

CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM

-----o0o-----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN “DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM”

Địa điểm: Một phần Lô CN-01 (CN-01.1.1) KCN Tân Hưng, huyện Lạng Giang,
tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Bắc Giang, năm 2024

MỤC LỤC

| | |
|---|----|
| Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 3 |
| 1. Tên chủ dự án đầu tư: | 3 |
| 2. Tên dự án đầu tư: | 3 |
| 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:..... | 4 |
| 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư: | 24 |
| 5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: | 41 |
| Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG..... | 48 |
| 1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:..... | 48 |
| 2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:..... | 51 |
| Chương III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 53 |
| 3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT | 53 |
| 3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường..... | 53 |
| 3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án | 53 |
| 3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN... 53 | |
| 3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải: | 53 |
| 3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải: | 54 |
| 3.2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:..... | 55 |
| 3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:55 | |
| 3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN: | 55 |
| Chương IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG | 56 |
| 4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ..... | 56 |
| 4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động | 56 |
| 4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện: | 71 |

| | |
|---|-----|
| 4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH | 79 |
| 4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động: | 79 |
| 4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện: | 97 |
| 4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG..... | 136 |
| 4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư | 136 |
| 4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường | 138 |
| 4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO..... | 138 |
| Chương V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC | 140 |
| Chương VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG | 141 |
| 1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI: | 141 |
| 2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI:..... | 141 |
| 3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG: | 144 |
| 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI..... | 145 |
| Chương VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN | 147 |
| 1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 147 |
| 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: | 147 |
| 1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:..... | 147 |
| 2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT | 150 |
| 3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.... | 151 |
| Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ..... | 152 |
| PHỤ LỤC BÁO CÁO | 154 |

Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án đầu tư: **Công ty TNHH Ouhai Glasses Việt Nam.**
- Địa chỉ văn phòng: Lô CN-01 (CN-01.1.1) KCN Tân Hưng, xã Xương Lâm, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) CHEN, GUOGUAN – Quốc tịch: Trung Quốc – Chức danh: Tổng giám đốc
- Điện thoại: 0866857045; E-mail: jacky@ouhaiglasses.com.
- Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án: 6557315434 chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 08/9/2023 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Giang cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 2400973180 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp đăng ký lần đầu ngày 12/9/2023.

2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Một phần Lô CN-01 (CN-01.1.1) KCN Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Giang.
 - + Cơ quan cấp phép môi trường của dự án: UBND tỉnh Bắc Giang.
- Các văn bản pháp lý khác của dự án:
 - + Hợp đồng nguyên tắc số 01/2023/HĐNT-LDC1&OUHAI được ký kết giữa Ouhai Singapore Glasses PTE.LTD (Công ty TNHH Ouhai Glasses Việt Nam) và Công ty Cổ phần Lideco 1 ngày 11/01/2023.
 - + Thỏa thuận nguyên tắc cung cấp và sử dụng dịch vụ xử lý nước thải số 01/2023/TTNTLDC1&OH ngày 3/10/2023.
 - + Biên bản Thỏa thuận hoàn thiện hạ tầng dự án KCN Tân Hưng số 01/2023/TT-LDC1&OH ngày 03/10/2023.
 - + Hồ sơ thiết kế, Biên bản thoả thuận đấu nối hạ tầng ngày 30/01/2024.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):
 - Dự án hoạt động với mục tiêu: 1) Sản xuất sản phẩm từ plastic, chi tiết: sản xuất gia công gọng kính (gọng kính acetate với quy mô công suất 4.290.000 chiếc/năm và gọng kính Injection với quy mô công suất 4.290.000 chiếc/năm) và 2)

Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu, chi tiết: Sản xuất, gia công gọng kính metal (quy mô công suất 5.720.000 chiếc/năm). Trong đó, sản phẩm gọng kính cần mạ 10.010.000 chiếc/năm, tương đương 200,2 tấn/năm (trọng lượng trung bình 20 g/sản phẩm)

Dự án có tổng vốn đầu tư 297.500.000.000 VNĐ (Hai trăm chín mươi bảy tỷ, năm trăm triệu đồng Việt Nam).

Căn cứ khoản a, điểm 7, mục III phần A và khoản l, điểm 4, mục IV phần A; căn cứ mục II, III phần B, dự án thuộc nhóm B theo tiêu chí phân loại của Luật Đầu tư công. Căn cứ STT 10, Phụ lục III, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc danh mục dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô nhỏ, không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4, Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Căn cứ STT 2, mục I phụ lục IV kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án thuộc nhóm II theo tiêu chí phân loại dự án đầu tư của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Căn cứ khoản 1, Điều 39 và điểm a, khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường, dự án thuộc đối tượng lập đề xuất cấp giấy phép môi trường trình UBND tỉnh Bắc Giang phê duyệt. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được thực hiện theo mẫu IX, Nghị định 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.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

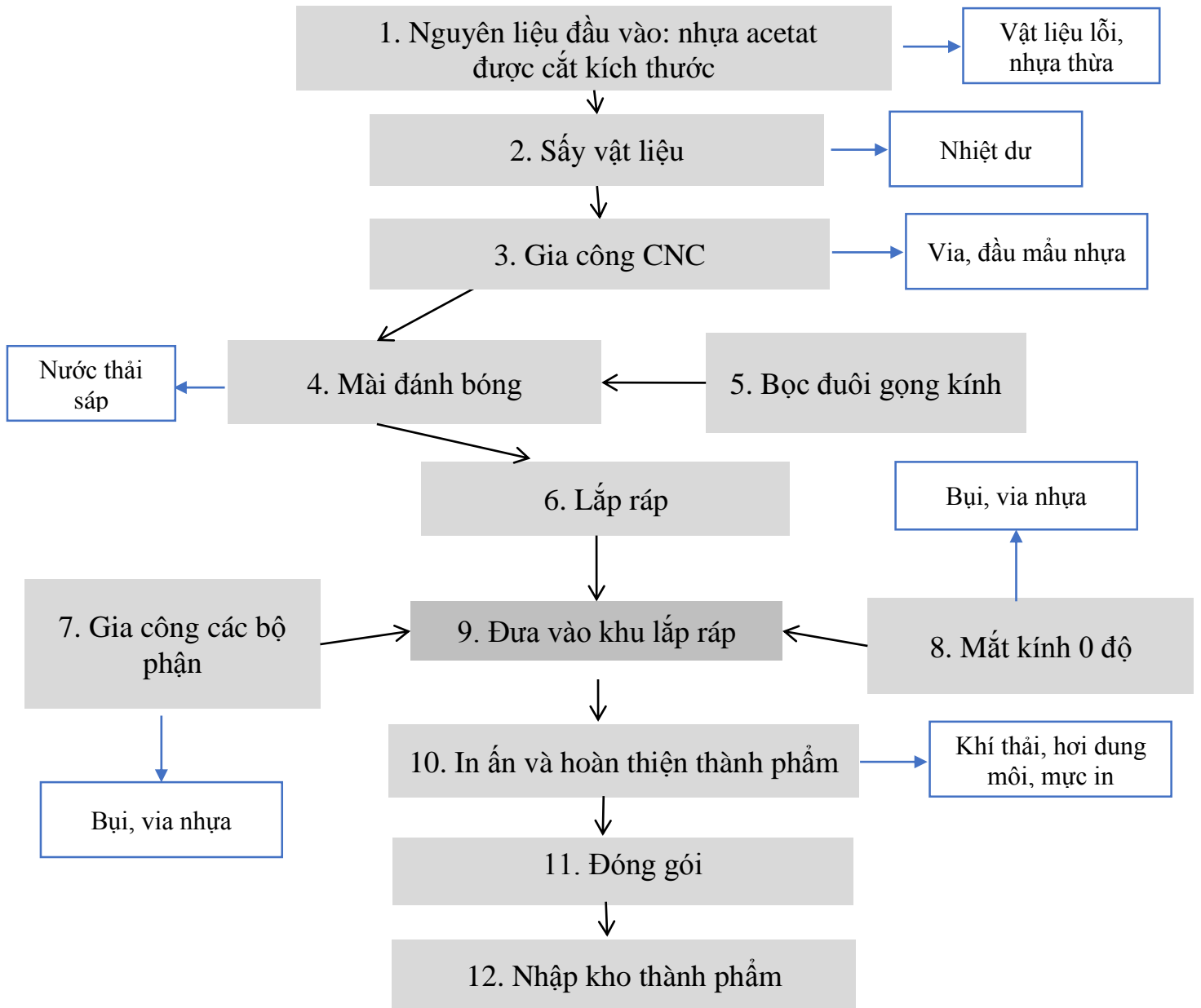
1) Sản xuất sản phẩm từ plastic, chi tiết: sản xuất gia công gọng kính (gọng kính acetate với quy mô công suất 4.290.000 chiếc/năm và gọng kính Injection với quy mô công suất 4.290.000 chiếc/năm) và

2) Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu, chi tiết: Sản xuất, gia công gọng kính metal (quy mô công suất 5.720.000 chiếc/năm).

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


3.2.1. Quy trình sản xuất gọng kính Acetate:

Sơ đồ quy trình sản xuất như sau:









Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất gọng kính Acetat

Thuyết minh quy trình:

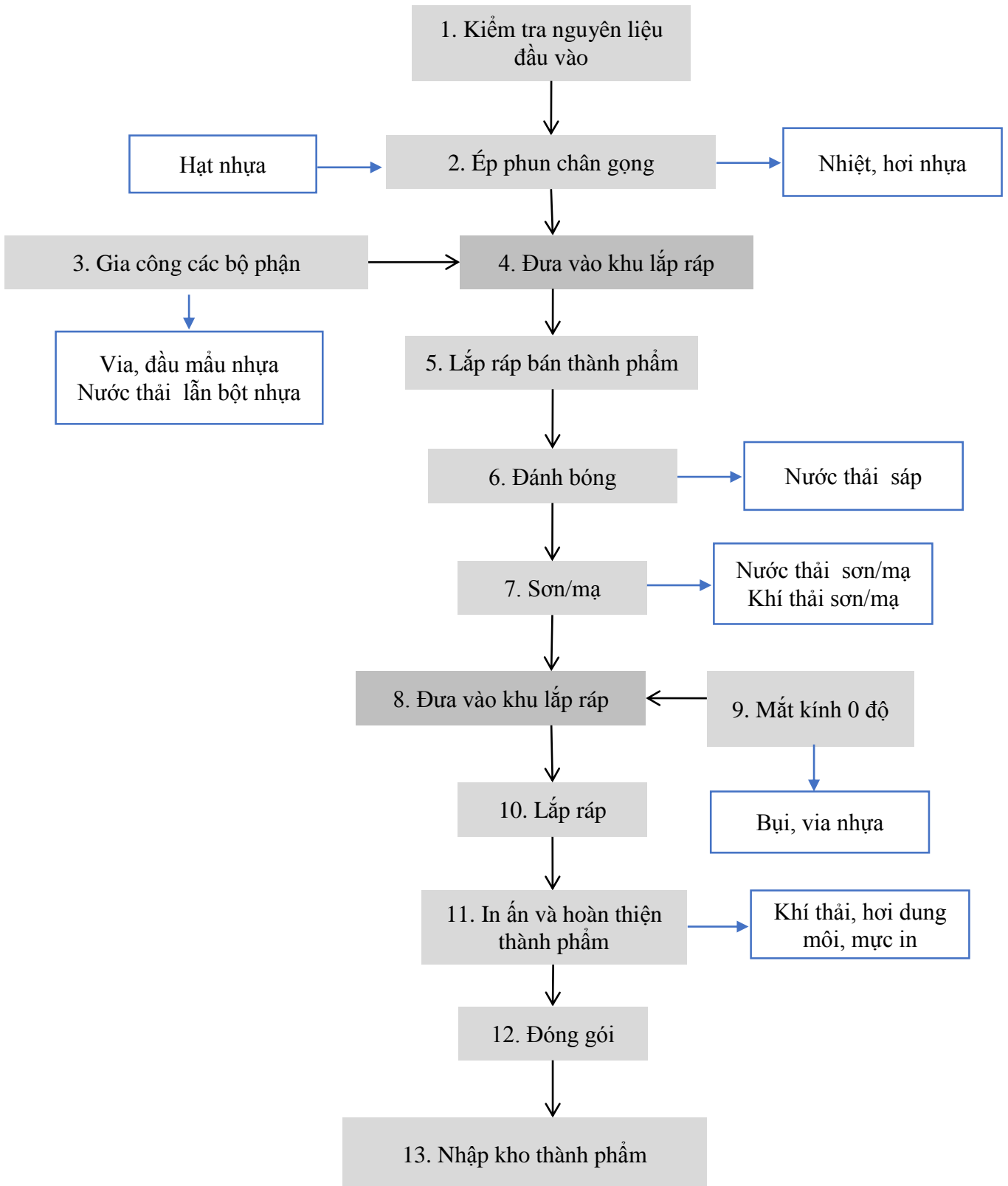
| Công đoạn | Hình ảnh minh họa | Chất thải phát sinh |
|--|--|---|
| Bước 1: Kiểm tra nguyên liệu đầu vào (Tấm nhựa Acetate và các linh kiện): Đảm bảo nguyên liệu đầu vào phù hợp với tiêu chuẩn |  | Nguyên liệu lỗi hỏng trả lại nhà cung cấp |

| Công đoạn | Hình ảnh minh hoạ | Chất thải phát sinh |
|---|--|--|
| Cắt liệu: Tiến hành cắt tấm nhựa Acetate theo kích thước bản vẽ |  | Đầu mẫu, bavia nhựa vụn |
| Bước 2: Sấy liệu: Làm khô tấm để ổn định tính chất vật liệu và tránh biến dạng trong các quá trình tiếp theo |  | Nhiệt |
| Bước 3: Gia công tấm Acetate bằng máy tiện CNC: Cắt thành hình dạng gọng kính. |  | Bụi nhựa, đầu mẫu, bavia nhựa |
| Bước 4: Cán/mài: Đặt gọng kính vào máy lăn, thêm các hạt gỗ và dầu, sau đó sử dụng đá mài vải để đánh bóng vật liệu để có được bề mặt gọng nhẵn và sạch. Xả nước loại bỏ sáp. |  | Bụi nhựa Đá mài thải Nước thải rửa |
| Bước 5: Gia công linh phụ kiện: Cắt các linh kiện phù hợp với vành và chân gọng. |  | Đầu mẫu nhựa |
| Bước 6: Cắt mắt kính: Cắt mắt kính trắng theo kích thước của gọng kính |  | Bụi nhựa mịn |

| Công đoạn | Hình ảnh minh họa | Chất thải phát sinh |
|--|--|---|
| <p>Bước 7: Nhập kho trung chuyển: Các linh kiện ở các phòng sản xuất khác nhau được tập hợp lại với nhau</p> |  | |
| <p>Bước 8: Làm chân gọng: Lắp bao chân gọng vào chân gọng kính</p> |  | |
| <p>Bước 9: Lắp mắt kính trắng vào gọng kính: Để tránh gọng kính bị biến dạng trong quá trình vận chuyển.</p> |  | |
| <p>Bước 10: Kiểm tra thành phẩm/in: In nhãn hiệu và thông số sản phẩm lên gọng</p> |  | <p>Sản phẩm lỗi hỏng; Hộp mực in thải, hơi mực in</p> |
| <p>Bước 11: Đóng gói: Cho sản phẩm vào túi ni long hoặc hộp giấy</p> |  | |
| <p>Bước 12: Nhập kho thành phẩm: Nhập kho thành phẩm đã đóng gói, đợi xuất hàng</p> |  | |








3.2.2. Quy trình sản xuất gọng kính Injection:


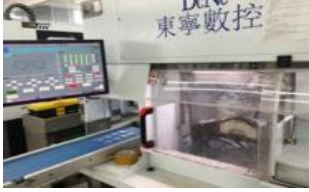




Quy trình sản xuất gọng kính Injection như sau:



Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình sản xuất gọng kính Injection

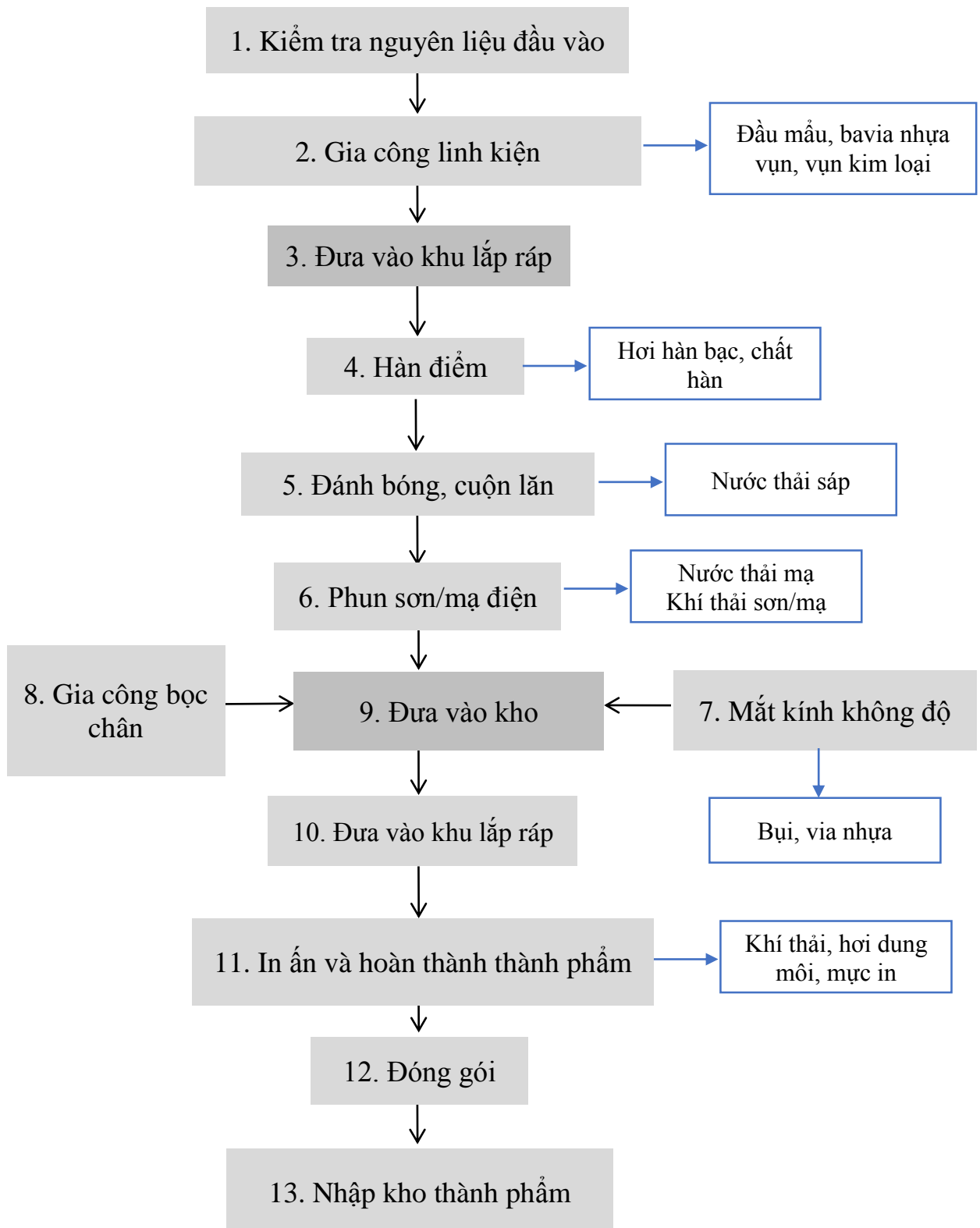
Thuyết minh quy trình:

| Công đoạn | Hình ảnh minh họa | Chất thải phát sinh |
|--|--|---|
| <p>Bước 1: Kiểm tra nguyên liệu đầu vào (Nhựa và các linh kiện đính kèm gọng kính): Đảm bảo nguyên liệu đầu vào phù hợp với tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng của công ty.</p> |  | <p>Nguyên liệu lỗi hỏng trả lại nhà cung cấp</p> |
| <p>Bước 2: Đúc chân gọng và vòng xoắn dây: Cho các hạt nhựa vào máy ép phun và định hình bằng khuôn</p> |  | <p>Hơi nhựa, nhiệt</p> |
| <p>Bước 3: Gia công linh kiện: Cắt bỏ bavìa, phần nhựa thừa</p> |  | <p>Đầu mẫu, bavìa nhựa vụn</p> |
| <p>Bước 4: Đánh bóng/Mài bằng máy cuộn lăn: Cho gọng kính vào máy cuộn lăn tốc độ cao cùng với hạt đá và nước. Công đoạn này có nước thải sấp lẫn bột nhựa</p> |  | <p>Bụi nhựa Nước thải sấp lẫn bột nhựa</p> |
| <p>Bước 5: Nhập kho trung chuyển: Các linh kiện ở các phòng sản xuất khác nhau được tập hợp lại với nhau.</p> |  | |
| <p>Bước 6: Lắp ráp: Lắp ráp vành và càng kính thành gọng kính bằng phương pháp thủ công</p> |  | |
| <p>Bước 7: Cán/mài: Đặt gọng kính vào máy lăn, thêm các hạt gỗ và dầu, sau đó sử dụng đá mài vải để đánh bóng vật liệu để có được bề mặt gọng nhẵn và sạch. Xả nước loại bỏ sấp.</p> |  | <p>Bụi nhựa Đá mài thải Nước thải rửa sấp</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Bước 8: Mạ điện/phun sơn: Phủ màu/sơn màu lên gọng kính.</p> |  | <p>Nước thải mạ, khí thải mạ; Khí thải sơn, nước thải sơn</p> |
| <p>Bước 9: Cắt mắt kính: Cắt mắt kính trắng theo kích thước của gọng kính</p> |  | <p>Bụi nhựa mịn</p> |
| <p>Bước 10: Nhập kho trung chuyển: Các linh kiện ở các phòng sản xuất khác nhau được tập hợp lại với nhau</p> |  | |
| <p>Bước 11: In: In nhãn hiệu và thông số sản phẩm lên gọng</p> |  | <p>Sản phẩm lỗi hỏng; Hộp mực in thải, hơi mực in</p> |
| <p>Bước 12: Đóng gói: Cho sản phẩm vào túi ni long hoặc hộp giấy</p> |  | |
| <p>Bước 13: Nhập kho thành phẩm: Nhập kho thành phẩm đã đóng</p> |  | |







3.2.3. Quy trình sản xuất gọng kính Metal:

Quy trình sản xuất gọng kính Metal như sau:



Hình 1. 3. Sơ đồ quy trình sản xuất gọng kính Metal

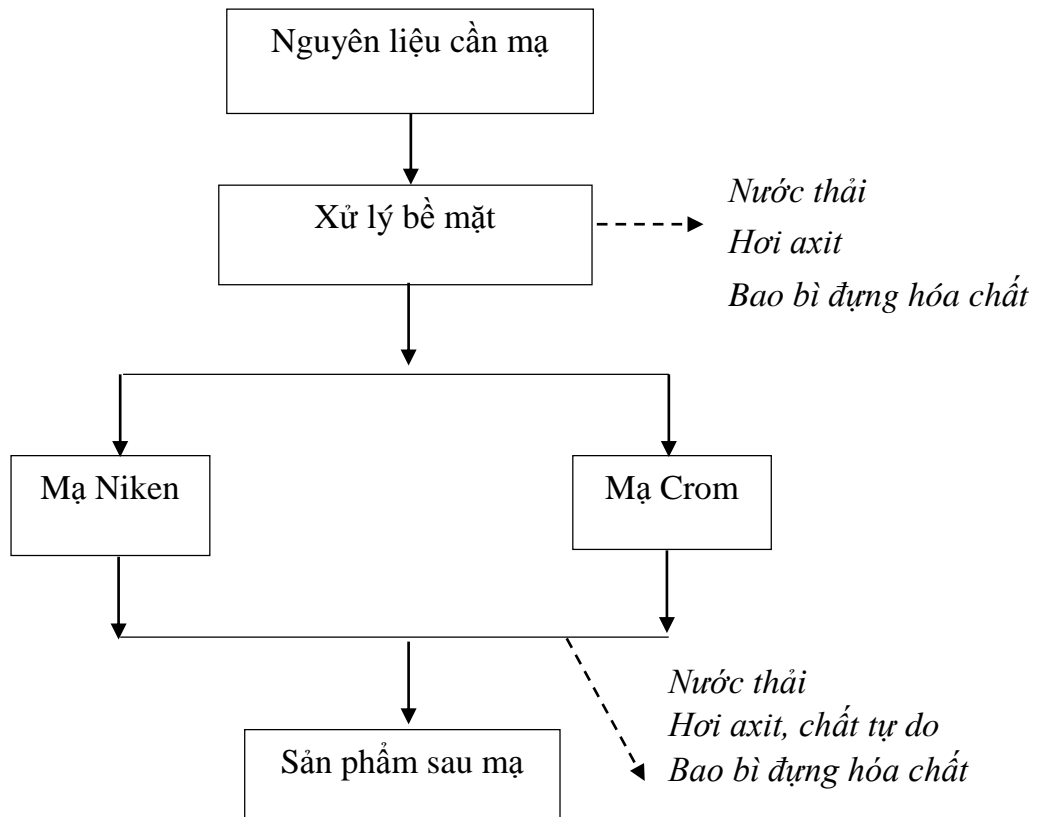
Thuyết minh quy trình:

| Công đoạn | Hình ảnh minh họa | Chất thải phát sinh |
|--|--|---|
| <p>Bước 1: Kiểm tra nguyên liệu đầu vào (Kim loại, hợp kim: Kẽm, niken, metal, kẽm đồng và các linh kiện đính kèm gọng kính): Đảm bảo nguyên liệu đầu vào phù hợp với tiêu chuẩn</p> |  | <p>Nguyên liệu lỗi hỏng trả lại nhà cung cấp</p> |
| <p>Bước 2: Gia công linh phụ kiện: Cắt các linh kiện phù hợp với vành và chân gọng</p> |  | <p>Đầu mẫu, bavia nhựa vụn, vụn kim loại</p> |
| <p>Bước 3: Nhập kho trung chuyển: Các linh kiện ở các phòng sản xuất khác nhau được tập hợp lại với nhau</p> |  | |
| <p>Bước 4: Hàn: Hàn bạc vòng mắt kính, cầu kính thành liền mảnh</p> |  | <p>Hơi, khí thải hàn Chất trợ hàn</p> |
| <p>Bước 5: Cán/mài: Đặt gọng kính vào máy lăn, thêm các hạt gỗ và dầu, sau đó sử dụng đá mài vải để đánh bóng vật liệu để có được bề mặt gọng nhẵn và sạch. Xả nước loại bỏ sáp</p> |  | <p>Bụi kim loại Đá mài thải Nước thải rửa sáp</p> |
| <p>Bước 6: Mạ điện/phun sơn: Phun màu/sơn lên gọng kính.</p> |  | <p>Nước thải mạ, khí thải mạ; Khí thải sơn, nước thải sơn</p> |

| Công đoạn | Hình ảnh minh họa | Chất thải phát sinh |
|--|--|---|
| <p>Bước 7: Cắt mắt kính: Cắt mắt kính trắng theo kích thước của gọng kính.</p> |  | <p>Bụi nhựa mịn</p> |
| <p>Bước 8: Nhập kho trung chuyển: Các linh kiện ở các phòng sản xuất khác nhau được tập hợp lại với nhau</p> |  | |
| <p>Bước 9: Làm chân gọng: Lắp bao chân gọng vào chân gọng kính</p> |  | |
| <p>Bước 10: Lắp mắt kính trắng vào gọng kính: Để tránh gọng kính bị biến dạng trong quá trình vận chuyển</p> |  | |
| <p>Bước 11: Kiểm tra thành phẩm/in: In nhãn hiệu và thông số sản phẩm lên gọng kính</p> |  | <p>Sản phẩm lỗi hỏng; Hộp mực in thải, hơi mực in</p> |
| <p>Bước 12: Đóng gói: Cho sản phẩm vào túi ni long hoặc hộp giấy</p> |  | |
| <p>Bước 13: Nhập kho thành phẩm: Nhập kho thành phẩm đã đóng gói, đợi xuất hàng</p> |  | |

- Chi tiết quy trình mạ điện:

Quy trình mạ chi tiết từng loại được trình bày ở phần dưới:



Hình 1. 4. Quy trình mạ chi tiết kim loại

Xử lý bề mặt kim loại

Để giúp cho lớp mạ nhẵn mịn và đều màu, phải chuẩn bị bề mặt kim loại thật sạch sẽ, không còn bụi bẩn hay gỉ sét thông qua các thủ tục như tẩy dầu mỡ, xử lý bề mặt.

Tẩy dầu mỡ, xử lý bề mặt

Bề mặt kim loại sau khi mài và đánh bóng thường dính dầu mỡ (sáp). Nếu không tẩy sạch dầu mỡ, hóa chất mạ sẽ không kết dính được với bề mặt vật liệu. Để tẩy dầu mỡ, sử dụng các dung môi hữu cơ như dung dịch kiềm NaOH có pha lẫn nhũ tương như Na_2SiO_3 , Na_3PO_4 .

Nhúng axit để xử lý những màng oxy mỏng còn sót lại trong quá trình trước mạ hay những màng oxy xuất hiện khi rửa bằng chuyển hóa dương cực.

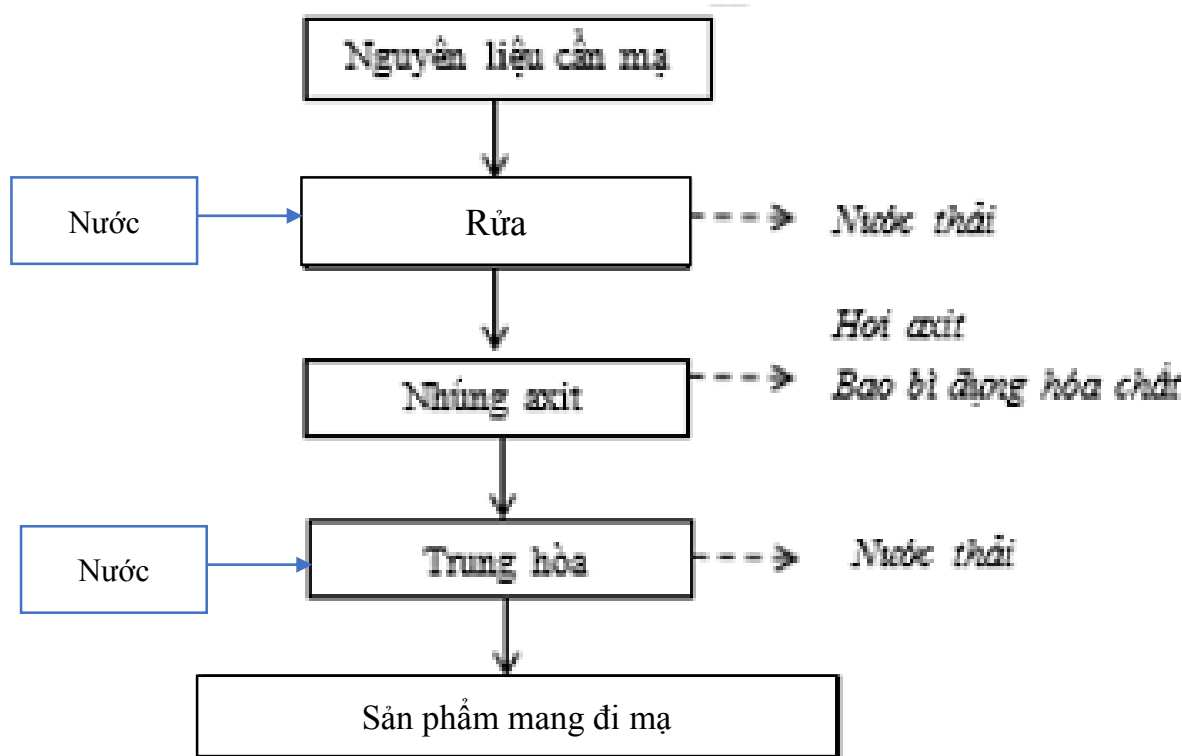
Mạ điện

Mạ điện là phản ứng điện hóa catot. Bề mặt kim loại chính là catot được đặt trong một bình điện phân để tiến hành điện hóa. Phản ứng catot tạo nên một lớp mạ bóng nhẵn và đồng đều, bám chắc vào bề mặt kim loại.

Quy trình cụ thể như sau :

*** Quy trình xử lý bề mặt :**

Trước khi mạ, các vật cần mạ được đưa qua quy trình xử lý bề mặt, quy trình được tóm tắt như sau:



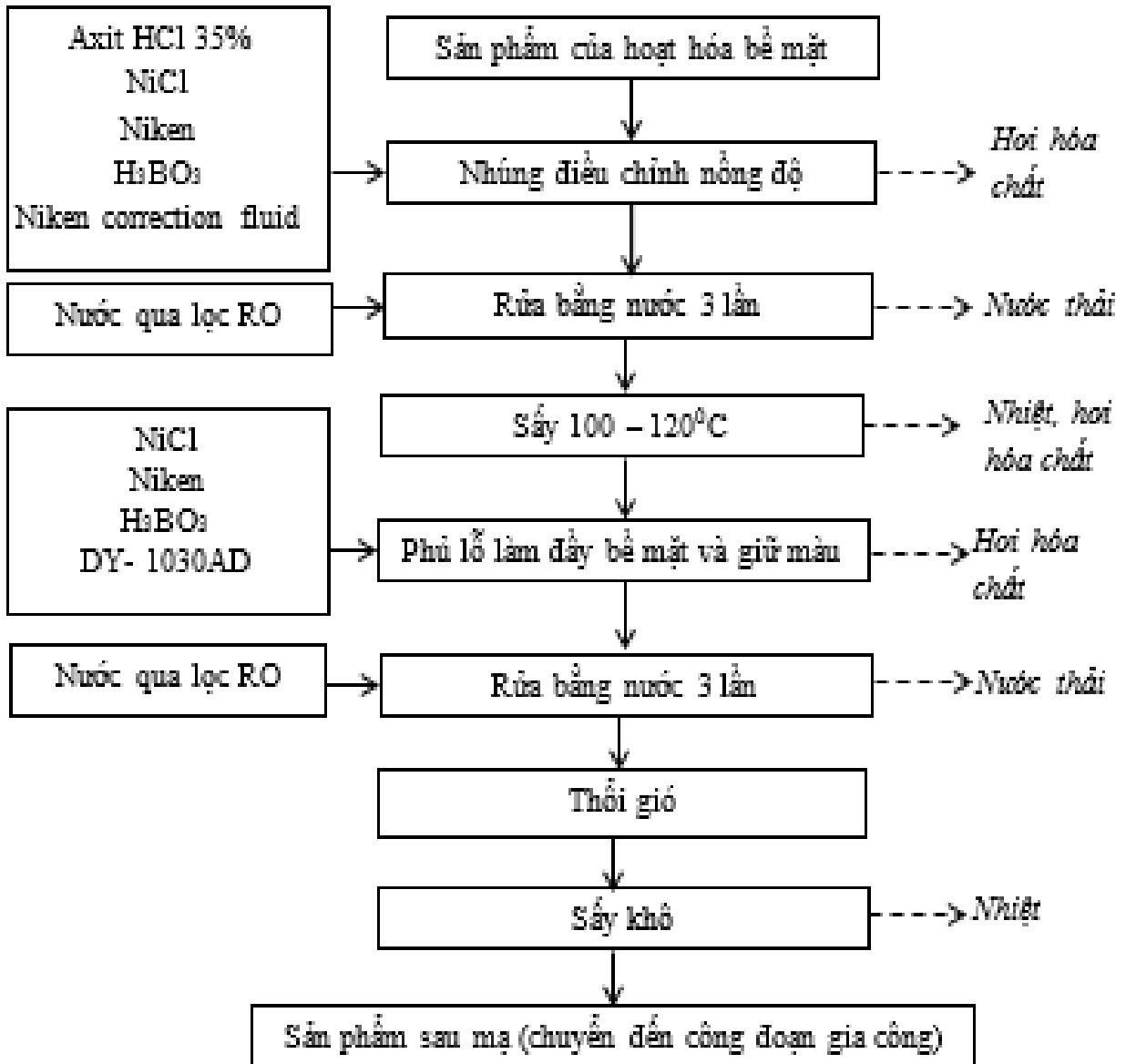
Hình 1. 5. Quy trình xử lý bề mặt

Thuyết minh Quy trình xử lý bề mặt :

| Công đoạn | Mô tả chi tiết | Hóa chất, khối lượng sử dụng |
|------------------|--|-------------------------------------|
| Rửa | Là giai đoạn rửa sơ bộ những bụi và dầu mỡ bám trên bề mặt phôi trước khi làm sạch bằng hóa chất. Là việc đồng dạng hóa trạng thái ô nhiễm và chống ô nhiễm giai đoạn kế tiếp. | Nước RO |
| Nhúng axit | Là giai đoạn làm tăng độ kết dính của quá trình mạ và tính hoạt hóa bề mặt bằng cách xử lý những màng oxy mỏng còn sót lại trong quá trình trước mạ hay những màng oxy xuất hiện khi rửa bằng chuyển hóa dương cực | H ₂ SO ₄ 10% |

| | | |
|-----------|--|---------|
| Trung hòa | Là giai đoạn cuối cùng của công đoạn hoạt hóa bề mặt trước mạ nhằm mục đích duy trì trạng thái hoạt tính của nguyên liệu | Nước RO |
|-----------|--|---------|

*** Quy trình mạ niken :**



Hình 1. 6. Quy trình mạ Niken

Quy trình mạ Niken được tóm tắt và trình bày như sau:

| TT | Công đoạn trong quá trình mạ | Hóa chất sử dụng trong quá trình mạ | Lưu lượng và điều kiện thao tác |
|----|------------------------------|---|---|
| 1 | Nhúng điều chỉnh nồng độ | Axit HCl 35% NiCl Niken H ₃ BO ₃ | 100 ml/ lit 180g/lit 80g/lit 40g/lit |

| | | | |
|---|----------------------------------|--|---|
| | | Niken correction fluid | 50 ml/lit Cường độ dòng điện: 1 – 5 A/dm ² |
| 2 | Rửa bằng nước | 3 lần | Nhiệt độ: 50 – 60°C Thời gian: 3 – 5 phút |
| 3 | Sấy | Sấy khô | Nhiệt độ: 100 – 120°C |
| 4 | Phủ lỗ làm đầy bề mặt và giữ màu | NiCl Niken H ₃ BO ₃ DY – 1030AD | 10g/lit 80g/lit 40g/lit 10ml/lit |
| 5 | Rửa bằng nước | 3 lần | |
| 6 | Thổi gió | - | |
| 7 | Sấy | Sấy khô | |

