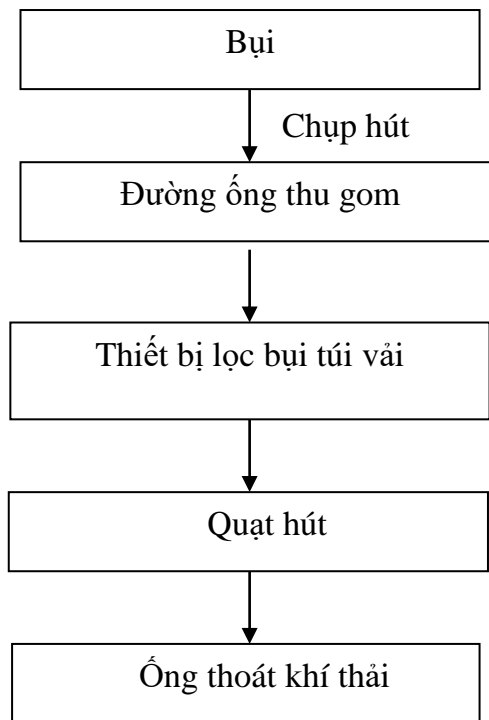
(3) Xử lý VOC bằng tháp hấp phụ than hoạt tính

Sau khi loại bỏ phần lớn khí axit, dòng khí tiếp tục được dẫn qua tháp hấp phụ than hoạt tính để xử lý các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) và các chất gây mùi còn lại trong khí thải.

Than hoạt tính có cấu trúc vi mao quản với diện tích bề mặt riêng rất lớn, có khả năng giữ lại các phân tử VOC thông qua cơ chế hấp phụ vật lý. Khi dòng khí đi qua lớp vật liệu than hoạt tính, các phân tử VOC sẽ bị giữ lại trên bề mặt và trong các lỗ rỗng của than hoạt tính, từ đó làm giảm đáng kể nồng độ các hợp chất hữu cơ trong khí thải.

Để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống, định kỳ nhà máy sẽ tiến hành lấy mẫu than hoạt tính trong tháp hấp phụ để phân tích, đánh giá khả năng hấp phụ còn lại của vật liệu nhằm xác định thời điểm thay thế phù hợp với điều kiện vận hành thực tế. Sau một thời gian vận hành, khi kết quả phân tích cho thấy chỉ số hấp phụ iốt giảm xuống dưới 300 mg/g, vật liệu than hoạt tính sẽ được thay thế để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải. Lượng than hoạt tính thải bỏ được thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại

b. Quy trình công nghệ xử lý của Hệ thống xử lý khí thải số 2 công suất 30.000 m³/h; Hệ thống xử lý số 3 công suất 40.000 m³/h; Hệ thống xử lý số 7 công suất 65.000m³/h và Hệ thống xử lý số 8: công suất 65.000m³/h



Hình 15. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý bụi

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất có chứa bụi được thu gom và xử lý thông qua hệ thống xử lý bụi gồm các công đoạn: chụp hút – đường ống thu gom – thiết bị lọc bụi túi vải – quạt hút – ống thoát khí thải. Nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau:

(1) Thu gom bụi tại nguồn

Bụi phát sinh tại các công đoạn sản xuất được thu gom thông qua chụp hút lắp đặt tại các vị trí phát sinh bụi. Chụp hút có nhiệm vụ thu gom bụi ngay tại nguồn, hạn chế phát tán bụi ra môi trường làm việc trong nhà xưởng.

Dưới tác động của áp suất âm do quạt hút tạo ra, dòng khí mang bụi được hút vào hệ thống và dẫn theo đường ống thu gom về thiết bị xử lý bụi tập trung.

(2) Xử lý bụi bằng thiết bị lọc bụi túi vải

Khí thải chứa bụi sau khi được thu gom sẽ được dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải. Trong thiết bị này, dòng khí đi qua các túi lọc làm từ vật liệu vải chuyên dụng. Khi khí đi xuyên qua lớp vải lọc, các hạt bụi có kích thước lớn hơn khe rỗng của vật liệu sẽ bị giữ lại trên bề mặt túi lọc, trong khi dòng khí sạch đi xuyên qua túi và thoát ra ngoài.

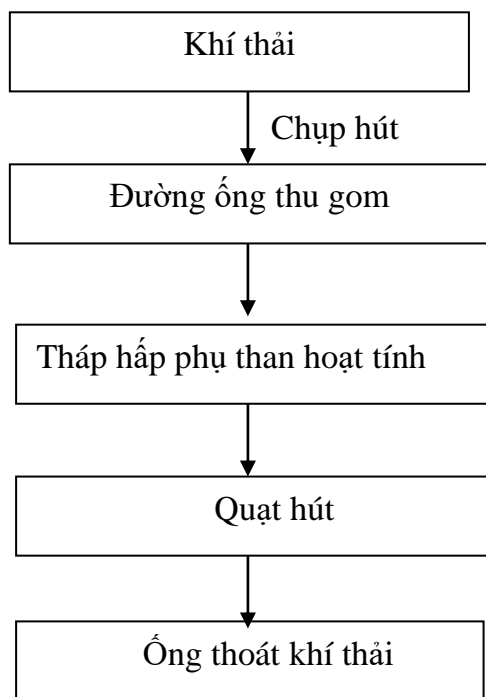
Trong quá trình vận hành, lớp bụi sẽ tích tụ dần trên bề mặt túi lọc và tạo thành lớp màng bụi, lớp này giúp tăng hiệu quả lọc bụi của hệ thống. Sau một thời gian hoạt động, hệ thống sẽ tiến hành rũ bụi định kỳ (bằng khí nén hoặc cơ cấu rung) để làm rơi lớp bụi bám trên bề mặt túi lọc xuống phễu chứa bụi phía dưới thiết bị.

Lượng bụi thu gom tại phễu được định kỳ thu gom và xử lý theo quy định về quản lý chất thải.

(3) Quạt hút và thải khí sau xử lý

Sau khi được lọc bụi, dòng khí sạch được quạt hút tạo lực hút và duy trì dòng khí ổn định trong toàn bộ hệ thống xử lý. Quạt hút đồng thời đẩy khí đã được xử lý qua ống thoát khí thải và thải ra môi trường.

c. Quy trình công nghệ xử lý của Hệ thống xử lý khí thải số 4 công suất 25.000 m³/h



Hình 16. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải của hệ thống số 4

Thuyết minh quy trình công nghệ:

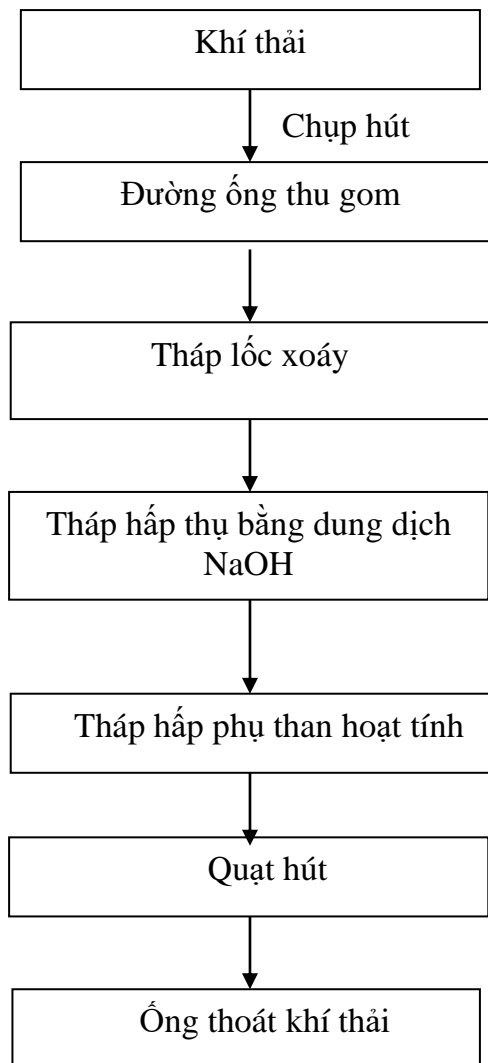
Khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất được thu gom và xử lý thông qua hệ thống gồm các công đoạn: chụp hút – đường ống thu gom – tháp hấp phụ than hoạt tính – quạt hút – ống thoát khí thải.

Khí thải phát sinh tại các vị trí sản xuất trước tiên được chụp hút thu gom trực tiếp tại nguồn nhằm hạn chế phát tán ra môi trường làm việc trong nhà xưởng. Dưới tác động của lực hút từ quạt, dòng khí thải được dẫn theo hệ thống đường ống thu gom về thiết bị xử lý.

Dòng khí sau khi thu gom được đưa vào tháp hấp phụ than hoạt tính. Tại đây, khí thải đi qua lớp vật liệu than hoạt tính có cấu trúc xốp với diện tích bề mặt riêng lớn. Các hợp chất ô nhiễm trong khí thải, đặc biệt là các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) và các chất gây mùi, sẽ bị giữ lại trên bề mặt và trong các mao quản của than hoạt tính thông qua cơ chế hấp phụ vật lý. Nhờ đó, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải được giảm đáng kể.

Sau khi đi qua lớp vật liệu hấp phụ, dòng khí đã được xử lý tiếp tục được quạt hút tạo lực hút và duy trì sự lưu thông ổn định trong hệ thống, đồng thời đẩy khí qua ống thoát khí thải.

d. Quy trình công nghệ xử lý của Hệ thống xử lý khí thải số 5 công suất 42.000 m³/h;



Hình 17. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải của hệ thống số 5

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Hệ thống xử lý gồm các công đoạn: chụp hút – đường ống thu gom – tháp lọc xoáy – tháp hấp thụ dung dịch NaOH – tháp hấp phụ than hoạt tính – quạt hút – ống thoát khí thải. Nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau:

Khí thải phát sinh tại các công đoạn sản xuất được chụp hút thu gom trực tiếp tại nguồn nhằm hạn chế phát tán ra môi trường làm việc trong nhà xưởng. Dưới tác động của lực hút từ quạt hút, dòng khí thải được dẫn theo hệ thống đường ống thu gom về hệ thống xử lý khí thải.

Đầu tiên, dòng khí thải được đưa vào tháp lọc xoáy. Tại tháp lọc xoáy, dòng khí thải đi vào theo phương tiếp tuyến với thành thiết bị, tạo ra chuyển động xoáy mạnh bên trong tháp. Dưới tác dụng của lực ly tâm, các hạt bụi có khối lượng riêng lớn hơn không khí sẽ bị văng ra phía thành tháp, va chạm vào thành thiết bị và mất động năng. Sau đó, các hạt bụi này trượt xuống đáy tháp và được thu gom tại phễu chứa bụi của thiết bị.

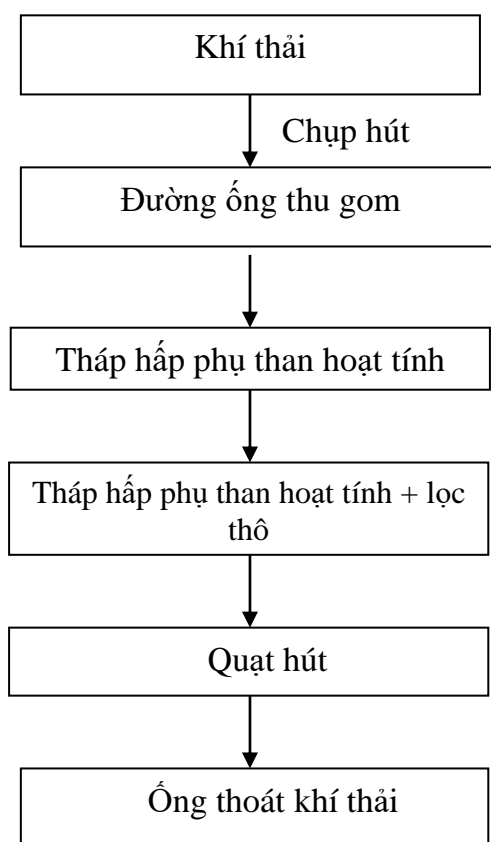
Trong khi đó, phần khí đã được tách bớt bụi sẽ di chuyển theo chiều xoáy ngược lên phía trên và thoát ra khỏi thiết bị qua ống dẫn khí. Công đoạn này giúp loại bỏ phần lớn bụi có kích thước trung bình và lớn trong khí thải, qua đó giảm tải cho các công đoạn xử lý phía sau, đặc biệt là tháp hấp thụ và tháp hấp phụ than hoạt tính, đồng thời góp phần nâng cao hiệu quả xử lý chung của toàn hệ thống.

Sau khi qua tháp lọc xoáy, khí thải tiếp tục được dẫn vào tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH. Trong tháp hấp thụ, dung dịch được bơm tuần hoàn và phun từ trên xuống thông qua hệ thống béc phun, tạo điều kiện tiếp xúc giữa pha khí và pha lỏng. Quá trình này giúp giữ lại một phần bụi mịn, hơi dung môi và các tạp chất có khả năng hòa tan, góp phần làm sạch dòng khí trước khi đi vào công đoạn xử lý tiếp theo.

Tiếp theo, dòng khí được dẫn qua tháp hấp phụ than hoạt tính. Tại đây, khí thải đi qua lớp vật liệu than hoạt tính có cấu trúc mao quản phát triển và diện tích bề mặt lớn, có khả năng hấp phụ mạnh các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) và các chất gây mùi còn lại trong khí thải. Các chất ô nhiễm sẽ bị giữ lại trên bề mặt và trong các mao quản của than hoạt tính thông qua cơ chế hấp phụ vật lý, từ đó làm giảm đáng kể nồng độ VOC trong dòng khí.

Sau khi qua các công đoạn xử lý, dòng khí được quạt hút duy trì lưu lượng ổn định trong toàn bộ hệ thống và đẩy khí đã được xử lý qua ống thoát khí thải ra môi trường.

e. Quy trình công nghệ xử lý của Hệ thống xử lý khí thải số 10 công suất 20.000 m³/h



Hình 18. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải của hệ thống số 10

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Hệ thống xử lý gồm các công đoạn: chụp hút – đường ống thu gom – tháp hấp phụ than hoạt tính – thiết bị hấp phụ than hoạt tính kết hợp lọc thô – quạt hút – ống thoát khí thải. Nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau:

Khí thải phát sinh tại các công đoạn sản xuất được chụp hút thu gom trực tiếp tại nguồn nhằm hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh. Sau đó, khí thải được dẫn theo đường ống thu gom về hệ thống xử lý khí thải tập trung.

Tại hệ thống xử lý, dòng khí thải trước tiên đi qua tháp hấp phụ than hoạt tính. Trong tháp, dòng khí tiếp xúc với lớp vật liệu than hoạt tính có cấu trúc mao quản phát triển và diện tích bề mặt lớn, có khả năng hấp phụ các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC), hơi dung môi và các chất gây mùi trong khí thải. Các chất ô nhiễm này sẽ bị giữ lại trên bề mặt và trong các mao quản của than hoạt tính thông qua cơ chế hấp phụ, từ đó làm giảm nồng độ các chất ô nhiễm trong dòng khí.

Sau khi đi qua tháp hấp phụ than hoạt tính, khí thải tiếp tục được dẫn qua thiết bị hấp phụ than hoạt tính kết hợp với lớp lọc thô để tăng cường hiệu quả xử lý. Trong thiết bị này, dòng khí đi qua lớp vật liệu than hoạt tính được bố trí thành nhiều lớp nhằm tăng thời gian tiếp xúc giữa khí thải và vật liệu hấp phụ. Nhờ cấu trúc mao quản phát triển và diện tích bề mặt riêng lớn, than hoạt tính có khả năng hấp phụ mạnh các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC), hơi dung môi và các chất gây mùi còn lại trong khí thải.

Đồng thời, trong thiết bị còn được bố trí lớp vật liệu lọc thô nhằm giữ lại các hạt bụi, tạp chất hoặc các hạt vật chất nhỏ còn tồn tại trong dòng khí. Lớp lọc thô còn giúp hạn chế bụi bám vào bề mặt than hoạt tính, từ đó tăng hiệu quả hấp phụ và kéo dài tuổi thọ của vật liệu than hoạt tính.

Trong quá trình vận hành, các chất ô nhiễm trong khí thải sẽ bị giữ lại trên bề mặt và trong các mao quản của than hoạt tính thông qua cơ chế hấp phụ vật lý. Sau một thời gian sử dụng, khả năng hấp phụ của than hoạt tính sẽ giảm dần do các mao quản bị bão hòa. Khi đó, vật liệu than hoạt tính sẽ được kiểm tra và thay thế định kỳ để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống.

Dòng khí sau xử lý được quạt hút tạo lực hút và duy trì dòng khí ổn định trong toàn bộ hệ thống, đồng thời đẩy khí thải đã được xử lý đạt quy chuẩn ra ống thoát khí thải và thải ra môi trường.

➤ *Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải đã lắp đặt*

Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải đã lắp đặt tại nhà máy như sau:

Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	HTXLKT số 01 công suất 65.000m ³ /h	01	+ Tháp hấp thụ (kích thước thân (6,3x1,5x5,7)m + Tháp hấp phụ [kích thước (3,0x1,95x2,5)m; sử dụng 6 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (2,5x2,4x0,15)m + Quạt hút (công suất 60kW; lưu lượng 65.000m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D1350, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng). + Hóa chất, vật liệu sử dụng/năm: Khoảng 2.495kg than hoạt tính; khoảng 63,6 tấn NaOH; khoảng 572,4m ³ nước sạch/ năm
2	HTXLKT số 02 công suất 30.000m ³ /h	01	+ Thiết bị lọc bụi túi vải [kích thước thân (2,96x2,56x8,2)m, bố trí 144 túi kích thước Ø130x3,9m] + Quạt hút (công suất 45kW; lưu lượng 30.000m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D750, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất
3	HTXLKT số 03 công suất 40.000m ³ /h	01	+ Thiết bị lọc bụi túi vải [kích thước thân (4,16x2,56x8,2)m, bố trí 192 túi, kích thước Ø130x3,9m] + Quạt hút (công suất 60kW; lưu lượng 40.000m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D850, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng). + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
4	HTXLKT số 04 công suất 25.000m ³ /h	01	<ul style="list-style-type: none"> + Tháp hấp phụ [kích thước (2,55x1,4x1,95)m; sử dụng 6 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (1,65x1,4x0,15)m + Quạt hút (công suất 27kW; lưu lượng 25.000m³/ giờ). + Ống thoát khí (D850, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Khoảng 970 kg than hoạt tính/năm.
5	HTXLKT số 05 công suất 42.000m ³ /h	01	<ul style="list-style-type: none"> + Tháp lọc xoáy [kích thước thân (2,6x2,0x3,0)m] + Tháp hấp thụ [kích thước thân (2,6x2,0x3,0)m + Tháp hấp phụ [kích thước (2,45x1,8x1,95)m; sử dụng 6 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (1,6x1,8x0,15)m + Quạt hút (công suất 55kW; lưu lượng 42.000m³ giờ) + Ống thoát khí (D900, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Khoảng 1193 kg than hoạt tính/năm; khoảng 41,6 tấn NaOH; khoảng 374,4m³ nước sạch/ năm
6	HTXLKT số 06 công suất 18.000m ³ /h	01	<ul style="list-style-type: none"> + Tháp hấp thụ [kích thước thân (1,2x4,2x3)m + Tháp hấp phụ [kích thước (2,55x1,4x1,95)m; sử dụng 6 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (1,8x1,4x0,15)m + Quạt hút (công suất 11Kw; lưu lượng 18.000 m³ /giờ) + Ống thoát khí (D700, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng/năm: Khoảng 701kg

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			than hoạt tính; khoảng 12 tấn NaOH; khoảng 108m ³ nước sạch/ năm
7	HTXLKT số 07 công suất 65.000m ³ /h	01	+ Thiết bị lọc bụi túi vải [kích thước thân (6,46x2,51x8,57)m, bố trí 300 túi, kích thước Ø130x4m] + Quạt hút (công suất 100kW; lưu lượng 65.000 m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D1100, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất
8	HTXLKT số 08 công suất 65.000m ³ /h	01	+ Thiết bị lọc bụi túi vải [kích thước thân (6,46x2,51x8,57)m, bố trí 300 túi, kích thước Ø130x4m] + Quạt hút (công suất 100kW; lưu lượng 65.000 m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D1100, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất
9	HTXLKT số 09 công suất 65.000m ³ /h	01	+ Tháp hấp thụ [kích thước thân (6,3 x1,5 x5,69)m + Tháp hấp phụ [kích thước (3,6x2,25x2)m; sử dụng 6 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (2,0x3,0x0,2)m + Quạt hút (công suất 60kW; lưu lượng 65.000 m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D1350mm, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng/năm: Khoảng 2.495kg than hoạt tính; khoảng 40,6 tấn NaOH;

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			khoảng 365,4m ³ nước sạch/ năm
10	HTXLKT số 10 công suất 20.000m ³ /h	01	+ Tháp hấp phụ [kích thước (3,69x2,10x2,10)m; sử dụng 3 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (1,34x2,1x0,2)m] + Tháp hấp phụ kết hợp lọc thô cấp 2 [kích thước tháp hấp phụ (3,69x2,10x2,10)m, sử dụng 3 lớp than hoạt tính, kích thước mỗi lớp (1,34x2,1x0,2)m, kích thước tấm lọc (2,1 x0,5 x0,5)m] + Quạt hút (công suất 22k W; lưu lượng 20.000m ³ /giờ) + Ống thoát khí (D750, cao 15m, tính từ mặt đất, cao hơn mái nhà xưởng) + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Khoảng 765kg than hoạt tính/năm.

Hình ảnh thiết bị của hệ thống xử lý khí thải đã lắp đặt tại nhà máy như sau:





Hình 19. Một số hình ảnh hệ thống thu gom và xử lý khí thải của cơ sở

➤ Quy trình vận hành hệ thống xử lý khí thải

Kiểm tra trước khi vận hành

Trước khi đưa hệ thống vào hoạt động, cần tiến hành kiểm tra tổng thể các thiết bị nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và an toàn:

+ Kiểm tra tình trạng hoạt động của quạt hút, đảm bảo quạt hoạt động bình thường, không có hiện tượng rung lắc hoặc tiếng ồn bất thường.

+ Kiểm tra hệ thống đường ống thu gom khí thải, các mối nối, mặt bích đảm bảo kín, không rò rỉ khí.

+ Kiểm tra nguồn điện và tủ điện điều khiển, đảm bảo hệ thống điện ổn định, các thiết bị bảo vệ hoạt động bình thường và không có cảnh báo lỗi.

+ Kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị xử lý như thiết bị lọc bụi, tháp lọc xoáy, tháp hấp thụ, tháp hấp phụ than hoạt tính...

+ Kiểm tra các thiết bị phụ trợ như bơm tuần hoàn dung dịch, hệ thống béc phun, mức dung dịch trong bể chứa (đối với hệ thống có tháp hấp thụ).

+ Đảm bảo khu vực xung quanh thiết bị thông thoáng, không có vật cản ảnh hưởng đến quá trình vận hành.

Khởi động hệ thống

Sau khi kiểm tra đảm bảo các điều kiện vận hành, tiến hành khởi động hệ thống theo trình tự sau:

+ Bật nguồn điện điều khiển của hệ thống tại tủ điện.

+ Khởi động các thiết bị phụ trợ (nếu có) như bơm tuần hoàn dung dịch...

+ Khởi động quạt hút để tạo áp suất âm trong hệ thống và thu gom khí thải từ các vị trí phát sinh đưa về hệ thống xử lý.

+ Kiểm tra lại các thông số hoạt động ban đầu của hệ thống để đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định.

Vận hành hệ thống

Trong suốt quá trình vận hành, cần theo dõi và kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của hệ thống:

+ Quan sát hoạt động của các thiết bị như quạt hút, đường ống dẫn khí, các tháp xử lý khí thải.

+ Theo dõi các dấu hiệu bất thường như rung lắc mạnh, tiếng ồn lớn, giảm lưu lượng hút hoặc rò rỉ khí.

+ Kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm tuần hoàn, hệ thống phun dung dịch (đối với hệ thống hấp thụ).

+ Kiểm tra định kỳ tình trạng lớp vật liệu than hoạt tính trong tháp hấp phụ nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải.

+ Đảm bảo hệ thống luôn vận hành đồng thời với quá trình sản xuất để thu gom và xử lý toàn bộ khí thải phát sinh.

Tắt hệ thống

Khi kết thúc quá trình sản xuất hoặc cần dừng hệ thống, thực hiện theo trình tự:

+ Tắt quạt hút và các thiết bị phụ trợ của hệ thống.

+ Tắt nguồn điện điều khiển tại tủ điện.

+ Kiểm tra lại tình trạng thiết bị sau khi dừng vận hành để phát hiện kịp thời các sự cố (nếu có).

➤ Quy chuẩn so sánh khí thải sau xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường

QCVN 19:2024/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu khác tới môi trường không khí

Áp dụng biện pháp thông gió tự nhiên trong nhà xưởng thông qua hệ thống cửa sổ, ô thoáng và cửa thông gió. Việc tận dụng sự chênh lệch nhiệt độ, áp suất và hướng gió giữa bên ngoài và bên trong nhà xưởng giúp tăng cường lưu thông không khí, hạn chế tích tụ bụi, hơi dung môi và mùi trong khu vực sản xuất.

Bố trí hệ thống thông gió cưỡng bức trong nhà xưởng bằng quạt hút và các cửa lấy gió nhằm tăng cường trao đổi không khí, đảm bảo môi trường làm việc thông thoáng, hạn chế sự tích tụ của bụi và khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

Thực hiện vệ sinh, làm sạch nhà xưởng định kỳ bằng các thiết bị vệ sinh công nghiệp nhằm thu gom bụi và tạp chất phát sinh trong quá trình hoạt động, góp phần giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường không khí.

Thực hiện quét dọn, vệ sinh định kỳ các tuyến đường nội bộ trong khuôn viên dự án; đồng thời lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ, quy định các phương tiện vận chuyển tuân thủ tải trọng và tốc độ theo quy định nhằm giảm thiểu phát sinh bụi trong quá trình lưu thông.

Tổ chức thu gom kịp thời chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình hoạt động; bố trí các thùng chứa chất thải tại các vị trí phù hợp và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định, tránh phát sinh mùi và ảnh hưởng đến môi trường không khí.

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

3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải sinh hoạt

*** *Chủng loại và khối lượng phát sinh***

- Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nhà máy chủ yếu gồm các loại bao bì thực phẩm, hộp đựng thức ăn, chai lọ nhựa, kim loại, thủy tinh, túi nilon, rau củ và thức ăn thừa. Các loại chất thải này được phân loại tại nguồn thành các nhóm gồm: chất thải có khả năng tái chế (chai nhựa, kim loại), chất thải không tái chế (nilon, thủy tinh) và chất thải hữu cơ (rau củ, thức ăn thừa).

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Căn cứ theo số liệu thống kê của Nhà máy, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình 100 kg/ngày. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt có thể thay đổi tùy theo số lượng lao động và nhu cầu sinh hoạt thực tế tại từng thời điểm.

- Bùn thải từ bể tự hoại: Khối lượng phát sinh khoảng 15 m³/năm.

*** *Công trình, biện pháp lưu giữ***

Công trình lưu giữ chất thải sinh hoạt của cơ sở đã được cấp giấy phép môi trường tại GPMT số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025 của UBND thành phố Phổ Yên và được giữ nguyên, tiếp tục sử dụng.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Công ty được phân loại ngay tại nguồn. Công ty bố trí các thùng chứa rác tại khu vực văn phòng, khu vực sản xuất, nhà ăn và các khu vực sinh hoạt khác. Chất thải sau khi phát sinh được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy và tập kết về kho chứa chất thải rắn sinh hoạt trong khuôn viên nhà máy để thuận tiện cho việc quản lý và chuyển giao xử lý.

+ Đối với chất thải rắn phát sinh từ khu vực nhà ăn: hiện nay Công ty thuê đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp nên lượng chất thải phát sinh từ hoạt động chế biến, chuẩn bị suất ăn được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom và vận chuyển đi xử lý. Tại khu vực nhà ăn trang bị 3 thùng nhựa có nắp đậy dung tích 60 lít/thùng.

+ Chất thải phát sinh từ khu vực văn phòng và hoạt động sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của người lao động trong nhà máy được thu gom vào các thùng chứa chất thải đặt tại các vị trí phát sinh như khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang và các khu vực sinh hoạt chung. Các thùng chứa có dung tích khoảng 50 lít/thùng, có nắp đậy để đảm bảo vệ sinh và thuận tiện cho việc thu gom.

+ Tại khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt, Công ty bố trí thùng chứa rác có nắp đậy, dung tích khoảng 1.000 lít/thùng, trong đó chứa chất thải hữu cơ và chất thải vô

ơ. Việc bố trí các thùng chứa nhằm đảm bảo phân loại chất thải sinh hoạt, thuận tiện cho công tác thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định, đồng thời đảm bảo vệ sinh và mỹ quan trong khuôn viên nhà máy.

+ Đối với bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại: Công ty thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ hút bùn và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định, với tần suất khoảng 3–6 tháng/lần hoặc khi cần thiết.

- Hiện nay, Nhà máy đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 241/251106//HĐNT/VXM-SENTAI ngày 06/11/2025 với Công ty CP Môi trường Việt Xuân Mới để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy theo quy định (*Hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt được đính kèm phụ lục báo cáo*).

3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

*** *Chủng loại và khối lượng phát sinh***

- Từ công đoạn tháo dỡ nguyên vật liệu nhập mua sẵn và quá trình đóng gói sản phẩm phát sinh các loại chất thải như thùng bìa carton, bao bì nilon, pallet hỏng và các vật liệu đóng gói khác.

Từ quá trình sản xuất, lắp ráp phát sinh các loại chất thải như sản phẩm lỗi, mặt kim loại, bavia hoặc nhựa phát sinh trong quá trình gia công.

Quần áo bảo hộ lao động, găng tay bảo hộ đã qua sử dụng nhưng không dính chất thải nguy hại.

Ngoài ra còn phát sinh bùn cặn từ hoạt động nạo vét định kỳ tại các hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải và xả cặn từ hệ thống tuần hoàn nước làm mát. Lượng bùn thải này sẽ được đơn vị có chức năng thực hiện nạo vét, thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định ngay tại thời điểm thực hiện, không lưu giữ trong khuôn viên nhà máy.

Tổng khối lượng và chủng loại chất thải phát sinh được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 3. 7. Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình vận hành của nhà máy

TT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Bao bì các loại	64
2	Thùng nhựa không chứa thành phần nguy hại	4,0
3	Giấy bìa carton các loại	12

TT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
4	Phế liệu nhựa các loại	0,5
5	Pallet nhựa	12
6	Pallet gỗ	56
7	Phế liệu kim loại (sắt, nhôm...)	3,0
8	Cặn từ quá trình tuần hoàn nước làm mát	2,5
9	Bavia, sản phẩm lỗi không chứa thành phần nguy hại	5.900
10	Giấy ống (lõi bìa)	14
	Tổng khối lượng	6.068

*** Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý**

Công trình lưu giữ chất thải công nghiệp của cơ sở đã được cấp giấy phép môi trường tại GPMT số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Phổ Yên và được giữ nguyên, tiếp tục sử dụng.