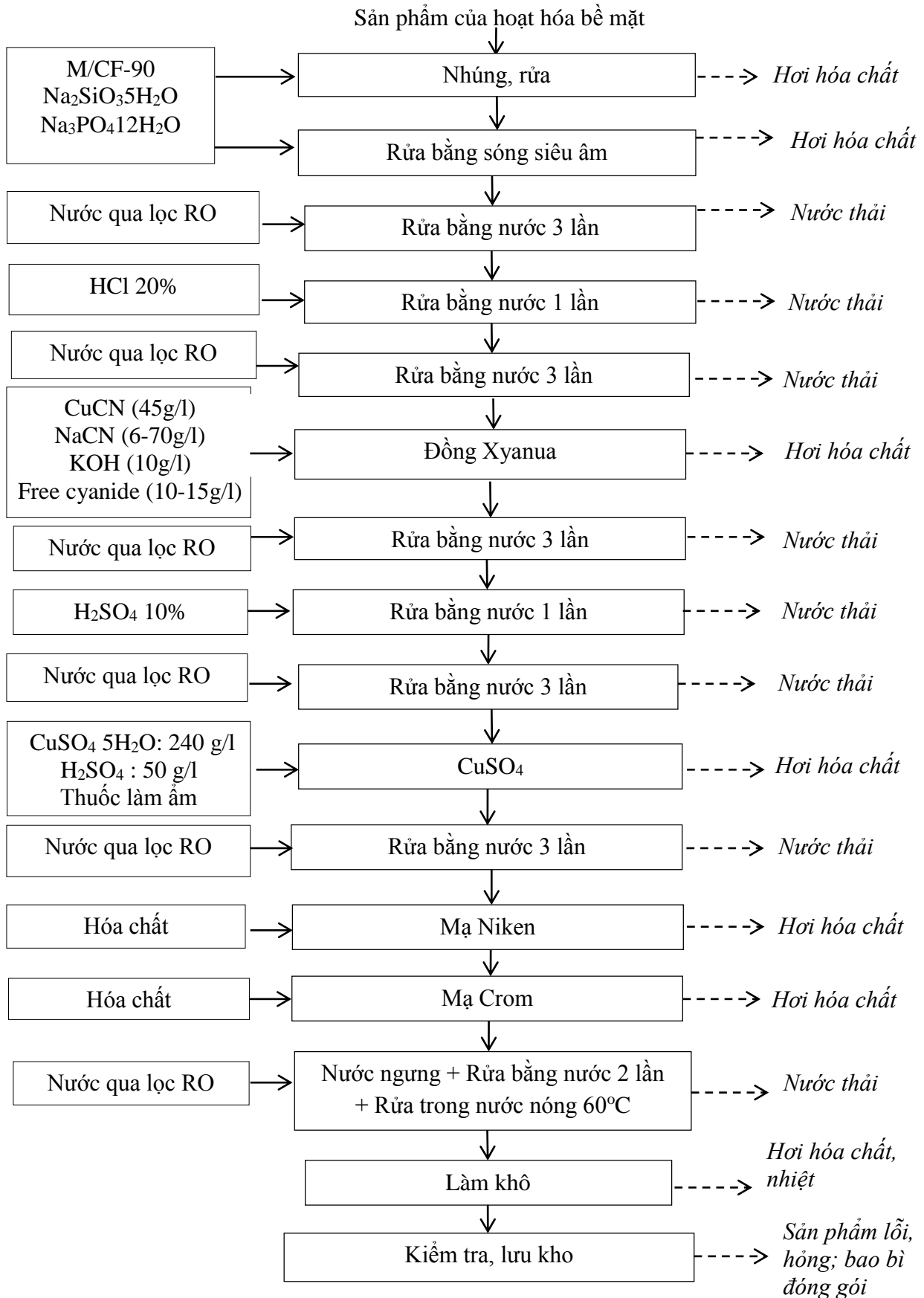
Thuyết minh quy trình:

Kim loại cần mạ sau khi được xử lý bề mặt sẽ được chạy qua các bể mạ và xử lý phía sau. Quy trình diễn ra liên tục trên dây truyền mạ bằng hệ chuyển động răng cưa. Dây truyền mạ Niken diễn ra lần lượt như sau:

Tại bể nhúng điều chỉnh nồng độ, axit HCl 35% và muối NiCl sẽ được bổ sung theo một nồng độ xác định làm môi trường cho quá trình mạ diễn ra, các chất hỗ trợ đi kèm bao gồm Niken, H₃BO₃ và Niken correction fluid, pH tại đây khoảng 1 – 2. Dung dịch tại bể nhúng này không được thải bỏ mà sẽ sử dụng lâu dài trong quá trình sản xuất. Sau bể nhúng, sản phẩm được đi qua các bể rửa nước sạch. Để đảm bảo độ sạch của bề mặt sản phẩm, toàn bộ nước được dùng để rửa là nước RO, nhiệt độ tại các bể rửa này là 50 – 60°C, thời gian rửa tại mỗi bể từ 3 – 5 phút. Sản phẩm tiếp theo đó sẽ được chuyển sang ngăn sấy khô, nhiệt độ tại đây từ 100 – 120°C trước khi được chuyển sang bể phủ lỗ làm đầy bề mặt và giữ màu sản phẩm. Tương tự như bể nhúng, sau quy trình này sản phẩm tiếp tục được rửa bằng nước sạch. Sau đó sản phẩm được đem đi thổi gió và sấy khô để hoàn thiện.

*** Quy trình mạ Crom:**

Quy trình mạ Crom được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 1. 7. Quy trình mạ Crom

Thuyết minh Quy trình mạ Crom:

| TT | Quy trình sản xuất | Hóa chất, lưu lượng sử dụng | Điều kiện thao tác |
|----|-----------------------|---|---|
| 1 | Nhúng, rửa | M/CF-90 Na ₂ SiO ₃ .5H ₂ O Na ₃ PO ₄ .12H ₂ O | Nhiệt độ: 50-60 ⁰ C Thời gian: 5-20 Nhúng |
| 2 | Rửa bằng sóng siêu âm | M/CF-90 Na ₂ SiO ₃ .5H ₂ O Na ₃ PO ₄ .12H ₂ O | Nhiệt độ: 50-60 ⁰ C Thời gian: 5-20 Nhúng |
| 3 | Rửa bằng nước | Nước sạch | 3 lần |
| 4 | Rửa bằng nước | HCl 20% | Nhiệt độ: 50-60 ⁰ C |
| 5 | Rửa bằng nước | Nước sạch | 3 lần |
| 6 | Đồng Xyanua | CuCN (45g/l) NaCN (6 – 70g/l) KOH (10g/l) Free cyanide (10-15g/l) | Nhiệt độ: 50-60 ⁰ C Cường độ dòng điện: 1 - 5 A/dm ² |
| 7 | Rửa bằng nước | Nước sạch | 3 lần |
| 8 | Rửa bằng nước | H ₂ SO ₄ 10% | Cường độ dòng điện: 2 – 5 A/dm ² |
| 9 | Rửa bằng nước | Nước sạch | 3 lần |
| 10 | CuSO ₄ | CuSO ₄ .5H ₂ O: 240 g/l H ₂ SO ₄ : 50 g/l Thuốc làm ẩm | Nhiệt độ: 52 ⁰ C Cường độ dòng điện: 0,5 – 4 A/dm ² Lọc liên tục |
| 11 | Rửa bằng nước | Nước sạch | 3 lần |
| 12 | Mạ Niken | 100 lít dung dịch giảm tiêu chuẩn ion nước 491 Chất Palacore make – up 451 Dung dịch palacore Pd 5l | Nhiệt độ: 20-30 ⁰ C pH: 6,8 – 7,5 Cường độ dòng điện: 0,5 – 2,5 A/dm ² Lọc liên tục |
| 13 | Mạ Crom | Acid Sufuric 10% Crom Sunfat Cr ₂ (SO ₄) ₃ .(H ₂ O) CrO ₃ | Nhiệt độ: 40 – 52 ⁰ C pH: 1 – 2 Cường độ dòng điện: 0,3 – 1 A/dm ² |
| 14 | Nước ngưng | Nước sạch | |
| 15 | Rửa bằng nước | Nước sạch | 2 lần |
| 16 | Rửa trong nước nóng | Nước sạch | Nhiệt độ: 60 ⁰ C |
| 17 | Làm khô | Ly tâm | Làm nóng |
| 18 | Kiểm tra, đóng gói | Đóng gói đơn vị | Cân điện tử |

Vật cần mạ Crom đầu tiên được làm sạch bề mặt bằng các hóa chất sau đó được làm sạch bề mặt bằng các công đoạn rửa bằng sóng siêu âm, axit và nước. Sau đó được đưa đến bể mạ đồng với dung dịch chủ đạo là đồng xyanua và các dung dịch trợ mạ với điều kiện nhiệt độ từ 50 - 60°C, cường độ dòng điện 1~5A/dm², Lọc liên tục. Sau bể mạ đầu tiên, các chi tiết mạ được rửa bằng nước và axit để tẩy sạch các dung dịch bám trên bề mặt trước khi đến bể mạ đồng thứ 2. Bể mạ đồng thứ hai với dung dịch mạ là đồng sunfat với điều kiện nhiệt độ từ 52°C, cường độ dòng điện 0,5~4A/dm², Lọc liên tục. Sau bể mạ đồng 2, các chi tiết mạ được rửa bằng nước để tẩy sạch các dung dịch bám trên bề mặt trước khi đến bể mạ Niken. Sau khi mạ Ni xong, các chi tiết mạ được chuyển đến bể mạ crom với dung dịch mạ chủ đạo là Acid Sulfuric 10%, Crom Sunfat Cr₂(SO₄)₃.x(H₂O), CrO₃ với các điều kiện nhiệt độ: 30-52°C, pH: 3,2 ~ 4, cường độ dòng điện: 0,3 ~ 1A/dm². Khi kết thúc mạ Crom, các chi tiết được rửa lại bằng nước ngưng, nước nóng 60°C để tẩy sạch các dung dịch bám trên bề mặt. Sau đó sẽ được đem làm khô ly tâm ở nhiệt độ khoảng 80°C và được kiểm tra đóng gói.

Việc cung cấp hóa chất cho từng công đoạn trong quy trình sản xuất được thực hiện như sau:

+ Các hóa chất là dung dịch được nhà cung cấp pha sẵn nồng độ từng loại tương ứng mỗi quy trình mạ. Đối với các hóa chất như H₂SO₄ sẽ pha loãng để được nồng độ phù hợp. Hóa chất sẽ được thêm vào từng bể theo tỷ lệ bằng thiết bị cấp chuyên dụng lắp vào vị trí cấp hóa chất tương ứng trên dây chuyền mạ. Đối với từng dây chuyền các bể mạ có chứa nhiều loại hóa chất khác nhau trong đó bao gồm 1 dung dịch chứa chất cần mạ chính còn lại là các hóa chất được bổ sung thêm dùng để tạo môi trường ổn định cho quá trình mạ và không có phản ứng hóa học với nhau.

+ Hóa chất dạng bột, thổi được thêm trực tiếp vào bể mạ không qua bình cấp.

Tần suất bổ sung hóa chất:

+ Với các bể rửa bằng nước (bổ sung H₂SO₄ 10%): Bổ sung hàng ngày.

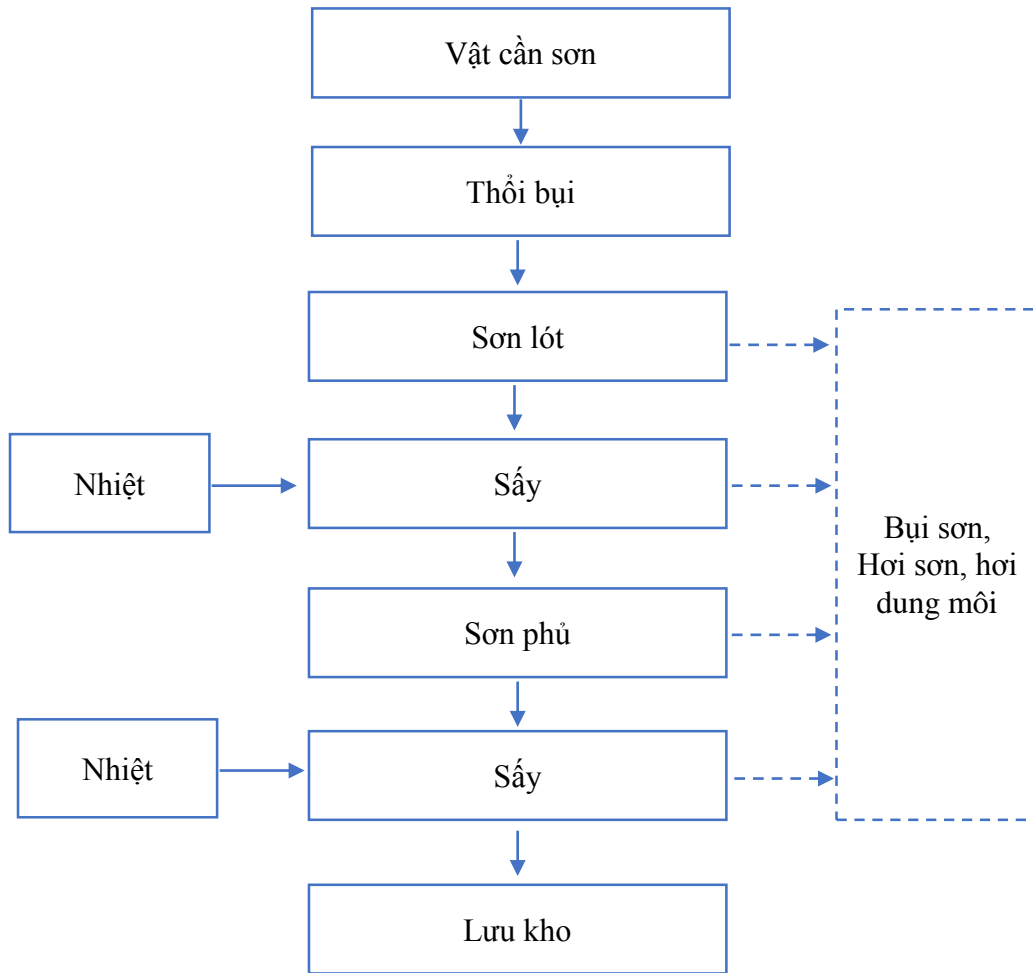
+ Với các bể nhúng, rửa và mạ toàn hóa chất: 2 – 3 ngày bổ sung hóa chất 1 lần theo tỷ lệ sụt giảm hóa chất của bể.

Bảng 1. 1. Các loại hoá chất sử dụng cho từng công đoạn mạ của dự án

| STT | Loại bể sử dụng hóa chất | Loại hóa chất sử dụng của bể |
|-----|--------------------------|------------------------------|
| A | Công đoạn xử lý bề mặt | |

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | Nhúng axit | $H_2SO_4^{3-}$ 10% |
| 2 | NaOH | NaOH 20% |
| 3 | Na ₂ SiO ₃ | Na ₂ SiO ₃ |
| B | <i>Dây chuyên mạ Niken</i> | |
| 1 | Nhúng điều chỉnh nồng độ | Axit HCl 35% NiCl Niken H ₃ BO ₃ Niken correction fluid |
| 2 | Phủ lỗ làm đầy bề mặt và giữ màu | NiCl Niken H ₃ BO ₃ DY- 1030AD |
| C | <i>Dây chuyên mạ Crom</i> | |
| 1 | Nhúng, rửa | M/CF-90 Na ₂ SiO ₃ .5H ₂ O |
| 2 | Rửa bằng sóng siêu âm | Na ₃ PO ₄ .12H ₂ O |
| 3 | Rửa bằng nước | HCl 20% |
| 4 | Đồng Xyanua | CuCN (45g/l) NaCN (6-70g/l) KOH (10g/l) Free cyanide (10-15g/l) |
| 5 | Rửa bằng nước | H ₂ SO ₄ 10% |
| 6 | Bể CuSO ₄ | CuSO ₄ .5H ₂ O: 240 g/l H ₂ SO ₄ : 50 g/l Thuốc làm ẩm |
| 7 | Mạ Niken | 100 lít dung dịch giảm tiêu chuẩn ion nước 491 Chất Palacore make - up 451 Dung dịch palacore Pd 5l |
| 8 | Mạ Crom | Acid Sufuric 10% Crom Sunfat Cr ₂ (SO ₄) ₃ .x(H ₂ O) CrO ₃ |

- Chi tiết quy trình phun sơn:






Hình 1. 8. Quy trình sơn gọng kính

Thuyết minh quy trình:

Vật cần sơn sau khi được làm sạch, được đưa qua công đoạn sơn. Sơn và dung môi pha sơn sẽ được pha ở ngay trong khu vực phun sơn theo tỷ lệ nhất định và định mức theo yêu cầu của sản phẩm sau đó được tiến hành phun sơn lên bề mặt bán sản phẩm. Quá trình sơn được thực hiện qua 2 bước sơn lót và sơn phủ. Bán sản phẩm sau khi sơn được chuyển đến buồng sấy khô ở nhiệt độ khoảng từ 170⁰C-200⁰C. Sản phẩm sau phun sơn sẽ được công nhân tiến hành kiểm tra, đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp tạo thành phẩm.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

| Sản phẩm | Công suất | Hình ảnh | Đặc tính |
|---------------------|----------------------|---|--|
| Gọng kính Acetate | 4.290.000 chiếc/năm |  | Được làm từ chất liệu nhựa acetate công nghệ cao, nhựa Acetate có nguồn gốc từ sợi thực vật nên dễ phân hủy và cũng dễ tái chế. Gọng kính acetate sử dụng nhựa đúc nguyên khối có lõi hợp kim bên trong rất chắc chắn. |
| Gọng kính Injection | 4.290.000 chiếc/năm. |  | Được làm từ chất liệu phi kim loại, chủ yếu là nguyên liệu nhựa tổng hợp, qua quá trình làm nóng chảy các hạt nhựa (chủ yếu là nhựa PC, nhựa PVC, nhựa TR), sau đó được bơm vào khuôn để nguội và thành hình. Injection lại là loại nhựa đổ khuôn và không có lõi kim loại nên khá giòn, dễ gãy hơn các chất liệu nhựa khác. Thêm vào đó, gọng nhựa Injection có hình dạng cố định nên không thể chỉnh sửa để phù hợp với từng gương mặt. |
| Gọng kính Metal | 5.720.000 chiếc/năm |  | Được sản xuất từ nguyên liệu kim loại đã được xử lý gia công bề mặt như: Hợp kim đồng, hợp kim niken và kim loại quý. Gọng kính Metal có độ nhất định, mềm mại, đàn hồi, chống mài mòn, chống ăn mòn, trọng lượng nhẹ, độ bóng và màu sắc đẹp..... Có các loại gọng kim loại như: Gọng kính cupronickel (đồng niken là hợp kim đồng niken hay còn gọi là đồng trắng); Gọng kính Nickel alloy (hợp kim niken cao); Gọng kính Monel; Gọng kính Pure Titanium |

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

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng như: cát, đá, xi măng, gạch, sơn, tôn lợp, sắt thép các loại... đều là các loại vật liệu thông thường, ưu tiên nhập mua tại các đại lý trên địa bàn xã Xương Lâm, xã Tân Hưng, huyện Lạng Giang và khu vực lân cận.