- Đối với các sản phẩm lỗi, hỏng phát sinh trong quá trình sản xuất tấm lát sàn: các sản phẩm lỗi nhưng còn khả năng tái sử dụng sẽ được thu hồi và đưa trở lại công đoạn sản xuất để tái chế hoặc tái sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho các mẻ sản xuất tiếp theo.

- Đối với các sản phẩm lỗi, phế liệu nhựa, bavia phát sinh trong quá trình cắt, gia công sản phẩm không thể tái sử dụng: được thu gom riêng và lưu giữ tại khu vực quy định trong nhà xưởng để chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, tái chế hoặc xử lý theo quy định.

- Đối với quá trình gia công các sản phẩm kim loại và kim loại bọc gỗ nhựa: các loại phế liệu phát sinh như mảnh kim loại, đầu mẫu kim loại, chi tiết kim loại lỗi, mảnh gỗ nhựa thừa và bavia phát sinh trong quá trình cắt, khoan, gia công sẽ được thu gom riêng theo từng loại vật liệu. Các loại phế liệu này được lưu giữ tại khu vực quy định trong nhà xưởng và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, tái chế theo quy định.

- Đối với các loại chất thải rắn sản xuất khác như bao bì nguyên liệu, thùng carton, túi nilon, pallet hỏng không chứa thành phần nguy hại: được thu gom, phân loại và lưu giữ tại các khay, kệ hoặc pallet đặt tại vị trí quy định trong khu vực sản xuất trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, tái chế hoặc xử lý theo quy định.

Các loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình hoạt động được thu gom, phân loại và lưu giữ tạm thời tại khu vực lưu giữ chất thải công nghiệp của nhà máy, sau đó được chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành.

- Chất thải rắn sản xuất sau khi được thu gom tại các khu vực phát sinh sẽ được vận chuyển về khu vực kho lưu giữ chất thải rắn của nhà máy sau mỗi ngày làm việc. Kho lưu giữ chất thải có diện tích khoảng 20 m². Khu vực kho được xây dựng khép kín, tường xây gạch, mái lợp tôn sóng, có cửa ra vào và được trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Bên trong kho lưu giữ chất thải rắn sản xuất bố trí các thùng chứa có nắp đậy. Các thùng chứa có kích thước khoảng dài × rộng × cao = 1,5 m × 1,5 m × 1,5 m. Ngoài ra, các loại chất thải có kích thước lớn như pallet gỗ, khay nhựa hoặc các vật liệu đóng gói được sắp xếp gọn gàng trong khu vực kho lưu giữ để đảm bảo thuận tiện cho việc quản lý và vận chuyển.

- Hiện nay, Nhà máy đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 241/251106//HĐNT/VXM-SENTAI ngày 06/11/2025 với Công ty CP Môi trường Việt Xuân Mới để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải công nghiệp phát sinh. Tần suất thu gom thực hiện định kỳ khoảng 01 tháng/lần hoặc khi khối lượng chất thải phát sinh đạt dung tích lưu chứa của kho hoạt động của nhà máy theo quy định (*Hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt được đính kèm phụ lục báo cáo*).

- Hiện nay, Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng theo Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 19.7.2025/HĐXL/CNX-TSMT ngày 19/7/2025 với Công ty TNHH Môi trường công nghiệp Xanh để thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp phát sinh. Tần suất thu gom thực hiện định kỳ khoảng 01 tháng/lần hoặc khi khối lượng chất thải phát sinh đạt dung tích lưu chứa của kho.

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

Thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được xác định căn cứ theo biên bản bàn giao, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại của nhà máy. Theo đó, các loại chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ quá trình sản xuất, bảo dưỡng thiết bị và các hoạt động phụ trợ trong nhà máy. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh được tổng hợp và trình bày chi tiết trong bảng dưới đây.

Bảng 3. 8. Thành phần và khối lượng CTNH của cơ sở

TT	Tên chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	20
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	240
3	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	Rắn	18 01 03	950
4	Hộp chứa mực in	Rắn	08 02 04	10
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	220
6	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	8.600
7	Nước thải có các thành phần nguy hại (Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải)	Lỏng	19 10 01	800.000
8	Chất thải rắn có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	06 02 01	7.188
	Tổng khối lượng			817.228

*** Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý:**

Công trình lưu giữ chất thải nguy hại của cơ sở đã được cấp giấy phép môi trường tại GPMT số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Phổ Yên và được giữ nguyên, tiếp tục sử dụng. Trong quá trình hoạt động, chủ cơ sở tiếp tục thực hiện các công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại như sau:

+ Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, được dán nhãn nhận diện chất thải nguy hại theo đúng quy định tại các khu vực phát sinh. Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất, bảo dưỡng thiết bị và các hoạt động phụ trợ của nhà máy được thu gom, phân loại theo đúng mã chất thải nguy hại, sau đó tập kết và lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại của nhà máy.

+ Kho lưu giữ chất thải nguy hại hiện hữu có diện tích khoảng 500 m², được xây dựng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo quy định, có mái che, tường bao, nền bê tông

chống thấm, đảm bảo tránh mưa, tránh nắng và hạn chế rò rỉ, phát tán chất thải ra môi trường xung quanh.

+ Chất thải nguy hại sau khi được thu gom và lưu giữ tạm thời trong kho sẽ được phân loại, sắp xếp gọn gàng theo từng nhóm chất thải, đảm bảo thuận tiện cho việc quản lý, kiểm soát và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Chất thải nguy hại được phân loại theo đúng mã chất thải nguy hại theo quy định trước khi đưa vào lưu giữ tạm thời tại kho chứa. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được xây dựng với nền bê tông có sơn phủ chống thấm, bố trí rãnh thu gom để thu hồi chất lỏng trong trường hợp xảy ra rò rỉ.

+ Bên trong kho bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, được dán nhãn và ký hiệu cảnh báo theo đúng quy định. Các thùng chứa được sắp xếp gọn gàng, đảm bảo an toàn trong quá trình lưu giữ, tránh hiện tượng rò rỉ, tràn đổ và phát tán chất thải ra môi trường xung quanh.

- Hiện nay, Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng theo Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 19.7.2025/HĐXL/CNX-TSMT ngày 19/7/2025 với Công ty TNHH Môi trường công nghiệp Xanh để thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại phát sinh. Tần suất thu gom thực hiện định kỳ khoảng 01 tháng/lần hoặc khi khối lượng chất thải phát sinh đạt dung tích lưu chứa của kho.

Tổng hợp một số hình kho lưu chứa chất thải của nhà máy được mô tả như sau:





Hình 20. Các kho chứa chất thải của nhà máy

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động sản xuất của nhà máy bao gồm:

+ Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các dây chuyền, máy móc thiết bị sản xuất trong 4 khu vực nhà xưởng.

+ Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị phụ trợ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải và các thiết bị cơ khí khác trong quá trình vận hành.

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được giảm thiểu thông qua các biện pháp sau:

- Lựa chọn các máy móc, thiết bị sản xuất có mức độ phát sinh tiếng ồn thấp; trong quá trình lắp đặt tiến hành kiểm tra, cân chỉnh nhằm đảm bảo độ cân bằng của thiết bị, hạn chế rung lắc và tiếng ồn khi vận hành.

- Bố trí hợp lý các thiết bị sản xuất trong nhà xưởng; lắp đặt các đệm cao su hoặc thiết bị giảm chấn tại chân các máy móc, thiết bị nhằm giảm thiểu độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động.

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị của dây chuyền sản xuất nhằm đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định, hạn chế phát sinh tiếng ồn và sự cố trong quá trình vận hành.

- Bố trí các biển báo hạn chế tốc độ và gờ giảm tốc tại các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên dự án nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyên.

Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho người lao động làm việc tại các khu vực có phát sinh tiếng ồn như nút tai chống ồn, quần áo bảo hộ và yêu cầu người lao động thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động.

Ngoài ra, chủ dự án thực hiện công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo hoạt động ổn định, an toàn và hạn chế phát sinh các sự cố môi trường. Cụ thể:

- Hàng ngày: Kiểm tra sơ bộ tình trạng hoạt động của các thiết bị chính như quạt hút, hệ thống xử lý khí thải, máy nén khí, hệ thống đường ống... và ghi nhận các thông số vận hành.

- Hàng tháng: Thực hiện vệ sinh, kiểm tra và hiệu chỉnh các thiết bị như quạt hút, hệ thống ống dẫn khí và các điểm kết nối; thay thế các linh kiện bị hao mòn nếu cần thiết.

- Hàng quý (03 tháng/lần): Tiến hành bảo trì hệ thống xử lý khí thải, kiểm tra tình trạng vật liệu hấp phụ hoặc các bộ phận xử lý; kiểm tra độ kín của hệ thống thu gom khí và hiệu chuẩn các thiết bị đo lường.

- Hàng năm: Thực hiện kiểm tra tổng thể toàn bộ hệ thống máy móc, thiết bị của nhà máy; tổng hợp, đánh giá tình trạng vận hành và đề xuất phương án sửa chữa, thay thế hoặc nâng cấp thiết bị khi cần thiết.

Toàn bộ quá trình kiểm tra, bảo dưỡng được ghi chép đầy đủ vào sổ theo dõi thiết bị và được xác nhận bởi bộ phận kỹ thuật hoặc bộ phận phụ trách môi trường của nhà máy.

3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

3.5.1. Phương án, kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

Trong quá trình hoạt động của nhà máy có thể phát sinh một số sự cố môi trường như sự cố hệ thống xử lý khí thải, hệ thống thu gom và xử lý sơ bộ nước thải, sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất. Các sự cố này có thể gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, cụ thể như sau:

Sự cố hệ thống xử lý khí thải, nước thải

Quy mô, phạm vi tác động: Trường hợp hệ thống xử lý khí thải ngừng hoạt động hoặc hoạt động không ổn định, khí thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn có thể phát tán

ra môi trường, ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực nhà xưởng và các khu vực lân cận trong Khu công nghiệp.

Trường hợp hệ thống thu gom và xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải chưa đạt quy chuẩn có thể chảy vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp, từ đó ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải tập trung và chất lượng nước thải sau xử lý.

Đối tượng bị tác động: Người lao động trong nhà máy, các doanh nghiệp lân cận và hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

Sự cố cháy nổ

Quy mô, phạm vi tác động: Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ tại khu vực sản xuất, kho chứa nguyên liệu hoặc kho chứa hàng hóa, đám cháy có thể lan sang các khu vực xung quanh, làm phát tán khói, bụi và khí độc ra môi trường.

Đối tượng bị tác động: Người lao động trong doanh nghiệp, các nhà máy lân cận trong Khu công nghiệp và có thể ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật như điện, nước, giao thông trong Khu công nghiệp. Trường hợp sự cố lớn có thể ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh.

Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

Quy mô, phạm vi tác động: Trong quá trình lưu trữ và sử dụng nguyên vật liệu có thể xảy ra sự cố rò rỉ hoặc tràn đổ. Lượng hóa chất rò rỉ có thể gây ô nhiễm cục bộ khu vực lưu chứa hoặc khu vực sản xuất và có khả năng thấm xuống nền hoặc chảy vào hệ thống thoát nước nếu không được xử lý kịp thời. Tuy nhiên, do nguyên liệu phục vụ sản xuất của cơ sở không sử dụng các loại hóa chất độc hại với khối lượng lớn nên phạm vi ảnh hưởng chủ yếu trong khuôn viên nhà máy.

Đối tượng bị tác động: Người lao động làm việc trong nhà máy và khu vực xảy ra sự cố.

Từ những nguy cơ có thể xảy ra đối với các sự cố về hệ thống xử lý khí thải, hệ thống xử lý nước thải, sự cố cháy nổ và rò rỉ hóa chất, chủ dự án xây dựng và thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như sau:

- + Công khai kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường tại cơ sở.
- + Thành lập lực lượng ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.
- + Tổ chức đào tạo, tập huấn và diễn tập ứng phó sự cố môi trường định kỳ cho lực lượng ứng phó sự cố môi trường và cán bộ công nhân viên của nhà máy theo các kịch bản sự cố đã xây dựng.
- + Khi xảy ra sự cố môi trường, tùy theo mức độ và phạm vi ảnh hưởng, việc ứng phó sự cố được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Thông báo kịp thời về vị trí và phạm vi sự cố cho Ban lãnh đạo công ty và lực lượng ứng phó sự cố môi trường.

Bước 2: Đánh giá tình hình, khoanh vùng và cô lập khu vực xảy ra sự cố nhằm hạn chế sự cố lan rộng.

Bước 3: Triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn cho con người, tài sản và môi trường.

Bước 4: Thu gom, xử lý chất ô nhiễm, loại bỏ nguyên nhân gây sự cố và thực hiện các biện pháp khắc phục, phục hồi môi trường.

Bước 5: Thông báo và cung cấp thông tin cần thiết về sự cố môi trường cho các cơ quan chức năng và các đối tượng liên quan để chủ động phòng tránh các tác động bất lợi.

3.5.2. Các phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường áp dụng tại dự án

a) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

➤ Biện pháp phòng ngừa sự cố

Nhà xưởng của Công ty đã được đầu tư đầy đủ các phương tiện và hệ thống phòng cháy chữa cháy và đã được cơ quan Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ tỉnh Thái Nguyên nghiệm thu theo quy định. Các hạng mục phòng cháy chữa cháy được trang bị bao gồm: đảm bảo khoảng cách an toàn phòng cháy chữa cháy; hệ thống báo cháy tự động; hệ thống cấp nước chữa cháy gồm hệ thống chữa cháy tự động sprinkler, hệ thống chữa cháy vách tường và hệ thống chữa cháy ngoài nhà; bể cấp nước chữa cháy; hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn và chiếu sáng sự cố; các phương tiện chữa cháy tại chỗ và hệ thống chống sét cho công trình.

+ Cơ sở đã xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và tổ chức tập huấn, diễn tập phòng cháy chữa cháy định kỳ cho cán bộ, công nhân viên trong nhà máy nhằm nâng cao khả năng ứng phó khi xảy ra sự cố.

+ Hệ thống bình chữa cháy được kiểm tra định kỳ hàng tháng; các bình không đảm bảo tiêu chuẩn sử dụng sẽ được thống kê, lập kế hoạch bổ sung, thay thế kịp thời.

+ Các trụ cấp nước chữa cháy được kiểm tra, vận hành thử và kiểm tra áp lực định kỳ 01 tháng/lần nhằm đảm bảo sẵn sàng hoạt động khi cần thiết.

+ Hệ thống máy bơm chữa cháy được kiểm tra và vận hành thử định kỳ 01 tuần/lần; các thông số vận hành của thiết bị được theo dõi và ghi chép vào sổ nhật ký vận hành.

+ Hàng tháng, Ban chỉ huy phòng cháy chữa cháy của cơ sở phối hợp với đội phòng cháy chữa cháy cơ sở tổ chức họp rà soát, đánh giá tình hình và triển khai các

biện pháp đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy trong nhà máy; đồng thời tiến hành kiểm tra toàn bộ các thiết bị phòng cháy chữa cháy nhằm đảm bảo các thiết bị luôn trong trạng thái sẵn sàng sử dụng khi có sự cố xảy ra.

Một số hình ảnh hệ thống PCCC đã lắp đặt tại dự án như sau:



Hình 21. Hệ thống PCCC của cơ sở

b) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống thu gom nước thải

Nguy cơ sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải có thể phát sinh từ các nguyên nhân như tắc nghẽn, vỡ, nứt hoặc rò rỉ đường ống thu gom nước thải và bể tự hoại, gây ảnh hưởng đến quá trình thu gom và xử lý nước thải.

Biện pháp phòng ngừa sự cố:

- Lắp đặt các van khóa tại điểm đầu nối để có thể đóng cửa xả đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của đơn vị cho thuê nhà xưởng khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải của cơ sở.

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống đường ống thu gom nước thải nhằm kịp thời phát hiện và khắc phục các hư hỏng.

- Thường xuyên nạo vét, vệ sinh đường ống dẫn nước để tránh tình trạng lắng cặn, ứ đọng gây tắc nghẽn hệ thống.

- Tổ chức tập huấn cho công nhân vận hành về các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố; bố trí đầy đủ hóa chất phục vụ vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình. Đồng thời thường xuyên theo dõi, giám sát chất lượng nước thải sau xử lý để kịp thời phát hiện các dấu hiệu bất thường; ghi chép và lưu giữ đầy đủ số liệu vận hành theo quy định.

Biện pháp ứng phó sự cố:

+ Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, cơ sở sẽ tạm dừng các hoạt động phát sinh nước thải; tiến hành kiểm tra, sửa chữa và thay thế các thiết bị hư hỏng trong hệ thống xử lý nước thải trước khi đưa hệ thống vào vận hành trở lại. Đồng thời, cơ sở sẽ phối hợp và thông báo kịp thời cho đơn vị cho thuê nhà xưởng để cùng xử lý và khắc phục sự cố theo quy định.

+ Đối với hệ thống thoát nước mưa: Thường xuyên bố trí nhân lực thực hiện vệ sinh, quét dọn khu vực xung quanh các vị trí thu gom và tiêu thoát nước mưa. Định kỳ tiến hành nạo vét hệ thống cống thoát nước và hố ga nhằm đảm bảo khả năng thoát nước, tránh tình trạng tắc nghẽn gây ngập úng trong khu vực dự án. Đồng thời tăng cường công tác kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom và thoát nước mưa để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố phát sinh.

c) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải

1. Kiểm tra, bảo trì hệ thống thường xuyên

Tổ chức tập huấn cho công nhân vận hành về các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải.

Phân công nhân viên kỹ thuật phụ trách theo dõi hoạt động của hệ thống xử lý khí thải hằng ngày, bao gồm: quạt hút, hệ thống đường ống thu gom, thiết bị lọc bụi túi vải, tháp hấp thụ NaOH và tháp hấp thụ than hoạt tính...

Lập kế hoạch bảo trì định kỳ hệ thống tối thiểu 01 tháng/lần. Trong quá trình bảo trì tiến hành kiểm tra độ kín của các mối nối, tình trạng hoạt động của quạt hút, tình trạng túi lọc bụi, bơm tuần hoàn dung dịch hấp thụ và các thiết bị đo lường.

Các thông số vận hành (áp suất, lưu lượng khí, chênh áp tại các thiết bị, tiếng ồn bất thường, mức dung dịch hấp thụ,...) được ghi chép hằng ngày vào sổ nhật ký vận hành.

Tách riêng nguồn điện và lắp đặt đồng hồ đo điện năng tiêu thụ riêng cho hệ thống xử lý khí thải nhằm thuận tiện cho công tác theo dõi, quản lý vận hành.

2. Phòng ngừa sự cố do vận hành không đúng quy trình.

Trước khi bàn giao vận hành, nhân viên vận hành được huấn luyện đầy đủ về:

- + Quy trình khởi động, vận hành và dừng hệ thống xử lý khí thải;
- + Cách theo dõi các thông số vận hành và nhận biết các dấu hiệu hệ thống hoạt động bất thường (mùi khí, tiếng ồn, chênh áp tăng cao,...);
- + Quy định ghi chép sổ nhật ký vận hành để phục vụ công tác quản lý và kiểm soát hệ thống.
- + Tại khu vực hệ thống xử lý khí thải bố trí bảng hướng dẫn vận hành và xử lý sự cố cơ bản để người vận hành dễ dàng thực hiện khi cần thiết.

3. Phòng ngừa sự cố rò rỉ tại các mối nối đường ống; khả năng thu gom khí thải không triệt để tại khu vực sản xuất.

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các quạt hút và hệ thống đường ống thu gom khí thải (tần suất tối thiểu 01 tháng/lần) nhằm đảm bảo các thiết bị hoạt động ổn định, duy trì hiệu quả thu gom khí thải.

+ Công nhân vận hành hệ thống thực hiện ghi chép nhật ký vận hành hằng ngày để theo dõi tình trạng hoạt động của quạt hút, đường ống thu gom và các thiết bị xử lý khí thải, làm cơ sở cho công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị.

+ Khi phát hiện sự cố rò rỉ tại đường ống thu gom khí thải, bộ phận cơ điện tiên hành gia cố, siết chặt các mối nối hoặc thay thế đoạn ống hư hỏng để khắc phục kịp thời.

+ Trường hợp sự cố không thể khắc phục ngay, cơ sở sẽ thông báo cho bộ phận sản xuất tạm dừng hoạt động tại khu vực phát sinh khí thải để tiến hành sửa chữa, khắc phục triệt để trước khi tiếp tục vận hành sản xuất.

4. Sự cố tại các thiết bị xử lý khí thải: vật liệu hấp phụ bị bão hòa; hệ thống bơm tuần hoàn dung dịch hấp thụ bị hỏng; hệ thống đầu phun của tháp hấp thụ bị tắc; lớp than hoạt tính trong tháp hấp phụ bị bão hòa.

+ Bố trí bơm tuần hoàn dung dịch hấp thụ NaOH dự phòng cho tháp hấp thụ. Khi xảy ra sự cố hỏng bơm, cán bộ vận hành sẽ nhanh chóng chuyển sang sử dụng bơm dự

phòng để đảm bảo hệ thống vận hành liên tục, đồng thời tháo bom hồng để kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế.

+ Hệ thống bơm tuần hoàn được lắp đặt thuận tiện cho việc tháo lắp, bảo trì và thay thế khi cần thiết.

+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống phun dung dịch trong tháp hấp thụ, vệ sinh và thông tắc các đầu phun định kỳ nhằm đảm bảo hiệu quả tiếp xúc và hấp thụ khí thải.

+ Đối với tháp hấp thụ than hoạt tính: cán bộ vận hành kiểm tra định kỳ chênh áp giữa đầu vào và đầu ra của thiết bị thông qua đồng hồ đo chênh áp để theo dõi tình trạng hoạt động của lớp vật liệu hấp phụ. Khi phát hiện chênh áp tăng cao hoặc hiệu quả xử lý giảm, tiến hành kiểm tra và thay thế lớp than hoạt tính khi bị bão hòa.

+ Thực hiện theo dõi và ghi chép nhật ký vận hành hằng ngày để quản lý thời gian sử dụng và tần suất thay thế lớp than hoạt tính theo khuyến cáo của nhà sản xuất, đảm bảo hệ thống xử lý khí thải luôn hoạt động ổn định và đạt hiệu quả xử lý theo yêu cầu.

5. Sự cố hồng quạt hút:

+ Bố trí quạt hút dự phòng cho hệ thống xử lý khí thải. Khi phát hiện quạt hút gặp sự cố, cán bộ vận hành tiến hành chuyển sang vận hành quạt dự phòng để duy trì hoạt động của hệ thống thu gom và xử lý khí thải, đồng thời tháo quạt hồng để kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế.

+ Thực hiện kiểm tra định kỳ tình trạng hoạt động của quạt hút, bao gồm kiểm tra độ rung, tiếng ồn, nhiệt độ ổ trục, dây đai truyền động và hệ thống cấp điện nhằm kịp thời phát hiện các dấu hiệu hư hỏng để xử lý sớm.

+ Trường hợp sự cố quạt hút không thể khắc phục ngay tại chỗ, cán bộ vận hành sẽ báo cáo bộ phận quản lý sản xuất để điều chỉnh kế hoạch sản xuất, tạm dừng các công đoạn phát sinh khí thải liên quan đến hệ thống gặp sự cố.

+ Sau khi hoàn thành việc sửa chữa hoặc thay thế thiết bị, hệ thống xử lý khí thải được vận hành kiểm tra lại các thông số kỹ thuật. Chỉ khi hệ thống hoạt động ổn định và đảm bảo hiệu quả thu gom, xử lý khí thải mới tiếp tục đưa dây chuyền sản xuất vào hoạt động.

d) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Kho chứa hóa chất được thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật an toàn: bố trí hệ thống thông gió, trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy, đèn chống cháy nổ; sàn kho được phủ lớp chống thấm, có gờ và rãnh thu gom nhằm ngăn chặn hóa chất tràn ra môi

trường xung quanh; lắp đặt các biển cảnh báo theo quy định. Trong kho hóa chất bố trí thiết bị rửa mắt khẩn cấp và các dụng cụ xử lý sự cố cần thiết.

+ Hệ thống lưu trữ nhiên liệu dầu cho máy phát điện dự phòng được bố trí trong bồn chứa chuyên dụng đặt trong khu vực có bể chống tràn, nền được sơn phủ lớp chống thấm nhằm hạn chế nguy cơ rò rỉ, thấm ra môi trường.

+ Việc vận chuyển, xuất nhập hóa chất và nhiên liệu được thực hiện theo đúng quy định về an toàn kỹ thuật. Các phương tiện vận chuyển hóa chất do nhà cung cấp thực hiện phải đảm bảo đầy đủ điều kiện pháp lý và yêu cầu an toàn theo quy định hiện hành.

+ Các loại hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải và các hoạt động của nhà máy được phân loại, lưu trữ riêng biệt trong kho hóa chất và được quản lý theo đúng quy định về an toàn hóa chất.

+ Trong quá trình sử dụng hóa chất, cơ sở tuân thủ nghiêm ngặt các hướng dẫn an toàn theo bảng dữ liệu an toàn hóa chất (MSDS) do nhà sản xuất cung cấp.

+ Người lao động trực tiếp tiếp xúc với hóa chất được tham gia tập huấn về an toàn hóa chất theo quy định; được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, kính bảo hộ, găng tay, quần áo bảo hộ khi làm việc với hóa chất.

+ Tại các khu vực có nguy cơ tiếp xúc với hóa chất bố trí đầy đủ các thiết bị và dụng cụ ứng cứu khẩn cấp như bộ rửa mắt, vật liệu thấm hút, dụng cụ thu gom hóa chất tràn đổ.

+ Khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, cơ sở sẽ nhanh chóng cô lập khu vực xảy ra sự cố, sử dụng các vật liệu thấm hút và dụng cụ chuyên dụng để thu gom hóa chất; đồng thời thực hiện các biện pháp khắc phục và vệ sinh khu vực bị ảnh hưởng theo quy định.

Tuân thủ các quy định về quản lý an toàn hóa chất theo quy định của Luật Hóa chất

Cơ sở thực hiện nghiêm túc các quy định về quản lý an toàn hóa chất theo quy định của pháp luật hiện hành, cụ thể như sau:

+ Bố trí người phụ trách công tác an toàn hóa chất; đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất, kỹ thuật và năng lực chuyên môn về an toàn hóa chất phù hợp với khối lượng, tính chất và mức độ nguy hiểm của các loại hóa chất sử dụng tại cơ sở.

+ Tổ chức đào tạo, huấn luyện định kỳ về an toàn hóa chất cho người lao động trực tiếp làm việc với hóa chất theo quy định.

+ Cung cấp đầy đủ, kịp thời và chính xác các thông tin, hướng dẫn về an toàn hóa chất cho người lao động và người quản lý trực tiếp tại các khu vực có sử dụng hóa chất.

+ Xây dựng và triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trong quá trình lưu trữ, vận chuyển và sử dụng hóa chất.

+ Thực hiện cập nhật, quản lý và lưu trữ đầy đủ thông tin, hồ sơ liên quan đến các loại hóa chất sử dụng tại cơ sở.

+ Thông báo kịp thời cho tổ chức, cá nhân cung cấp hóa chất và cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền khi phát hiện các dấu hiệu bất thường hoặc các đặc tính nguy hiểm mới của hóa chất trong quá trình sử dụng.

+ Chấp hành đầy đủ các yêu cầu thanh tra, kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền trong việc thực hiện các quy định về quản lý và an toàn hóa chất.

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

a) Giảm thiểu tác động do nhiệt dư trong nhà xưởng

- Thông gió tự nhiên: Nhà xưởng sản xuất được thiết kế xây dựng thông thoáng, cửa mái nhà xưởng ngoài nhiệm vụ chiếu sáng tự nhiên còn đảm bảo thông gió tự nhiên.

- Thông gió cưỡng bức: Chủ dự án đã lắp đặt hệ thống thông gió, điều hòa không khí cho toàn bộ các nhà xưởng và khu vực văn phòng để đảm bảo chất lượng môi trường lao động, an toàn sức khỏe của công nhân.

- Bố trí quạt thổi mát cục bộ cho những nơi phát sinh nhiều nhiệt trong xưởng.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh làm việc lâu trong khu vực nhiệt độ cao.

- Trang bị thiết bị bảo hộ phù hợp (quần áo chống nóng...).

- Theo dõi nhiệt độ môi trường làm việc thường xuyên, kịp thời điều chỉnh nếu vượt giới hạn cho phép.

b) Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác.

Đối với bụi và khí thải từ hoạt động giao thông.

+ Vệ sinh sạch sẽ hàng ngày khu vực gửi xe và sân đường nội bộ.

+ Tổ chức tốt khu vực bãi xe đảm bảo thuận tiện trong khu vực dự án và kiểm soát ô nhiễm không khí do xe cơ giới.

+ Sửa chữa các tuyến đường nội bộ ngay khi phát hiện hư hỏng.

+ Giảm tốc độ khi xe đi vào khu vực dự án bằng cách lắp các gờ giảm tốc và biển hạn chế tốc độ.

Giảm thiểu khí, mùi thải phát sinh từ hố ga nước thải, kho chứa chất thải:

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống thu gom nước thải, định kỳ tiến hành nạo vét các hố ga, giảm thiểu quá trình tạo mùi hôi và khí thải phát sinh từ hệ thống.

- + Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.
- + Vệ sinh sạch sẽ khu vực kho chứa rác hàng ngày.
- + Các thùng chứa chất thải đều có nắp đậy, đồng thời dự án ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý từng loại rác thải.
- + Các loại chất thải rắn cần được phân loại và quản lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Không có.

3.8. Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025

Bảng 3. 9. Một số nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường đã cấp

TT	Hạng mục, công trình	Phương án được cấp phép tại Giấy phép số 07/GPMT-UBND	Nội dung thay đổi so với giấy phép đã cấp	Lý do thay đổi và cơ sở pháp lý
1	Nguồn số 2	+ Thu gom bụi phát sinh từ 04 thiết bị cắt vát, xẻ rãnh; từ 01 máy mài bên; từ 02 máy trộn liệu đùn ép nhựa của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC ASA + Thu gom bụi từ 01 chuyền cắt, đánh bóng của dây chuyền sản xuất thanh nhôm bọc nhựa (xưởng 1B)	+ Thu gom bụi phát sinh từ 02 máy trộn liệu đùn ép nhựa; từ 01 máy mài bên của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA + Thu gom bụi từ 01 chuyền cắt, đánh bóng của dây chuyền sản xuất thanh nhôm bọc nhựa (xưởng 1B)	Do nhà máy không lắp đặt riêng thiết bị cắt vát, xẻ rãnh cho dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC/ASA nên công đoạn này được thực hiện bằng thiết bị dùng chung với dây chuyền sản xuất khác trong nhà máy.
2	Nguồn số 3	+ Thu gom bụi phát sinh từ 06 dây chuyền cắt vát, xẻ rãnh, 01 dây chuyền mài, đánh bóng, 04 máy	+ Thu gom bụi phát sinh từ 04 dây chuyền mài, đánh bóng và 04 máy cấp	(1) Do nhà máy không lắp đặt riêng thiết bị cắt vát, xẻ rãnh cho dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PVC/ASA

TT	Hạng mục, công trình	Phương án được cấp phép tại Giấy phép số 07/GPMT-UBND	Nội dung thay đổi so với giấy phép đã cấp	Lý do thay đổi và cơ sở pháp lý
		cấp liệu của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PE + Thu gom bụi từ 01 chuyền cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa (xưởng 2B)	liệu của dây chuyền sản xuất tấm lát sàn PE + Thu gom bụi từ 01 chuyền cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa (xưởng 2B)	nên công đoạn này được thực hiện bằng thiết bị dùng chung với dây chuyền sản xuất khác trong nhà máy. (2) Việc bố trí 04 dây chuyền mài, đánh bóng nhằm phân tách công đoạn gia công bề mặt để thuận tiện trong quá trình vận hành và kiểm soát chất lượng sản phẩm. Do tổng công suất sản xuất không thay đổi nên tổng lượng bụi phát sinh từ công đoạn mài, đánh bóng về bản chất không tăng, chỉ được phân tán tại nhiều vị trí thiết bị hơn.
3	Thông số quan trắc khí thải của HTXL số 06	n-hexan, Diclometan (n-hexan so sánh với QCVN 20:2009/BTNMT)	Diclometan	QCVN 19:2024/BTNMT có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2025, thay thế QCVN 20:2009/BTNMT. Tuy nhiên, trong QCVN 19:2024/BTNMT không quy định chỉ tiêu “n-hexan”,
4	Thông số quan trắc khí thải của HTXL số 09	HCl, Vinyl clorua, Etylen oxyt, Diclometan, Metyl acetate, Butyl acetat (Metyl acetate so sánh với QCVN 20:2009/BTNMT)	HCl, Vinyl clorua, Etylen oxyt, Diclometan, Butyl acetat	“Metyl acetate” để làm cơ sở so sánh, đánh giá.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép xả nước thải theo quy định tại khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 do:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ cơ sở được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.050 m³/ngày.đêm do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam xây dựng và vận hành. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Yên Bình.

Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải được thu gom và chuyên giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định, không xả thải ra môi trường.

Nước làm mát gián tiếp thiết bị được tuần hoàn sử dụng, không thải ra môi trường.

Công ty TNHH vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai đã ký biên bản thỏa thuận điểm đầu nối nước thải với Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (biên bản đính kèm phụ lục)

- Công ty TNHH vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam phải thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường tại mục B Phụ lục này.

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Gồm 08 nguồn với tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 10m³/ngày của cơ sở. Trong đó cụ thể gồm:

- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 1
- + Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 2
- + Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 3
- + Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 4
- + Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 5
- + Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 6
- + Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 7
- + Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh số 8

- Dòng nước thải: 08 dòng nước thải sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại đầu nối vào 8 hố ga (Hố ga số D1-T4, Hố ga số D1-T3A, Hố ga số D1-T1A, Hố ga số N8-T1A, Hố ga số D4-T6A, Hố ga số D4-T5A, Hố ga số D4-T4A, Hố ga số D4-T4B) dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng quản lý và vận hành).

4.1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước sinh hoạt

- Tuyến đường ống thu gom nước thải của cơ sở gồm:

+ Nguồn số 1: nước thải -> bể tự hoại số 1 (dung tích 38m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 2: nước thải -> bể tự hoại số 2 (dung tích 38m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 3: nước thải -> bể tự hoại số 3 (dung tích 38m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 4: nước thải -> bể tự hoại số 4 (dung tích 38m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 5: nước thải -> bể tự hoại số 5 (dung tích 8,4m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 6: nước thải -> bể tự hoại số 6 (dung tích 8,4m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 7: nước thải -> bể tự hoại số 7 (dung tích 20m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

+ Nguồn số 8: nước thải -> bể tự hoại số 8 (dung tích 20m³) -> Đường ống HDPE D200 -> Hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng, quản lý và vận hành)

4.1.3. Công trình, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

- Công trình xử lý nước thải sơ bộ: Gồm 08 bể tự hoại với tổng dung tích 208,8 m³, trong đó: 04 bể có dung tích 38 m³/bể, kích thước 6,5 × 2,3; 02 bể có dung tích 8,4 m³/bể, kích thước 2,7 × 1,3 × 2,4 (m); 02 bể có dung tích 20 m³/bể, kích thước 4,7 × 1,8 × 2,5 (m). Nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại bể tự hoại được dẫn về 8 hố ga (Hố ga số D1-T4, Hố ga số D1-T3A, Hố ga số D1-T1A, Hố ga số N8-T1A, Hố ga số D4-T6A, Hố ga số D4-T5A, Hố ga số D4-T4A, Hố ga số D4-T4B) thông qua hệ thống đường ống HDPE D200. Từ hố ga, nước thải tiếp tục được dẫn bằng cống D300 về trạm xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 1.050 m³/ngày.đêm để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Yên Bình.

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ 10 dây chuyền đùn ép nhựa của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA và 02 dây chuyền đùn ép của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 1B.

- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ 01 máy mài bên, 02 máy trộn liệu đùn ép nhựa của sản xuất tấm lát sàn PVC ASA và 01 chuyền cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 1B.

- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ 04 dây chuyền mài, đánh bóng, 04 máy cấp liệu của sản xuất tấm lát sàn PE và 01 chuyền cắt, đánh bóng của sản xuất thanh nhôm bọc nhựa nhà xưởng 2B.

- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền đùn ép của sản xuất tấm lát sàn PE nhà xưởng 2B.

- Nguồn số 05: Bụi, khí thải phát sinh từ 01 dây chuyền trộn tạo hạt của sản xuất tấm lát sàn PE nhà xưởng 2B.

- Nguồn số 06: Khí thải phát sinh từ 01 hệ thống dán đế của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B.

- Nguồn số 07: Bụi phát sinh từ 01 dây chuyền cắt tấm, xẻ rãnh của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (khu vực 01).

- Nguồn số 08: Bụi phát sinh từ 01 dây chuyền cắt tấm, xẻ rãnh của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6B (khu vực 02).

- Nguồn số 09: Khí thải phát sinh từ 06 dây chuyền đùn ép của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6C.

- Nguồn số 10: Khí thải phát sinh từ 01 dây chuyền sơn UV của sản xuất tấm lát sàn PVC SPC nhà xưởng 6C.

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

STT	Dòng thải	Hệ thống xử lý khí	Tọa độ vị trí xả khí thải	Lưu lượng xử lý khí thải lớn nhất (m ³ /h)	Ghi chú
1.	Dòng 1	Hệ thống xử lý khí thải số 1	X= 2362297,82 Y = 436297,82	65.000	Xử lý khí thải nguồn số 1
2.	Dòng 2	Hệ thống xử lý khí thải số 2	X = 2372338,21 Y = 436373,18	30.000	Xử lý khí thải nguồn số 2

STT	Dòng thải	Hệ thống xử lý khí	Tọa độ vị trí xả khí thải	Lưu lượng xử lý khí thải lớn nhất (m ³ /h)	Ghi chú
3.	Dòng 3	Hệ thống xử lý khí thải số 3	X = 2372383,87 Y = 436361,34	40.000	Xử lý khí thải nguồn số 3
4.	Dòng 4	Hệ thống xử lý khí thải số 4	X = 2372345,10 Y = 436449,71	25.000	Xử lý khí thải nguồn số 4
5.	Dòng 5	Hệ thống xử lý khí thải số 5	X = 2372438,84 Y = 436431,52	42.000	Xử lý khí thải nguồn số 5
6.	Dòng 6	Hệ thống xử lý khí thải số 6	X = 2372318,69 Y = 436209,95	18.000	Xử lý khí thải nguồn số 6
7.	Dòng 7	Hệ thống xử lý khí thải số 7	X = 2372336,86 Y = 436207,75	65.000	Xử lý khí thải nguồn số 7
8.	Dòng 8	Hệ thống xử lý khí thải số 8	X = 2372338,53 Y = 436205,99	65.000	Xử lý khí thải nguồn số 8
9.	Dòng 9	Hệ thống xử lý khí thải số 9	X = 2372362,40 Y = 436244,95	65.000	Xử lý khí thải nguồn số 9
10.	Dòng 10	Hệ thống xử lý khí thải số 10	X = 2372390,87 Y = 436297,51	20.000	Xử lý khí thải nguồn số 10

- Vị trí xả khí thải: Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên Công ty TNHH vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam tại Lô CN18, Khu công nghiệp Yên Bình, phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên

(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106^o30', múi chiếu 3^o)

- Phương thức xả khí thải: Bụi, khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí, xả gián đoạn theo chế độ làm việc của nhà máy.

4.2.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng khí thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	<i>Dòng khí thải số 1</i>				
-	HCl	mg/ Nm ³	≤ 10	01 năm/ lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
-	Vinyl clorua	mg/ Nm ³	≤ 20	01 năm/ lần	
-	Etylen oxyt	mg/ Nm ³	≤ 10	01 năm/ lần	
2	<i>Dòng khí thải số 02 và 03</i>				
-	Bụi tổng	mg/ Nm ³	≤ 50	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
3	<i>Dòng khí thải số 04</i>				
-	Etylen oxyt	mg/ Nm ³	≤ 10	01 năm/ lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
4	<i>Dòng khí thải số 05</i>				
-	Bụi tổng	mg/ Nm ³	≤ 50	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
-	Etylen oxyt	mg/ Nm ³	≤ 10	01 năm/ lần	
5	<i>Dòng khí thải số 06</i>				
-	Diclometan	mg/ Nm ³	≤ 170	01 năm/ lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
6	<i>Dòng khí thải số 07 và 08</i>				
-	Bụi tổng	mg/ Nm ³	≤ 50	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
7	<i>Dòng khí thải số 09</i>				
-	HCl	mg/ Nm ³	≤ 10	01 năm/ lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
-	Vinyl clorua	mg/ Nm ³	≤ 20		
-	Etylen oxyt	mg/ Nm ³	≤ 10		
-	Diclometan	mg/ Nm ³	≤ 170		
-	Butyl acetat	mg/ Nm ³	≤ 80		
8	<i>Dòng khí thải số 10</i>				
-	Toluen	mg/ Nm ³	≤ 30	01 năm/ lần	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục
-	Benzen	mg/ Nm ³	≤ 4		

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Gồm 14 nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung, cụ thể như sau:

Nguồn số 01: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 01.

Nguồn số 02: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 02.

Nguồn số 03: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 03.

Nguồn số 04: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 04.

Nguồn số 05: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 05.

Nguồn số 06: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 06.

Nguồn số 07: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 07.

Nguồn số 08: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 08.

Nguồn số 09: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 09.

Nguồn số 10: Từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 10.

Nguồn số 11: Từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất tại xưởng 1B.

Nguồn số 12: Từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất tại xưởng 2B.

Nguồn số 13: Từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất tại xưởng 6B.

Nguồn số 14: Từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất tại xưởng 6C.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $106^{\circ}30'$, múi chiều 3°), cụ thể như sau:

STT	Nguồn phát sinh	Tọa độ vị trí xả khí thải
1.	Nguồn số 1	X= 2362297,82; Y = 436297,82
2.	Nguồn số 2	X = 2372338,21; Y = 436373,18
3.	Nguồn số 3	X = 2372383,87; Y = 436361,34
4.	Nguồn số 4	X = 2372345,10; Y = 436449,71
5.	Nguồn số 5	X = 2372438,84; Y = 436431,52
6.	Nguồn số 6	X = 2372318,69; Y = 436209,95
7.	Nguồn số 7	X - 2372336,86; Y = 436207,75
8.	Nguồn số 8	X = 2372338,53; Y = 436205,99
9.	Nguồn số 9	X = 2372362,40; Y = 436244,95
10.	Nguồn số 10	X = 2372390,87; Y = 436297,51
11.	Nguồn số 11	X = 2372338,72; Y = 436387,05
12.	Nguồn số 12	X = 2372338,17; Y = 436438,91
13.	Nguồn số 13	X = 2372338,56; Y = 436338,56
14.	Nguồn số 14	X = 2372389,72; Y = 436298,05

4.3.3. Giá trị giới hạn tối đa với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đáp ứng quy định tại QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung ban hành kèm theo Thông tư 01/2025/TT- BNNMT ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, cụ thể như sau:

Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

TT	Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian		
		Ngày: từ 06h00 đến trước 18h00 (dBA)	Tối: Từ 18h00 đến trước 21h00: (dBA)	Đêm: Từ 22h00 đến trước 6h00 (dBA)
1	Khu vực E	70	65	60

* Khu vực E: Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật

Giá trị giới hạn đối với độ rung:

Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với độ rung

TT	Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian	
		Ngày: từ 06h00 đến trước 22h00 (dBA)	Tối: Từ 22h00 đến trước 06h00 (dBA)
1	Khu vực D	75	70

* Khu vực D: Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

+ Nhà máy đã được Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 3255666268 (chứng nhận lần đầu ngày 07/4/2023, điều chỉnh lần thứ hai ngày 15/11/2023) với quy mô công suất gồm: sản xuất tấm lát sàn PVC (bao gồm tấm lát sàn ASA và tấm lát sàn SPC) 55.000 tấn/năm; sản xuất tấm lát sàn PE 10.000 tấn/năm; gia công sản phẩm kim loại (thanh nhôm) 1.000 tấn/năm; và gia công sản xuất các sản phẩm kim loại bọc gỗ nhựa 1.800 tấn/năm.

+ Ngày 15/4/2025, nhà máy đã được Ủy ban nhân dân thành phố Phổ Yên cấp Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND. Sau khi được cấp Giấy phép môi trường, nhà máy đã triển khai hoạt động sản xuất các sản phẩm theo nội dung được phê duyệt, đồng thời thực hiện đầy đủ các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường nhằm đảm bảo tuân thủ các quy định trong Giấy phép môi trường đã được cấp.

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải:

Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ với nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ đối với nước thải sinh hoạt. Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại nhà máy được đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng) quản lý và vận hành. Theo biên bản thỏa thuận điểm đầu nối nước thải giữa hai bên, nước thải sinh hoạt của nhà máy sau khi qua bể tự hoại được đầu nối vào hệ thống chung tại 08 điểm đầu nối, đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

Tổng hợp kết quả hoạt động của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

Cơ sở không thuộc đối tượng phải lắp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

Tổng hợp công trình thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

+ Nước thải sinh hoạt tại nhà máy bao gồm nước thải từ chậu rửa (lavabo), thoát sàn và nước thải từ khu vực toilet. Nước thải từ chậu rửa và thoát sàn được dẫn qua song chắn rác và hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải chung. Nước thải từ khu vực toilet được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải chung công suất 1.050 m³/ngày đêm của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng) quản lý và vận hành.

+ Hiện nay, tại nhà máy đang vận hành 08 bể tự hoại với tổng dung tích 208,8 m³, trong đó: 04 bể có dung tích 38 m³/bể, kích thước 6,5 × 2,3; 02 bể có dung tích 8,4 m³/bể, kích thước 2,7 × 1,3 × 2,4 (m); 02 bể có dung tích 20 m³/bể, kích thước 4,7 × 1,8 × 2,5 (m). Các bể xây ngầm, nắp composite kín, có khả năng ngăn mùi và chịu tải. Vách bể bằng bê tông đá 1×2 mác M250; đáy bể được lót bê tông đá 1×2 mác M150.

+ Trong quá trình vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, nhà máy chưa ghi nhận sự cố môi trường nào liên quan đến rò rỉ, tắc nghẽn hay quá tải hệ thống. Các bể tự hoại hoạt động ổn định, đảm bảo thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh theo đúng thiết kế trước khi đầu nối về thống thu gom và xử lý nước thải chung của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng).

* Đánh giá chung: Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ của nhà máy đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên. Các nguồn nước thải được thu gom tách biệt theo tính chất, trong đó nước thải từ chậu rửa và thoát sàn được dẫn qua song chắn rác và hố ga nhằm loại bỏ tạp chất thô trước khi đầu nối vào hệ thống chung; nước thải từ khu vực toilet được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, đảm bảo loại bỏ một phần chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh.

Hệ thống bể tự hoại với tổng số 08 bể, tổng dung tích 208,8 m³ được bố trí hợp lý, đáp ứng yêu cầu về thời gian lưu và khả năng xử lý sơ bộ đối với lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (khoảng 10m³/ngày). Kết cấu các bể xây dựng bằng bê tông cốt thép, đáy và vách bể đảm bảo độ bền, chống thấm tốt; các bể được xây ngầm, có nắp đậy kín bằng composite giúp hạn chế phát tán mùi trong quá trình vận hành. Việc phân bổ dung tích các bể theo từng khu vực cũng góp phần nâng cao hiệu quả xử lý và thuận tiện trong công tác quản lý, bảo trì.

Sau xử lý sơ bộ, toàn bộ nước thải được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.050 m³/ngày đêm do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam quản lý, vận hành. Hệ thống xử lý tập trung có công suất lớn, đáp ứng tiếp nhận và xử lý toàn bộ lưu lượng nước thải của nhà máy, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Nhìn chung, hệ thống thu gom và xử lý nước thải hiện hữu của nhà máy có tính đồng bộ, phù hợp với quy mô và tính chất nước thải phát sinh; các công trình được thiết kế, xây dựng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và vận hành ổn định. Hiệu quả xử lý đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm, góp phần đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường theo Giấy phép môi trường đã được cấp. Để duy trì hiệu quả xử lý lâu dài,

nhà máy sẽ thực hiện định kỳ công tác kiểm tra, hút bùn bể tự hoại, bảo trì hệ thống thu gom và phối hợp chặt chẽ với đơn vị vận hành hệ thống xử lý tập trung trong công tác quản lý, giám sát chất lượng nước thải.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải:

Trong thời gian hoạt động, Cơ sở đã thực hiện quan trắc giám sát chất lượng khí thải định kỳ năm 2025. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ sau xử lý như sau:

Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải của nhà máy sau xử lý năm 2025

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích										QCVN 19:2024/BTN MT (cột A)	
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8	KT9	KT10		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	Không Đo	17	14	Không Đo	16	Không Đo	13	13	Không Đo	Không Đo	≤ 50	
2	HCl	mg/Nm ³	< 0,045	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,045	Không Đo	≤ 10
3	Vinyl clorua	mg/Nm ³	< 0,07	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,07	Không Đo	≤ 20
4	Etylen oxit	mg/Nm ³	< 0,05	Không Đo	Không Đo	< 0,05	< 0,05	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,05	Không Đo	≤ 10
5	n-Hexan	mg/Nm ³	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,05	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	450 ⁽¹⁾
6	Diclometan	mg/Nm ³	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,2	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,2	Không Đo	≤ 170
7	Metyl acetate	mg/Nm ³	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,05	Không Đo	610 ⁽¹⁾
8	Butyl acetate	mg/Nm ³	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,1	Không Đo	≤ 80
9	Toluen	mg/Nm ³	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,12	≤ 30
10	Benzen	mg/Nm ³	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	Không Đo	< 0,1	≤ 4

Ghi chú: ⁽¹⁾QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ

Kết luận: Thông qua kết quả quan trắc chất lượng khí thải sau xử lý cho thấy hàm lượng các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột A) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Kết quả này chứng tỏ các hệ thống xử lý khí thải của cơ sở hoạt động hiệu quả, đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định hiện hành.

5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:

Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh của cơ sở được thu gom thường xuyên và lưu giữ trong các kho chứa chất thải theo đúng quy định. Nhà máy đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Việt Xuân Mới là đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển chất thải đi xử lý theo đúng quy định, đối với chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại. Tổng hợp khối lượng chất thải phát sinh và được thu gom như sau:

Bảng 5. 2. Khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường đã bàn giao

STT	Loại chất thải rắn	Khối lượng phát sinh (kg)
1.	Ống giấy (lõi bìa)	13.690
2.	Giấy bìa carton	10.500
3.	Bao tải các loại	17.980
4.	Pallet gỗ	52.960
5.	Pallet nhựa	11.150
6.	Đai xách nhựa	55
7.	Nhựa các loại	150
8.	Túi nilon	131
9.	Bình dưỡng khí	210
10.	Chất thải rắn kim loại (sắt phế liệu)	506
11.	Phế liệu đầu nhôm	2310
12.	Phế liệu bột nhôm	1.768

(Nguồn: Tổng hợp thống kê chất thải tại nhà máy)

Bảng 5. 3. Khối lượng chất thải nguy hại đã bàn giao

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg)
1.	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải	191001	78.220
2.	Bao bì cứng bằng kim loại	180102	410

(Nguồn: Tổng hợp thống kê chất thải tại nhà máy)

5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở :

Trong quá trình hoạt động, Công ty luôn thực hiện nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, bao gồm việc lập và thực hiện đầy đủ các thủ tục, hồ sơ môi trường cũng như đầu tư, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo quy định; không ghi nhận vi phạm nào. Công ty cũng thực hiện quan trắc môi trường định kỳ theo quy định, trong đó kết quả quan trắc khí thải sau xử lý cho thấy các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành.

CHƯƠNG VI

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam đã được cấp Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025. Theo nội dung Giấy phép môi trường đã được cấp, Công ty có trách nhiệm thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường, bao gồm hệ thống xử lý khí thải theo quy định.

Tuy nhiên, trong thời gian phải thực hiện vận hành thử nghiệm, do tình hình sản xuất kinh doanh của công ty gặp khó khăn, số lượng đơn hàng còn hạn chế, dẫn đến chưa đủ điều kiện để thực hiện vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Do đó, Công ty đã có văn bản số 23102025-EHS/MT ngày 23/10/2025 gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc xin tạm hoãn vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường.

Sau đó, căn cứ vào tình hình thực tế, Công ty đã gửi Thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường số 12/CV-STVN ngày 28/11/2025.

Đến thời điểm hiện tại, nhà máy đang trong quá trình vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường theo quy định.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, nhà máy không thực hiện thay đổi, bổ sung hay nâng công suất các công trình xử lý khí thải; đồng thời không có sự thay đổi về công nghệ xử lý khí thải so với nội dung Giấy phép môi trường số 07/GPMT-UBND ngày 15/4/2025 đã được cấp.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

Nước thải sinh hoạt của cơ sở sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng) xây dựng và vận hành. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Yên Bình. Theo quy định tại khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, cơ sở không thuộc đối tượng phải giám sát nước thải định kỳ.

b. Quan trắc bụi và khí thải

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số

05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, cơ sở thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát khí thải định kỳ. Cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Tần suất quan trắc định kỳ	Quy chuẩn so sánh
1	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 01 công suất 65.000 m³/h</i>		
-	HCl	01 năm/ lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
-	Vinyl clorua	01 năm/ lần	
-	Etylen oxyt	01 năm/ lần	
2	<i>Hệ thống xử lý bụi, khí thải số 02 công suất 30.000 m³/h và số 03 công suất 40.000 m³/h</i>		
-	Bụi tổng	06 tháng/lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
3	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 04 công suất 25.000 m³/h</i>		
-	Etylen oxyt	01 năm/ lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
4	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 05 công suất 42.000 m³/h</i>		
-	Bụi tổng	06 tháng/lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
-	Etylen oxyt	01 năm/ lần	
5	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 06 công suất 18.000 m³/h</i>		
-	Diclometan	01 năm/ lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
6	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 07 công suất 65.000 m³/h và số 08 công suất 65.000 m³/h</i>		
-	Bụi tổng	06 tháng/lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
7	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 09 công suất 65.000 m³/h</i>		
-	HCl	01 năm/ lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
-	Vinyl clorua		
-	Etylen oxyt		
-	Diclometan		
-	Butyl acetat		
8	<i>Hệ thống xử lý khí thải số 10 công suất 20.000 m³/h</i>		
-	Toluen	01 năm/ lần	QCVN 19:2024/BTNMT (cột A)
-	Benzen		

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

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường tự động

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Cơ sở không đề xuất thêm.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ cơ sở cam kết thực hiện các nội dung như sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường.
- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động sản xuất; tuân thủ nghiêm các quy định của pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

- Thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo, đảm bảo chất lượng môi trường đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra ô nhiễm môi trường; thực hiện bồi thường thiệt hại và khắc phục sự cố môi trường (nếu có)

(-) Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường:

- Đối với tiếng ồn và độ rung: Đảm bảo đáp ứng QCVN 26:2025/BNNMT và QCVN 27:2025/BNNMT

- Đối với nước thải: Nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.050 m³/ngày.đêm do Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng) quản lý, vận hành; đảm bảo xử lý đạt yêu cầu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp Yên Bình.

- Đối với khí thải: Toàn bộ khí thải phát sinh được thu gom, xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột A) trước khi thải ra môi trường

(-) Cam kết khác:

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và phòng cháy, chữa cháy.
- Thực hiện vận hành hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy định và thực hiện quan trắc định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả xử lý
- Áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động, đảm bảo đáp ứng quy chuẩn hiện hành.

- Thường xuyên giám sát, kiểm tra, vận hành các công trình xử lý chất thải; kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố môi trường. Trường hợp xảy ra sự cố, thực hiện ngay các biện pháp ứng phó và thông báo cho cơ quan chức năng để phối hợp xử lý.

- Thực hiện nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường trong khu công nghiệp và các nội dung của Giấy phép môi trường đã được cấp; chủ động phối hợp với cơ quan quản lý và Ban Quản lý các KCN khi có sự cố môi trường xảy ra.

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ VÀ BẢN VẼ CỦA CÔNG TY TNHH
VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THÁI NGUYÊN
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: 4601604187

Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 04 năm 2023

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 17 tháng 11 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VIETNAM SENTAI ENVIRONMENTAL PROTECTION NEW MATERIALS TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: VIETNAM SENTAI ENVIRONMENTAL PROTECTION NEW MATERIALS TECHNOLOGY CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C - Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu Công nghiệp Yên Bình, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: 0391843266

Fax:

Email: sentaizzg@163.com

Website:

3. Vốn điều lệ : 189.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tám mươi chín tỷ đồng

Tương đương 8.000.000 USD

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY CỔ PHẦN TNHH TẬP ĐOÀN GỖ NHỰA SENTAI AN HUY

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 91341822796423104J (1-1)

Ngày cấp: 15/12/2006 Nơi cấp: Cục quản lý giám sát thị trường thành phố Quảng Đức, Trung Quốc

Địa chỉ trụ sở chính: Đường Quốc Hoa, Khu phát triển kinh tế Quảng Đức, thành phố Tuyên Thành, tỉnh An Huy, Trung Quốc

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: WANG, BIN

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 15/05/1974

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: EH8852775

Ngày cấp: 10/12/2019

Nơi cấp: Cục quản lý di dân Trung Quốc

Địa chỉ thường trú: Số 66 Tiểu Mạch Trùng, thôn Cao Phong, xã Đông Đình, huyện Quảng Đức, tỉnh An Huy, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: Nhà xưởng 1B + 2B – Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu Công nghiệp Yên Bình, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Vũ Hà



Số:



GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

Phòng Đăng ký kinh doanh: *Tỉnh Thái Nguyên*
Địa chỉ trụ sở: *18 đường Nha Trang, Phường Trung Vương, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*
Điện thoại: *0208 385 4237* Fax:
Email: *dkkd.thainguyen@gmail.com* Website:

Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM**

Mã số doanh nghiệp/Mã số thuế: **4601604187**

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến Phòng Đăng ký kinh doanh.

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

STT	Tên ngành	Mã ngành
1	Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết: Sản xuất tấm lát sàn PVC; Sản xuất tấm lát sàn PE	2220(Chính)
2	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại Chi tiết: Gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa; Gia công sản phẩm bằng kim loại (không bao gồm tráng phủ kim loại)	2592

Nơi nhận:

-CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM.
Địa chỉ: Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C -
Giải đoạn 2, Lô CN18, Khu Công nghiệp Yên Bình, Phường Đồng Tiến, Thành phố Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

- Lưu: Vũ Hà.....

K.T. TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Hà

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3255666268

Chứng nhận lần đầu: Ngày 07 tháng 4 năm 2023

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 2: Ngày 15 tháng 11 năm 2023

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 130/2000/QĐ-TTg ngày 20/11/2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 596/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên; Quyết định số 1214/QĐ-UBND ngày 31/5/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 596/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3255666268 do Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/4/2023, điều chỉnh lần 1 ngày 23/8/2023;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của nhà đầu tư,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP THÁI NGUYÊN

Chứng nhận:

Dự án đầu tư Nhà máy vật liệu mới bảo vệ môi trường Sentai Việt Nam, mã số dự án 3255666268 do Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/4/2023, điều chỉnh lần 1 ngày 23 tháng 8 năm 2023; được đăng ký điều chỉnh: Mục tiêu dự án, quy mô dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN TNHH TẬP ĐOÀN GỖ NHỰA SENTAI AN HUY

Mã số doanh nghiệp: 91341822796423104J (1-1); ngày cấp: 15/12/2006; cơ quan cấp: Cục quản lý giám sát thị trường thành phố Quảng Đức, Trung Quốc.

Địa chỉ trụ sở: Đường Quốc Hoa, Khu phát triển kinh tế Quảng Đức, thành phố Tuyên Thành, tỉnh An Huy, Trung Quốc

Điện thoại: +8613805631902

Email: sentaizzg@163.com

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp/tổ chức, gồm:

Họ tên: ĐƯỜNG THÁNH VỆ Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch Ngày sinh: 12/3/1955 Quốc tịch: Trung Quốc

Hộ chiếu số: EJ2541431; ngày cấp: 05/06/2020; nơi cấp: Cục quản lý di dân quốc gia Nước Cộng Hoà Nhân Dân Trung Hoa.

Địa chỉ thường trú: Số 58 Tiểu Mạch Xung, thôn Cao Phong, xã Đông Đình, thành phố Quảng Đức, tỉnh An Huy, Trung Quốc.

Chỗ ở hiện tại: Số 58 Tiểu Mạch Xung, thôn Cao Phong, xã Đông Đình, thành phố Quảng Đức, tỉnh An Huy, Trung Quốc.