Bảng 1. 2. Nguyên, nhiên vật liệu dự kiến sử dụng xây dựng dự án

| STT | Nguyên, nhiên vật liệu | Đơn vị | Khối lượng | Trị số tiêu chuẩn |
|-----|-----------------------------|----------------|------------|---------------------|
| 1 | Cát xây dựng các loại | m ³ | 640 | 1,4T/m ³ |
| 2 | Đá các loại | m ³ | 40 | 1,6T/m ³ |
| 3 | Xi măng | kg | 8.000 | - |
| 4 | Gạch chỉ | viên | 160.000 | 2,3kg/viên |
| 5 | Sắt, thép các loại, que hàn | kg | 6.400 | - |
| 6 | Sơn | kg | 120 | - |
| 7 | Đinh ốc vít | kg | 240 | - |
| 8 | Gạch lát nền | viên | 1.200 | 1,8kg/viên |
| 9 | Tôn lợp | m ² | 2.000 | 8kg/m ² |

[Nguồn: Dự toán khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của dự án]

Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án dự kiến khoảng 1.101,45 (tấn) NVL.

Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

Bảng 1. 3. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn xây dựng dự án

| STT | Tên máy móc, thiết bị | Xuất xứ | Số lượng | Năm sản xuất | Tình trạng |
|-----|--------------------------|------------|----------|--------------|------------|
| 1 | Máy trộn bê tông 250l | Việt Nam | 01 | 2018 | 85% |
| 2 | Đầm dùi 1,5 KW | Trung Quốc | 01 | 2019 | 85% |
| 3 | Cần trục bánh xích 10T | Trung Quốc | 01 | 2019 | 85% |
| 4 | Đầm dùi 1,5 KW | Trung Quốc | 01 | 2019 | 85% |
| 6 | Máy cắt gạch đá 1,7KW | Trung Quốc | 02 | 2020 | 85% |
| 7 | Máy cắt uốn cắt thép 5KW | Trung Quốc | 02 | 2019 | 80% |
| 8 | Máy hàn 23 KW | Trung Quốc | 02 | 2019 | 85% |

| STT | Tên máy móc, thiết bị | Xuất xứ | Số lượng | Năm sản xuất | Tình trạng |
|-----|----------------------------|------------|----------|--------------|------------|
| 9 | Máy trộn vữa 80l | Việt Nam | 02 | 2019 | 85% |
| 10 | Máy ủi 108 CV | Trung Quốc | 01 | 2020 | 80% |
| 11 | Máy xúc 0,6 m ³ | Trung Quốc | 01 | 2019 | 85% |
| 12 | Máy ép cọc | Trung Quốc | 01 | 2020 | 80% |
| 13 | Ô tô tải 07 tấn | Trung Quốc | 02 | 2019 | 85% |

[Nguồn: Dự toán kinh phí xây dựng của dự án]

Số lượng máy móc thi công có thể thay đổi tùy theo từng hạng mục công trình của dự án. Khi cần thiết, nhà thầu thi công có thể sử dụng các phương tiện, máy móc khác phù hợp với yếu tố địa lý, tiến độ thi công và địa hình khu vực thi công các hạng mục. Tất cả các máy móc phục vụ trong quá trình thi công đều có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng.

*** Nhu cầu sử dụng điện:**

- Nhu cầu sử dụng điện phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình ước tính: khoảng 800 kWh/ngày. Nguồn điện được lấy từ lưới điện chung của KCN Tân Hưng, được mua từ lưới điện quốc gia.

*** Nhu cầu sử dụng nước:**

Nước sử dụng được cung cấp từ hệ thống cấp nước sạch của KCN Tân Hưng vào dự án. Nước sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án chủ yếu phục vụ cho các mục đích:

- Lượng nước phục vụ thi công dự kiến: 5-7 m³/ngày.đêm.
- Nước tưới bề mặt công trường, giảm bụi: Khoảng 2-3m³/ngày
- Lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của CBCN thi công: Trong quá trình thi công xây dựng, dự án dự kiến sử dụng khoảng 50 công nhân, theo TCXDVN 33:2006/BXD tiêu chuẩn dùng nước cho ăn uống, sinh hoạt và các nhu cầu khác tính theo đầu người là 100 lít/người. ngày.

Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là: 100 lít/người. ngày x 50 người = 5.000 lít/ngày = 5 m³/ngày.

4.2. Giai đoạn hoạt động sản xuất

a. Nguyên liệu chính dùng trong sản xuất:

Bảng 1. 4. Khối lượng nguyên vật liệu sản xuất

| STT | Tên nguyên liệu | Nơi sản xuất | Số lượng | Đơn vị (/năm) |
|-----|--|--------------|----------|---------------|
| I | Nguyên liệu sản xuất sản phẩm kim loại | | | |

| | | | | |
|-----|------------------------------|------------|------------|-------|
| 1. | Tấm lót | Trung Quốc | 104 | Tấm |
| 2. | Vật liệu trang trí khác | Trung Quốc | 359.340 | Cái |
| 3. | Vít bắt chân gá mũi | Trung Quốc | 48.597 | Cái |
| 4. | Túi zip | Trung Quốc | 100 | Cái |
| 5. | Ép nhựa viền gọng trước | Trung Quốc | 29 | Bộ |
| 6. | Uôn cong cầu gọng trên | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 7. | Kẹp khắc | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 8. | Càng kính | Trung Quốc | 1.032 | Cái |
| 9. | Cắt vật liệu bọc tai kính | Trung Quốc | 50 | Bộ |
| 10. | Cắt phay bản lề kẹp | Trung Quốc | 8 | Bộ |
| 11. | Ốc vít | Trung Quốc | 533.139 | Cái |
| 12. | Tròng kính | Trung Quốc | 13.477.122 | Cái |
| 13. | Khuôn thủy lực cầu gọng trên | Trung Quốc | 4 | Bộ |
| 14. | Tấm hình chữ U | Trung Quốc | 121.320 | Cái |
| 15. | Bảo dưỡng kẹp | Trung Quốc | 215 | Bộ |
| 16. | Kiểm tra đệm càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 17. | Túi PE | Trung Quốc | 139.921 | Cái |
| 18. | Ghim chèn | Trung Quốc | 254.336 | Cái |
| 19. | Thanh trụ | Trung Quốc | 2.438 | Cái |
| 20. | Tấm đệm | Trung Quốc | 1.229.997 | Cái |
| 21. | Càng kính | Trung Quốc | 55 | 1 |
| 22. | Kẹp bản lề | Trung Quốc | 11 | Bộ |
| 23. | Ống chia độ | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 24. | Dây | Trung Quốc | 102.402 | Cái |
| 25. | Càng kính | Trung Quốc | 222.356 | Thanh |
| 26. | Càng kính | Trung Quốc | 49.212 | Cái |
| 27. | Kẹp bản lề càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 28. | Ép nhựa càng kính | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 29. | Linh kiện phụ | Trung Quốc | 556 | Cái |
| 30. | Dây cước | Trung Quốc | 822.223 | Cái |
| 31. | Kẹp chân gá mũi | Trung Quốc | 13 | Bộ |
| 32. | Giấy dán | Trung Quốc | 12.311 | Cuộn |
| 33. | Kiểm tra chân kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 34. | Túi in đóng kín | Trung Quốc | 1.859.427 | Cái |
| 35. | Đinh đầu phẳng | Trung Quốc | 54.458 | Cái |
| 36. | Hàn viền gọng trước | Trung Quốc | 330 | Bộ |
| 37. | Vách ngăn hộp kính | Trung Quốc | 11.352 | Tấm |
| 38. | Hàn đinh | Trung Quốc | 11 | Bộ |
| 39. | Cắt phay ly đựng côn | Trung Quốc | 36 | Bộ |
| 40. | Viền gọng trước | Trung Quốc | 67.479 | Bộ |
| 41. | Kẹp đệm tai kính | Trung Quốc | 89 | Bộ |
| 42. | Càng kính nhôm | Trung Quốc | 73.416 | Cái |

| | | | | |
|-----|--------------------------|------------|-----------|-------|
| 43. | Đai ốc | Trung Quốc | 767.487 | Cái |
| 44. | Hàn kẹp linh kiện phụ | Trung Quốc | 7 | Bộ |
| 45. | Hàn thanh ty ren | Trung Quốc | 9 | Bộ |
| 46. | Túi PE | Trung Quốc | 60 | Cái |
| 47. | Cầu gọng trên | Trung Quốc | 183.295 | Cái |
| 48. | Cắt phay bản lê | Trung Quốc | 6 | Bộ |
| 49. | Mảnh pha lê trang trí | Trung Quốc | 682.796 | Cái |
| 50. | Giấy mã vạch | Trung Quốc | 183.534 | Cuộn |
| 51. | Nắp bảo vệ | Trung Quốc | 100.000 | Cái |
| 52. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 3.746.598 | Tấm |
| 53. | Kiểm tra lỗi tai kính | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 54. | Đinh tán | Trung Quốc | 203 | Cái |
| 55. | Thép dát mỏng | Trung Quốc | 2.672.302 | Cái |
| 56. | Viên gọng trước | Trung Quốc | 296.262 | Cái |
| 57. | Tròng kính trắng | Trung Quốc | 1.099.692 | Miếng |
| 58. | Lắp ráp linh kiện | Trung Quốc | 32 | Cái |
| 59. | Vật liệu trang trí | Trung Quốc | 3.055.785 | Cái |
| 60. | Khăn lau kính | Trung Quốc | 1.271.591 | Tấm |
| 61. | Túi bọc càng kính | Trung Quốc | 7.947.815 | Cái |
| 62. | Giấy mã vạch | Trung Quốc | 45.812 | Tấm |
| 63. | Vải spunlace | Trung Quốc | 67.500 | Tấm |
| 64. | Ép nhựa gá mũi | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 65. | Kẹp cắt môi nổi | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 66. | Cắt phay chân gá mũi | Trung Quốc | 12 | Bộ |
| 67. | Nhựa bọc cầu gọng trên | Trung Quốc | 98 | Cái |
| 68. | Khuôn thuỷ lực cầu gọng | Trung Quốc | 124 | Bộ |
| 69. | Hộp đựng bên ngoài | Trung Quốc | 95.521 | Cái |
| 70. | Cắt phay viền gọng trước | Trung Quốc | 186 | Bộ |
| 71. | Gối kính | Trung Quốc | 2.614 | Cái |
| 72. | Hàn bản lê đơn | Trung Quốc | 4 | Bộ |
| 73. | Kẹp trang trí | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 74. | Lỗi tai kính | Trung Quốc | 297.539 | Cái |
| 75. | Flash tấm trang trí | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 76. | Hàn đệm càng kính | Trung Quốc | 303 | Bộ |
| 77. | Lỗi tai kính | Trung Quốc | 211.660 | Cái |
| 78. | Giấy dán | Trung Quốc | 192 | Tấm |
| 79. | Ghim chèn | Trung Quốc | 27.818 | Thanh |
| 80. | Uốn cầu gọng | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 81. | Thẻ | Trung Quốc | 2.541.956 | Tấm |
| 82. | Ống bọc gọng kính | Trung Quốc | 336 | Cái |
| 83. | Đinh | Trung Quốc | 94.050 | Cái |
| 84. | Nút cao su | Trung Quốc | 10.192 | Cái |

| | | | | |
|------|--------------------------|------------|------------|-------|
| 85. | Cuộn dây | Trung Quốc | 14.195.721 | Cái |
| 86. | Hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 570.506 | Bộ |
| 87. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 191.117 | Cái |
| 88. | Khuôn thuỷ lực càng kính | Trung Quốc | 183 | Bộ |
| 89. | Túi chống thấm | Trung Quốc | 113.462 | Cái |
| 90. | Gá hàn laser | Trung Quốc | 3 | Bộ |
| 91. | Cuộn dây | Trung Quốc | 1.792 | Bộ |
| 92. | Bản lề kép | Trung Quốc | 5.323.903 | Cái |
| 93. | Nhựa acetate | Trung Quốc | 2.919 | Cái |
| 94. | Flash cầu gọng | Trung Quốc | 3 | Bộ |
| 95. | Cắt phay đệm càng kính | Trung Quốc | 360 | Bộ |
| 96. | Đồng dát mỏng | Trung Quốc | 33.360 | Cái |
| 97. | Đệm tai kính | Trung Quốc | 1.079.276 | Cái |
| 98. | Thẻ bảo hành | Trung Quốc | 3.217 | Tấm |
| 99. | Nhãn treo | Trung Quốc | 23.326 | Cái |
| 100. | Kẹp mũi taro | Trung Quốc | 14 | Bộ |
| 101. | Kiểm tra tấm trang trí | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 102. | Vòng cao su | Trung Quốc | 1.916 | Cái |
| 103. | Mã vạch | Trung Quốc | 4.479 | Cái |
| 104. | Phụ kiện cầu gọng | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 105. | Kim cương | Trung Quốc | 1.917.701 | Viên |
| 106. | Móc treo | Trung Quốc | 6.945 | Cái |
| 107. | Uốn càng kính | Trung Quốc | 9 | Bộ |
| 108. | Kiểm tra thanh ty ren | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 109. | Lắp ráp linh kiện | Trung Quốc | 343.942 | Cái |
| 110. | Bản lề | Trung Quốc | 6.990.078 | Cái |
| 111. | Nhãn dán | Trung Quốc | 3.071.002 | Tấm |
| 112. | Ngọc trai | Trung Quốc | 2.499 | Viên |
| 113. | Hàn kẹp lò xo | Trung Quốc | 7 | Bộ |
| 114. | Hàn tấm trang trí | Trung Quốc | 161 | Bộ |
| 115. | Vật liệu trang trí | Trung Quốc | 1.712 | Cái |
| 116. | Kẹp khung kính | Trung Quốc | 106 | Bộ |
| 117. | Chân gá mũi | Trung Quốc | 12.523.570 | Cái |
| 118. | Kẹp khắc | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 119. | Thanh ty ren đáy phẳng | Trung Quốc | 103.048 | Cái |
| 120. | Ghim chèn | Trung Quốc | 1.329.891 | Cái |
| 121. | Hàn kẹp bản lề | Trung Quốc | 7 | Bộ |
| 122. | Cầu gọng trên | Trung Quốc | 1.402.884 | Cái |
| 123. | Dây cước | Trung Quốc | 769 | 0,5kg |
| 124. | Bản lề đơn | Trung Quốc | 58.727 | Cái |
| 125. | Ép nhựa tấm trang trí | Trung Quốc | 14 | Bộ |
| 126. | Hàn kẹp bản lề kép | Trung Quốc | 1 | Bộ |

| | | | | |
|-----------|---|------------|------------|-------|
| 127. | Đinh bản lề 3 châu | Trung Quốc | 32.077 | Cái |
| 128. | Thanh ty ren | Trung Quốc | 269.206 | Cái |
| 129. | Uốn viền gọng kính | Trung Quốc | 8 | Bộ |
| 130. | Vít bắt bản lề | Trung Quốc | 110.238 | Cái |
| 131. | Mã vạch hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 933.492 | Tầm |
| 132. | Hộp đựng kính | Trung Quốc | 1.528.525 | Cái |
| 133. | Ép nhựa bọc tai kính | Trung Quốc | 533 | Bộ |
| 134. | Chèn ghim | Trung Quốc | 90.332 | Cái |
| 135. | Nhãn dán càng kính | Trung Quốc | 11.178 | Tầm |
| 136. | Mã vạch càng kính | Trung Quốc | 41.815 | Cái |
| 137. | Mã vạch hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 2 | Cái |
| 138. | Bản lề kép | Trung Quốc | 6.999 | Bộ |
| 139. | Kim cương | Trung Quốc | 252 | Viên |
| 140. | Mã vạch càng kính | Trung Quốc | 609.820 | Tầm |
| 141. | Hàn lõi tai kính | Trung Quốc | 32 | Bộ |
| 142. | Kiểm tra đỉnh | Trung Quốc | 3 | Bộ |
| 143. | Ép càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 144. | Flash càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 145. | Đinh ốc | Trung Quốc | 419.048 | Cái |
| 146. | Móc cài mắt kính không vành | Trung Quốc | 13.408 | Cái |
| 147. | Dập viền gọng trước | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 148. | càng kính | Trung Quốc | 12.412.807 | Cái |
| 149. | Chân gá mũi | Trung Quốc | 14.409.094 | Cái |
| 150. | Vít bắt chân gá mũi | Trung Quốc | 5.646.617 | Cái |
| 151. | Định vị đệm tai kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 152. | Túi đóng kín | Trung Quốc | 6.591.831 | Cái |
| 153. | Ống đồng | Trung Quốc | 2.928 | Cái |
| 154. | Cầu gọng | Trung Quốc | 5.269.389 | Cái |
| 155. | Tầm đóng càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 156. | Bọc tai kính | Trung Quốc | 17.319.369 | Cái |
| 157. | Ốc vít | Trung Quốc | 20.168.097 | Cái |
| 158. | Xốp | Trung Quốc | 18 | Miếng |
| 159. | Dây cước | Trung Quốc | 4.680 | Mét |
| II | Nguyên liệu sản xuất sản phẩm nhựa | | | |
| 1. | Kiểm tra thanh ty ren | Trung Quốc | 8 | Bộ |
| 2. | Mã vạch càng kính | Trung Quốc | 3.000 | Cái |
| 3. | Dây đeo | Trung Quốc | 12.580 | Cái |
| 4. | Ghim chèn | Trung Quốc | 532.014 | Cái |
| 5. | Cắt phay chân gá mũi | Trung Quốc | 9 | Bộ |
| 6. | Viền gọng trước | Trung Quốc | 26.740 | Cái |
| 7. | Vách ngăn hộp kính | Trung Quốc | 1.377 | Tầm |
| 8. | Cuộn dây | Trung Quốc | 207.217 | Cái |