Điện thoại: +8613805631902

Email: sentaizzg@163.com

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Vật liệu mới bảo vệ môi trường Senta Việt Nam, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4601604187 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 20/4/2023, thay đổi lần thứ 1 ngày 26/4/2023; mã số thuế: 4601604187.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTA VIỆT NAM
- Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (*) (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Sản xuất sản phẩm từ plastic <i>Chi tiết: Sản xuất tấm lát sàn PVC và PE.</i>	2220	
2	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại <i>Chi tiết: Gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa; Gia công sản phẩm bằng kim loại (Không bao gồm tráng phủ kim loại)</i>	2592	

Tổ chức kinh tế thành lập để thực hiện dự án được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất và phải đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Năm thứ nhất sản lượng ước đạt từng loại thành phẩm là: Tấm lát sàn PVC ước đạt 22.000 tấn sản phẩm/năm; tấm lát sàn PE ước đạt 4000 tấn sản phẩm/năm; gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa ước đạt 850 tấn/năm; gia công sản phẩm kim loại ước đạt 500 tấn/năm.

- Năm ổn định sản lượng ước đạt từng loại thành phẩm là: Tấm lát sàn PVC ước đạt 55.000 tấn sản phẩm/năm; tấm lát sàn PE ước đạt 10.000 tấn sản phẩm/năm; gia công sản phẩm kim loại ước đạt 1000 tấn/năm; gia công sản xuất các sản phẩm bằng kim loại bọc gỗ nhựa ước đạt 1800 tấn/năm.



4. Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C - Giai đoạn 2, Lô CN18, Khu Công nghiệp Yên Bình, phường Đồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (*Thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Modern Shine Việt Nam*).

5. Diện tích thuê nhà xưởng: 28.067,9 m²

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 189.000.000.000 (*Một trăm tám mươi chín tỷ*) đồng, tương đương với 8.000.000 (*Tám triệu*) đô la Mỹ, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 189.000.000.000 (*Một trăm tám mươi chín tỷ*) đồng, tương đương với 8.000.000 (*Tám triệu*) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 100% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

S T T	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	CÔNG TY CỔ PHẦN TNHH TẬP ĐOÀN GỖ NHỰA SENTAI AN HUY	117.900.000.000	5.000.000	62,5	Tiền	Đã góp đủ
		71.100.000.000	3.000.000	37,5	Tiền	Trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 1.

- Vốn huy động: Không.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 20 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Từ tháng 4/2023 đến tháng 7/2023: Hoàn thiện các thủ tục hành chính để thực hiện dự án;

- Từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023: Lắp đặt máy móc thiết bị, vận hành chạy thử;

- Tháng 11/2023: Chính thức đi vào hoạt động.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Theo quy định của pháp luật.
2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu: Theo quy định của pháp luật.
3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Không.
4. Ưu đãi khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ khi tính thu nhập chịu thuế: Theo quy định của pháp luật.
5. Ưu đãi và hỗ trợ đầu tư đặc biệt: Không.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư/tổ chức kinh tế thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

2. Thực hiện các thủ tục về môi trường trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật. Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi sinh, môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo các quy định của Nhà nước Việt Nam trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

3. Thực hiện chế độ báo cáo thống kê định kỳ và báo cáo khác theo quy định cho Ban Quản lý các Khu công nghiệp Thái Nguyên.

4. Nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo các quy định của pháp luật hiện hành.

5. Chịu trách nhiệm góp đủ vốn góp thực hiện Dự án từ các nguồn vốn hợp pháp để triển khai thực hiện Dự án theo đúng tiến độ giải ngân vốn đầu tư đã cam kết và tự chịu trách nhiệm về hiệu quả đầu tư của Dự án.

6. Việc cải tạo, sửa chữa các công trình của Doanh nghiệp phải tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về quy hoạch và xây dựng và các quy định pháp luật khác có liên quan.

7. Việc tuyển dụng, đào tạo và sử dụng lao động làm việc tại Doanh nghiệp phải tuân thủ các quy định của pháp luật Lao động Việt Nam.

8. Việc Doanh nghiệp nhận công nghệ chuyển giao từ bên ngoài phải thực hiện theo đúng các quy định của Nhà nước Việt Nam về chuyển giao công nghệ.

9. Sản phẩm của Doanh nghiệp nếu tiêu thụ tại Việt Nam phải đăng ký chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, hợp chuẩn và phải chịu sự kiểm tra của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam.

10. Phạm vi hoạt động kinh doanh xuất nhập khẩu của Doanh nghiệp thực hiện theo đúng quy định tại Luật Thương mại và các quy định pháp luật khác liên quan.

11. Trong quá trình hoạt động đầu tư, Doanh nghiệp phải tuân thủ các quy định của Pháp luật Việt Nam, các quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và các cam kết của Doanh nghiệp trong Hồ sơ dự án.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3255666268 do Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên cấp chứng nhận điều chỉnh lần 1 ngày 23 tháng 8 năm 2023.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (Ba) bản gốc; nhà đầu tư được cấp 01 bản, tổ chức kinh tế thực hiện dự án được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các Khu công nghiệp Thái Nguyên và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lưu: QLĐT.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN



Trần Quốc Trung

PHỤ LỤC

**PHỤ LỤC 6 - HỢP ĐỒNG THUÊ NHÀ XUỐNG XÂY SẴN SỐ
20230504/HDT/MSVN-ST**

**ANNEX 6 - READY-BUILT FACTORY LEASE AGREEMENT
20230724/HDT/MSVN-ST**

附录 6 - 标准厂房租赁合同编号 20230504/HDT/MSVN-ST

Ngày/Date/日期: 06/02/2026

1. BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM

LESSOR : MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY

出租方 : 越南 MODERN SHINE 有限公司

Địa chỉ trụ sở : Lô CN18, KCN Yên Bình, Phường Vạn Xuân, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Address : CN18 Yen Binh Industrial Park, Van Xuan Ward, Thai Nguyen Province

地址 : 越南太原省万春坊安平工业区 CN18 地块。

Mã số doanh nghiệp : 4601556134

Tax code / 税号 : 4601556134

Đại diện bởi : Bà NGUYỄN THỊ THU HẰNG, Quản lý tài sản cấp cao, theo giấy ủy quyền số 250906/GUQ-MWVN ngày 06/09/2025.

Represented by : Mrs. NGUYEN THI THU HANG, Senior Asset Management Manager, per Power of Attorney dated 06 September 2025 No. 250906/GUQ-MWVN

代表 : 阮氏秋恒 (NGUYEN THI THU HANG) 女士, 职位: 高级资产管理经理, 根据 2025 年 9 月 6 日第 250906/GUQ-MWVN 号授权书。

(Sau đây gọi tắt là “Bên cho thuê”/Hereinafter referred to as “Lessor”/ 以下简称“出租方”)



京东APP
扫码校验

VÀ/And/和

2. BÊN THUÊ : CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM

LESSEE : VIETNAM SENTAI ENVIRONMENT PROTECTION NEW MATERIALS TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

承租方 : 越南森泰环保新材料科技有限公司

Địa chỉ trụ sở : Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C – Giai đoạn 2, Lô CN18, KCN Yên Bình, Phường Vạn Xuân, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Address : Factory 1B + 2B + 6B + 6C – Phase 2, Lot CN18 Yen Binh Industrial Park, Van Xuan Ward, Thai Nguyen Province

地址 : 越南太原省万春坊安平工业区 CN18 地块二期 1B + 2B + 6B + 6C 厂房。

Mã số doanh nghiệp : 4601576003

Tax code / 税号 : 4601576003

Đại diện bởi : Ông WANG, BIN, Chức vụ: Tổng Giám Đốc

Represented by : Mr. WANG, BIN, Title: General Director

代表 : 王斌 (WANG, BIN) 先生, 职位: 总经理

(Sau đây gọi tắt là “Bên thuê”/Hereinafter referred to as “Lessee”/ 以下简称“承租方”)

- Căn cứ nhu cầu thực tế và thỏa thuận giữa hai bên;
Pursuant to actual needs and the mutual agreement between both parties;
依据双方实际需求及协议;
- Căn cứ Hợp đồng thuê nhà xưởng xây sẵn số: 20230504/HDT/MSVN-ST ngày 04/05/2023 giữa CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM và CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM (dưới đây được gọi là “Hợp Đồng Thuê”);
Pursuant to the Ready-Built Factory Lease Agreement No. 20230504/HDT/MSVN-ST dated May 4, 2023, between MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY and VIETNAM SENTAI ENVIRONMENT PROTECTION NEW MATERIALS TECHNOLOGY COMPANY LIMITED (Herein after called “Lease Agreement”);



京东APP
扫码校验

依据越南 MODERN SHINE 有限公司与越南森泰环保新材料科技有限公司于 2023 年 5 月 4 日签订的第 20230504/HDT/MSVN-ST 号标准厂房租赁合同 (以下简称“租赁合同”);

Hai bên thỏa thuận điều chỉnh gia hạn Hợp Đồng Thuê với một số nội dung như sau:

The parties agree to adjust renew the Lease Agreement with terms as below:

双方同意调整并续签租赁合同, 具体内容如下:

	Nhà xưởng 1B & 2B Factory 1B & 2B 1B & 2B 厂房
Thời hạn thuê Lease term 租赁期限	Từ 12/09/2026 đến 30/09/2029 From 12 th September 2026 to 30 th September 2029 自 2026 年 9 月 12 日至 2029 年 9 月 30 日
Tiền thuê Rent 租金	Tiền Thuê (đã bao gồm Phí Dịch Vụ) được quy định cụ thể như sau: The Rent (inclusive of Service Fees) is specified as follows: 租金 (已含管理费) 规定如下: - Năm 1 - Giai đoạn 12/9/2026-30/9/2027: 118.310 VNĐ/m ² /tháng; Year 1 - Period from September 12, 2026 to September 30, 2027: VND 118,310 /sqm/month; 第一年 (2026 年 9 月 12 日-2027 年 9 月 30 日): 118,310 越南盾/m ² /月; - Năm 2 - Giai đoạn 1/10/2027-30/9/2028: 124.226 VNĐ/m ² /tháng; Year 2 - Period from October 1, 2027 to September 30, 2028: VND 124,226 /sqm/month; 第二年 (2027 年 10 月 1 日-2028 年 9 月 30 日): 124,226 越南盾/m ² /月; - Năm 3 - Giai đoạn 1/10/2028-30/9/2029: 130.437 VNĐ/m ² /tháng; Year 3 - Period from October 1, 2028 to September 30, 2029: VND 130,437 /sqm/month. 第三年 (2028 年 10 月 1 日-2029 年 9 月 30 日): 130,437 越南盾/m ² /月。
Thời gian ưu đãi tiền thuê Rent discount period 租金优惠期	- Bên Thuê sẽ được hưởng mức ưu đãi Tiền Thuê sẽ được áp dụng như sau: • Giai đoạn 16/8/2027-30/9/2027 của thời hạn hợp đồng thuê: được giảm giá thuê 50%; • Giai đoạn 16/7/2028-30/9/2028 của thời hạn hợp đồng thuê: được giảm giá thuê 50%;



京东APP
扫码校验

	<ul style="list-style-type: none"> • Giai đoạn 1/7/2029-30/9/2029 của thời hạn hợp đồng thuê: được giảm giá thuê 50%. - Lessee shall benefit from a rent discount applied as follows: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Period from August 16, 2027 to September 30, 2027 during the lease term: rental fee reduced by 50%;</i> • <i>Period from July 16, 2028 to September 30, 2028 during the lease term: rental fee reduced by 50%;</i> • <i>Period from July 1, 2029 to September 30, 2029 during the lease term: rental fee reduced by 50%.</i> - 承租方将享受以下租金优惠: <ul style="list-style-type: none"> • 2027年8月16日至2027年9月30日期间: 租金减免50%; • 2028年7月16日至2028年9月30日期间: 租金减免50%; • 2029年7月1日至2029年9月30日期间: 租金减免50%。
Tiền đặt cọc Security Deposit 保证金	Tiền Đặt Cọc sẽ được áp dụng từ ngày 12/09/2026 ở mức 12.200.079.876VNĐ và giữ nguyên cho đến khi Bên Thuê kết thúc hoàn toàn hợp đồng thuê và trả lại nhà xưởng cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Điều 3.1.2.(e) của Hợp Đồng Thuê. <i>The Security Deposit will be applied from 12th September 2026 as amount VND 12,200,079,876 and shall remain unchanged until the Lessee totally terminates the lease agreement and returns the factory to the Lessor in accordance with Clause 3.1.2.(e) of the Lease Agreement.</i> 保证金自2026年9月12日起适用金额为12,200,079,876越南盾, 并保持不变, 直至承租方完全终止租赁合同并根据租赁合同第3.1.2.(e)条规定将厂房归还给出租方。

Các quy định khác trong Hợp Đồng Thuê và các Phụ lục đã ký nếu không được điều chỉnh tại đây sẽ vẫn được giữ nguyên hiệu lực và là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng Thuê.

All other provisions in the Lease Agreement and its signed Appendices that are not amended herein shall remain in full force and effect and shall constitute an integral part of the Lease Agreement.

租赁合同及其已签署附录中的其他条款, 若未在此处进行调整, 仍保持全面效力, 并作为租赁合同不可分割的一部分。

Phụ lục hợp đồng này được lập thành 02 (hai) bản có giá trị như nhau và mỗi bản có chữ ký gốc của mỗi bên hoặc người đại diện theo ủy quyền hợp pháp của mỗi bên. Bên Thuê giữ 01 (một) bản, Bên Cho Thuê giữ 01 (một) bản.



京东APP
扫码校验

This Annex is made in 02 (two) copies of equal value, and each copy has the original signature of each party or the legally authorized representative of each party. The Lessee keeps one (01) copy, and the Lessor keeps one (01) copy."

本合同附录一式两 (02) 份, 具有同等效力, 每份均由各方或其合法授权代表亲笔签署。承租方持一 (01) 份, 出租方持一 (01) 份。

Thay mặt và đại diện cho Bên cho
thuê
CÔNG TY TNHH MODERN
SHINE VIỆT NAM
For and on behalf of
MODERN SHINE VIETNAM
LIMITED COMPANY
代表出租方
越南 MODERN SHINE 有限公司



QUẢN LÝ TÀI SẢN CẤP CAO
Nguyễn Thị Thu Hằng

Thay mặt và đại diện cho Bên thuê
CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ
MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM
For and on behalf of
VIETNAM SENTAI ENVIRONMENT
PROTECTION NEW MATERIALS
TECHNOLOGY COMPANY LIMITED
代表承租方
越南森泰环保新材料科技有限公司



TỔNG GIÁM ĐỐC
WANG, BIN

京东



京东APP
扫码校验

**PHỤ LỤC 8 - HỢP ĐỒNG THUÊ NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN SỐ
20230724/HDT/MSVN-ST**

**ANNEX 8 - READY-BUILT FACTORY LEASE AGREEMENT
20230724/HDT/MSVN-ST**

附录 8 - 标准厂房租赁合同编号 20230724/HDT/MSVN-ST

Ngày/Date/日期: 06/02/2026

1. BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM

LESSOR : MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY

出租方 : 越南 MODERN SHINE 有限公司

Địa chỉ trụ sở : Lô CN18, KCN Yên Bình, Phường Vạn Xuân, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Address : CN18 Yen Binh Industrial Park, Van Xuan Ward, Thai Nguyen Province

地址 : 越南太原省万春坊安平工业区 CN18 地块。

Mã số doanh nghiệp : 4601556134

Tax code / 税号 : 4601556134

Đại diện bởi : Bà NGUYỄN THỊ THU HẰNG, Quản lý tài sản cấp cao, theo giấy ủy quyền số 250906/GUQ-MWVN ngày 06/09/2025.

Represented by : Mrs. NGUYEN THI THU HANG, Senior Asset Management Manager, per Power of Attorney dated 06 September 2025 No. 250906/GUQ-MWVN

代表 : 阮氏秋恒 (NGUYEN THI THU HANG) 女士, 职位: 高级资产管理经理, 根据 2025 年 9 月 6 日第 250906/GUQ-MWVN 号授权书。

(Sau đây gọi tắt là “Bên cho thuê”/Hereinafter referred to as “Lessor”/ 以下简称“出租方”)



京东APP
扫码校验

VÀ/And/和

2. BÊN THUÊ : CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
SENTAI VIỆT NAM

LESSEE : VIETNAM SENTAI ENVIRONMENT PROTECTION NEW
MATERIALS TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

承租方 : 越南森泰环保新材料科技有限公司

Địa chỉ trụ sở : Nhà xưởng 1B + 2B + 6B + 6C – Giai đoạn 2, Lô CN18, KCN Yên
Bình, Phường Vạn Xuân, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Address : *Factory 1B + 2B + 6B + 6C – Phase 2, Lot CN18 Yen Binh Industrial
Park, Van Xuan Ward, Thai Nguyen Province*

地址 : 越南太原省万春坊安平工业区 CN18 地块二期 1B + 2B + 6B +
6C 厂房。

Mã số doanh nghiệp : 4601576003

Tax code / 税号 : 4601576003

Đại diện bởi : Ông WANG, BIN, Chức vụ: Tổng Giám Đốc

Represented by : *Mr. WANG, BIN, Title: General Director*

代表 : 王斌 (WANG, BIN) 先生, 职位: 总经理

(Sau đây gọi tắt là “Bên thuê”/Hereinafter referred to as “Lessee”/ 以下简称“承租方”)

– Căn cứ nhu cầu thực tế và thỏa thuận giữa hai bên;

Pursuant to actual needs and the mutual agreement between both parties;

依据双方实际需求及协议;

– Căn cứ Hợp đồng thuê nhà xưởng xây sẵn số: 20230724/HDT/MSVN-ST ký ngày
24/07/2023 và Phụ lục 7 của Hợp đồng thuê nhà xưởng xây sẵn số
20230724/HDT/MSVN-ST ký ngày 16/03/2024 giữa CÔNG TY TNHH MODERN
SHINE VIỆT NAM và CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
SENTAI VIỆT NAM (dưới đây được gọi là “Hợp Đồng Thuê”);

*Pursuant to the Ready-Built Factory Lease Agreement No. 20230504/HDT/MSVN-ST
dated June 2, 2021 and Annex 7 of the Ready-Built Factory Lease Agreement No.
20230504/HDT/MSVN-ST dated March 16, 2024 between MODERN SHINE
VIETNAM LIMITED COMPANY and VIETNAM SENTAI ENVIRONMENT*



京东APP
扫码校验

PROTECTION NEW MATERIALS TECHNOLOGY COMPANY LIMITED (Herein after called "Lease Agreement");

依据越南MODERN SHINE 有限公司与越南森泰环保新材料科技有限公司于2023年7月24日签订的第20230724/HDT/MSVN-ST号标准厂房租赁合同, 以及于2024年3月16日签订的该合同第7号附录 (以下简称“租赁合同”);

Hai bên thỏa thuận điều chỉnh gia hạn Hợp Đồng Thuê với một số nội dung như sau:

The parties agree to adjust renew the Lease Agreement with terms as below:

双方同意调整并续签租赁合同, 具体内容如下:

	Nhà xưởng 6B & 6C Factory 6B & 6C 6B & 6C 厂房	Nhà ăn số 5 Canteen 5 5号食堂
Thời hạn thuê Lease term 租赁期限	Từ 01/10/2026 đến 30/09/2029 From 1 st October 2026 to 30 th September 2029 自2026年10月1日至2029年9月30日	Từ 01/10/2026 đến 30/09/2029 From 1 st October 2026 to 30 th September 2029 自2026年10月1日至2029年9月30日
Tiền thuê Rent 租金	Tiền Thuê (đã bao gồm Phí Dịch Vụ) được quy định cụ thể như sau: The Rent (inclusive of Service Fees) is specified as follows: 租金 (已含管理费) 规定如下: - Năm 1: 118.310 VNĐ/m ² /tháng; Year 1: VND 118,310 /sqm/month; 第一年: 118,310 越南盾/m ² /月; - Năm 2: 124.226 VNĐ/m ² /tháng; Year 2: VND 124,226 /sqm/month; 第二年: 124,226 越南盾/m ² /月; - Năm 3: 130.437 VNĐ/m ² /tháng; Year 3: VND 130,437 /sqm/month. 第三年: 130,437 越南盾/m ² /月。	Tiền Thuê (đã bao gồm Phí Dịch Vụ) được quy định cụ thể như sau: The Rent (inclusive of Service Fees) is specified as follows: 租金 (已含管理费) 规定如下: - Năm 1: 118.310 VNĐ/m ² /tháng; Year 1: VND 118,310 /sqm/month; 第一年: 118,310 越南盾/m ² /月; - Năm 2: 124.226 VNĐ/m ² /tháng; Year 2: VND 124,226 /sqm/month; 第二年: 124,226 越南盾/m ² /月; - Năm 3: 130.437 VNĐ/m ² /tháng; Year 3: VND 130,437 /sqm/month. 第三年: 130,437 越南盾/m ² /月。



京东APP
扫码校验

		Year 3: VND 130,437 /sqm/month. 第三年: 130,437 越南盾/m ² /月。
Thời gian ưu đãi tiền thuê Rent discount period 租金优惠期	<p>- Bên Thuê sẽ được hưởng mức ưu đãi Tiền Thuê sẽ được áp dụng như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giai đoạn 1/9/2027-30/9/2027 của thời hạn hợp đồng thuê: được giảm giá thuê 50%; • Giai đoạn 16/7/2028-30/9/2028 của thời hạn hợp đồng thuê: được giảm giá thuê 50%; • Giai đoạn 16/6/2029-30/9/2029 của thời hạn hợp đồng thuê: được giảm giá thuê 50%. <p>- Lessee shall benefit from a rent discount applied as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Period from September 1, 2027 to September 30, 2027 during the lease term: rental fee reduced by 50%; • Period from July 16, 2028 to September 30, 2028 during the lease term: rental fee reduced by 50%; • Period from June 16, 2029 to September 30, 2029 during the lease term: rental fee reduced by 50%. <p>- 承租方将享受以下租金优惠:</p> <p>2027年9月1日至2027年9月30日期间: 租金减免50%;</p> <p>2028年7月16日至2028年9月30日期间: 租金减免50%;</p> <p>2029年6月16日至2029年9月30日期间: 租金减免50%。</p>	- Không áp dụng. Not applicable. 不适用。
Tiền đặt cọc Security Deposit 保证金	<p>Tiền Đặt Cọc sẽ được áp dụng từ ngày 1/10/2026 ở mức 7.851.974.418 VND và giữ nguyên cho đến khi Bên Thuê kết thúc hoàn toàn hợp đồng thuê và trả lại nhà xưởng cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Điều 3.1.2.(e) của Hợp Đồng Thuê.</p> <p>The Security Deposit will be applied from 1st October 2026 as amount VND 7,851,974,418 and shall remain unchanged until the Lessee totally terminates the lease agreement and returns the factory to the Lessor in accordance with Clause 3.1.2.(e) of the Lease Agreement.</p>	



京东APP
扫码校验

保证金自 2026 年 10 月 1 日起适用金额为 7,851,974,418 越南盾, 并保持不变, 直至承租方完全终止租赁合同并根据租赁合同第 3.1.2.(e) 条规定将厂房归还给出租方。

Các quy định khác trong Hợp Đồng Thuê và các Phụ lục đã ký nếu không được điều chỉnh tại đây sẽ vẫn được giữ nguyên hiệu lực và là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng Thuê.

All other provisions in the Lease Agreement and its signed Appendices that are not amended herein shall remain in full force and effect and shall constitute an integral part of the Lease Agreement.

租赁合同及其已签署附录中的其他条款, 若未在此处进行调整, 仍保持全面效力, 并作为租赁合同不可分割的一部分。

Phụ lục hợp đồng này được lập thành 02 (hai) bản có giá trị như nhau và mỗi bản có chữ ký gốc của mỗi bên hoặc người đại diện theo ủy quyền hợp pháp của mỗi bên. Bên Thuê giữ 01 (một) bản, Bên Cho Thuê giữ 01 (một) bản.

This Annex is made in 02 (two) copies of equal value, and each copy has the original signature of each party or the legally authorized representative of each party. The Lessee keeps one (01) copy, and the Lessor keeps one (01) copy."

本合同附录一式两 (02) 份, 具有同等效力, 每份均由各方或其合法授权代表亲笔签署。承租方持一 (01) 份, 出租方持一 (01) 份。

Thay mặt và đại diện cho Bên cho thuê

CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
For and on behalf of MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY

代表出租方

越南 MODERN SHINE 有限公司



QUẢN LÝ TÀI SẢN CẤP CAO
Nguyễn Thị Thu Hằng

Thay mặt và đại diện cho Bên thuê
CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU MỚI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SENTAI VIỆT NAM

For and on behalf of VIETNAM SENTAI ENVIRONMENT PROTECTION NEW MATERIALS TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

代表承租方

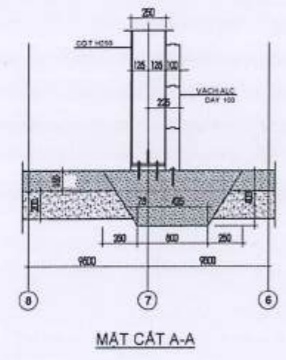
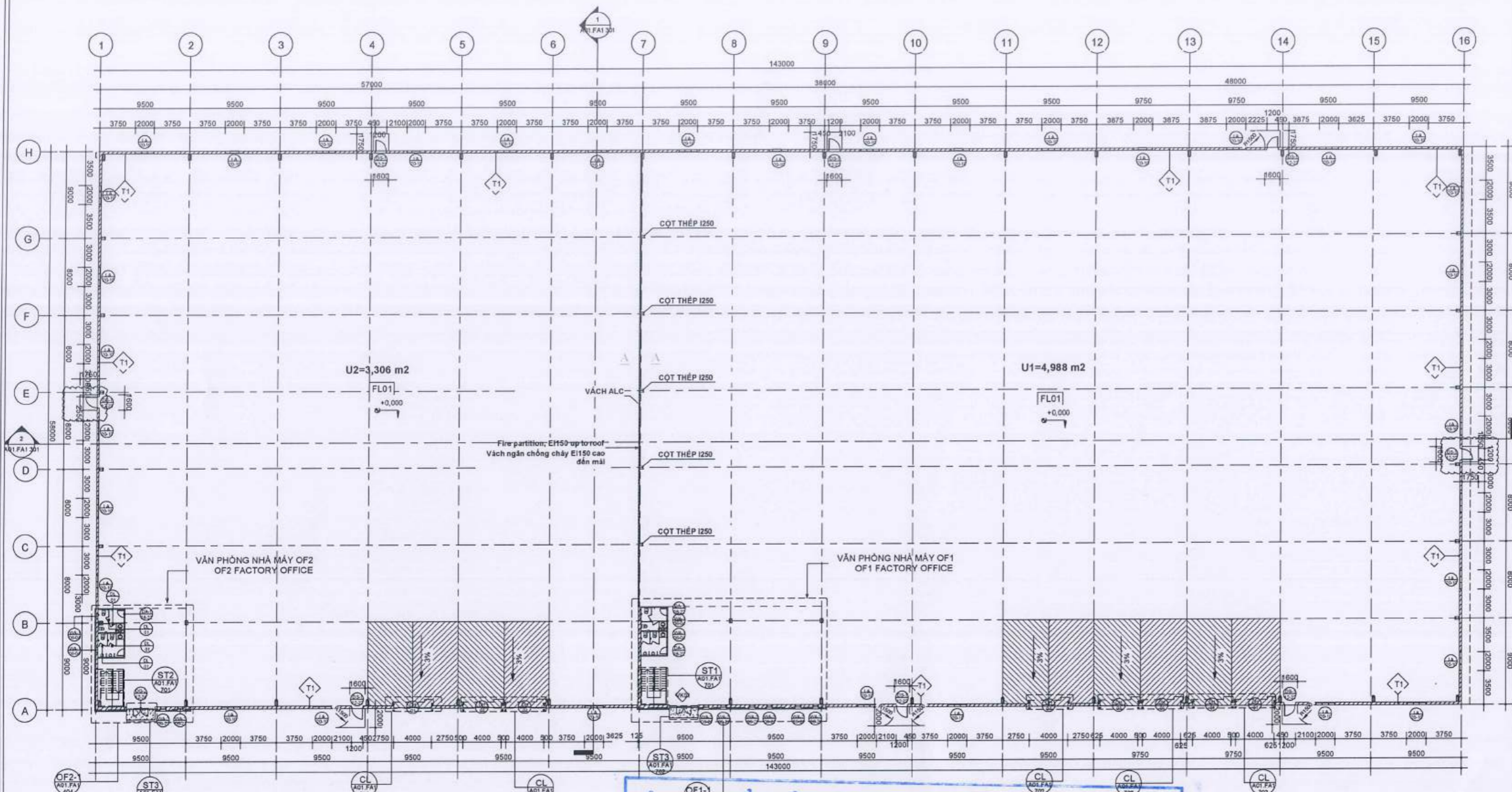
越南森泰环保新材料科技有限公司



TỔNG GIÁM ĐỐC
WANG, BIN



京东APP
扫码校验



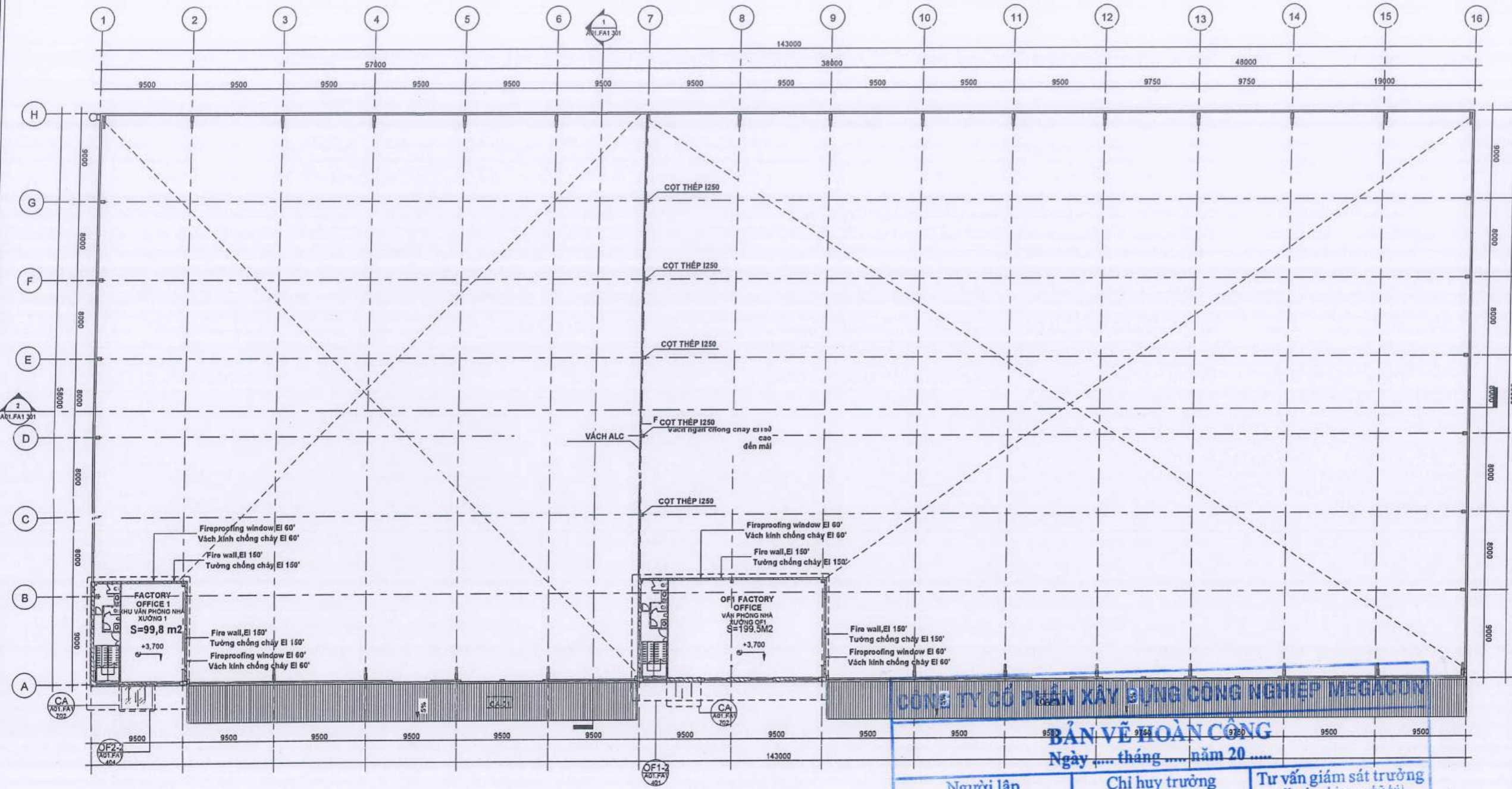
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON
1st FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 1 SCALE/TỶ LỆ 1:225
BẢNG VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) 	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký) 	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
Bùi Đình Thuyết	Đỗ Văn Thắng	Phạm Chí Công

Reinforced concrete slab with gray hardener - 4kg/m²
 FL01
 Nền bê tông cốt thép có lớp làm cứng bề mặt màu xám 4kg/m²
 Paint with Light color emulsion
 Tường sơn nước màu sáng

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
1/ 2/ 3/	
KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YÊN BÌNH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YÊN BÌNH II	
Add: Lot CN18, Yên Bình IP, Công Tân, Phó Yên, Thái Nguyên Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đồng Tiến, Phó Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
Add: Lot CN18, Yên Bình IP, Công Tân, Phó Yên, Thái Nguyên Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đồng Tiến, Phó Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VÔ SỸ NHÂN COMPANY - THIẾT KẾ	
FANSIPAN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN	
ADD: 18 Đường 8, KP. P. Hiep Binh Chinh, TP. Thủ Đức - TP. HCM Tel: 028 2282 7799 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
 HUỲNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	
DRAFTSMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 1B NHÀ XƯƠNG BLOCK 1B	
DRAWING TITLE-TÊN BẢN VẼ	
1st FLOOR PLAN MẶT BẰNG TẦNG 1	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 225
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA.2.101



2nd FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 2

SCALE / TỶ LỆ: 1 : 225

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

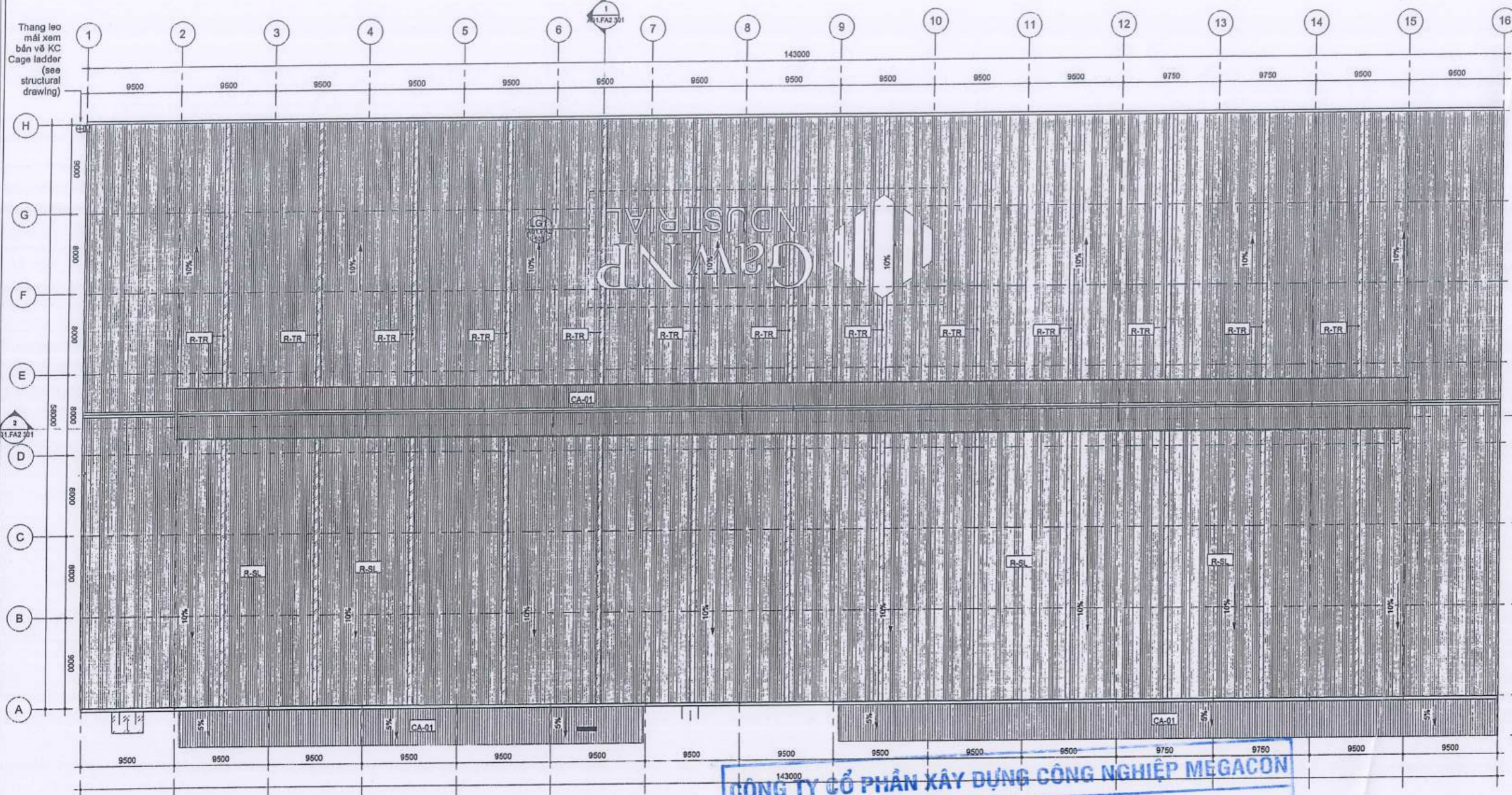
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20.....

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) Bùi Đình Thuyết	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký) Đỗ Văn Thắng	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký) Phạm Chí Công
--	---	---

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
1/	
2/	
3/	
KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YÊN BÌNH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YÊN BÌNH II	
Add: Lot CN18, Yên Bình IP, Dong Tân, Phò Yên, Thái Nguyên Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phò Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
Add: Lot CN18, Yên Bình IP, Dong Tân, Phò Yên, Thái Nguyên Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phò Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỖ SỸ NHÂN COMPANY - THIẾT KẾ FANSIPAN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN Add: 18 Đường 8, KP. P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM Tel: 028 2262 7799 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
 HUỖNH THÀNH SANG	
PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HƯNG	
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	
DRAFTMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HƯNG	
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 1A NHÀ XƯỞNG BLOCK 1A	
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ	
2nd FLOOR PLAN MẶT BẰNG TẦNG 2	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 225
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HẸU BẢN VẼ	A01.FA1 102

CAO ĐỘ ±0,000 NÊN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +19.10 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +19.10 (VN-2000 SYSTEM)

Thang leo mái xem bản vẽ KC Cage ladder (see structural drawing)



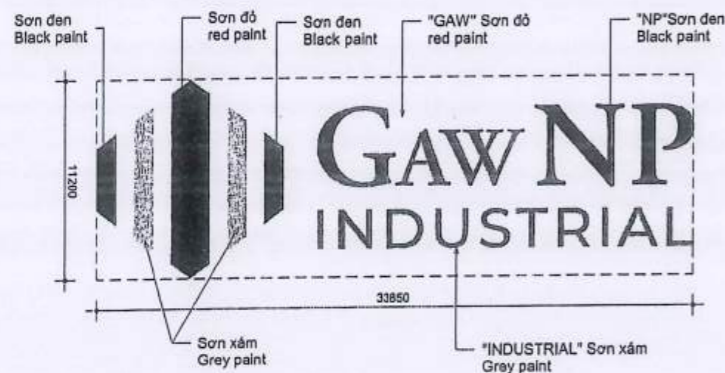
ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>Teen</i>	<i>H</i>	<i>for</i>

Bùi Đình Thuyết Đỗ Văn Thắng Phạm Chí Công



LG1
A01.FA2
103
LOGO DETAIL 1
CHI TIẾT LOGO SƠN MÁI
SCALE / TỶ LỆ : 1 : 200

CA-01	Colored Metal Sheet 0.45mm Thick Tôn Mạ Mầu Dày 0.45mm
R-SL	Metal sheet roof 0.7mm thick, Seamlock type + insulation air bubble, 2 aluminum layer A2 type Mái tole dày 0.7mm, Hò Seamlock + lớp cách nhiệt túi khí 2 mặt nhôm A2
R-TR	Transparent roof 470x1.5mm thick Tôle sáng mái 470x1.5mm

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
TENDER DỰ THẦU
TECHNICAL KỸ THUẬT
CONSTRUCTION THI CÔNG
AS-BUILT HOÀN CÔNG

NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yan, Thai Nguyen
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
MODERN SHINE
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
Đinh Phú Đức

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yan, Thai Nguyen
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỎ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ
FANSIPAN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN
ADD: 18 Đường 8, KP. P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP.HCM
Tel: 020 2262 7798 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

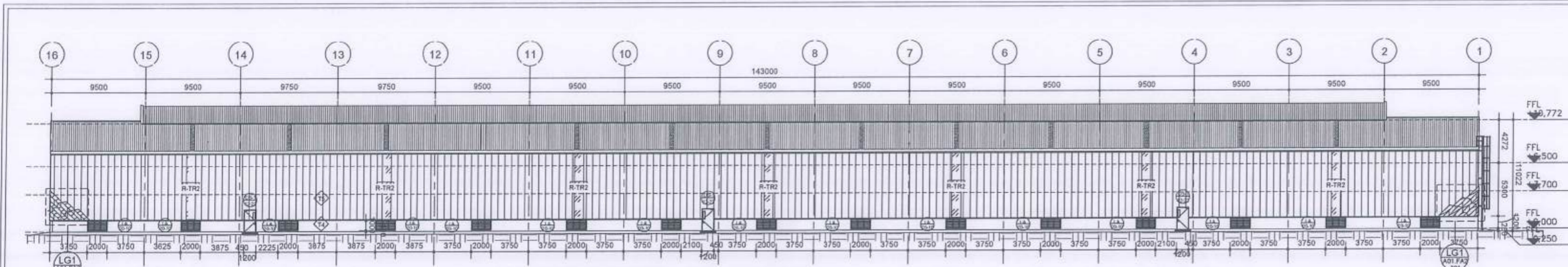
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
HUYNH THANH SANG

PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

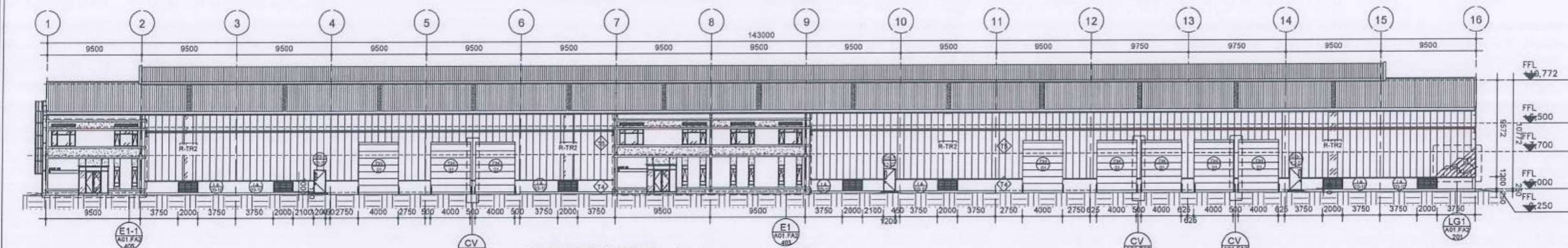
NGUYỄN ĐỨC HUNG	<i>Hung</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Thao</i>
DRAFTMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Thao</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HUNG	<i>Hung</i>

ITEM - HẠNG MỤC
FACTORY BLOCK 1B
NHÀ XƯỞNG BLOCK 1B
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ
ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI

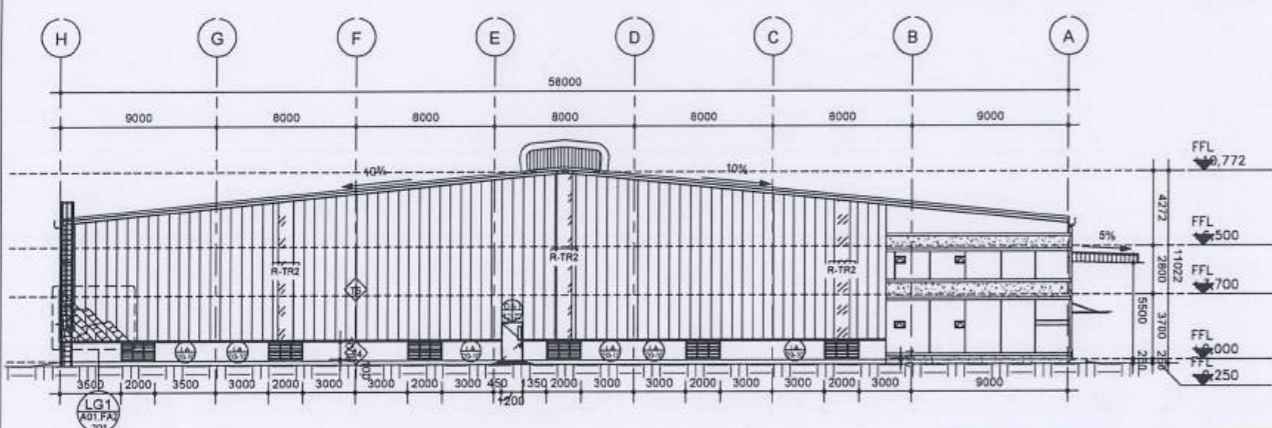
SCALE - TỶ LỆ	As Indicated
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA2 103



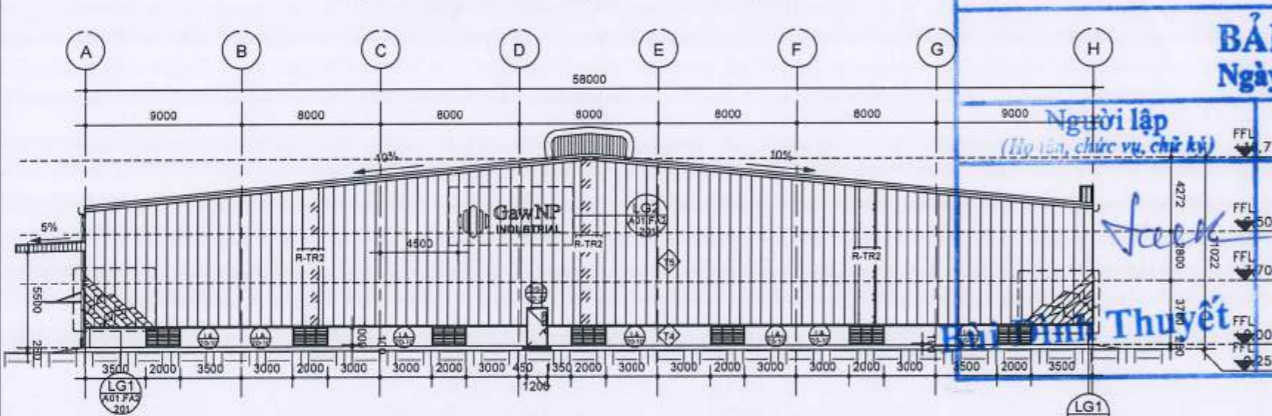
ELEVATION GRID 1-16 SCALE: 1 : 225
MẶT ĐỨNG TRỰC 1-16 TỶ LỆ: 1 : 225



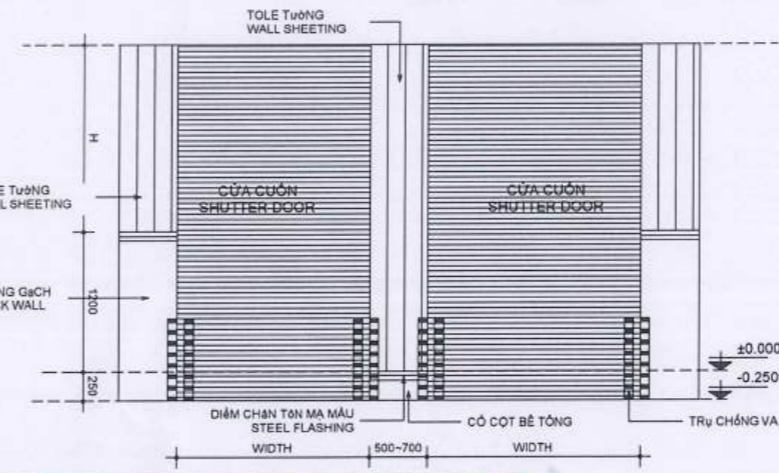
ELEVATION GRID 16-1 SCALE: 1 : 225
MẶT ĐỨNG TRỰC 16-1 TỶ LỆ: 1 : 225



ELEVATION GRID A-H SCALE: 1 : 200
MẶT ĐỨNG TRỰC A-H TỶ LỆ: 1 : 200



ELEVATION GRID H-A SCALE: 1 : 200
MẶT ĐỨNG TRỰC H-A TỶ LỆ: 1 : 200

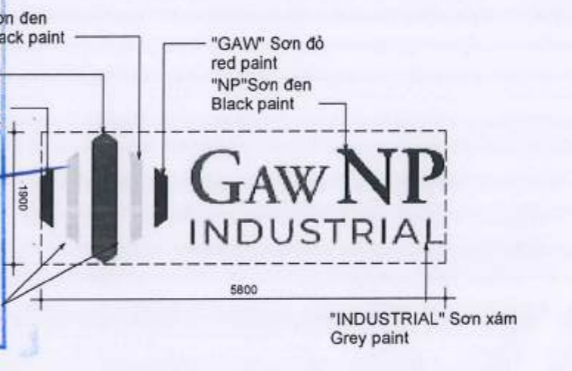


CHI CHỮ / NOTE	DESCRIPTION
R-TR2	Transparent sheet 940x1.5mm thk Tole sáng vách 940x1.5mm
T4	Paint with light color exterior emulsion Tường sơn nước ngoại thất màu trắng
T5	Wall sheeting 0.4mm thk Tôn 5 sóng màu trắng dày 0.4mm
T6	Paint with gray color exterior emulsion Tường sơn nước ngoại thất màu xám
CE 01	Suspended gypsumboard ceiling 9mm thk, 600x600 with exposed T grid-tee Trần treo thạch cao dày 9mm, 600x600 khung chờ T nổi
CE 03	Gypsumboard 9mm thk cover beam Tấm thạch cao dày 9mm che dầm

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON
CHI TIẾT CV
SCALE / TỶ LỆ: 1 : 30

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)
Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký)

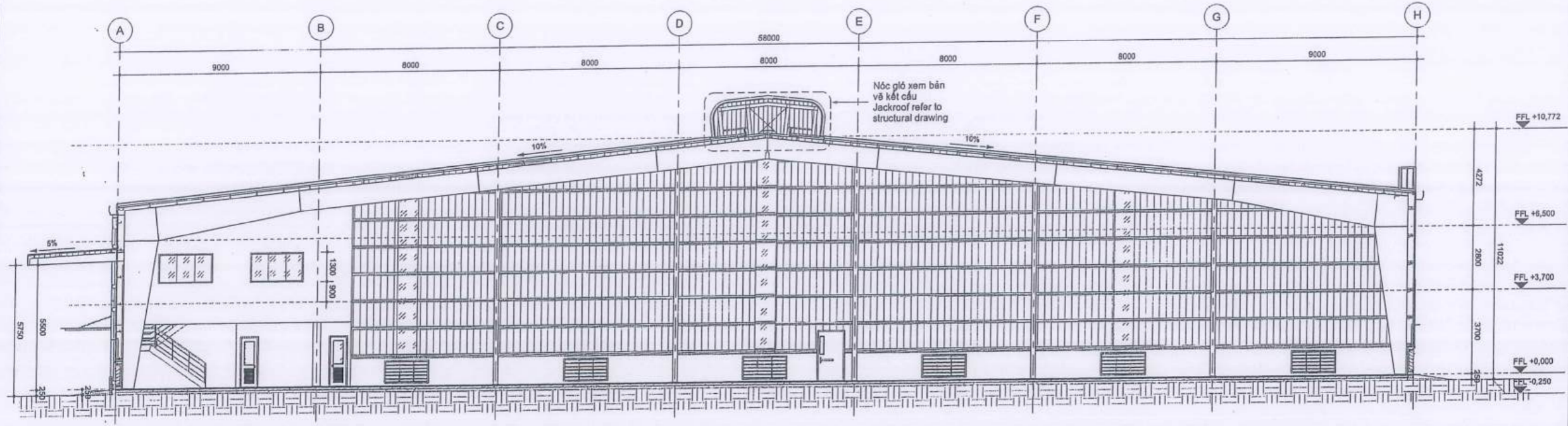


LG1 A01.FA2 201 LOGO DETAIL CHI TIẾT LOGO SƠN TƯỜNG SCALE / TỶ LỆ: 1 : 50

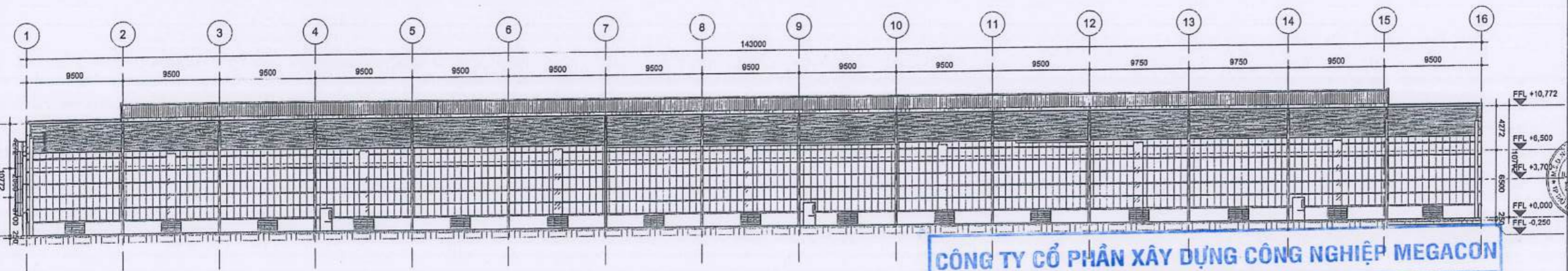
LG2 A01.FA2 201 LOGO DETAIL 2 CHI TIẾT LOGO SƠN TƯỜNG 2 SCALE / TỶ LỆ: 1 : 50

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Phu Yen, Thai Nguyen Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Phu Yen, Thai Nguyen Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỞ SỸ NHÂN	
COMPANY - THIẾT KẾ	
FANSIPAN	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN	
ADD: 18 Đường 8, KP.4 P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC TP. HCM Tel: 028 2262 7799 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
HUỶNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>[Signature]</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>[Signature]</i>
DRAFTMAN - THẺ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>[Signature]</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>[Signature]</i>
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 1B NHÀ XƯỞNG BLOCK 1B	
DRAWING TITLE - TÊN BẢN VẼ	
ELEVATION MẶT ĐỨNG	
SCALE - TỶ LỆ	As Indicated
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA.2 201



SECTION 1 SCALE / 1 : 100
MẶT CẮT 1 TỶ LỆ / 1 : 100



SECTION 2 SCALE / 1 : 220
MẶT CẮT 2 TỶ LỆ / 1 : 220

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Bùi Đình Thuyết	Đỗ Văn Thắng	Phạm Chí Công

CAO ĐỘ ±0,000 NÊN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
 TENDER DỰ THẦU
 TECHNICAL KỸ THUẬT
 CONSTRUCTION THI CÔNG
 AS-BUILT HOÀN CÔNG
 NOTE - GHI CHÚ

1/

2/

3/

KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

Site Location

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YÊN BÌNH II - INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YÊN BÌNH II

Địa: Lot CN18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên
 Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ

GÔNG TY TNHH
MODERN SHINE
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM

[Signature]
 Đinh Phú Việt

Địa: Lot CN18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên
 Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỞ SỸ NHÂN
 COMPANY - THIẾT KẾ

FANSIPAN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN

ADD: 18 Đường 8, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM
 Tel: 028 2262 7760 Fax:
 Email: info@fansipan.com.vn
 Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC

[Signature]
 HUỖNH THANH SANG

PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HƯNG *[Signature]*

DESIGNER - THIẾT KẾ

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *[Signature]*

DRAFTSMAN - THỂ HIỆN

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *[Signature]*

CHECKED BY - KIỂM

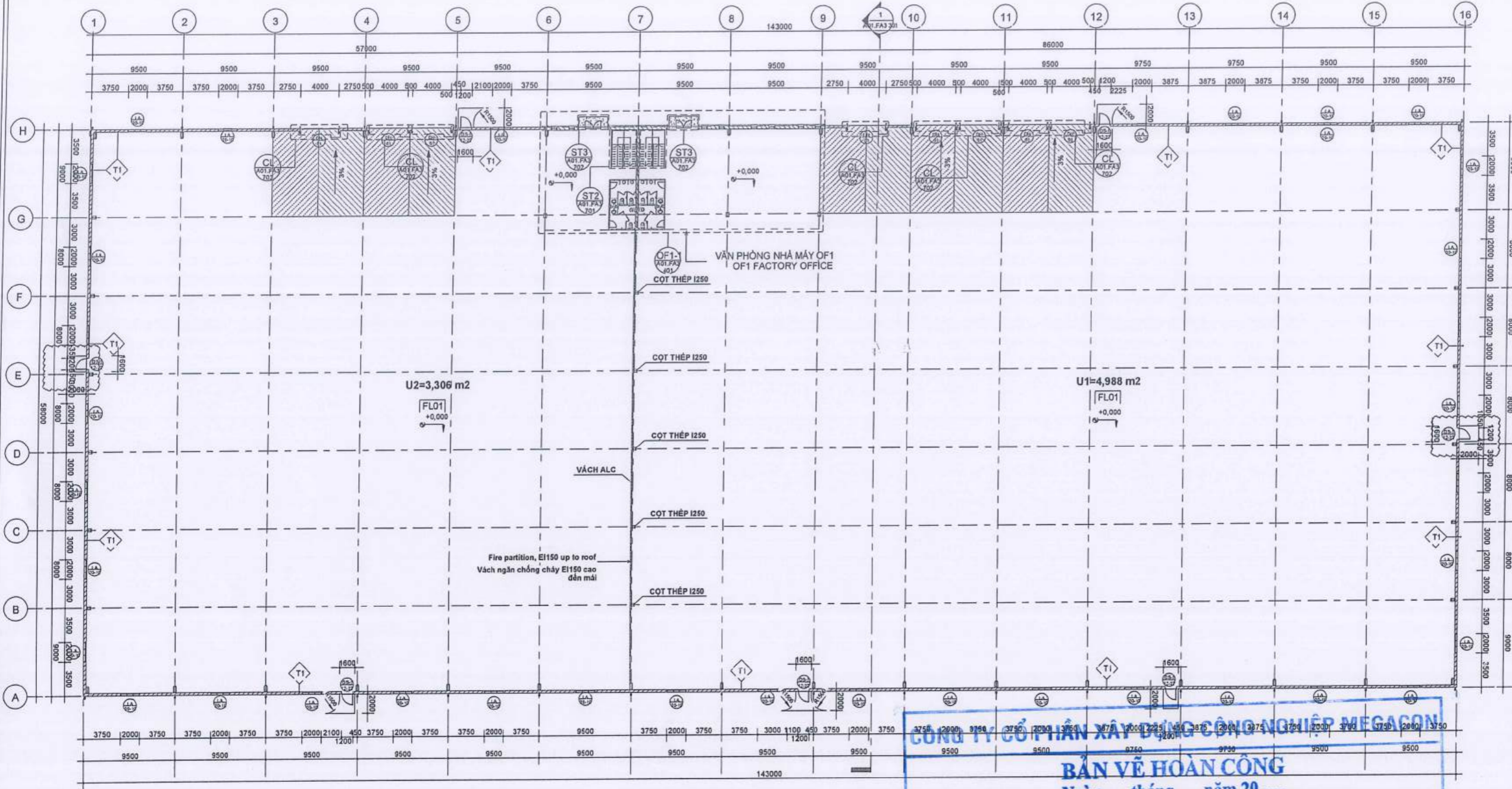
NGUYỄN ĐỨC HƯNG *[Signature]*

ITEM - HẠNG MỤC

FACTORY BLOCK 1B
NHÀ XƯỞNG BLOCK 1B
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ

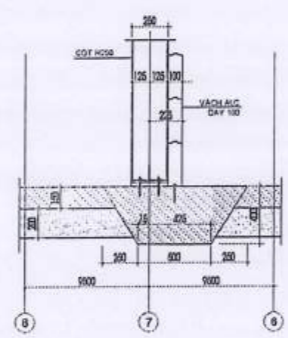
SECTION
MẶT CẮT

SCALE - TỶ LỆ A_s Indicated
 DATE - NGÀY 11/2021
 DRAWING NO. KỸ HIỆU BẢN VẼ A01.FA2.301



1st FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 1

SCALE / TỶ LỆ :