| | | | | |
|-----|----------------------------|------------|------------|------|
| 9. | Bản lề | Trung Quốc | 16.110.204 | Cái |
| 10. | Giấy mã vạch | Trung Quốc | 1.750 | Tám |
| 11. | Flash tấm trang trí | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 12. | Lõi tai kính | Trung Quốc | 199.099 | Cái |
| 13. | Kim cương | Trung Quốc | 828.082 | Cái |
| 14. | Flash càng kính | Trung Quốc | 8 | Bộ |
| 15. | Kẹp khung kính | Trung Quốc | 14 | Bộ |
| 16. | Cắt phay viền gọng trước | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 17. | Đinh ốc | Trung Quốc | 186.698 | Cái |
| 18. | Ép nhựa viền gọng trước | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 19. | Mã vạch càng kính | Trung Quốc | 682.796 | Tám |
| 20. | Thanh ty ren đáy phẳng | Trung Quốc | 77.173 | Cái |
| 21. | Kẹp bản lề | Trung Quốc | 103 | Bộ |
| 22. | Đinh tán | Trung Quốc | 72.749 | Cái |
| 23. | Uốn càng kính | Trung Quốc | 18 | Bộ |
| 24. | Hàn linh kiện phụ | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 25. | Kẹp đeo càng kính laser | Trung Quốc | 40 | Bộ |
| 26. | Flash càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 27. | Hàn đinh | Trung Quốc | 60 | Bộ |
| 28. | Mã vạch hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 1.664 | Cái |
| 29. | Ống bọc gọng kính | Trung Quốc | 1.199 | Cái |
| 30. | Đinh bản lề | Trung Quốc | 111 | Cái |
| 31. | Kẹp viền trong | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 32. | Cầu gọng trên | Trung Quốc | 482 | Cái |
| 33. | Kẹp dập nóng | Trung Quốc | 9 | Bộ |
| 34. | Hàn thanh ty ren | Trung Quốc | 5 | Bộ |
| 35. | Hộp đựng kính | Trung Quốc | 528.812 | Cái |
| 36. | Thanh trụ | Trung Quốc | 26.709 | Cái |
| 37. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 453 | Tám |
| 38. | Kẹp khắc | Trung Quốc | 32 | Bộ |
| 39. | Trang trí cầu gọng trên | Trung Quốc | 16 | Cái |
| 40. | Gối kính | Trung Quốc | 148.334 | Cái |
| 41. | Hàn lõi tai kính | Trung Quốc | 69 | Bộ |
| 42. | Túi zip | Trung Quốc | 3.550 | Cái |
| 43. | Đinh đầu tròn | Trung Quốc | 110 | Cái |
| 44. | Dây cước | Trung Quốc | 8.584 | Mét |
| 45. | Đinh | Trung Quốc | 136.076 | Cái |
| 46. | Kiểm tra chân kính | Trung Quốc | 3 | Bộ |
| 47. | Ghim chèn | Trung Quốc | 6.170.912 | Cái |
| 48. | Chân gá mũi | Trung Quốc | 445.777 | Cái |
| 49. | Thanh ty ren đáy phẳng | Trung Quốc | 44.658 | Cái |
| 50. | Giấy mã vạch | Trung Quốc | 142.714 | Cuộn |

| | | | | |
|-----|-----------------------------|------------|------------|-------|
| 51. | Khuôn thuỷ lực cày kính | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 52. | Dập viền gọng trước | Trung Quốc | 6 | Bộ |
| 53. | Nhân treo | Trung Quốc | 11.616 | Cái |
| 54. | Giấy mã vạch | Trung Quốc | 277.443 | Cuộn |
| 55. | Định vị thanh ty ren | Trung Quốc | 14.362 | Cái |
| 56. | Đồng dát mỏng | Trung Quốc | 3.526 | Cái |
| 57. | Hàn thanh ty ren | Trung Quốc | 146 | Bộ |
| 58. | Hộp đựng kính | Trung Quốc | 374.513 | Cái |
| 59. | Tròng kính trắng | Trung Quốc | 759.713 | Miếng |
| 60. | Dây đai | Trung Quốc | 31.920 | Cái |
| 61. | Vách ngăn hộp kính | Trung Quốc | 10 | Tấm |
| 62. | Túi PE | Trung Quốc | 1.218 | Cái |
| 63. | Hàn bản lề kép | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 64. | Túi đựng kính | Trung Quốc | 110.790 | Cái |
| 65. | Túi chống thấm | Trung Quốc | 16 | Cái |
| 66. | Cắt vật liệu bọc tai kính | Trung Quốc | 267 | Bộ |
| 67. | Đai ốc | Trung Quốc | 7.098 | Cái |
| 68. | Thanh ty ren | Trung Quốc | 1.250.864 | Cái |
| 69. | Tấm lót máy dập nóng | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 70. | Giấy mã vạch | Trung Quốc | 65.936 | Tấm |
| 71. | Khăn lau kính | Trung Quốc | 86.297 | Tấm |
| 72. | Hàn kẹp đệm cày kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 73. | Ghép vành kính acetate | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 74. | Uốn cầu gọng | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 75. | Xốp | Trung Quốc | 254.028 | Miếng |
| 76. | Móc cài mắt kính không vành | Trung Quốc | 103.000 | Cái |
| 77. | Móc tai kính | Trung Quốc | 25.160 | Cái |
| 78. | Linh kiện phụ | Trung Quốc | 70.436 | Cái |
| 79. | Hàn kẹp đệm cày kính | Trung Quốc | 62 | Bộ |
| 80. | Kẹp bản lề | Trung Quốc | 8 | Bộ |
| 81. | Định đầu phẳng | Trung Quốc | 758.151 | Cái |
| 82. | Tấm đệm | Trung Quốc | 24.292 | Cái |
| 83. | Kẹp bản lề | Trung Quốc | 7 | Bộ |
| 84. | Định bản lề | Trung Quốc | 8.562 | Cái |
| 85. | Cắt phay bản lề | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 86. | Vít bắt chân gá mũi | Trung Quốc | 119.796 | Cái |
| 87. | Ép nhựa cày kính | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 88. | Bản lề đơn | Trung Quốc | 205.339 | Cái |
| 89. | Ổng co nhiệt | Trung Quốc | 752 | Mét |
| 90. | Bản lề kép | Trung Quốc | 859.810 | Cái |
| 91. | Lõi tai kính | Trung Quốc | 159.624 | Cái |
| 92. | Bọc tai kính | Trung Quốc | 20.544.519 | Cái |

| | | | | |
|------|---------------------------|------------|------------|-------|
| 93. | Ốc vít | Trung Quốc | 22.571 | Cái |
| 94. | Giấy dán | Trung Quốc | 66.227 | Cuộn |
| 95. | Tròng kính | Trung Quốc | 16.180.876 | Miếng |
| 96. | Nam châm | Trung Quốc | 2.604 | Cái |
| 97. | Vít bắt chân gá mũi | Trung Quốc | 1.173 | Cái |
| 98. | Khuôn thủy lực càng kính | Trung Quốc | 127 | Bộ |
| 99. | Khăn lau kính | Trung Quốc | 349.385 | Tấm |
| 100. | Định vị thanh ty ren | Trung Quốc | 102 | Cái |
| 101. | Túi PE | Trung Quốc | 8.150 | Cái |
| 102. | Đinh | Trung Quốc | 1.324 | Cái |
| 103. | Bản lề kép | Trung Quốc | 145.634 | Cái |
| 104. | Lõi tai kính | Trung Quốc | 159.047 | Cái |
| 105. | Ép nhựa bọc tai kính | Trung Quốc | 169 | Bộ |
| 106. | Càng kính nhôm | Trung Quốc | 5.700 | Cái |
| 107. | Viền gọng trước | Trung Quốc | 224 | Cái |
| 108. | Hàn tấm trang trí | Trung Quốc | 78 | Bộ |
| 109. | Thép dát mỏng | Trung Quốc | 10.219 | Cái |
| 110. | Mã vạch | Trung Quốc | 17.098 | Cái |
| 111. | Đệm tai kính | Trung Quốc | 51.754 | Cái |
| 112. | Nắp bảo vệ | Trung Quốc | 53.050 | Cái |
| 113. | Càng kính | Trung Quốc | 40.462 | Cái |
| 114. | Đinh ốc | Trung Quốc | 54.852 | Cái |
| 115. | Bảng treo | Trung Quốc | 300 | Tấm |
| 116. | Đai ốc | Trung Quốc | 9.454 | Cái |
| 117. | Ép nhựa tấm trang trí | Trung Quốc | 57 | Bộ |
| 118. | Tấm lót | Trung Quốc | 11.320 | Cái |
| 119. | Nhãn dán càng kính | Trung Quốc | 8.305 | Tấm |
| 120. | Mảnh pha lê trang trí | Trung Quốc | 37.192 | Cái |
| 121. | Túi PE | Trung Quốc | 89.688 | Cái |
| 122. | Vách ngăn hộp kính | Trung Quốc | 24.722 | Tấm |
| 123. | Nút cao su | Trung Quốc | 14.619 | Cái |
| 124. | Túi đựng kính | Trung Quốc | 605 | Cái |
| 125. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 592.420 | Cái |
| 126. | Càng kính | Trung Quốc | 4.676 | Cái |
| 127. | Linh kiện càng kính | Trung Quốc | 11.468 | Cái |
| 128. | Càng kính | Trung Quốc | 2.353.706 | Cái |
| 129. | Đinh bản lề 3 chấu | Trung Quốc | 31.148 | Cái |
| 130. | Đinh tán | Trung Quốc | 310.446 | Cái |
| 131. | Cắt vật liệu bọc tai kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 132. | Cắt phay bản lề kép | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 133. | Hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 209.476 | Bộ |
| 134. | Ép nhựa càng kính | Trung Quốc | 60 | Bộ |

| | | | | |
|------|-------------------------|------------|-----------|-------|
| 135. | Hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 150 | Bộ |
| 136. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 226.581 | Cái |
| 137. | Tấm gia nhiệt | Trung Quốc | 1 | Cái |
| 138. | Kiểm tra vành kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 139. | Vật liệu trang trí | Trung Quốc | 2.956.726 | Cái |
| 140. | Vách ngăn hộp kính | Trung Quốc | 16.135 | Tấm |
| 141. | Kim cương | Trung Quốc | 350.448 | Cái |
| 142. | Bảng treo | Trung Quốc | 10.415 | Tấm |
| 143. | Kiểm tra đỉnh | Trung Quốc | 13 | Bộ |
| 144. | Túi mạ | Trung Quốc | 500 | Cái |
| 145. | Hàn tấm trang trí | Trung Quốc | 5 | Bộ |
| 146. | Tròng kính trắng | Trung Quốc | 1.144.528 | Miếng |
| 147. | Vỏ lò xo | Trung Quốc | 70.535 | Cái |
| 148. | Tấm đóng càng kính | Trung Quốc | 16 | Bộ |
| 149. | Vải spunlace | Trung Quốc | 44.100 | Tấm |
| 150. | Cắt phay lõi tai kính | Trung Quốc | 24 | Bộ |
| 151. | Hàn bản lẻ đơn | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 152. | Càng kính | Trung Quốc | 1.290 | Thanh |
| 153. | Đồng dát mỏng | Trung Quốc | 4.073 | Cái |
| 154. | Nhãn treo | Trung Quốc | 1.237 | Cái |
| 155. | Vật liệu trang trí khác | Trung Quốc | 745.294 | Cái |
| 156. | Chân gá mũi | Trung Quốc | 9.011.668 | Cái |
| 157. | Ép nhựa tấm trang trí | Trung Quốc | 16 | Bộ |
| 158. | Ghim chèn | Trung Quốc | 12.375 | Cái |
| 159. | Túi chống thấm | Trung Quốc | 37.678 | Cái |
| 160. | Sách hướng dẫn | Trung Quốc | 131.582 | Quyển |
| 161. | Ghim chèn | Trung Quốc | 1.167.619 | Cái |
| 162. | Kiểm tra đệm càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 163. | Kiểm tra khung | Trung Quốc | 5 | Bộ |
| 164. | Cầu gọng | Trung Quốc | 107.549 | Cái |
| 165. | Hạt châu | Trung Quốc | 17 | Bộ |
| 166. | Kẹp chân gá mũi | Trung Quốc | 3 | Bộ |
| 167. | Dây đeo | Trung Quốc | 4.800 | Cái |
| 168. | Ống bọc gọng kính | Trung Quốc | 306 | Cái |
| 169. | Đỉnh bản lẻ kép | Trung Quốc | 44.896 | Cái |
| 170. | Ép nhựa bọc tai kính | Trung Quốc | 11 | Bộ |
| 171. | Chân gá mũi | Trung Quốc | 529.402 | Cái |
| 172. | Túi in đóng kín | Trung Quốc | 921 | Cái |
| 173. | Hàn bản lẻ kép | Trung Quốc | 3 | Bộ |
| 174. | Túi bọc càng kính | Trung Quốc | 4.092.328 | Cái |
| 175. | Cắt phay bản lẻ kép | Trung Quốc | 16 | Bộ |

| | | | | |
|------|----------------------------|------------|-----------|-------|
| 176. | Thanh trụ | Trung Quốc | 106.607 | Cái |
| 177. | Viên gọng trước | Trung Quốc | 30.854 | Cái |
| 178. | Túi đóng kín | Trung Quốc | 4.590 | Cái |
| 179. | Thẻ | Trung Quốc | 2.429.059 | Tấm |
| 180. | Kẹp bản lề càng kính | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 181. | Hàn lõi tai kính | Trung Quốc | 9 | Bộ |
| 182. | Kiểm tra đỉnh | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 183. | Vật liệu trang trí | Trung Quốc | 1.423.789 | Cái |
| 184. | Ghim chèn | Trung Quốc | 21.552 | Thanh |
| 185. | Túi mạ | Trung Quốc | 1.000 | Cái |
| 186. | Linh kiện phụ | Trung Quốc | 4 | Cái |
| 187. | Kiểm tra tấm trang trí | Trung Quốc | 25 | Bộ |
| 188. | Mã vạch hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 1.078.747 | Tấm |
| 189. | Dây cước | Trung Quốc | 5.910 | Cuộn |
| 190. | Gối kính | Trung Quốc | 987.130 | Cái |
| 191. | Đỉnh tán | Trung Quốc | 1.296 | Cái |
| 192. | Flash cầu gọng | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 193. | Mã vạch càng kính | Trung Quốc | 73.930 | Cái |
| 194. | Sách hướng dẫn | Trung Quốc | 1.240 | Tấm |
| 195. | Ngọc trai | Trung Quốc | 47.938 | Viên |
| 196. | Nắp bảo vệ | Trung Quốc | 17.200 | Cái |
| 197. | Túi bọc càng kính | Trung Quốc | 5.133.172 | Cái |
| 198. | Mã vạch hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 391.906 | Tấm |
| 199. | Hộp đựng bên ngoài | Trung Quốc | 33.549 | Cái |
| 200. | Túi bọc càng kính | Trung Quốc | 5.496 | Cái |
| 201. | Hộp đựng bên ngoài | Trung Quốc | 16 | Cái |
| 202. | Tấm lót | Trung Quốc | 1.068 | Tấm |
| 203. | Túi chống thấm | Trung Quốc | 17.587 | Cái |
| 204. | Đỉnh đầu phẳng | Trung Quốc | 890.763 | Cái |
| 205. | Vít bắt bản lề | Trung Quốc | 58.536 | Cái |
| 206. | Lõi lò xo | Trung Quốc | 140.860 | Cái |
| 207. | Tấm lót máy dập nóng | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 208. | Nam châm | Trung Quốc | 49.481 | Cái |
| 209. | Gối kính | Trung Quốc | 56 | Cái |
| 210. | Cầu gọng trên | Trung Quốc | 5.666 | Cái |
| 211. | Hàn đỉnh | Trung Quốc | 2 | Bộ |
| 212. | Viên gọng trước | Trung Quốc | 4.692.703 | Bộ |
| 213. | Đỉnh đầu tròn | Trung Quốc | 12.003 | Cái |
| 214. | Nhựa acetate | Trung Quốc | 3.791 | Cái |
| 215. | Lò xo | Trung Quốc | 1.496.847 | Cái |
| 216. | Tấm đệm | Trung Quốc | 41.598 | Cái |

| | | | | |
|------|-------------------------|------------|------------|-------|
| 217. | Túi đóng kín | Trung Quốc | 4.426.006 | Cái |
| 218. | Càng kính nhôm | Trung Quốc | 868 | Cái |
| 219. | Cầu gọng | Trung Quốc | 218.080 | Cái |
| 220. | Túi in đóng kín | Trung Quốc | 1.337.079 | Cái |
| 221. | Càng kính | Trung Quốc | 847.084 | Cái |
| 222. | Đai ốc | Trung Quốc | 5.588 | Cái |
| 223. | Hộp đựng bên ngoài | Trung Quốc | 48.580 | Cái |
| 224. | Dây cước | Trung Quốc | 92 | Cuộn |
| 225. | Ép nhựa gá mũi | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 226. | Ốc vít | Trung Quốc | 13.890.766 | Cái |
| 227. | Sách hướng dẫn | Trung Quốc | 11.550 | Tấm |
| 228. | Đệm tai kính | Trung Quốc | 338.306 | Cái |
| 229. | Thép dát mỏng | Trung Quốc | 11.300 | Cái |
| 230. | Cắt phay đệm càng kính | Trung Quốc | 83 | Bộ |
| 231. | Vít bắt chân gá mũi | Trung Quốc | 106.338 | Cái |
| 232. | Kẹp chân gá mũi | Trung Quốc | 1 | Bộ |
| 233. | Xốp | Trung Quốc | 419 | Miếng |
| 234. | Ép nhựa viền gọng trước | Trung Quốc | 228 | Bộ |
| 235. | Tấm hình chữ U | Trung Quốc | 55.438 | Cái |
| 236. | Túi đóng kín | Trung Quốc | 3.270.568 | Cái |
| 237. | Giấy dán | Trung Quốc | 6.405 | Cuộn |
| 238. | Nhãn dán | Trung Quốc | 3.727.423 | Tấm |
| 239. | Đo chèn ghim | Trung Quốc | 11 | Bộ |
| 240. | Lắp ráp linh kiện | Trung Quốc | 1.166.859 | Cái |
| 241. | Nhựa acetate | Trung Quốc | 4 | Cái |
| 242. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 1.837.965 | Tấm |
| 243. | Kẹp đệm tai kính | Trung Quốc | 6 | Bộ |
| 244. | Kẹp khung kính | Trung Quốc | 12 | Bộ |
| 245. | Đinh | Trung Quốc | 1.374 | Cái |
| 246. | Hộp đựng bên trong | Trung Quốc | 376.653 | Bộ |
| 247. | Vật liệu trang trí khác | Trung Quốc | 5.909 | Miếng |
| 248. | Ly đựng cồn | Trung Quốc | 498.641 | Cái |
| 249. | Nhãn dán | Trung Quốc | 2.060.600 | Tấm |
| 250. | Đinh bản lẻ đơn | Trung Quốc | 9.792 | Cái |
| 251. | Khuôn thủy lực cầu gọng | Trung Quốc | 47 | Bộ |
| 252. | Đinh | Trung Quốc | 282 | Cái |
| 253. | Cuộn dây | Trung Quốc | 441.392 | Cuộn |
| 254. | Viền gọng trước | Trung Quốc | 6.426 | Bộ |
| 255. | Ghim chèn | Trung Quốc | 5.759.117 | Cái |
| 256. | Mã vạch túi đóng kín | Trung Quốc | 2.208.240 | Tấm |
| 257. | Vít bắt bản lẻ | Trung Quốc | 58.936 | Cái |

| | | | | |
|------|-------------------------|------------|-----------|-----|
| 258. | Lỗi tai kính | Trung Quốc | 234.986 | Cái |
| 259. | Khuôn thuỷ lực cầu gong | Trung Quốc | 26 | Bộ |
| 260. | Chân gá mũi | Trung Quốc | 206.724 | Cái |
| 261. | Viền gong trước | Trung Quốc | 4.488.174 | Bộ |
| 262. | Mã vạch cang kính | Trung Quốc | 152.225 | Tấm |
| 263. | Túi in đóng kín | Trung Quốc | 183.246 | Cái |
| 264. | Que hàn | Trung Quốc | 60 | kg |

[Nguồn: Phụ lục kèm theo Đề xuất dự án đầu tư]

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của dự án khoảng 1787,5 tấn/năm.
- Tổng khối lượng sản phẩm đầu ra hoàn thiện của dự án khoảng 1716 tấn/năm.

b. Nhu cầu sử dụng điện, nước và hoá chất của dự án:

*** Nhu cầu sử dụng điện:**

- Nhu cầu sử dụng điện ước tính: 50.500 kWh/ngày, tương đương khoảng 14.443.000 kWh/năm.

| Số lượng sản phẩm | Lượng điện dùng (kwh) |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 gong kính | 1.01 |
| 14.300.000 gong kính/năm | 14.443.000 |
| Bình quân/ngày | 50.500 |

- Cấp điện cho các mục đích: Sản xuất và sinh hoạt, chiếu sáng.
- Nguồn điện: KCN Tân Hưng có 1 trạm điện 110kV, có khả năng cung cấp đủ nhu cầu sử dụng điện của các doanh nghiệp trong KCN.