MẶT CẮT A-A

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

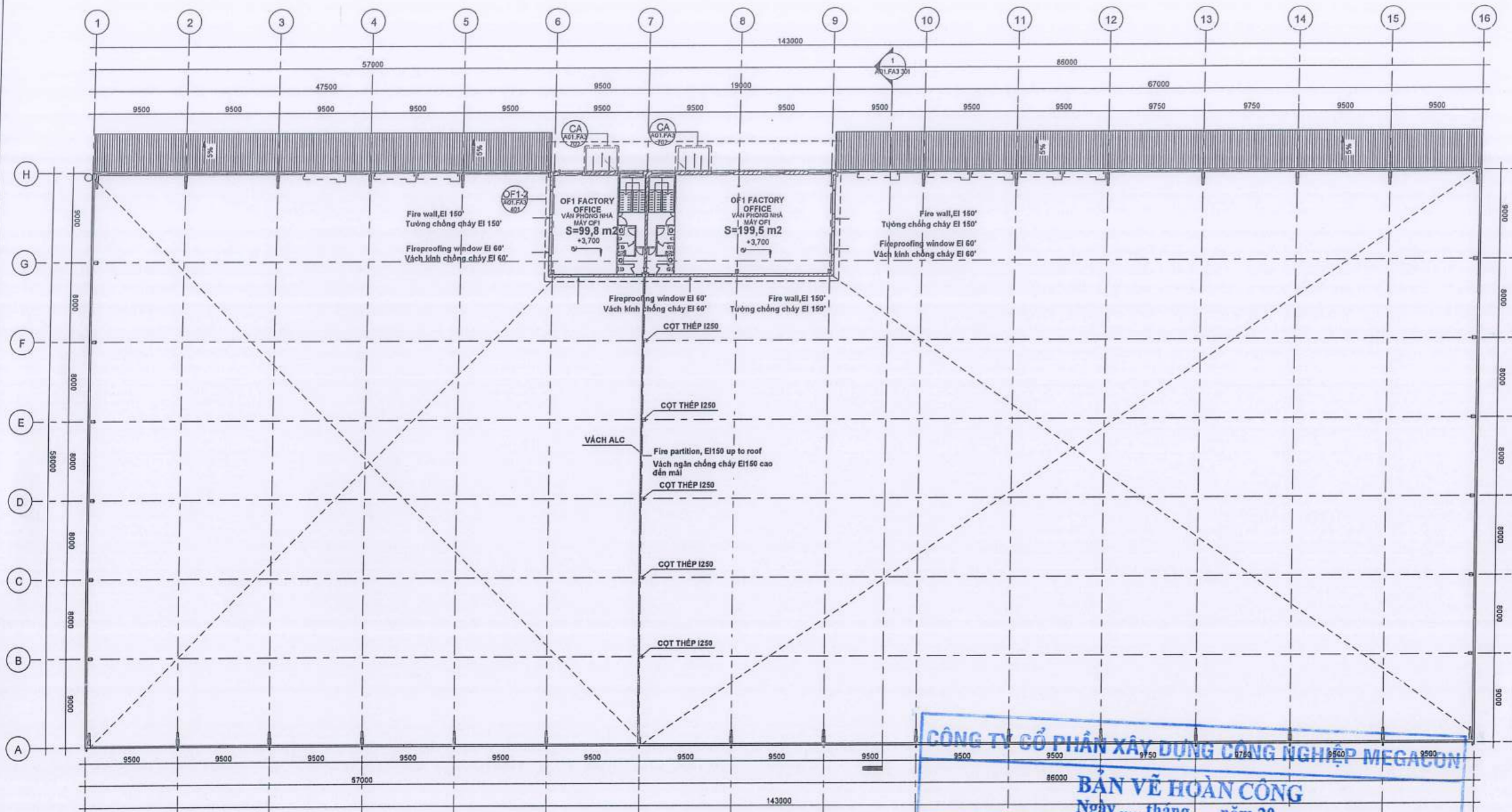
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

: 225 Người lập <i>(Họ tên, chức vụ, chữ ký)</i>	Chỉ huy trưởng <i>(Họ tên, chữ ký)</i>	Tư vấn giám sát trưởng <i>(Họ tên, chức vụ, chữ ký)</i>
<i>Bùi Đình Thuyết</i>	<i>Đỗ Văn Thắng</i>	<i>Phạm Chí Công</i>

- [FLO1] Reinforced concrete slab with grey hardener - 4kg/m2
- Nền bê tông cốt thép có lớp làm cứng bề mặt màu xám 4kg/m2
- Paint with Light color emulsion
- Tường sơn nước màu sáng

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YÊN BÌNH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YÊN BÌNH II	
Add: Lot CH 18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên Lô CH 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
Add: Lot CH 18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên Lô CH 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VÔ SỸ NHÂN	
COMPANY - THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN	
ADD: 18 Đường 8, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP HCM Tel: 028 2262 7799 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
<i>Sua</i>	
HUỲNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HƯNG	<i>Hung</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>HT</i>
DRAFTSMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>HT</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HƯNG	<i>Hung</i>
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 2B NHÀ XƯƠNG BLOCK 2B	
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ	
1st FLOOR PLAN MẶT BẰNG TẦNG 1	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 225
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA4 101



2nd FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 2

SCALE / TỶ LỆ 1 : 225

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) Bùi Đình Thuyết	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký) Đỗ Văn Thắng	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký) Phạm Chí Công
--	---	---

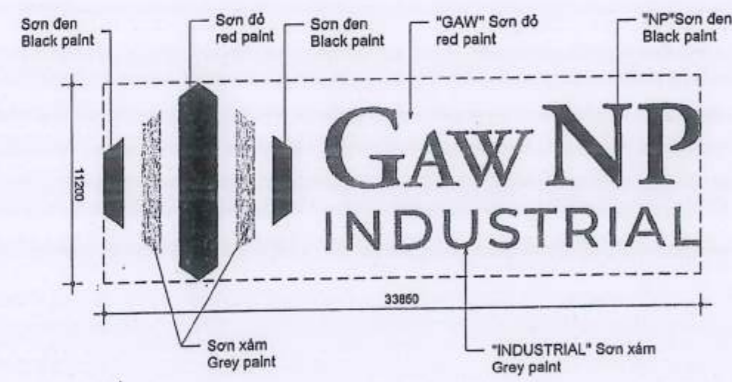
ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YÊN BÌNH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YÊN BÌNH II	
<small>Địa: Lot CN 18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên</small>	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
<small>Địa: Lot CN 18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên</small>	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỎ SỸ NHÂN COMPANY - THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN	
<small>ADD: 18 Đường 8, KP. P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM Tel: 028 2262 7790 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn</small>	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
 HUỲNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	
DRAFTSMAN - THẺ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 2B NHÀ XƯỞNG BLOCK 2B	
DRAWING TILE - TÊN BẢN VẼ	
2nd FLOOR PLAN MẶT BẰNG TẦNG 2	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 225
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. / KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA4.102

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)



ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI

SCALE / TỶ LỆ: 1 : 225



LG
A01.FA4
103
LOGO DETAIL
CHI TIẾT LOGO SƠN MÁI
SCALE / TỶ LỆ: 1 : 200

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>Bùi Đình Thuyết</i>	<i>Đỗ Văn Thắng</i>	<i>Phạm Chí Công</i>

- CA-01** Colored Metal Sheet 0.45mm Thick
Tôn Mạ Màu Dày 0.45mm
Metal sheet roof 0.45mm thick, Seamlock type + Isolation air bubble, 2 aluminium layer, A2 type
- R-SL** Mái tole dày 0.5mm, hệ Seamlock + lớp cách nhiệt từ khi 2 mặt nhôm A2
- R-TR** Transparent roof 470xLx1.5mm thick
Tôle sáng mái 470xLx1.5mm

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ

TENDER DỰ THẦU

TECHNICAL KỸ THUẬT

CONSTRUCTION THI CÔNG

AS-BUILT HOÀN CÔNG

NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP
GNP YEN BINH II

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
MODERN SHINE
VIỆT NAM
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
Đinh Phú Đức

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỒ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ

FANSIPAN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN
ADD: 18 Đường 3, KP. P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM
Tel: 028 2202 7799 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
Huỳnh Thanh Sang
HUỲNH THANH SANG

PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HÙNG *Thuy*

DESIGNER - THIẾT KẾ

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *Thao*

DRAFTMAN - THỂ HIỆN

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *Thao*

CHECKED BY - KIỂM

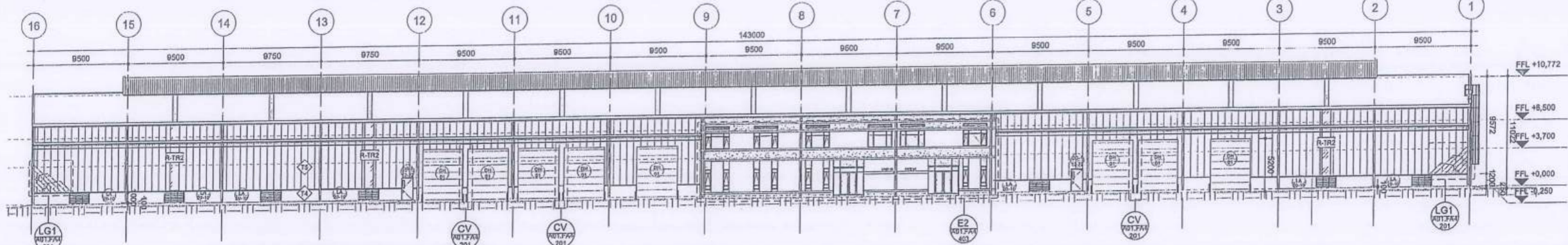
NGUYỄN ĐỨC HÙNG *Thuy*

ITEM - HẠNG MỤC
FACTORY BLOCK 23
NHÀ XƯỞNG BLOCK 2B
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ
ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI

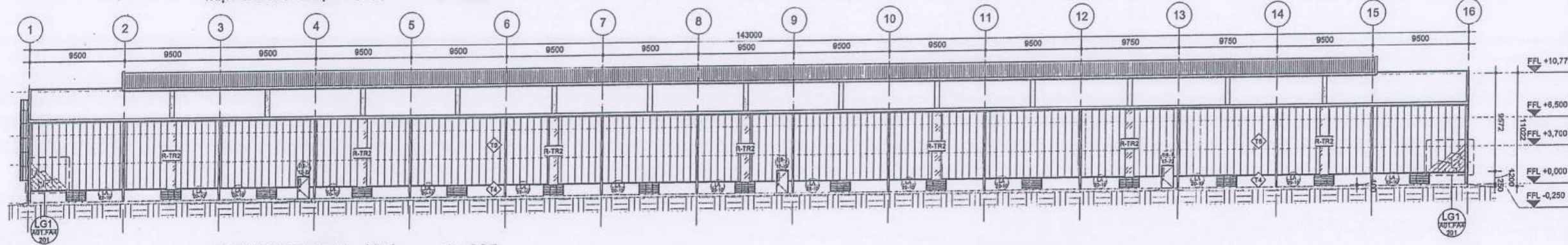
SCALE - TỶ LỆ As indicated

DATE - NGÀY 11/2021

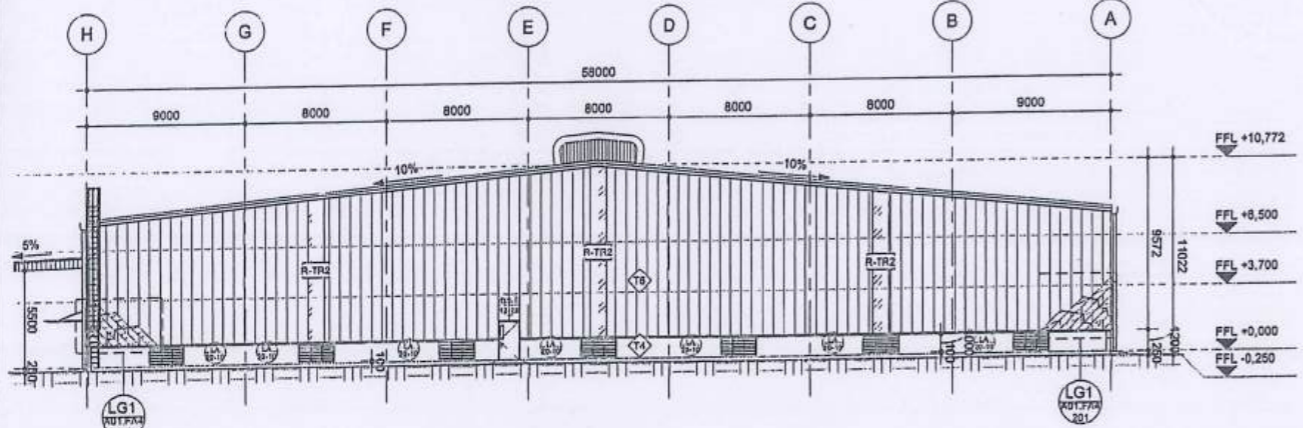
DRAWING NO. A01.FA4 103
ICÝ HIỆU BẢN VẼ



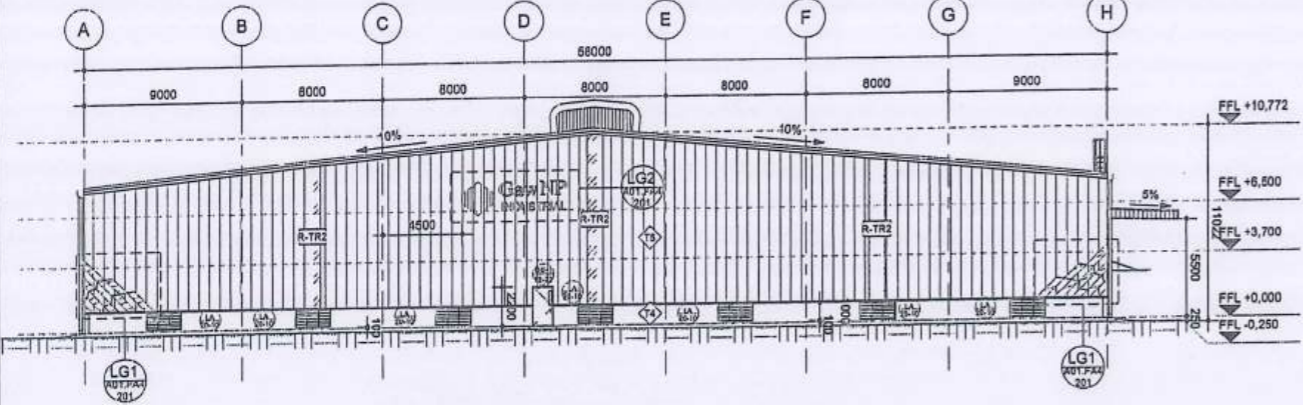
ELEVATION GRID 1-16 SCALE: 1:225
MẶT ĐỨNG TRỰC 1-16 TỶ LỆ: 1:225



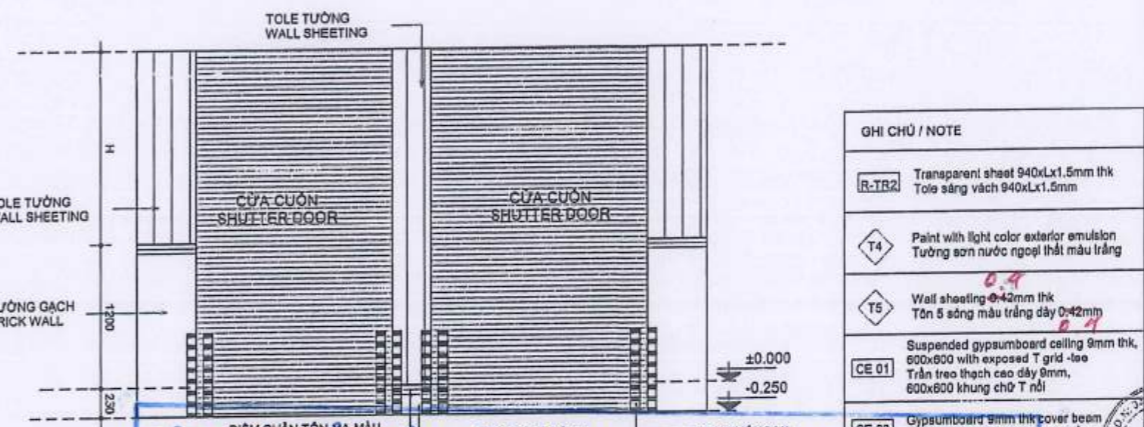
ELEVATION GRID 16-1 SCALE: 1:225
MẶT ĐỨNG TRỰC 16-1 TỶ LỆ: 1:225



ELEVATION GRID A-H SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC A-H TỶ LỆ: 1:200



ELEVATION GRID H-A SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC H-A TỶ LỆ: 1:200



GHI CHÚ / NOTE	
R-TR2	Transparent sheet 940xLx1.5mm thick Tờ sáng vách 940xLx1.5mm
T4	Paint with light color exterior emulsion Tường sơn nước ngoại thất màu trắng
T5	Wall sheeting 42mm thick Tôn 5 sóng màu trắng dày 0.42mm
CE 01	Suspended gypsumboard ceiling 9mm thick, 600x600 with exposed T grid -lao Trần treo thạch cao dày 9mm, 600x600 khung chữ T nổi
CE 03	Gypsumboard 9mm thick cover beam Tấm thạch cao dày 9mm che dầm

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

CHI TIẾT CV
DETAIL CV1
SCALE / TỶ LỆ: 1:30

CHI TIẾT LOGO SƠN TƯỜNG
SCALE / TỶ LỆ: 1:50

CHI TIẾT LOGO SƠN TƯỜNG 2
SCALE / TỶ LỆ: 1:50

Logo and Paint Details:

- Người lập (Ho tên, chức vụ, chữ ký): *Đỗ Văn Thịnh*
- Chỉ huy sơn tường (Ho tên, chức vụ, chữ ký): *Phạm Chí Công*
- Tư vấn giám sát trường (Ho tên, chức vụ, chữ ký): *Phạm Chí Công*
- Sơn đỏ: red paint
- Sơn đen: Black paint
- Sơn xám: Grey paint
- "INDUSTRIAL" Sơn xám: Grey paint

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ

TENDER DỰ THẦU

TECHNICAL KỸ THUẬT

CONSTRUCTION THI CÔNG

AS-BUILT HOÀN CÔNG

NOTE - GHI CHÚ



PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP
GNP YEN BINH II

Địa chỉ: Lot CN18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH MÓDERN SHINE VIỆT NAM

MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH MÓDERN SHINE VIỆT NAM

Dinh Phú Đức

Địa chỉ: Lot CN18, Yên Bình IP, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỐ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ

FANSIPAN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN

Địa chỉ: 18 Đường 8, KP. P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM
Tel: 028 2232 7799 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
Huỳnh Thanh Sang

HUỶNH THANH SANG

PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HÙNG *Hùng*

DESIGNER - THIẾT KẾ

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *Thảo*

DRAFTMAN - THỂ HIỆN

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *Thảo*

CHECKED BY - KIỂM

NGUYỄN ĐỨC HÙNG *Hùng*

ITEM - HẠNG MỤC

FACTORY BLOCK 2B
NHÀ XƯỞNG BLOCK 2B

DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ

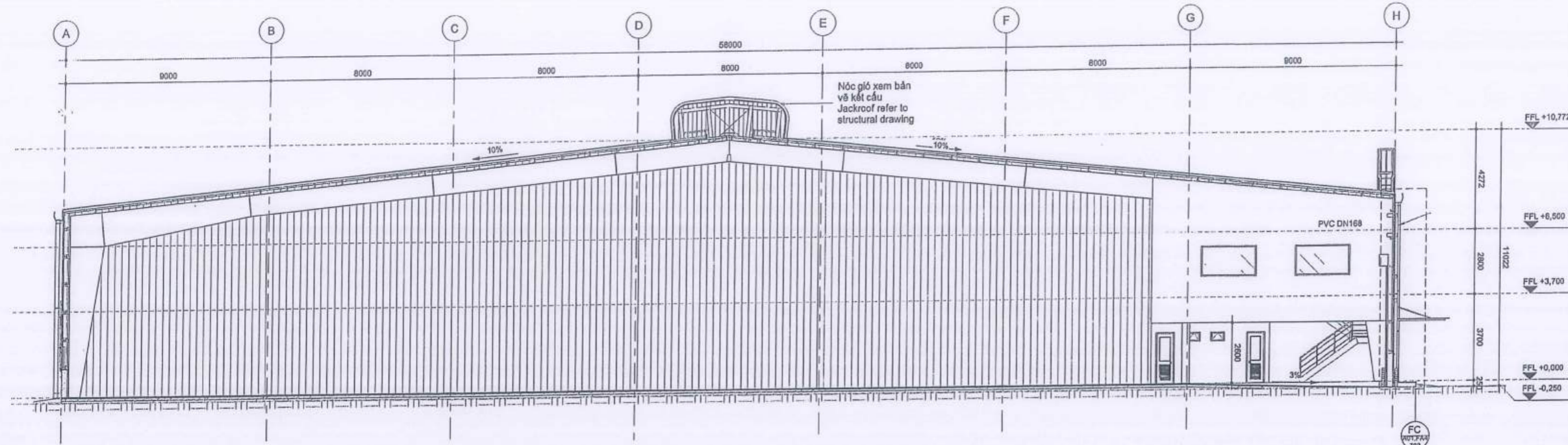
ELEVATION
MẶT ĐỨNG

SCALE - TỶ LỆ: As indicated

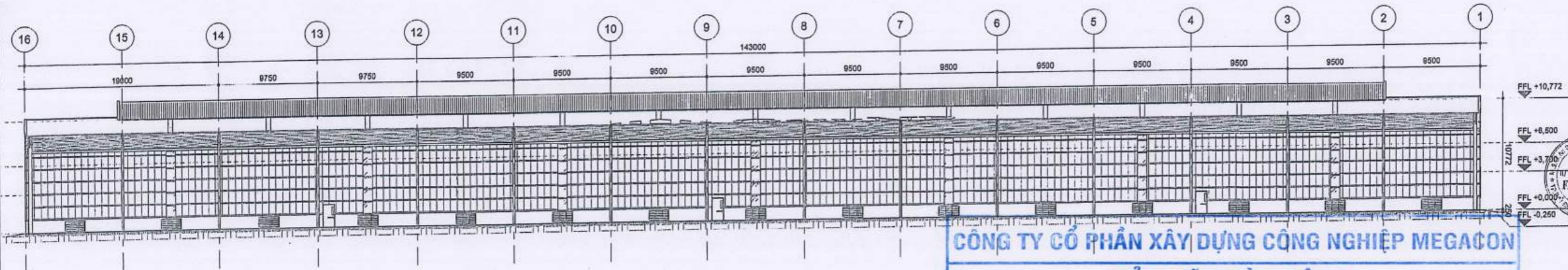
DATE - NGÀY: 11/2021

DRAWING NO. / KÝ HIỆU BẢN VẼ: A01.FA4 201

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)



SECTION 1 SCALE / 1 : 100
MẶT CẮT 1 TỶ LỆ / 1 : 100



SECTION 2 SCALE / 1 : 220
MẶT CẮT 2 TỶ LỆ / 1 : 220

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGAÇON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>[Signature]</i> Bùi Đình Thuyết	<i>[Signature]</i> Đỗ Văn Thắng	<i>[Signature]</i> Phạm Chí Công

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
 TENDER DỰ THẦU
 TECHNICAL KỸ THUẬT
 CONSTRUCTION THI CÔNG
 AS-BUILT HOÀN CÔNG

NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
 GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER
 TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen
 Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đồng Tiến, Phố Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
 CÔNG TY TNHH MODERN SHINE
 MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
 CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
Dinh Phú Đức

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen
 Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đồng Tiến, Phố Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỎ SỸ NHÂN
 COMPANY - THIẾT KẾ

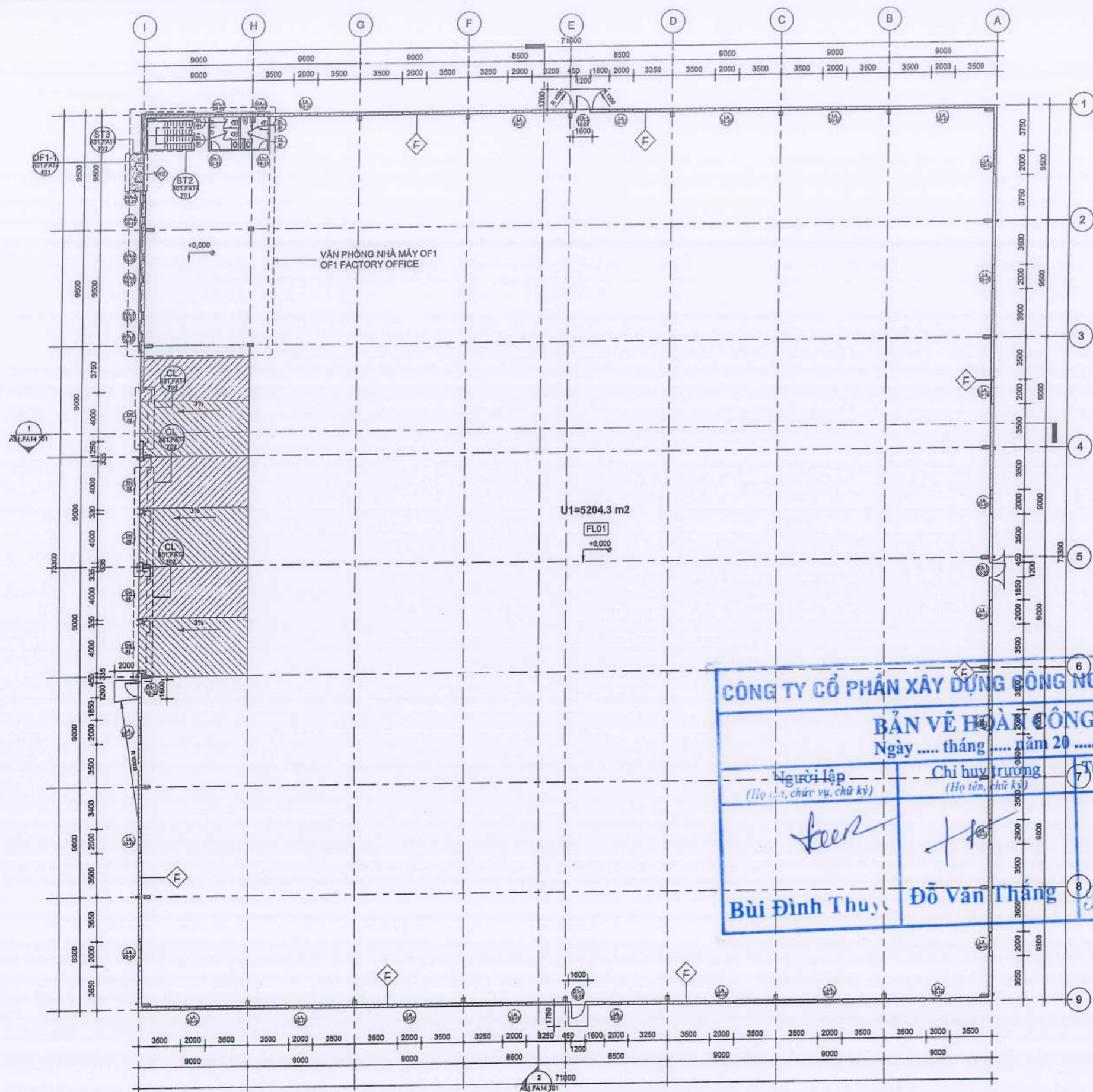
FANSIPAN
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN
 Address: 18 Đường 8, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM
 Tel: 028 2282 7798 Fax:
 Email: info@fansipan.com.vn
 Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
[Signature]
 HUỖNH THANH SANG

PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>[Signature]</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>[Signature]</i>
DRAFTMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>[Signature]</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>[Signature]</i>
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 2B NHÀ XƯỞNG BLOCK 2B	
DRAWING TITLE-TÊN BẢN VẼ	
SECTION MẶT CẮT	
SCALE - TỶ LỆ	As indicated
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA4 301

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)



1st FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 1
SCALE/TỶ LỆ: 1 : 175

NOTE:
 Dùng sơn chống cháy REI 90 cho cột - dầm sàn, vì kèo - xà gồ - cầu thang
 Use FireProof Painting REI90 for Steel Column - Steel Beam - Steel Rafter - Purlin & Girt - Steel Staircase
FLO1 Reinforced concrete slab with gray hardener - 4tg/m2
 Nền bê tông cốt thép có lớp làm cứng bề mặt màu xám 4tg/m2
T1 Paint with Light color emulsion
 Tường sơn nước màu sáng

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

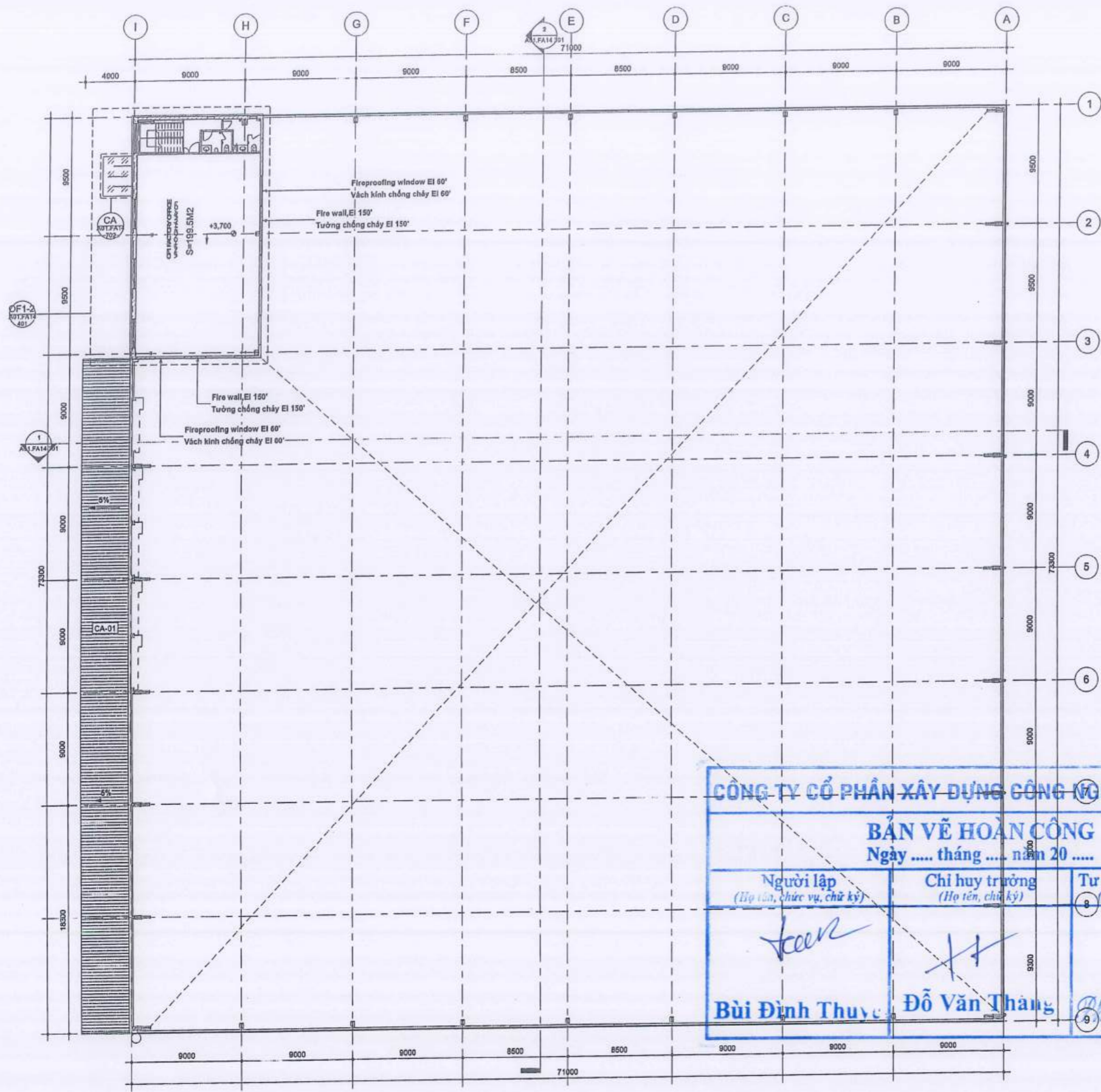
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>Beer</i>	<i>H</i>	<i>Phạm Chi Công</i>

Bùi Đình Thuý Đỗ Văn Thăng Phạm Chi Công

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phố Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH MÓDERN SHINE VIỆT NAM CÔNG TY TNHH MÓDERN SHINE VIỆT NAM Đinh Phú Đức	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phố Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỐ SỸ NHẬN COMPANY - THIẾT KẾ	
FANSIPAN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN	
Số 8, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM Tel: 028 2262 7788 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC <i>S</i> HUỲNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN ĐỨC HÙNG <i>Hùng</i>	
DESIGNER - THIẾT KẾ NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO <i>HT</i>	
DRAFTSMAN - THẺ HIỆN NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO <i>HT</i>	
CHECKED BY - KIỂM NGUYỄN ĐỨC HÙNG <i>Hùng</i>	
ITEM - HẠNG MỤC FACTORY BLOCK 03 NHÀ XƯỞNG BLOCK 6B DRAWING TITLE - TÊN BẢN VẼ 1st FLOOR PLAN MẶT BẰNG TẦNG 1	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 175
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01_FA14 161



2nd FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 2

SCALE / TỶ LỆ : 1 : 175

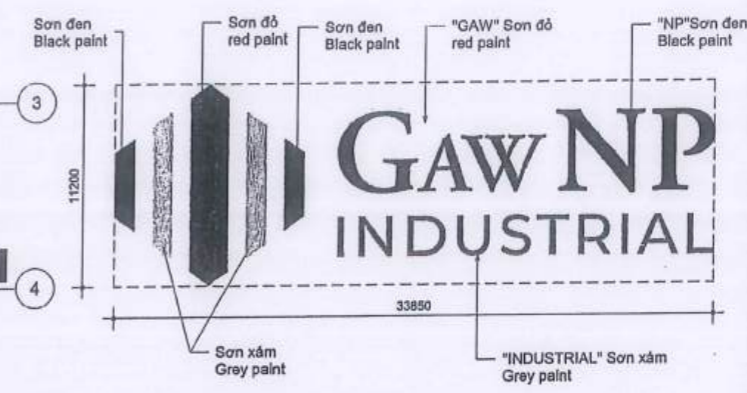
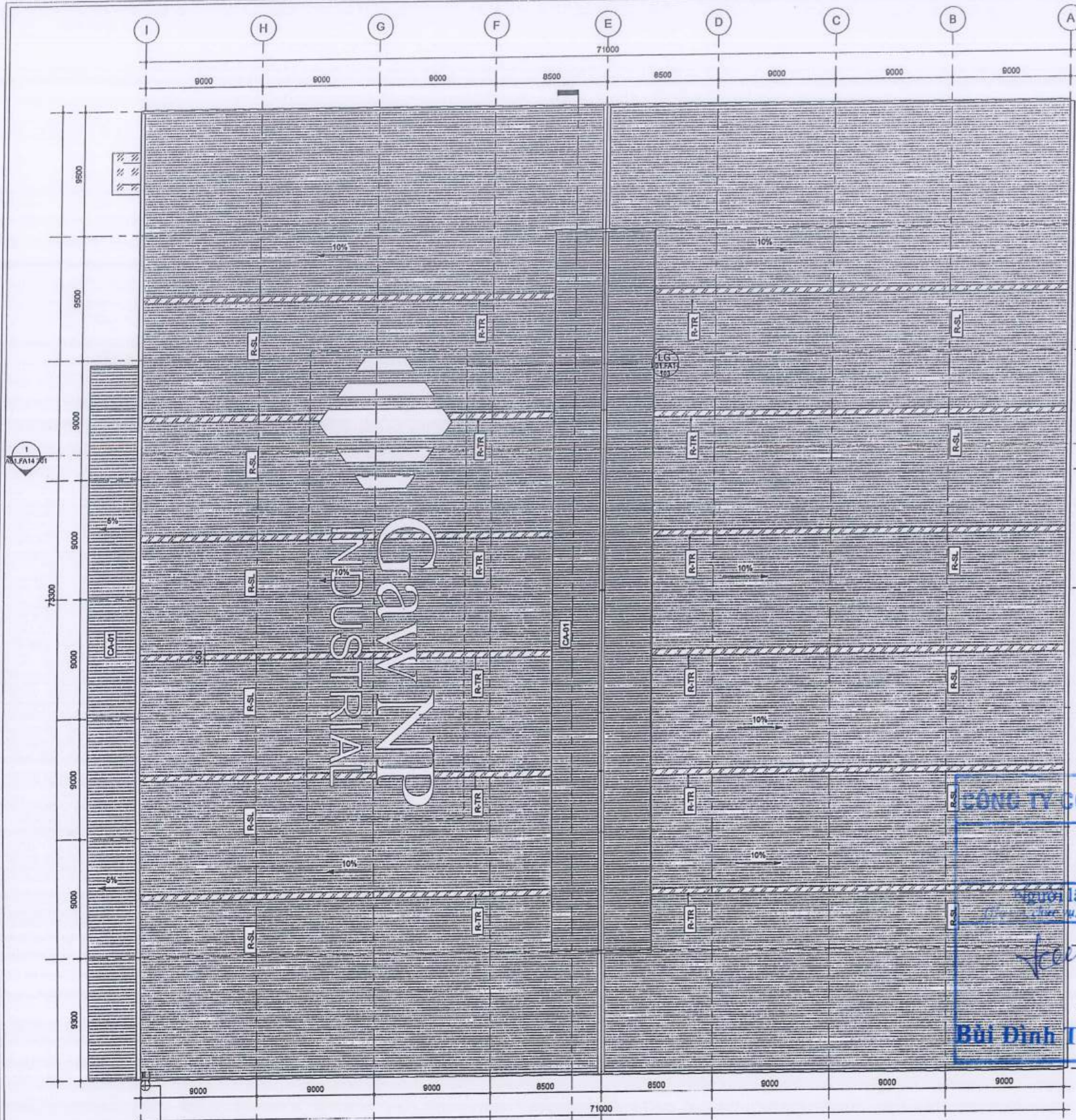
CAO ĐỘ ±0,000 NÊN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
<i>Bùi Đình Thụy</i>	<i>Đỗ Văn Thành</i>	<i>Phạm Chí Công</i>

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER	
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen	
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY	
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
Đinh Phú Đức	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen	
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỐ SỸ NHÂN	
COMPANY - THIẾT KẾ	
FANSIPAN	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN	
Add: Đường 3, KP. P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM	
Tel: 028 2282 7799 Fax:	
Email: info@fansipan.com.vn	
Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
<i>Huỳnh Thanh Sang</i>	
HUỲNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HƯNG	<i>Hung</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Thao</i>
DRAFTMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Thao</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HƯNG	<i>Hung</i>
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 6B	
NHÀ XƯƠNG BLOCK 6B	
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ	
2nd FLOOR PLAN	
MẶT BẰNG TẦNG 2	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 175
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. / TỶ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA14 102



LG A01.FA14 103 **LOGO DETAIL 1**
CHI TIẾT LOGO SƠN MÀI
SCALE/TỈ LỆ: 1:200

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Thư ký lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
Bùi Đình Thu	Đỗ Văn Thành	Phạm Chí Công

CA-01	Colored Metal Sheet 0.45mm Thk Tôn Màu Dày 0.45mm Metal sheet roof 0.65mm thk, Seamlock type + insulation air bubble, 2 aluminum layer, A2 type
R-SL	Mái tole dày 0.6mm, hệ Seamlock + lớp cách nhiệt từ khí 2 mặt nhôm A2
R-TR	Transparent roof 470x1.5mm thk Tôle sáng mái 470x1.5mm

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI
SCALE/TỈ LỆ: 1:175

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
TENDER DỰ THẦU
TECHNICAL KỸ THUẬT
CONSTRUCTION THI CÔNG
AS-BUILT HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yen, Thai Nguyen
Lo CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

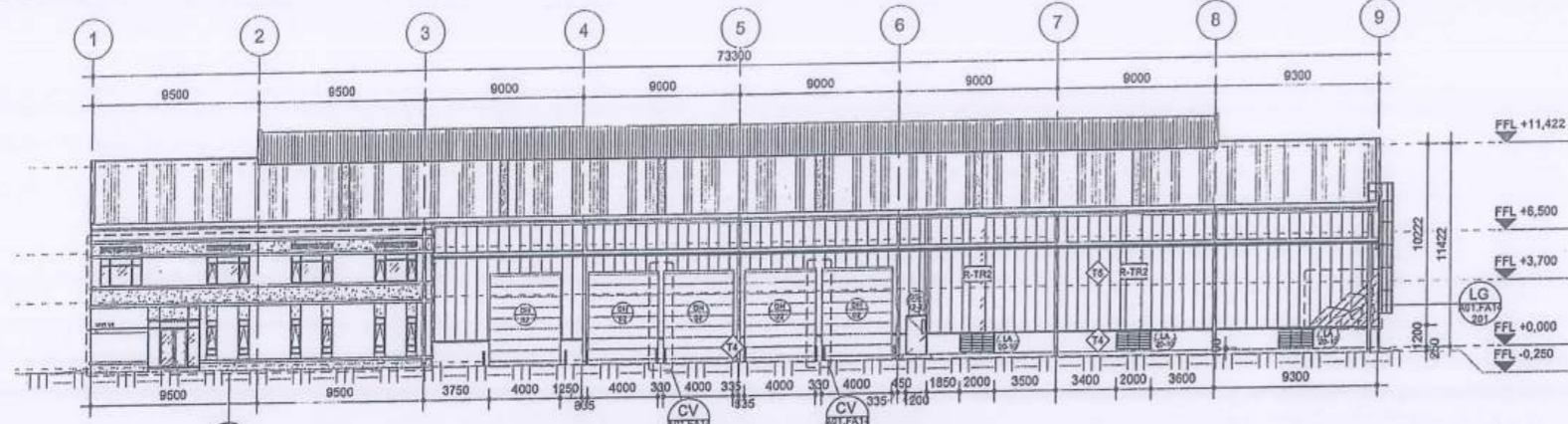
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
Đinh Phú Lộc
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yen, Thai Nguyen
Lo CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

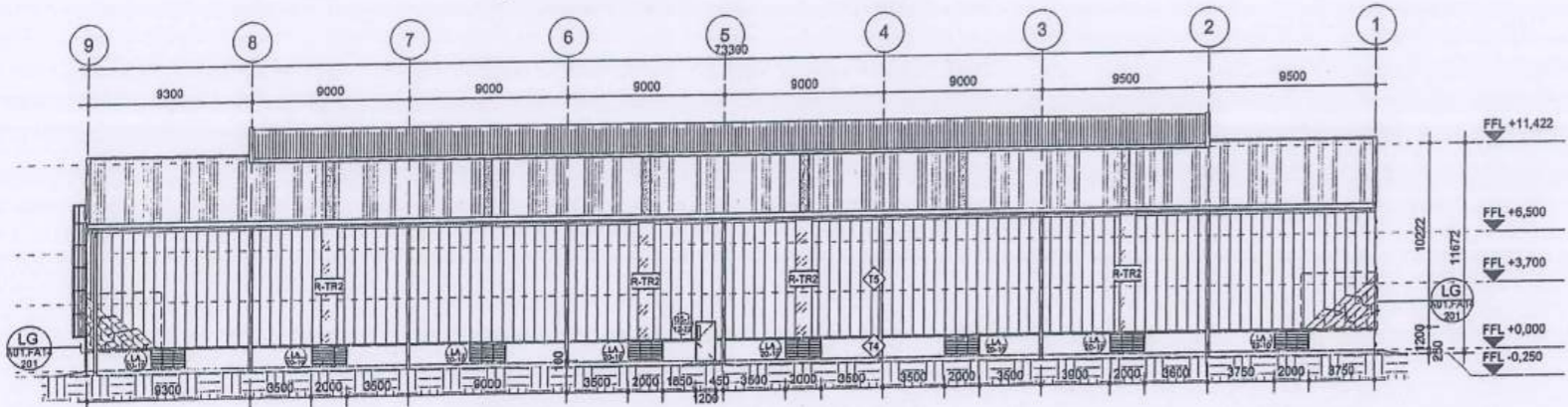
VỎ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ
FANSIPAN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN
Đường 5, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC - TP. HCM
Tel: 028 2282 7799 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
HUỖNH THANH SANG
PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
NGUYỄN ĐỨC HƯNG
DESIGNER - THIẾT KẾ
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO
DRAFTMAN - THỂ HIỆN
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO
CHECKED BY - KIỂM
NGUYỄN ĐỨC HƯNG
ITEM - HẠNG MỤC
FACTORY BLOCK 6B
NHÀ XƯƠNG BLOCK 6B
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ
ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI
SCALE - TỶ LỆ As Indicated
DATE - NGÀY 11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ A01.FA14 103

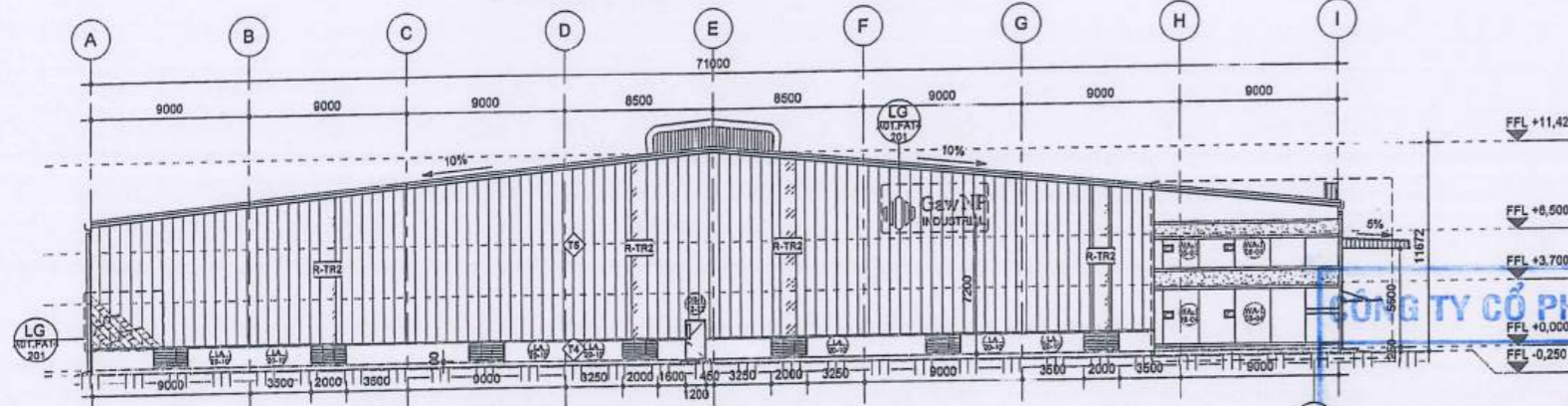
Thang leo mái (Xem BV kết cấu)
Cage ladder (Refer to Structural DWG)



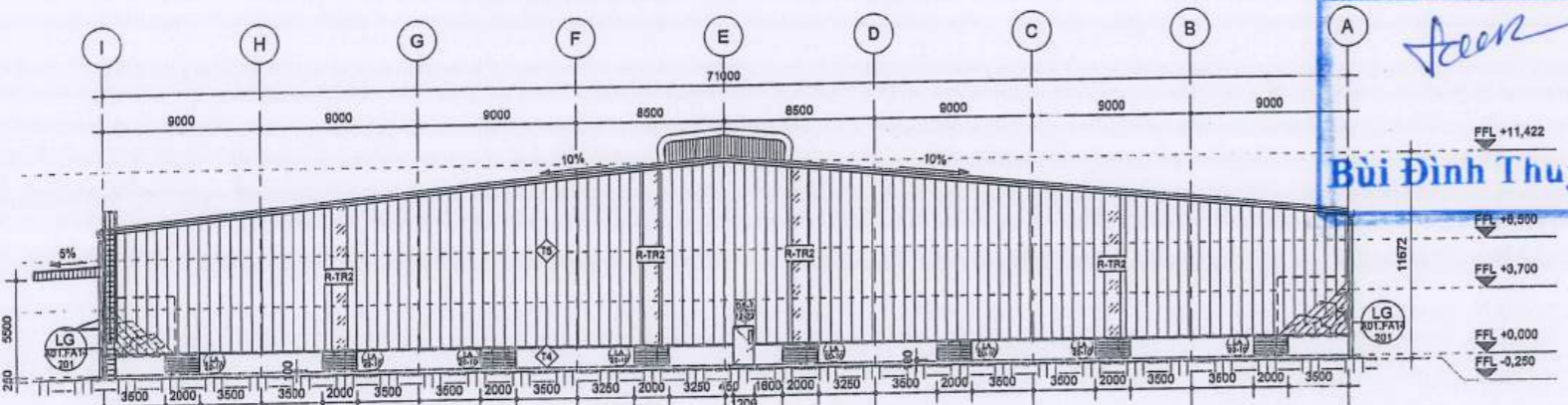
ELEVATION GRID 1-9 SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC 1-9 TỶ LỆ: 1:200



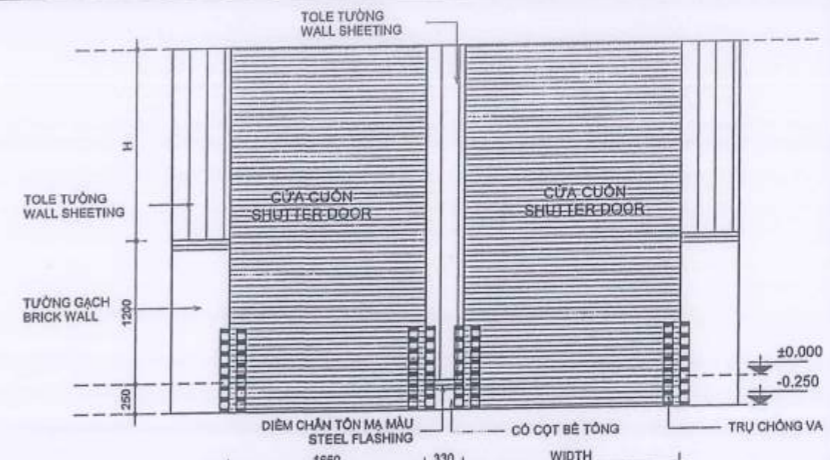
ELEVATION GRID 9-1 SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC 9-1 TỶ LỆ: 1:200



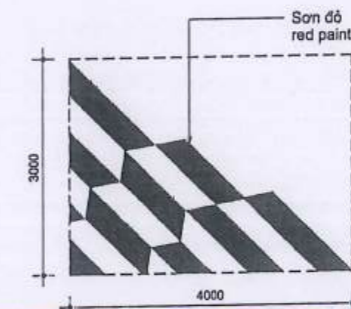
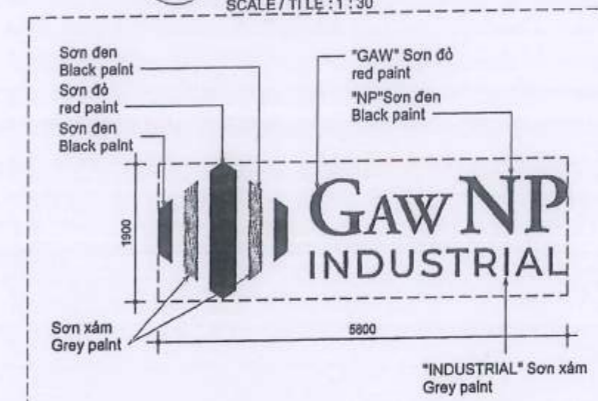
ELEVATION GRID A-I SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC A-I TỶ LỆ: 1:200



ELEVATION GRID I-A SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC I-A TỶ LỆ: 1:200



CHI TIẾT CV
DETAIL CV
SCALE/TỶ LỆ: 1:30



LOGO DETAIL 2
CHI TIẾT LOGO SƠN TƯỜNG
SCALE/TỶ LỆ: 1:30

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>Bùi Đình Thuý</i>	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký) <i>Đỗ Văn Thăng</i>	Tư vấn giám sát (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>Phạm Văn Cường</i>
--	---	---

GHI CHÚ / NOTE	
T4	Transparent sheet 940x1.5mm thick Tờ trong suốt 940x1.5mm
T5	Paint with light color exterior emulsion Tường sơn màu ngoài thất màu trắng
T6	Wall sheeting 642mm thick Tôn 6 sóng màu trắng dày 642mm
CE 01	Paint with grey color exterior emulsion Tường sơn nước ngoài thất màu xám
CE 02	Suspended gypsumboard ceiling 9mm thick, 600x600 with exposed T grid -iso Trần treo thạch cao dày 9mm, 600x600 không chơ T nổi
CE 03	Gypsumboard 9mm thick cover beam Tấm thạch cao dày 9mm che dầm
FL01	Reinforced concrete slab with gray hardener - 4kg/m2 Nền bê tông cốt thép có lớp làm cứng bề mặt màu xám 4kg/m2
FL03	Concrete trowel finishing Nền bê tông xoa mặt

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
TENDER DỰ THẦU
TECHNICAL KỸ THUẬT
CONSTRUCTION THI CÔNG
AS-BUILT HOÀN CÔNG

NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II -
INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP
GNP YEN BINH II

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yan, Thai Nguyen
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
MODERN SHINE
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
Đinh Phi Quốc

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yan, Thai Nguyen
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỐ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ
FANSIPAN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN
Address: 18 Đường 5, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM
Tel: 028 2262 7799 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
Sơn
HUỲNH THANH SANG

PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
NGUYỄN ĐỨC HÙNG *Hùng*

DESIGNER - THIẾT KẾ
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *Thảo*

DRAFTSMAN - THẺ HIỆN
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *Thảo*

CHECKED BY - KIỂM
NGUYỄN ĐỨC HÙNG *Hùng*

ITEM - HẠNG MỤC
FACTORY BLOCK 03
NHÀ XƯƠNG BLOCK 03

DRAWING TITLE-TÊN BẢN VẼ
ELEVATION
MẶT ĐỨNG

SCALE - TỶ LỆ As Indicated
DATE - NGÀY 11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ A01.FA14 201

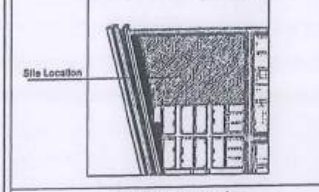
ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

- BASIC CƠ SỞ
- TENDER DỰ THẦU
- TECHNICAL KỸ THUẬT
- CONSTRUCTION THI CÔNG
- AS-BUILT HOÀN CÔNG

NOTE - GHI CHÚ

- 1
- 2
- 3

KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH



PROJECT - DỰ ÁN
 GNP YEN BINH II -
 INDUSTRIAL CENTER
 TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP
 GNP YEN BINH II

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yan, Thai Nguyen
 Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
 FANSIPAN
 VIỆT NAM
 MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
 CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
 Đinh Phú Lợi

Address: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tan, Pho Yan, Thai Nguyen
 Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tân, Phú Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỐ SỸ NHÂN
 COMPANY - THIẾT KẾ



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN

Address: 18 Đường 8, KP4, P. Hiệp Bình Chánh, TP. Thủ Đức, TP. HCM
 Tel: 028 2262 7799 Fax:
 Email: info@fansipan.com.vn
 Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC

HUYỀN THANH SANG

PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HÙNG *ĐH*

DESIGNER - THIẾT KẾ

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *HT*

DRAFTSMAN - THỂ HIỆN

NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO *HT*

CHECKED BY - KIỂM

NGUYỄN ĐỨC HÙNG *ĐH*

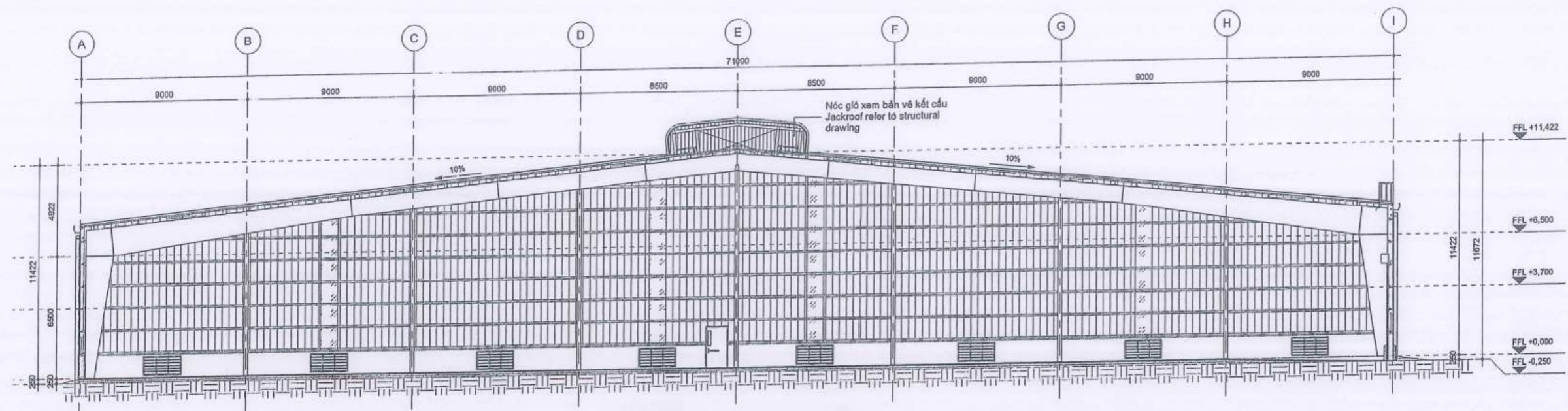
ITEM - HẠNG MỤC

FACTORY BLOCK 8B
 NHÀ XƯỞNG BLOCK 8B

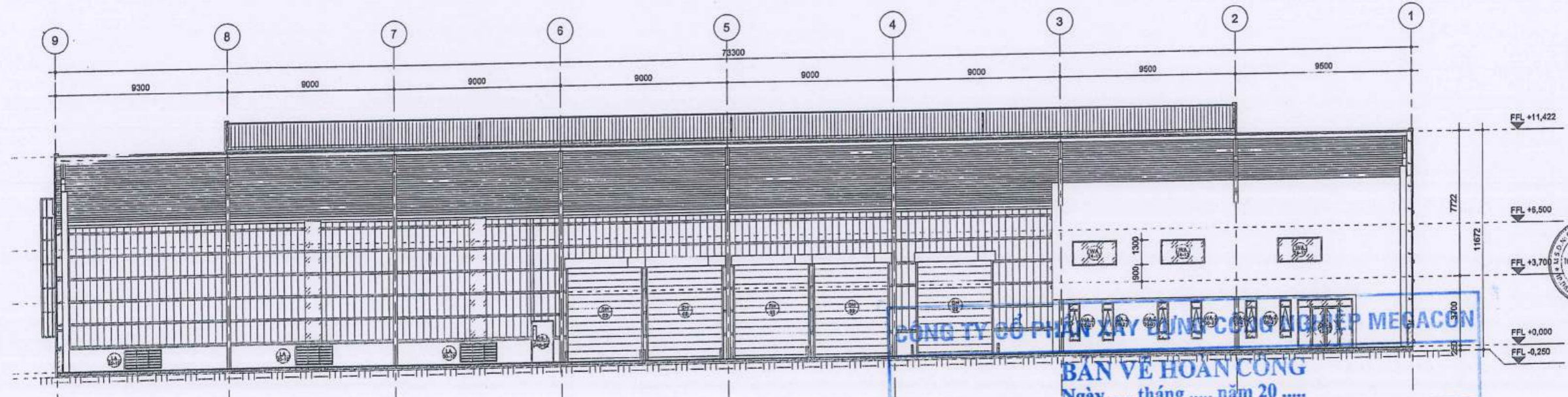
DRAWING TILE - TÊN BẢN VẼ

SECTION
 MẶT CẮT

SCALE - TỶ LỆ 1 : 125
 DATE - NGÀY 11/2021
 DRAWING NO. / KÝ HIỆU BẢN VẼ A01.FA14.301



SECTION 1 SCALE/ 1 : 125
 MẶT CẮT 1 TỶ LỆ / 1 : 125

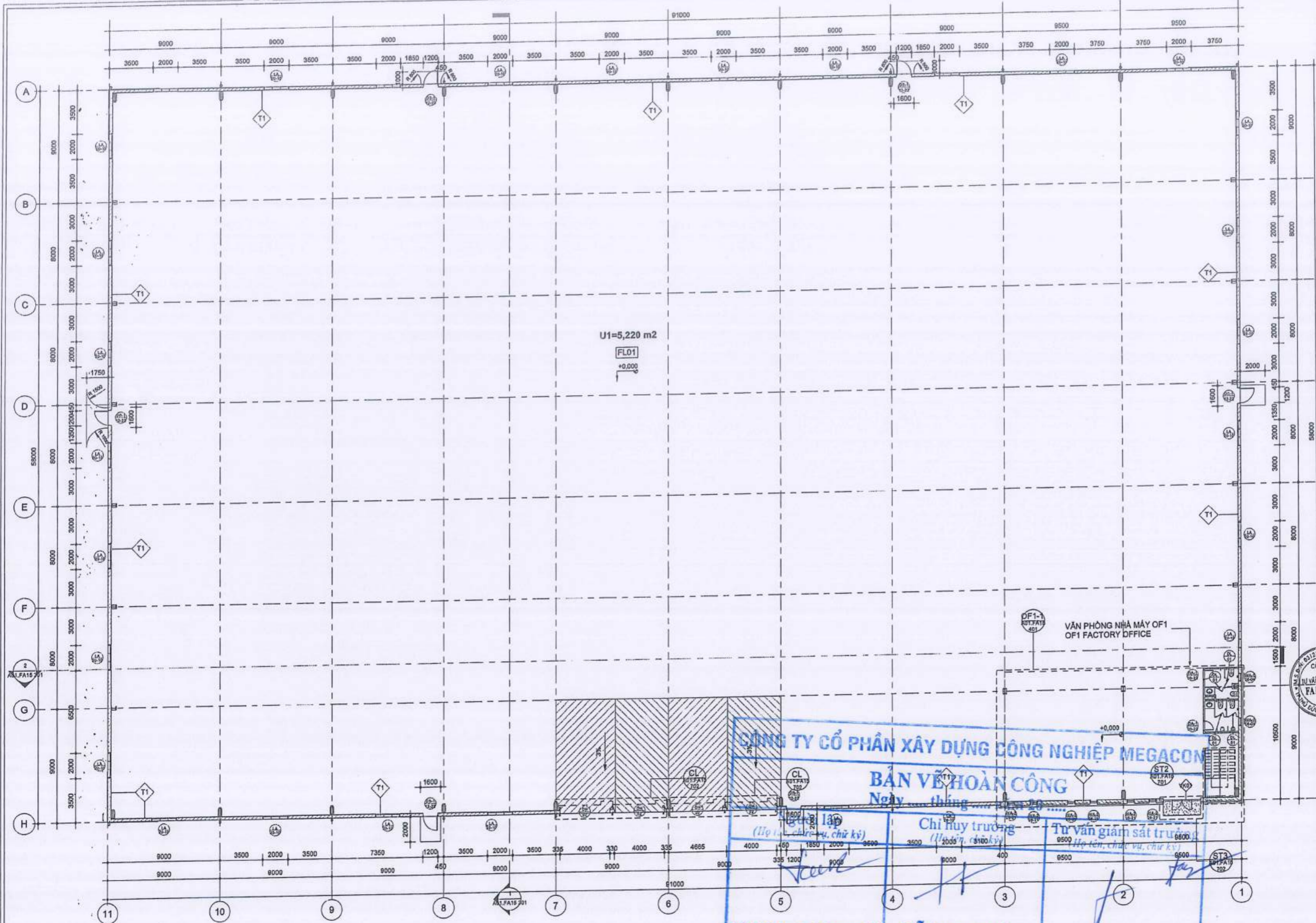


SECTION 2 SCALE/ 1 : 125
 MẶT CẮT 2 TỶ LỆ / 1 : 125

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>BCT</i> Bùi Đình Thuyết	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chữ ký) <i>HT</i> Đỗ Văn Thắng	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>PC</i> Phạm Chí Công
--	--	--