*** Nhu cầu sử dụng nước:**

- Nhu cầu sử dụng nước cho công đoạn sản xuất:
- + Nước sử dụng công đoạn tẩy sáp: Khoảng 50m³/ngày đêm.

| Số lượng sản phẩm | Lượng nước dùng (m ³) |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 gong kính | 0,00104 |
| 14.300.000 gong kính/năm | 16.302 |
| Bình quân/ngày | 49,57 |

[Nguồn: Chủ đầu tư]

- + Nhu cầu sử dụng nước dây chuyền mạ, lọc RO: Khoảng 110 m³/ngày đêm. Phục vụ dây chuyền mạ (10.010.000 sản phẩm/năm, định mức sử dụng nước là 1,97 lit/gong), tỷ lệ lọc nước RO đạt 6:4 (trong đó nước sạch chiếm 60%, nước thải chiếm 40%).

- Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt: Số công nhân là 708 người. Theo tiêu chuẩn cấp nước, trung bình lượng nước sử dụng cho sinh hoạt là 80 lit/người/ngày. Nhu

cầu sử dụng nước sinh hoạt của dự án là: 708 người x 80 lit/người.ngày = 56,64 m³/ngày.

- Nguồn cấp nước: Lấy từ hệ thống cấp nước của KCN Tân Hưng. Quy hoạch cấp nước của KCN đang được nâng từ 2.400m³/ng.đ lên 8.300 m³/ngày.đêm, do vậy KCN Tân Hưng có thể đáp ứng được lượng nước sạch nhu cầu dự án đầu tư cần dùng để phục vụ sản xuất và sinh hoạt.

KCN Tân Hưng đã và đang đầu tư trạm xử lý nước thải: 7000m³/ngày đêm (trong đó giai đoạn 1: 1.700m³/ngày đang hoàn thiện cơ bản phần xây dựng), nên có thể đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải của dự án. Dự kiến tiến độ thi công lắp đặt trạm của KCN được hoàn thiện và đi vào hoạt động ổn định khoảng tháng 6/2024, trước khi dự án đi vào hoạt động.

*** Nhu cầu sử dụng hóa chất:**

- Nhu cầu sử dụng hóa chất công đoạn mạ :

Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng hóa chất phục vụ cho dây chuyền mạ

| STT | Tên hàng hóa vật tư | CTHH | ĐVT | Khối lượng |
|----------|---|--------------------------------|----------|------------|
| I | Mạ Niken | | | |
| 1. | Axit clohydric | HCl | Kg/năm | 218 |
| 2. | Bột lốt Niken | Ni | Kg/năm | 25 |
| 3. | Axit boric | H ₃ BO ₃ | Kg/năm | 23 |
| 4. | Niken clorua | NiCl ₂ | Kg/năm | 78 |
| 5. | Chất xử lý bề mặt | - | Kg/năm | 504 |
| 6. | Chế phẩm hóa học CR-03 | - | Kg/năm | 260 |
| 7. | H ₂ SO ₄ tinh khiết (500ml) | H ₂ SO ₄ | Chai/năm | 14 |
| 8. | HCl tinh khiết (500ml) | HCl | Chai/năm | 61 |
| 9. | H ₂ O ₂ tinh khiết (500ml) | H ₂ O ₂ | Chai/năm | 8 |
| 10. | Chất tẩy dầu | - | Kg/năm | 66 |
| 11. | Chất phụ gia Niken | - | Kg/năm | 66 |
| 12. | Tẩy dầu siêu âm | - | Kg/năm | 26 |
| 13. | Chất phụ gia CR-100 | - | Kg/năm | 39 |

| | | | | |
|-----------|-------------------------|--|---------|-----|
| 14. | Chất bóng Niken NG-3 | - | Kg/năm | 6 |
| 15. | Bóng niken W-100 | - | Kg/năm | 156 |
| 16. | Chất dẻo Niken NR-6 | - | Kg/năm | 33 |
| II | Mạ Crom | | | |
| 17. | CrO ₃ | CrO ₃ | Kg/năm | 400 |
| 18. | Acid Sulfuric | H ₂ SO ₄ | lit/năm | 250 |
| 19. | Axit Clohydric | HCl | Kg/năm | 200 |
| 20. | Natri hydroxit | NaOH | Kg/năm | 50 |
| 21. | M/CF-90 | Na ₂ SiO ₃ 5H ₂ O | Kg/năm | 50 |
| 22. | | Na ₃ PO ₄ 12H ₂ O | Kg/năm | 25 |
| 23. | CuCN (45g/l) | CuCN | Kg/năm | 10 |
| 24. | NaCN (6-70g/l) | NaCN | Kg/năm | 5 |
| 25. | KOH (10g/l) | KOH | Kg/năm | 10 |
| 26. | Free cyanide (10-15g/l) | CN- | Kg/năm | 50 |
| 27. | CuSO ₄ | CuSO ₄ | Kg/năm | 30 |

Ngoài ra dự án có thể sử dụng một số loại hoá chất khác trong quá trình sản xuất, tùy thuộc vào yêu cầu chất lượng của từng loại chi tiết sản phẩm. Tuy nhiên, thành phần và khối lượng thay đổi không đáng kể.

| Hóa chất, dung môi | Đơn vị | Khối lượng |
|--------------------|--------|------------|
| son và dung môi | Kg/năm | 400 |
| Mực in | Kg/năm | 50 |

- Nhu cầu sử dụng hóa chất, vật liệu trong xử lý chất thải:

Bảng 1. 6. Nhu cầu hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải, khí thải

| TT | Hóa chất | Đơn vị | Khối lượng |
|----------|---------------------------------|---------|------------|
| I | Hóa chất xử lý nước thải | | |
| 1 | Methanol | Kg/ngày | 10 |
| 2 | PAC | Kg/ngày | 15 |
| 3 | PAM | Kg/ngày | 0,3 |
| 4 | NaOH | Kg/ngày | 7 |

| | | | |
|-----------|--|---------|-----|
| 5 | H ₂ SO ₄ | Kg/ngày | 7 |
| 6 | FeSO ₄ | Kg/ngày | 1,5 |
| 7 | Javen NaOCl | Kg/ngày | 8 |
| 8 | NaHSO ₃ | Kg/ngày | 6 |
| 9 | H ₂ O ₂ | Kg/ngày | 7,5 |
| 10 | Na ₂ S | Kg/ngày | 7 |
| 11 | Ca(OH) ₂ | Kg/ngày | 8 |
| II | Hóa chất, vật liệu xử lý khí thải | | |
| 12 | NaOH | kg/ngày | 0,8 |
| 13 | Than hoạt tính | kg/năm | 200 |

c. Danh sách máy móc, thiết bị sản xuất chính của dự án:

Bảng 1. 7. Máy móc thiết bị dùng trong sản xuất

| STT | Tên máy móc | Số lượng | Nơi sản xuất | Tình trạng |
|----------|--|----------|--------------|------------|
| I | Máy móc sản xuất gọng kính nhựa | | | |
| 1 | Máy mài dạng đứng | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 2 | Máy mài đa năng | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 3 | Lò sấy | 11 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 4 | Máy CNC nhựa | 30 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 5 | Máy dập nhựa | 50 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 6 | Máy gài lõi tai kính tự động | 10 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 7 | Máy đánh bóng có con lăn | 20 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 8 | Máy sấy | 6 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 9 | Máy đai chà nhám | 2 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 10 | Máy đánh bóng rung | 2 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 11 | Máy vắt | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 13 | Máy bản lề lò xo CP | 5 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 14 | Máy may kim đầu tròn CP | 5 | Trung Quốc | Mới 100% |

| | | | | |
|----|--|-----|------------|----------|
| 15 | Máy lõi cày kính TR90 | 5 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 16 | Máy đánh bóng ướt | 2 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 17 | Máy hút ẩm | 2 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 18 | Máy trộn màu | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 19 | Máy nghiền vật liệu | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 20 | Máy tách bụi | 2 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 21 | Máy ép phun nhựa dạng nằm ngang | 120 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 22 | Hệ thống mài khung kính | 20 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 23 | Máy làm phẳng | 8 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 24 | Buồng sơn màng nước | 8 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 25 | Máy làm sạch tự động | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 26 | Lò sấy | 20 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 27 | Máy phun sơn tự động | 20 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 28 | Sóng siêu âm | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 29 | Máy sấy lạnh | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 30 | Máy CNC | 30 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 31 | Máy dập | 50 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 32 | Máy làm sạch tự động | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 33 | Máy gắn đai sau CNC | 8 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 34 | Máy bản lề bán tự động | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 35 | Dây chuyền lắp ráp có băng tải tự động | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 36 | Máy khoan 2 lỗ | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 37 | Máy bắn vít tự động | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 38 | Máy cắt 2 đầu tai kính | 16 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 39 | Máy đánh bóng ướt | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 40 | Máy khắc | 20 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 41 | Dây chuyền mạ tự động | 02 | Trung Quốc | Mới 100% |

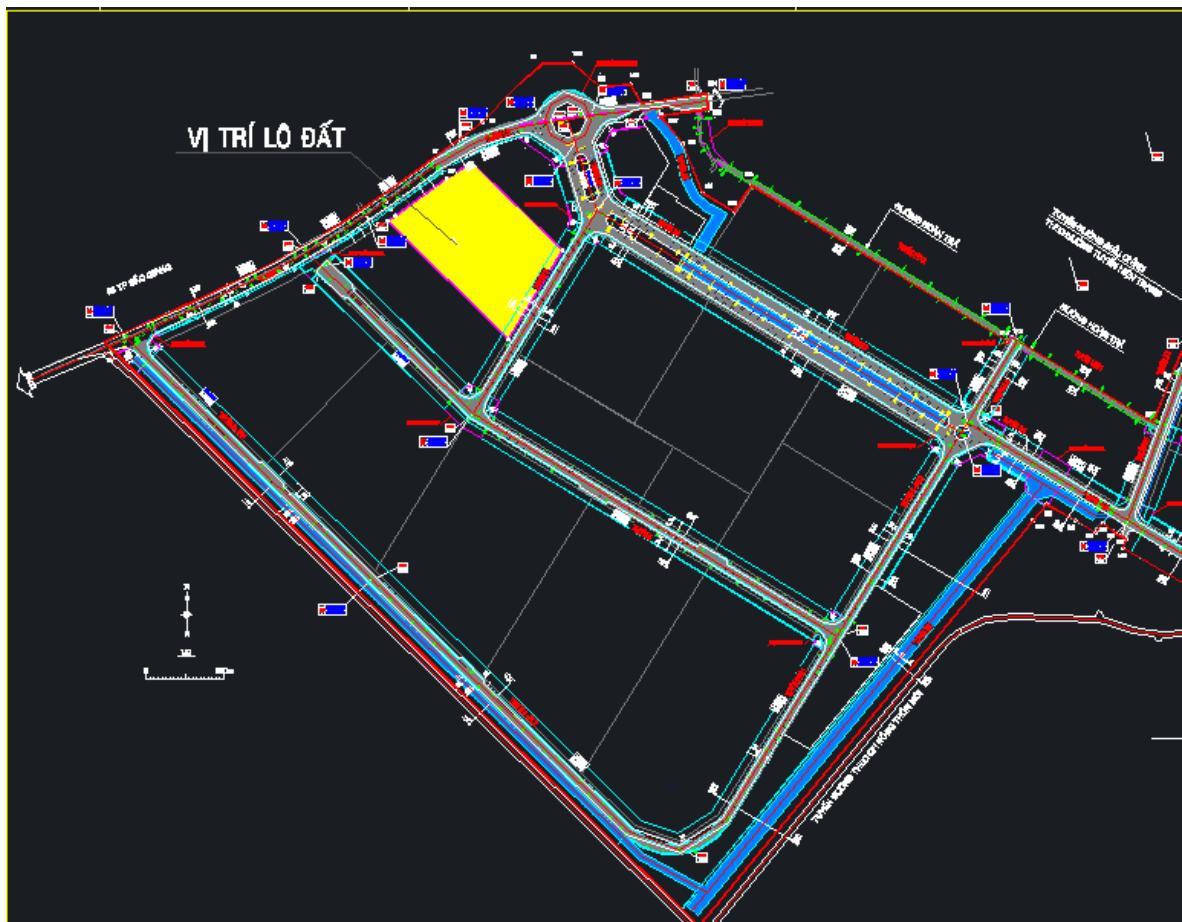
| | | | | |
|----|---|----|------------|----------|
| 42 | Máy đánh bóng chuyển đổi tần số (không bụi) | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 43 | Máy in kí tự | 12 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 44 | Dây chuyền lắp ráp có băng tải tự động | 4 | Trung Quốc | Mới 100% |

Ngoài ra, dự án còn sử dụng các loại khuôn đúc các khung gọng, càng kính, bọc tai kính khác nhau theo kiểu dáng thời trang khác nhau (*chi tiết đính kèm phụ lục báo cáo đề xuất dự án đầu tư*).

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

5.1. Vị trí thực hiện dự án

Dự án có vị trí thực hiện tại khu đất thuộc lô CN-01, KCN Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang. Với diện tích 25.059,00 m².



Hình 1. 9. Vị trí dự án

Vị trí khu đất có tọa độ giới hạn ranh giới cụ thể như sau:

| Điểm | Hệ tọa độ VN 2000 (kinh tuyến 107°, múi chiếu 3°) | |
|------|---|--------|
| | X | Y |
| 1 | 2361448 | 425779 |
| 2 | 2361562 | 425663 |
| 3 | 2361541 | 425629 |
| 4 | 2361493 | 425563 |
| 5 | 2361487 | 425553 |
| 6 | 2361333 | 425709 |

5.2. Quy mô của dự án

- Diện tích đất dự kiến sử dụng khoảng 25.059,00 m².

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến (*diện tích xây dựng, diện tích sàn, số tầng, chiều cao công trình, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất...*)

Nhà đầu tư thuê cơ sở hạ tầng và thuê lại đất khu công nghiệp Tân Hưng (theo hợp đồng nguyên tắc số 01/2023/HĐNT-LDC1&OUHAI được ký kết giữa Ouhai Singapore Glasses PTE.LTD (Công ty TNHH Ouhai Glasses Việt Nam) và Công ty Cổ phần Lideco 1 ngày 11/01/2023), với diện tích khoảng 25.059,00 m² tại Lô CN-01, khu công nghiệp Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang với quy mô cơ cấu kiến trúc công trình như sau:

Bảng 1. 8. Các hạng mục công trình của dự án

| Kí hiệu | Hạng mục công trình | kích thước (m) | | số tầng | chiều cao (m) | diện tích sàn (m ²) | diện tích xây dựng (m ²) |
|---------|--|----------------|--------|---------|---------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | | RỘNG | DÀI | | | | |
| | | | | | | 48.346,55 | 10.720,05 |
| 1 | NHÀ XƯỞNG 1 | 32,96 | 120,96 | 5 | 27,90 | 19.934,21 | 3.986,84 |
| 2 | VĂN PHÒNG (TRÊN BÈ PCCC THỂ TÍCH 800m ³) | 24,96 | 45,80 | 5 | 27,90 | 5.715,84 | 1.196,71 |
| 3 | BẢO VỆ | 4,00 | 10,00 | 1 | 3,65 | 40,00 | 40,00 |
| 4 | NHÀ XE 2 BÁNH 112 CHIẾC (2PCS) | 5,00 | 70,00 | 1 | 3,52 | 700,00 | 700,00 |
| 5 | PHÒNG BƠM | 5,00 | 5,00 | 1 | 5,35 | 25,00 | 25,00 |
| 6 | NHÀ KHO HOÁ CHẤT | 5,00 | 16,00 | 1 | 5,35 | 80,00 | 80,00 |
| 7 | NHÀ RÁC | 5,00 | 16,00 | 1 | 5,35 | 80,00 | 80,00 |
| 8 | BÈ XỬ LÝ NƯỚC THẢI | 11,00 | 13,75 | 1 | 6,15 | 151,25 | 151,25 |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|-------|--------|---|-------|-----------|----------|
| 9 | CỘT CỜ | 2,00 | 4,00 | 1 | | 8,00 | 8,00 |
| 10 | BÃI ĐẬU XE 4 BÁNH NGOÀI TRỜI 1 | 5,00 | 21,00 | 1 | | | |
| 11 | BÃI ĐẬU XE 4 BÁNH NGOÀI TRỜI 2 | 5,00 | 21,00 | 1 | | | |
| 12 | NHÀ XƯỞNG 2 | 32,00 | 120,00 | 5 | 28,15 | 19.200,00 | 3.840,00 |
| 13 | NHÀ Y TẾ | 15,00 | 30,00 | 5 | 22,7 | 2.250,00 | 450,00 |
| 14 | BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI | 11,00 | 14,75 | 1 | 6,15 | 162,25 | 162,25 |

[Nguồn: Thiết kế cơ sở của dự án]

❖ Giải pháp thiết kế các hạng mục công trình xây dựng:

* *Nhà xưởng sản xuất:* Kết cấu nhà xưởng khung thép tiền chế, sàn BTCT móng đổ bê tông dày 150 M200, tường lửng bao quanh, mái lợp tôn màu liên doanh, có bông thủy tinh cách nhiệt, bậc chịu lửa bậc III. Các cửa chính ra vào thuận tiện, nền bê tông mác 200, dày 100mm trên nền cát đầm chặt. Hệ thống quạt thông gió, hệ thống điện, đèn chiếu sáng được thiết kế theo tiêu chuẩn.

* *Văn phòng:* Kết cấu móng BTCT, cột dầm sàn BTCT, tường bao được xây gạch 220, trần bê tông, mái được gác xà gỗ lợp tôn mát. Việc chiếu sáng và thông thoáng dùng biện pháp tự nhiên kết hợp với các quạt thông gió cưỡng bức. Hệ thống cửa sổ là hệ cửa khung nhôm, kính trắng. Nền nhà xưởng được phủ sơn epoxy nhẹ, bền.