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.90 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.90 (VN-2000 SYSTEM)



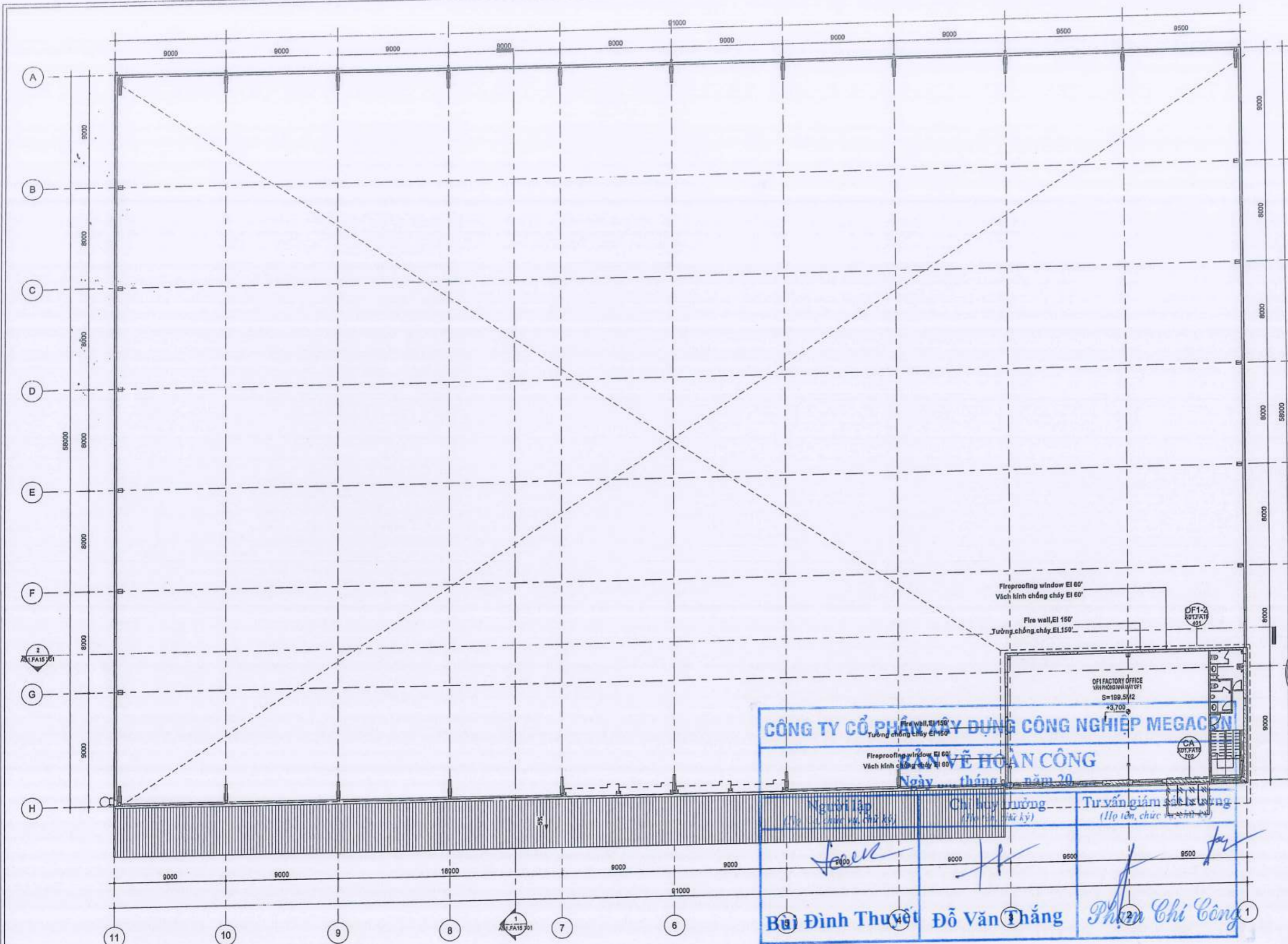
1st FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 1

SCALE / TỶ LỆ: 1 : 150

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.70 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.70 (VN-2000 SYSTEM)

- [FL01] Reinforced concrete slab with gray hardener - 4kg/m²
Nền bê tông cốt thép có lớp làm cứng bề mặt màu xám 4kg/m²
- [T1] Paint with Light color emulsion
Tường sơn nước màu sáng

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II	
Add: Lot CH18, Yen Binh IP, Dong Tin, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CH 18, KCN Yên Bình, Đông Tin, Phú Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH MÓDERN SHINE VIỆT NAM ĐINH PHÚ ĐỨC	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY CÔNG TY TNHH MÓDERN SHINE VIỆT NAM Đinh Phú Đức	
Add: Lot CH18, Yen Binh IP, Dong Tin, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CH 18, KCN Yên Bình, Đông Tin, Phú Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỐ SỸ NHÂN COMPANY - THIẾT KẾ FANSIPAN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN 18 Đường 8, KP. P. HẸP BÈI CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM Tel: 028 2282 7799 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
HUYNH THANH SANG PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>[Signature]</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>[Signature]</i>
DRAFTMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>[Signature]</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>[Signature]</i>
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 6C NHÀ XƯỞNG BLOCK 6C DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ 1st FLOOR PLAN MẶT BẰNG TẦNG 1	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 150
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA15 101



2nd FLOOR PLAN
MẶT BẰNG TẦNG 2

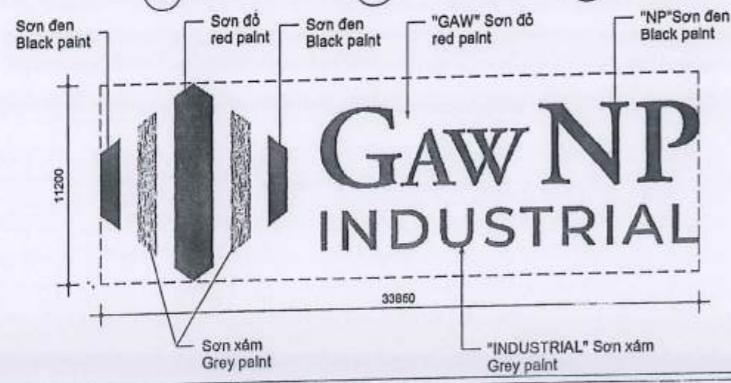
SCALE/TỶ LỆ: 1 : 150

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MEGACON
XÂY DỰNG HOÀN CÔNG
 Ngày... tháng... năm 20...
 Người lập: [Signature]
 Chủ dự án: [Signature]
 Tư vấn giám sát: [Signature]

Bùi Đình Thu **Đỗ Văn Hằng** **Phạm Chi Công**

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN	
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER	
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ	
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY	
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM	
Đinh Phi Đức	
Add: Lot CN18, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỐ SỸ NHÂN	
COMPANY - THIẾT KẾ	
FANSIPAN	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG	
FANSIPAN	
Đường 8, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM Tel: 028 2282 7799 Fax: [blank] Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC	
Huỳnh Thanh Sang	
PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	[Signature]
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	[Signature]
DRAFTSMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	[Signature]
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	[Signature]
ITEM - HÀNG MỤC	
FACTORY BLOCK 6C	
NHÀ XƯỞNG BLOCK 6C	
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ	
2nd FLOOR PLAN	
MẶT BẰNG TẦNG 2	
SCALE - TỶ LỆ	1 : 150
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA15 102

CAO ĐỘ ±0,000 NÊN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.70 (TỌA ĐỘ VN-2000)
 COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.70 (VN-2000 SYSTEM)



LG1
A01.FA15
103
LOGO DETAIL 1
CHI TIẾT LOGO SƠN MÁI
SCALE / TỈ LỆ : 1 : 200

ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI
SCALE / TỈ LỆ : 1 : 150

CA-01	Colored Metal Sheet 0.45mm Thick Tôn Mạ Màu Dày 0.45mm
R-SL	Metal sheet roof 0.6mm thick, Seamlock type + insulation air bubble, 2 aluminium layer, A2 type Mái tôn dày 0.6mm, hệ Seamlock + lớp cách nhiệt túi khí 2 mặt nhôm A2
R-TR	Transparent roof 470x1.5mm thick Tôn sáng mái 470x1.5mm

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.70 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.70 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
TENDER DỰ THẦU
TECHNICAL KỸ THUẬT
CONSTRUCTION THI CÔNG
AS-BUILT HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II -
INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP
GNP YEN BINH II

Địa chỉ: Lot CN18, Yên Bình IP, Dong Tân, Phò Yên, Thái Nguyên
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đồng Tân, Phò Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
MODERN SHINE
VIỆT NAM

MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM

Đinh Phú Đức

Địa chỉ: Lot CN18, Yên Bình IP, Dong Tân, Phò Yên, Thái Nguyên
Lô CN 18, KCN Yên Bình, Đồng Tân, Phò Yên, Thái Nguyên.

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỐ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ

FANSIPAN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN

Đường 8, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM
Tel: 028 2262 7799 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC

HUYNH THANH SANG

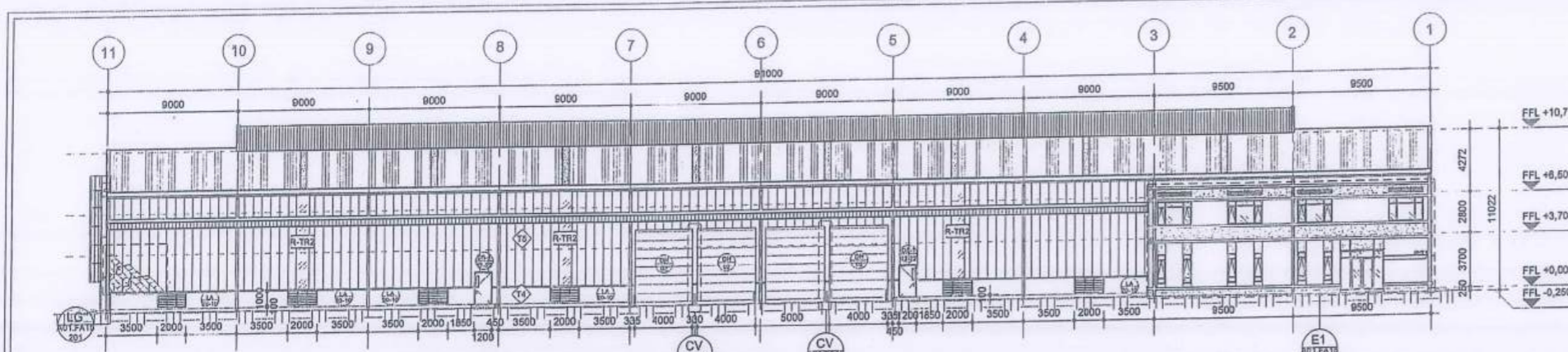
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>Hùng</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Thảo</i>
DRAFTMAN - THẺ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Thảo</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>Hùng</i>

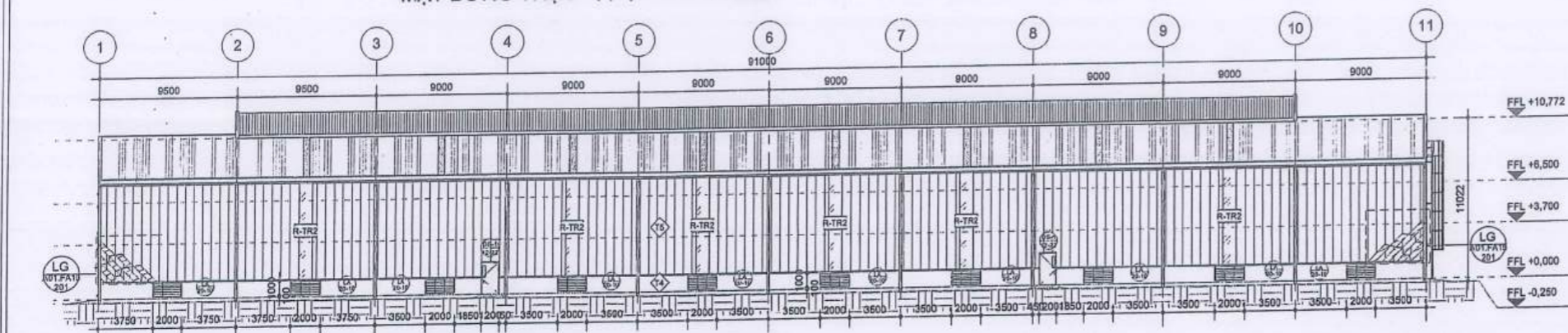
ITEM - HẠNG MỤC
FACTORY BLOCK 6C
NHÀ XƯỞNG BLOCK 6C
DRAWING TILE - TÊN BẢN VẼ

ROOF PLAN
MẶT BẰNG MÁI

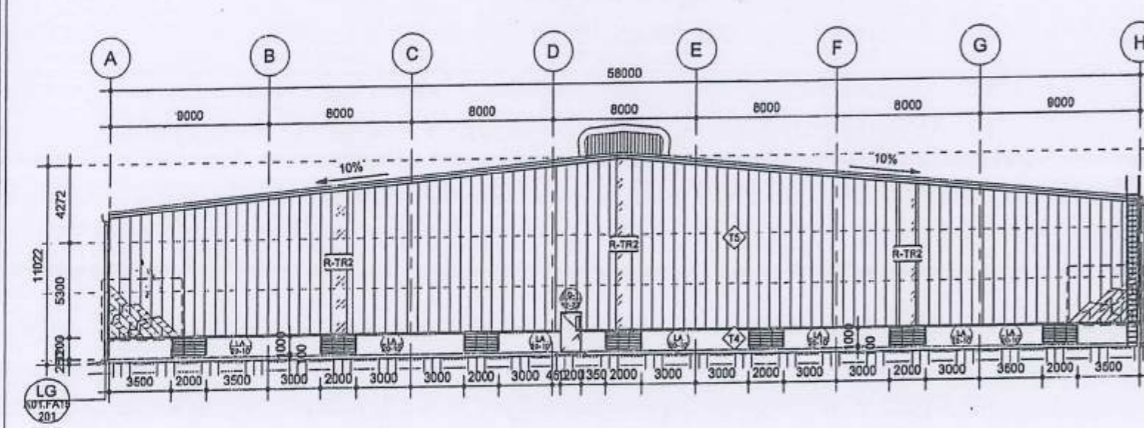
SCALE - TỶ LỆ	As indicated
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA15 103



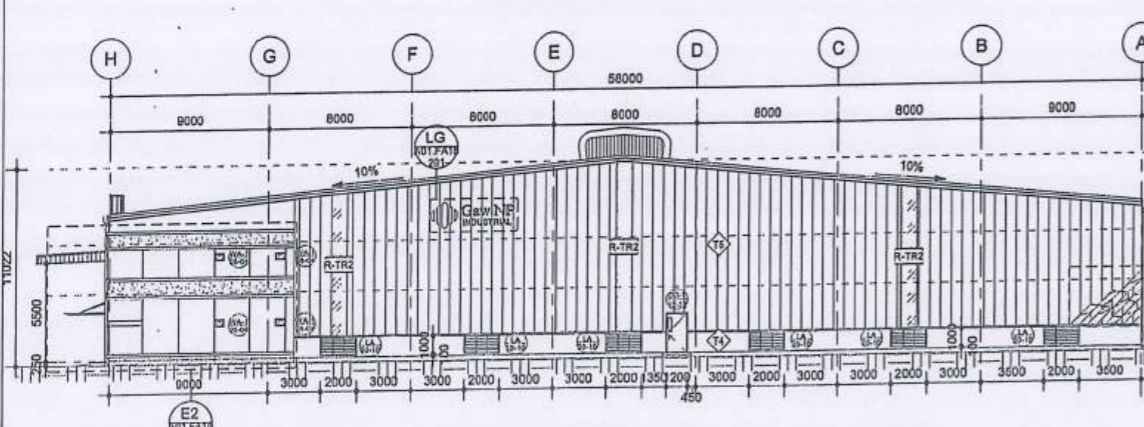
ELEVATION GRID 11-1 SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC 11-1 TỶ LỆ: 1:200



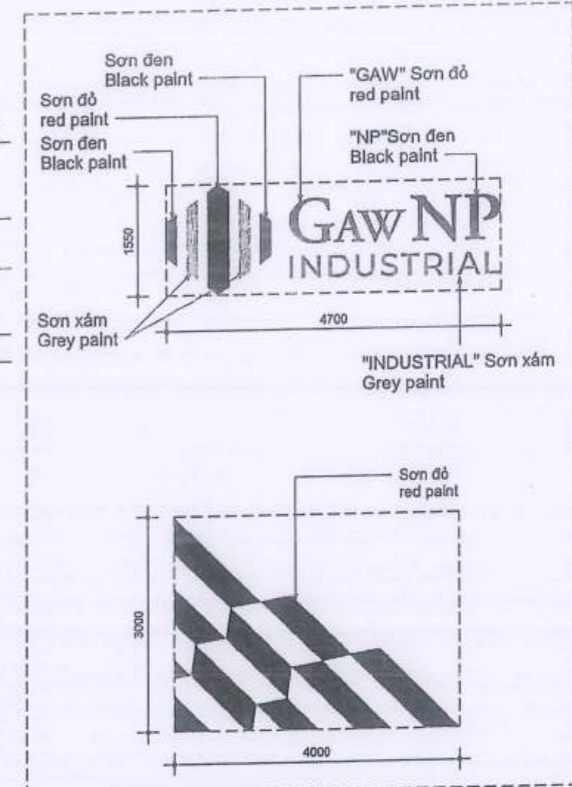
ELEVATION GRID 1-11 SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC 1-11 TỶ LỆ: 1:200



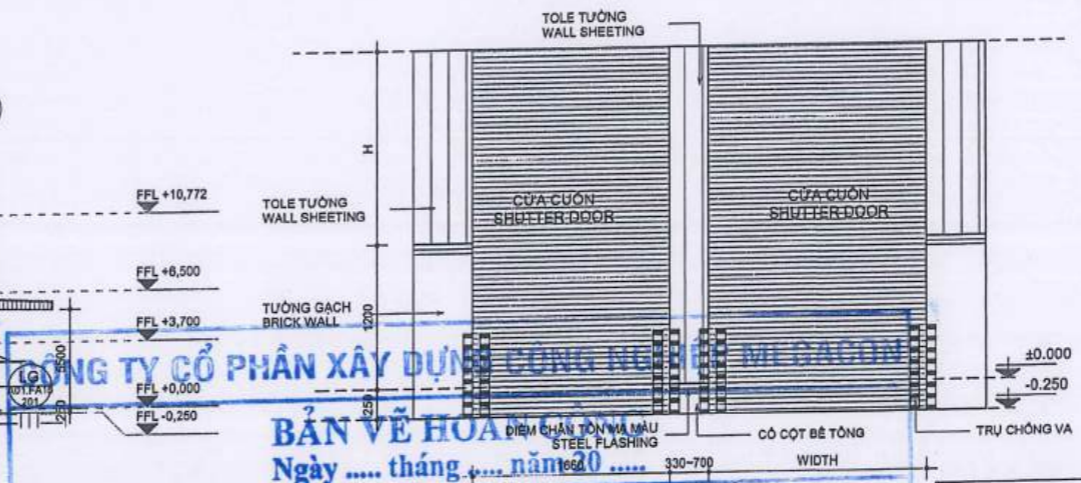
ELEVATION GRID A-H SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC A-H TỶ LỆ: 1:200



ELEVATION GRID H-A SCALE: 1:200
MẶT ĐỨNG TRỰC H-A TỶ LỆ: 1:200



LG A01.FA15 201 LOGO DETAIL CHI TIẾT LOGO SƠN TƯỜNG SCALE / TỶ LỆ: 1:50



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP MIỀN BẮC
BẢN VẼ HOÀN THIỆN
Ngày tháng năm 2020

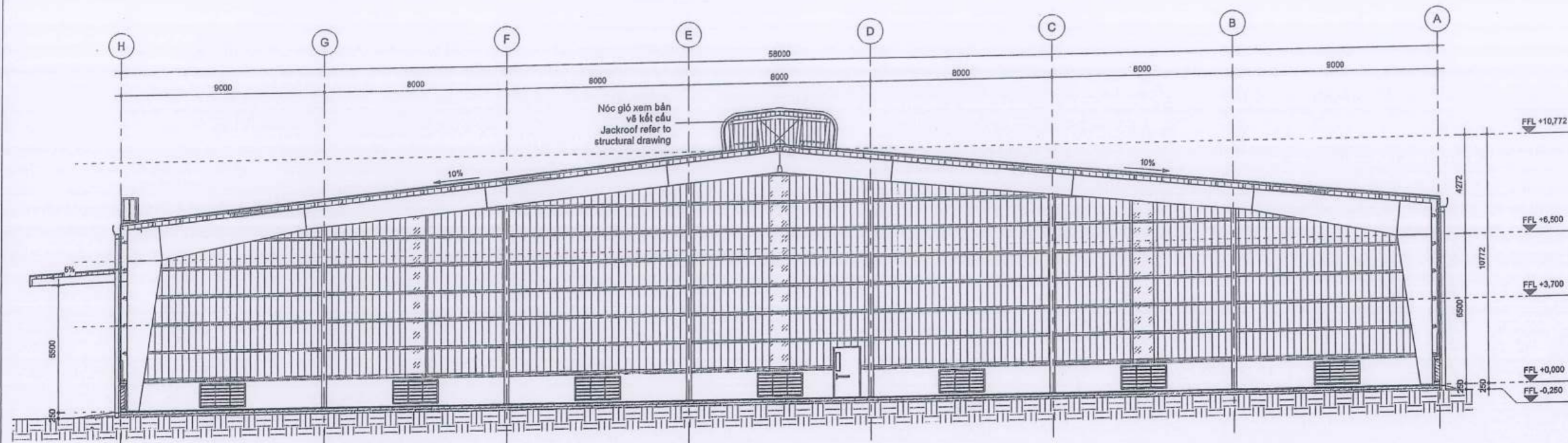
Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>Seck</i>	Chủ trì thiết kế CHI TIẾT CV A01.FA15 201 SCALE / TỶ LỆ: 1:50 <i>HH</i>	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký) <i>Phạm Chi Công</i>
---	---	---

Bùi Đình Thuyết Đỗ Văn Thắng Phạm Chi Công

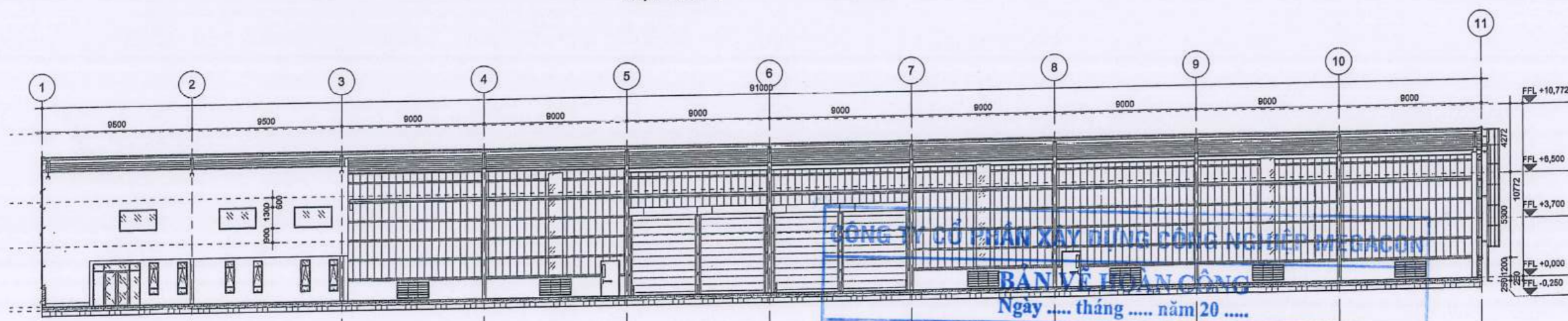
GHI CHÚ / NOTE	
R-TR2	Transparent sheet 940xLx1.5mm thick Tole sáng vách 940xLx1.5mm
T4	Paint with light color exterior emulsion Tường sơn nước ngoại thất màu trắng
T5	Wall sheeting 940mm thick Tôn 5 sóng màu trắng dày 0.42mm
T8	Paint with grey color exterior emulsion Tường sơn nước ngoại thất màu xám
CE 01	Suspended gypsumboard ceiling 8mm thick, 600x800 with exposed T grid -lee Trần treo thạch cao dày 8mm, 600x800 khung chữ T nổi
CE 03	Gypsumboard 9mm thick cover beam Tấm thạch cao dày 9mm che dầm
FL01	Reinforced concrete slab with gray hardener - 4kg/m2 Nền bê tông cốt thép có lớp làm cứng bề mặt màu xám 4kg/m2
FL03	Concrete trowel finishing Nền bê tông xoa mặt

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.70 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.70 (VN-2000 SYSTEM)

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ	
BASIC	<input type="checkbox"/> CƠ SỞ
TENDER	<input type="checkbox"/> DỰ THẦU
TECHNICAL	<input type="checkbox"/> KỸ THUẬT
CONSTRUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> THI CÔNG
AS-BUILT	<input type="checkbox"/> HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ	
KEY PLAN / VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH	
PROJECT - DỰ ÁN GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II	
Add: Lot CH18, Yen Binh II, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CH 18, KCN Yên Bình, Đồng Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.	
INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH MODERN SHINE CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM <i>Đinh Phú Đức</i>	
Add: Lot CH18, Yen Binh II, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen Lô CH 18, KCN Yên Bình, Đồng Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.	
GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC	
VỐ SỸ NHÂN COMPANY - THIẾT KẾ FANSIPAN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG FANSIPAN 18 Đường 9, KP4, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM Tel: 028 2202 7799 Fax: Email: info@fansipan.com.vn Website: http://www.fansipan.com.vn	
DIRECTOR - GIÁM ĐỐC <i>S</i> HUỲNH THANH SANG	
PROJECT MANAGER - CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN ĐỨC HÙNG <i>Shg</i>	
DESIGNER - THIẾT KẾ NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO <i>Th</i>	
DRAFTMAN - THẺ HIỆN NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO <i>Th</i>	
CHECKED BY - KIỂM NGUYỄN ĐỨC HÙNG <i>Shg</i>	
ITEM - HẠNG MỤC FACTORY BLOCK 6C NHÀ XƯƠNG BLOCK 6C DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ	
ELEVATION MẶT ĐỨNG	
SCALE - TỶ LỆ	As Indicated
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA15 201



SECTION 1 SCALE / 1 : 100
MẶT CẮT 1 TỶ LỆ / 1 : 100



SECTION 2 SCALE / 1 : 150
MẶT CẮT 2 TỶ LỆ / 1 : 150

Ngày tháng năm 20

Người lập (Họ tên, chức vụ, chữ ký)	Chỉ huy trưởng (Họ tên, chức vụ)	Tư vấn giám sát trưởng (Họ tên, chức vụ, chữ ký)
Bùi Đình Thuyết	Đỗ Văn Thắng	Phạm Chí Công

ISSUED FOR - LOẠI HỒ SƠ

BASIC CƠ SỞ
TENDER DỰ THẦU
TECHNICAL KỸ THUẬT
CONSTRUCTION THI CÔNG
AS-BUILT HOÀN CÔNG
NOTE - GHI CHÚ

KEY PLAN/ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH

PROJECT - DỰ ÁN
GNP YEN BINH II - INDUSTRIAL CENTER
TRUNG TÂM CÔNG NGHIỆP GNP YEN BINH II
Add: Lot CN16, Yen Binh IP, Dong Tien, Pho Yen, Thai Nguyen
Lô CN 16, KCN Yên Bình, Đông Tiến, Phú Yên, Thái Nguyên.

INVESTOR - CHỦ ĐẦU TƯ
MODERN SHINE VIETNAM LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH MODERN SHINE VIỆT NAM
Đinh Phú Đức

GENERAL DIRECTOR - TỔNG GIÁM ĐỐC

VỐ SỸ NHÂN
COMPANY - THIẾT KẾ

FANSIPAN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
FANSIPAN
Đường 5, KP. P. HEP BINH CHANH, TP. THỦ ĐỨC-TP. HCM
Tel: 028 2282 7799 Fax:
Email: info@fansipan.com.vn
Website: http://www.fansipan.com.vn

DIRECTOR - GIÁM ĐỐC
HUYNH THANH SANG

PROJECT MANAGER-CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>Shg</i>
DESIGNER - THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Th</i>
DRAFTMAN - THỂ HIỆN	
NGUYỄN TRẦN HOÀNG THẢO	<i>Th</i>
CHECKED BY - KIỂM	
NGUYỄN ĐỨC HÙNG	<i>Shg</i>
ITEM - HẠNG MỤC	
FACTORY BLOCK 6C	
NHÀ XƯỞNG BLOCK 6C	
DRAWING TILE-TÊN BẢN VẼ	
SECTION	
MẶT CẮT	
SCALE - TỶ LỆ	As Indicated
DATE - NGÀY	11/2021
DRAWING NO. KÝ HIỆU BẢN VẼ	A01.FA15 301

CAO ĐỘ ±0,000 NỀN XƯỞNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ +18.70 (TỌA ĐỘ VN-2000)
COTE ±0,000 EQUIVALENT COTE +18.70 (VN-2000 SYSTEM)