* *Nhà y tế:* Kết cấu móng BTCT, cột dầm sàn BTCT, tường bao được xây gạch 220, mái được gác xà gỗ lợp tôn mát. Việc chiếu sáng và thông thoáng dùng biện pháp tự nhiên kết hợp với các quạt thông gió cưỡng bức. Hệ thống cửa sổ là hệ cửa khung nhôm, kính trắng. Nền nhà xưởng được phủ sơn epoxy nhẹ, bền.

* *Nhà rác:* Kết cấu: móng bằng BTCT, khung cột BTCT mác 200, tường gạch, nền bê tông, mái lợp tôn.

* *Nhà để xe:* Kết cấu khung thép, mái lợp tôn, nền đổ bê tông dày 200mm cường độ 22,5Mpa (tương đương M300#). Được bố trí gần khu vực cổng ra vào.

* *Nhà bảo vệ:* Kết cấu: Mái panel dày 75mm, thiết kế móng đơn BTCT, khung cột, mái sử dụng BTCT #250, tường bao che công trình xây bằng gạch chỉ đặc, xây trát hoàn thiện bằng vữa XM #50.

* *Đường giao thông:*

Kết cấu thi công đường giao thông nội bộ phù hợp với quy hoạch chung của KCN Tân Hưng:

- Đầm nền với độ chặt $K = 0,98$, đổ bê tông dày 20cm.
- Phân cách móng đường và mặt đường tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn

0,5kg/m². Móng đường dùng lớp móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 15 cm, cấp phối đá dăm loại 2 dày 17 cm được đầm chặt K98.

- Nền đường đắp bằng đất cấp 3, độ chặt K = 0,98 đối với lớp trên cùng dày 30cm, lớp dưới K = 0,95.

** Hệ thống thông tin liên lạc:*

Sử dụng mạng điện thoại di động, cố định có dây, nối mạng Internet cho các phòng ban.

** Hệ thống cấp điện:*

- Nhà máy sử dụng điện từ mạng lưới điện chung của KCN, được mua từ lưới điện quốc gia và được công ty lắp đặt trạm biến áp riêng, dẫn điện từ lưới điện chung đến các xưởng sản xuất, nhà văn phòng, nhà ăn, nhà bảo vệ,...

- Trạm biến áp có dạng tủ, có cửa khóa và biển cảnh báo ngoài cửa ra vào, chân đỡ bê tông.

- Trạm biến áp 1250KVA-22/0,4KV

- Trong quá trình hoạt động nhà máy sử dụng các nguồn năng lượng sau: Điện năng phục vụ sinh hoạt, điện năng sử dụng để chạy các loại máy móc thiết bị sản xuất. Các hệ thống điện đưa vào nhà máy được lắp đặt hệ thống bảo vệ an toàn và đảm bảo cho công nhân trong quá trình vận hành máy móc. Hệ thống cấp điện cho nhà máy gồm cấp điện chiếu sáng, văn phòng và cấp điện sản xuất. Hệ thống điện phục vụ sản xuất được lắp đặt trong các nhà xưởng, trong các bộ phận tiêu thụ điện; hệ thống phân phối điện được trang bị thiết bị đóng ngắt tự động nhằm đảm bảo an toàn cao cho các thiết bị cũng như người vận hành.

** Hệ thống cấp nước:*

Nước cấp cho hoạt động của nhà máy được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của KCN Tân Hưng. Nhu cầu sử dụng nước của dự án chủ yếu là nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc, nước cấp sản xuất cho dự án. Ngoài ra, còn sử dụng một lượng nhỏ cấp cho nhu cầu tưới cây, tưới sân đường.

Giải pháp cấp nước: Máy bơm cấp nước đặt trong nhà bơm, từ đó nước được bơm lên téc nước cấp cho các hạng mục cần cấp nước của từng khu vực trong dự án. Đường ống đứng cấp sử dụng ống nhựa HPDE các loại từ D110, D125, D160.

** Hệ thống thoát nước:*

Dự án thiết kế các hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải riêng biệt.

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa từ trên mái và trên sân bãi sẽ được thu gom vào hệ thống nước mưa riêng thông qua các hố thu nước dọc trên các đường

dẫn nước mưa gồm cống BTCT D300-800 với độ dốc $i = 0,15-0,25\%$. Bố trí các hố ga lắng cặn trên các tuyến cống thu gom, nhằm tách cặn bẩn khỏi dòng nước. Khoảng cách trung bình từ 30m/hố.

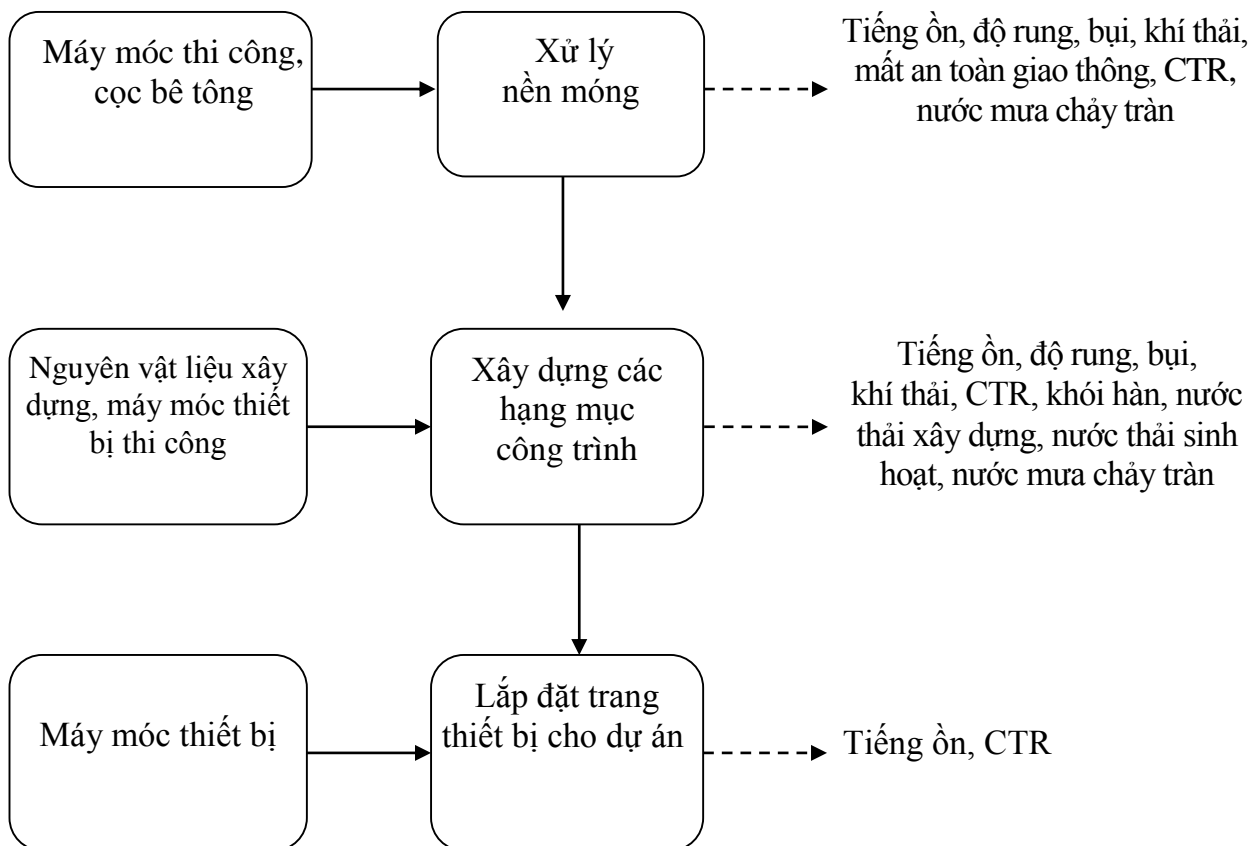
Nước mưa của dự án được đầu nối trực tiếp vào cống thu gom, thoát nước mưa chung của KCN Tân Hưng.

- Hệ thống thoát nước thải: Sử dụng ống thoát nước thải PVC D140- D225, độ dốc 0,3%, thu gom và dẫn nước thải về Hệ thống xử lý nước thải xử lý đạt tiêu chuẩn cột B, QCVN 40:2011/BTNMT sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Tân Hưng về Trạm XLNT tập trung của KCN để tiếp tục xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT.

❖ **Biện pháp tổ chức thi công:**

Chủ dự án phối hợp nhà thầu thi công thực hiện các bước thi công xây dựng theo đúng thiết kế.

Các bước thi công công trình được thể hiện dưới sơ đồ sau:



Hình 1.2. Quy trình thi công, xây dựng các hạng mục công trình
 Công nghệ thi công: thủ công kết hợp cơ giới.

| STT | Hạng mục | Biện pháp thi công |
|-----|--|--|
| 1 | Công tác chuẩn bị | Bố trí tổng mặt bằng (điểm tập kết vật tư, thiết bị, lán trại...) |
| 2 | Thi công nền móng | - Đầm nền - Gia cố bằng cọc BTCT - Đào đất hố móng (kết hợp máy móc và đào thủ công) - Máy móc sử dụng: Máy khoan, xe lu, máy ép cọc, xe tải vận chuyển |
| 3 | Thi công các tuyến ngầm | - Sử dụng xe đào để đào các tuyến ngầm - Sử dụng xe xúc đất và xe tải để vận chuyển vật tư - Lắp đặt hệ thống ngầm - Lấp đất và đầm nén - Máy móc sử dụng: Máy đào, xe tải vận chuyển, máy đầm nén |
| 4 | Thi công nhà xưởng chính, các công trình phụ trợ và xử lý môi trường | - Thi công kết cấu móng, đổ cột - Chế tạo các cấu kiện thép từ bên ngoài vận chuyển về nhà máy để lắp đặt - Lợp mái và làm vách - Xây tường bao che, thi công nền và hoàn thiện - Máy móc sử dụng: máy ép cọc, máy cắt, máy khoan... |
| 5 | Lắp đặt thiết bị, điện, nước,... | Xe tải vận chuyển các thiết bị về nhà máy sau đó được lắp đặt vào các công trình nhà xưởng sau khi xây dựng hoàn thiện |
| 6 | Trồng cây xanh | - |

5.2. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ đăng ký đầu tư:

- Quý III/2023 đến quý IV/2023: Hoàn thành các thủ tục đăng ký đầu tư, đăng ký doanh nghiệp, thuế, hoàn thiện các thủ tục về môi trường, PCCC, xây dựng.

- Quý IV/2023 đến quý II/2025: Hoàn thành các công trình xây dựng; mua sắm và lắp đặt thiết bị, tuyển dụng, đào tạo lao động; vận hành chạy thử.

- Quý III/2025: Dự án đi vào hoạt động chính thức.

Cụ thể:

- Tháng 05/2024 – tháng 04/2025: Thi công xây dựng các hạng mục công trình;

- Tháng 05/2025 – 06/2025: Vận hành thử nghiệm.

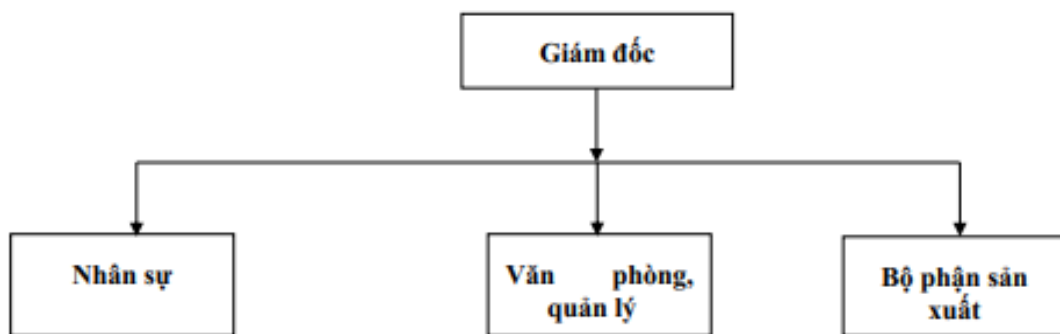
- Tháng 07/2025: Đưa dự án đi vào hoạt động chính thức.

5.3. Nhu cầu lao động, chế độ làm việc

- Nhu cầu về lao động:

| Năm | Lao động Việt Nam | Lao động nước ngoài | Tổng |
|-------------|-------------------|---------------------|------------|
| Năm ổn định | 700 | 8 | 708 |

- Cơ cấu tổ chức quản lý của dự án như sau:



Hình 1. 3. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án

- Chế độ làm việc:

+ Nhà máy làm việc 1 ca sản xuất, làm trong 8 giờ.

+ Công nhân được nghỉ Chủ nhật và các ngày lễ theo quy định.

5.4. Tổng vốn đầu tư

5.4.1. Tổng vốn đầu tư: 297.500.000.000 (bằng chữ: Hai trăm chín mươi bảy tỷ năm trăm triệu) đồng và tương đương 12.500.000 (bằng chữ: Mười hai triệu năm trăm nghìn) đô la Mỹ (tỷ giá 1 đô la Mỹ bằng 23.800 đồng Việt Nam ngày của Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam).

5.4.2. Nguồn vốn đầu tư:

a) Vốn góp để thực hiện dự án (ghi chi tiết theo từng nhà đầu tư):

Vốn góp: 59.500.000.000 (bằng chữ: Năm mươi chín tỷ năm trăm triệu) đồng và tương đương 2.500.000 (bằng chữ: Hai triệu năm trăm nghìn) đô la Mỹ.

b) Vốn huy động: 238.000.000.000 (bằng chữ: Hai trăm ba mươi tám tỷ) đồng và tương đương 10.000.000 (bằng chữ: Mười triệu) đô la Mỹ.

c) Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư (nếu có): Chưa có.

Chương II

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

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

a. Các văn bản pháp lý thể hiện sự phù hợp của dự án

Dự án phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, của tỉnh Bắc Giang và quy hoạch phát triển của KCN Tân Hưng, một số văn bản thể hiện sự phù hợp cụ thể:

- Quyết định số 219/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17/02/2022 phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 715/QĐ-UBND ngày 16/7/2021 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang.

- Quyết định số 1971/QĐ-TTg ngày 23/11/2021 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Hưng, tỉnh Bắc Giang”.

- Quyết định 229/QĐ-BTNMT ngày 28/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Hưng, tỉnh Bắc Giang” xã Tân Hưng và xã Xương Lâm, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang.

- Quyết định số 2533/QĐ-BTNMT ngày 30/8/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Hưng, tỉnh Bắc Giang”.

- Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án: 6557315434 chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 08/9/2023 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Giang cấp.

b. Đánh giá sự phù hợp của dự án với các quy hoạch

Dự án hoàn toàn phù hợp Quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17/02/2022. Theo đó nội dung phương hướng phát triển ngành công nghiệp có nêu: Phát triển ngành công nghiệp theo hướng bền vững, đưa Bắc Giang trở thành một trong những trung tâm phát triển công nghiệp của vùng, duy trì tốc độ tăng trưởng cao, tiếp tục là động lực chính cho tăng trưởng kinh tế. Vì vậy,

dự án đi vào hoạt động sẽ thúc đẩy sự phát triển công nghiệp của huyện Lạng Giang nói riêng và tỉnh Bắc Giang nói chung.

Dự án nằm trong KCN Tân Hưng, thuộc quy hoạch phát triển khu công nghiệp – đô thị - dịch vụ tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030 (số 1, mục II, phụ lục VIII) theo Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Tại điểm 1 mục V phương án phân vùng môi trường - Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17/02/2022 dự án thuộc vùng hạn chế phát thải (tiểu vùng môi trường công nghiệp – ký hiệu R6 phụ lục XI phương án phân vùng môi trường tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030). Phương án bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường đối với khu vực dự án yêu cầu: Các KCN, CCN, làng nghề, cơ sở sản xuất công nghiệp,... được khoanh vùng cần xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung, chất thải rắn đáp ứng quy định. Tuy nhiên, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo việc phát sinh nước thải, khí thải nằm trong giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm theo Quy chuẩn cho phép về nước thải, khí thải, hạn chế các tác động xấu đến môi trường và con người. Như vậy, dự án phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường được quy định tại khoản 4 Điều 23 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

c. Dự án đầu tư nằm trong khu công nghiệp Tân Hưng:

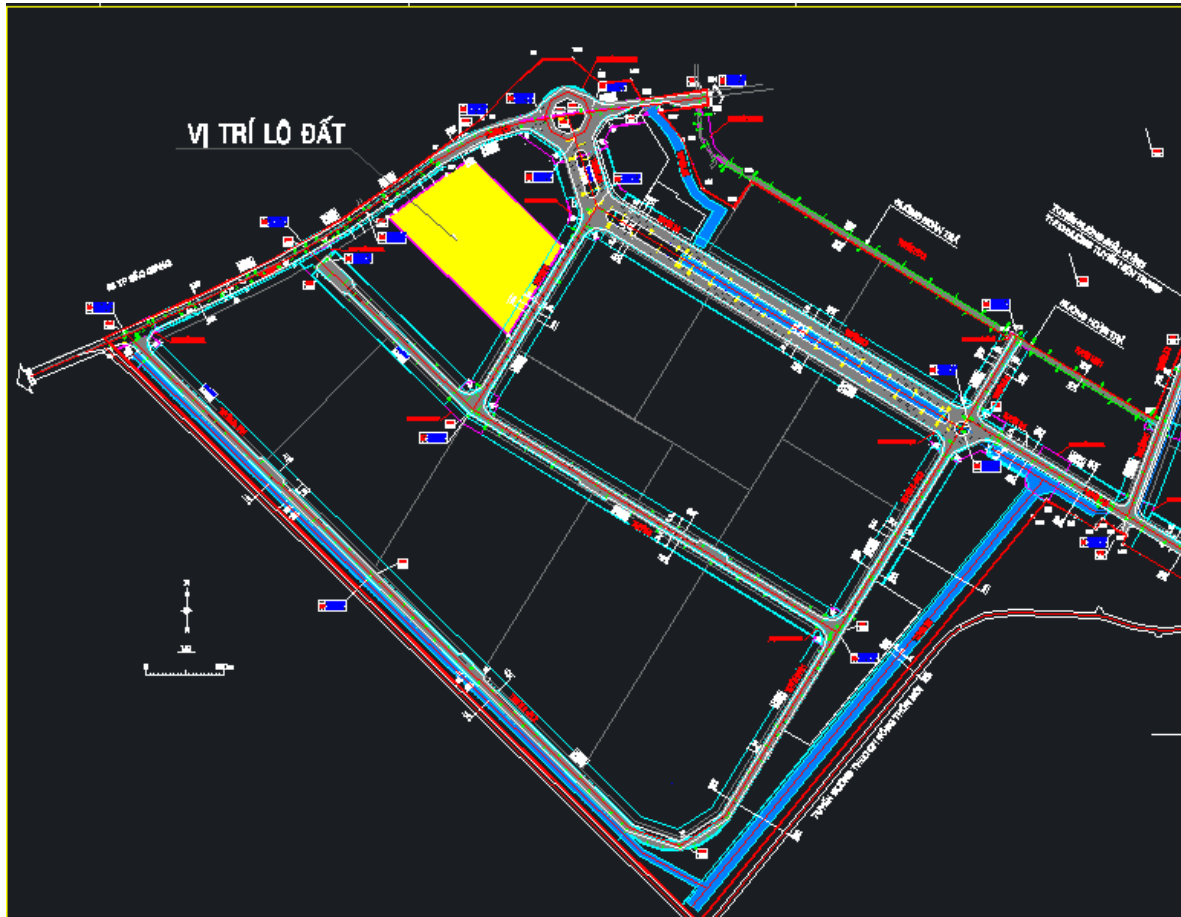
“*Dự án Nhà máy Ouhai Glasses Việt Nam*” được thực hiện tại Lô CN-01 (CN-01.1.1), khu công nghiệp Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang. KCN đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 229/QĐ-BTNMT ngày 28/01/2022 và Quyết định số 2533/QĐ-BTNMT ngày 30/8/2023.

Sau khi dự án đã được Sở Xây dựng cấp giấy phép xây dựng số 1648/GPXD ngày 22/6/2022 và Giấy phép xây dựng số 725/GPXD ngày 30/3/2023, Công ty Cổ phần Lideco 1 đã tiến hành xây dựng các hạng mục công trình Đường giao thông, san nền, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải và trạm xử lý nước thải công suất 1.700m³/ngày.đêm (giai đoạn 1) của dự án. Đến nay, khối lượng san nền đã thực hiện khoảng 60% trên tổng diện tích của KCN. Trạm xử lý nước thải cũng đang hoàn thiện xây dựng giai đoạn 1: công suất 1.700m³/ngày đêm, tiến độ hoàn thành vào tháng 01/2024, dự kiến hoàn thiện vận hành thử nghiệm và đưa vào hoạt động tháng 06/2024 (*Theo Biên bản thỏa thuận hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật Dự án khu công nghiệp Tân Hưng số 01/2023/TT-LDC1&OH ngày 03/10/2023*).

Hiện nay, KCN này đã và đang đầu tư dần hoàn thiện dự án hạ tầng bao gồm

các hạng mục công trình như: Đường giao thông; các hệ thống cấp điện, nước; Khu xử lý nước thải tập trung; Hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa; hệ thống cây xanh... Ngoài ra KCN có vị trí nằm gần tuyến đường ĐT295, CT01 nên rất thuận tiện cho hoạt động giao thông vận tải.

Vị trí dự án trong KCN Tân Hưng:



Với các điều kiện hạ tầng nêu trên của KCN là điều kiện thuận lợi cho chủ đầu tư thực hiện dự án.

- Các ngành nghề được thu hút vào khu công nghiệp Tân Hưng theo Quyết định số 229/QĐ-BTNMT ngày 28/01/2022, Quyết định số 2533/QĐ-BTNMT ngày 30/8/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường và ngành nghề tại Văn bản số 900/KCN-QHXD ngày 19/5/2023 Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang, trong đó ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN Tân Hưng có: Sản xuất các sản phẩm từ plastic (mã ngành C222), sản xuất khác chưa được phân vào đâu (mã ngành C329).

Như vậy, theo ngành nghề thu hút của khu công nghiệp thì “*Dự án Nhà máy Ouhai Glasses Việt Nam*” với lĩnh vực sản xuất các sản phẩm nhựa, kim loại là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Tân Hưng.

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

“Dự án Nhà máy Ouhai Glasses Việt Nam” thực hiện tại lô CN-01, khu công nghiệp Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang. Do vậy, hệ thống cấp thoát nước thải, nước mưa, cấp điện, chiếu sáng, giao thông của Dự án phù hợp với quy hoạch chi tiết của Khu công nghiệp Tân Hưng.

Cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Tân Hưng được đầu tư đồng bộ, mặt bằng cơ bản đã được giải tỏa và san nền, hệ thống cung cấp điện, hệ thống cung cấp nước, nhà máy xử lý nước, hệ thống viễn thông, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống đèn chiếu sáng, hệ thống đường, nhà máy xử lý nước thải được thiết kế quy hoạch cụ thể như sau:

- **Giải phóng mặt bằng, san nền:** Hiện tại KCN đã hoàn thiện giải phóng mặt bằng khoảng 105,3ha, và đang hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đường giao thông, cấp điện nước,.. trong đó tại lô CN-01, sẵn sàng đáp ứng nhu cầu thuê đất của đơn vị thứ cấp.

Hệ thống cấp điện: Nguồn điện phục vụ sản xuất tại KCN Tân Hưng được lấy từ các tuyến 35KV từ trạm biến áp 110KV/35KV Lạng Giang thông qua lộ 374E7.13 dọc theo đường tỉnh 295. Về dài hạn, khu công nghiệp Tân Hưng sẽ được đầu tư xây dựng một trạm biến áp 110kV/35kV/22kV với công suất 36 MVA. Toàn bộ mạng lưới cấp điện được bố trí đi nổi dọc theo các tuyến giao thông tới từng lô đất trong khu công nghiệp.

Hệ thống cấp nước: Nước sạch phục vụ sản xuất được lấy từ nhà máy nước sạch Hương Sơn có công suất cấp nước cho dự án là 2.400 m³/ngày đêm, thông qua đường ống cấp nước D355 được đi ngầm dưới vỉa hè, sẵn sàng đầu nối tới từng lô đất.

Hệ thống xử lý nước thải: Toàn bộ nước thải trong khu công nghiệp Tân Hưng sau khi được xử lý cục bộ tại nhà máy sẽ được thu gom xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp có công suất 7000 m³/ngày đêm (trong đó giai đoạn 1: 1.700m³/ngày đang hoàn thiện), được xử lý ra tới loại A trước khi xả thải ra môi trường.

Hệ thống đường giao thông nội khu: Trục chính của KCN Tân Hưng có chiều rộng mặt cắt là 50,5 m, trong đó chiều rộng mặt đường là 12,5m*2 = 25 m; Các đường nhánh trong khu công nghiệp có chiều rộng mặt cắt từ 15 m - 18m - 22,5m - 29,5m - 32m -34m, trong đó chiều rộng lòng đường từ 10,5m - 12,5m. Toàn bộ các tuyến đường trong KCN được bố trí vỉa hè hai bên, đồng thời được bố trí các tuyến kênh thoát nước và cảnh quan dọc theo các tuyến đường.

Hệ thống thông tin liên lạc: Các tuyến cáp viễn thông dẫn tín hiệu được đấu nối từ tủ cáp dẫn tới các lô đất trong khu công nghiệp.

Tiện ích hạ tầng khác: Hệ thống PCCC được bố trí với các họng nước chữa cháy dọc theo các tuyến giao thông trong KCN với bán kính phục vụ 150m; Hệ thống cây xanh cảnh quan; Hệ thống thoát nước mưa riêng rẽ với hệ thống thoát nước thải và san nền cao độ từ +8.0m đến +8.9m.

*** Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Tân Hưng:**

Về khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải của KCN: Hiện tại, KCN Tân Hưng do Công ty Cổ phần Lideco 1 làm chủ đầu tư hạ tầng và trực tiếp quản lý, đã và đang đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải của KCN công suất 7.000 m³/ngày đêm, trong đó đang thi công xây dựng giai đoạn 1: 1.700m³/ngày đêm.

Theo đó, tiến độ thực hiện đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN Tân Hưng từ tháng 06/2022 đến tháng 09/2024 hoàn thiện. Chủ đầu tư hạ tầng KCN thực hiện kết hợp hoàn thiện hạ tầng và đồng thời thu hút đầu tư. Tại thời điểm lập “Dự án Nhà máy Ouhai Glasses Việt Nam” hạ tầng KCN Tân Hưng đang trong quá trình xây dựng và hoàn thiện.

Công ty Cổ phần Lideco 1 dự kiến hoàn thiện và đưa trạm xử lý nước thải đi vào vận hành ổn định khoảng tháng 06/2024 theo thoả thuận hoàn thiện hạ tầng của Công ty Cổ phần Lideco 1 (*Theo Biên bản thoả thuận hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật Dự án khu công nghiệp Tân Hưng số 01/2023/TT-LDC1&OH ngày 03/10/2023*).

Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động (khoảng tháng 07/2025) với lưu lượng nước thải của dự án đấu nối với trạm xử lý nước thải tập trung của KCN thì trạm xử lý nước thải của KCN hoàn toàn đáp ứng khả năng tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh của dự án.

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

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Dự án nằm trong KCN Tân Hưng đã được UBND tỉnh Bắc Giang phê duyệt quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Hưng tại Quyết định số 715/QĐ-UBND ngày 16/7/2021. Hiện tại, khu vực dự án đã hoàn thiện san lấp mặt bằng, do vậy, môi trường không còn nguyên khai, hệ sinh vật đã được thay thế bằng mặt bằng đất đá mới. Tại khu vực chưa có sự cố môi trường nào xảy ra kể từ thời điểm GPMB và triển khai xây dựng hạ tầng KCN. Theo thông tin điều tra, khảo sát thực tế, chất lượng môi trường nước, môi trường không khí khu vực cơ bản đảm bảo QCVN theo quy định, các dấu hiệu ô nhiễm là không có.

3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án

Kết quả khảo sát thực tế tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án cho thấy:

- Khu vực dự án thuộc KCN Tân Hưng đã san lấp mặt bằng, cơ bản đã hoàn thành xây dựng hạ tầng, do vậy, hệ sinh vật đã không còn nguyên khai. Xung quanh khu vực dự án là đất công nghiệp thuộc KCN Tân Hưng. Hiện tại, khu công nghiệp đang thu hút các nhà đầu tư, đang trong giai đoạn xây dựng, chưa có nhà máy hoạt động.

- Trong khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án không có loài động, thực vật quý hiếm nằm trong danh mục các loài động, thực vật cần bảo vệ.

3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:

Dự án nằm trong KCN Tân Hưng đã được phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2533/QĐ-BTNMT ngày 30/8/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Hưng, tỉnh Bắc Giang”.

KCN Tân Hưng đã được duyệt thiết kế và đang hoàn thiện xây dựng, lắp đặt trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 7.000 m³/ngày đêm (trong đó giai đoạn 1: 1.700m³/ngày đã đang xây dựng, dự kiến hoàn thành trước khi dự án đi vào triển khai xây dựng) sẵn sàng tiếp nhận nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN. Nước thải của dự án sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B sẽ được đầu nối với trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tân Hưng đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra Sông Lục Nam.

Sông Lục Nam cách KCN Tân Hưng khoảng 1,1 km về phía Nam, khu vực có hệ thống kênh mương thủy lợi tưới và tiêu cấp II và cấp III khá dày đặc. Nguồn nước sông Lục Nam đoạn tiếp nhận nước thải của KCN chủ yếu được sử dụng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi và mục đích tiêu thoát nước thủy lợi trong vùng; không sử dụng cho mục đích sinh hoạt, ăn uống của người dân.

Chế độ thủy văn của hệ thống sông Lục Nam được chia thành 2 mùa:

- Mùa lũ bắt đầu từ tháng 6 đến tháng 9 và chiếm 70-80% tổng lưu lượng dòng chảy trong năm.

- Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau, chỉ chiếm khoảng 20-30% tổng lưu lượng dòng chảy của năm.

Lưu lượng dòng chảy trung bình các tháng trong năm chênh lệch nhau tới 10 lần, mực nước cao và thấp nhất chênh nhau khá lớn, có thể tới 5-6m.

Bình quân lượng mưa hàng năm còn đạt trên 1.700mm, ước tính mô đun dòng chảy năm trung bình trên lưu vực sông Lục Nam đạt tới 21,4 l/s.km². Hệ số dòng chảy năm bình quân nhiều năm của lưu vực sông Lục Nam khoảng 0,41.

- Dòng chảy lũ: Lũ thượng lưu sông Lục Nam thường lên nhanh, xuống nhanh và có dạng nhọn, thời gian duy trì lũ tùy thuộc vào vị trí trên mỗi con sông mà kéo dài từ 3 đến 10 ngày, tuy nhiên lũ lớn thường không tập trung. Mô đun đỉnh lũ bình quân trên lưu vực sông Lục Nam là 509 l/s.km², nơi lớn nhất 865 l/s.km².

- Dòng chảy kiệt: Dòng chảy kiệt của lưu vực sông Lục Nam sinh ra bởi nguồn nước của lượng mưa năm trước còn giữ lại trong mặt đệm qua điều tiết tổng hợp của hoàn cảnh địa lý tự nhiên lưu vực không ngừng cung cấp lượng nước cho sông là chủ yếu. Tổng lượng dòng chảy trong suốt các tháng mùa kiệt ở hầu hết các điểm đo trên các sông trong lưu vực chỉ chiếm 15-25% tổng lượng dòng chảy năm do chế độ mưa phân bố trong năm không đều, mặt khác cấu tạo bề mặt địa chất thổ nhưỡng, độ dốc và tầng phủ thực vật cũng khác nhau nên chế độ dòng chảy về mùa lũ cũng như về mùa cạn trên mỗi lưu vực sông có khác nhau. Mô đun dòng chảy tháng nhỏ nhất bình quân trong khu vực giao động từ 4-6 l/s.km².

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải:

Theo kết quả khảo sát hiện trạng tại khu vực sông Lục Nam cho thấy, nước trong kênh có màu đục vàng, không có các loại rác thải, không mùi và không có hiện tượng ô nhiễm đặc biệt. Ngoài ra, theo báo cáo đánh giá tác động môi trường gần nhất của KCN Tân Hưng, chất lượng môi trường hiện trạng khu vực KCN tương đối tốt, các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn [Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Hưng, tỉnh Bắc Giang”].

3.2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:

Xung quanh khu vực gần Trạm xử lý của KCN Tân Hưng và gần mương tiêu thoát nước tiếp nhận nước thải của KCN, ngòi Thảo là ruộng canh tác của các hộ dân các huyện Lạng Giang, Bắc Giang. Chính vì vậy, người dân khai thác trực tiếp nước sông Lục Nam để phục vụ trực tiếp cho mục đích tưới tiêu thủy lợi, người dân sử dụng trực tiếp nước sông do khu vực canh tác nằm gần cạnh sông Lục Nam.

3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:

Nước thải của dự án được xử lý đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT cột B sau đó đầu nối vào trạm XLNT của KCN Tân Hưng, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận mương tiêu thoát nước khu vực (*Theo Hợp đồng xử lý nước thải đính kèm phụ lục báo cáo*).

Xung quanh khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của KCN còn có các nguồn thải của các khu dân cư lân cận. Nguồn xả thải sinh hoạt của các hộ gia đình thì chủ yếu là các nguồn xả với lưu lượng nhỏ. Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là hàm lượng chất hữu cơ lớn (chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) từ 50 đến 55%), chứa nhiều vi sinh vật, trong đó có vi sinh vật gây bệnh. Đồng thời trong nước thải còn có nhiều vi khuẩn phân huỷ chất hữu cơ, cần thiết cho các quá trình chuyển hoá chất bản trong nước. Thành phần nước thải từ Trạm xử lý nước thải công nghiệp chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (COD, BOD), có chứa hàm lượng kim loại (Fe, Cu, Zn,...) cao, các chất kiềm và acid và các thành phần khác tùy theo tính chất nước thải phát sinh của từng ngành sản xuất. Tuy nhiên, nước thải tại Trạm xử lý nước thải tập trung được xử lý đạt QCVN hiện hành trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN:

Dự án đầu tư nằm trong Khu công nghiệp Tân Hưng đã xây dựng và cơ bản hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, căn cứ theo quy định tại điểm c, khoản 2, điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

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

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

a. Nguồn phát sinh chất thải khí

❖ Nguồn phát sinh:

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.
- Bụi phát sinh do xe vận chuyển đất cát, vật liệu làm rơi vãi trên mặt đường.
- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng.
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị tham gia thi công.
- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn thi công cơ khí nhà xưởng.

❖ Thành phần và tải lượng:

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “Hệ số ô nhiễm không khí” của Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng và Sở tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

Bảng 4. 1. Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính

| Loại xe | Đơn vị | TSP (tổng bụi-muội khói) | CO | SO ₂ | NO _x |
|---------------------------------|------------|--------------------------|------|-----------------|-----------------|
| Xe tải động cơ Diezel > 3.5 tấn | Kg/1000 km | 0,9 | 6 | 4,29S | 11,8 |
| Xe tải động cơ Diezel < 3.5 tấn | Kg/1000 km | 0,2 | 1 | 1,16S | 0,7 |
| Xe ô tô con và xe khách | Kg/1000 km | 0,07 | 7,72 | 2,05S | 1,19 |
| Môtô và xe máy | Kg/1000 km | 0,12 | 20 | 0,76S | 0,3 |

[Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - NXB Khoa học và kỹ thuật]

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,5 %).

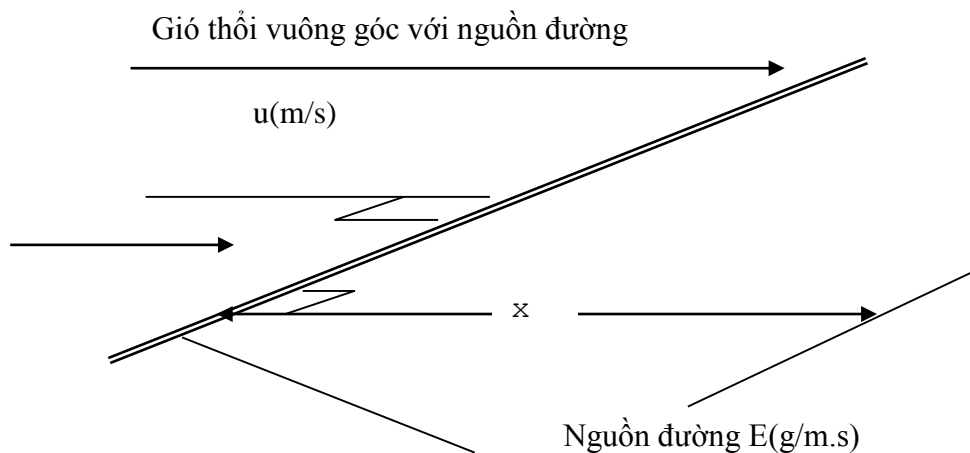
Trong giai đoạn triển khai xây dựng, dự kiến khối lượng nguyên, nhiên vật liệu xây dựng các hạng mục công trình của dự án như đã trình bày tại Chương 1 khoảng 1.101,45 tấn nguyên liệu. Trong giai đoạn này, Chủ dự án sử dụng xe có trọng tải 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu như trên. Thời gian thi công xây dựng các hạng mục công trình khoảng 12 tháng. Từ đó, có thể dự báo được mật độ xe ra vào khu vực dự án trung bình khoảng 1 lượt xe/ngày. (Trong giai đoạn xây dựng thời gian làm việc 26 ngày/tháng, 1 ngày làm việc 8h).

Áp dụng số liệu bảng về hệ số ô nhiễm đối với xe có trọng tải > 3,5 tấn tính được tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển được tính như sau:

Bảng 4. 2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận tải

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số phát thải | Lượng phát thải (kg/1.000 km.h) | Tải lượng các chất gây ô nhiễm E (mg/m.s) |
|-----|-----------------|-----------------|---------------------------------|---|
| 1 | Bụi | 0,9 | 0,9 | 0,00025 |
| 2 | CO | 6 | 6 | 0,0017 |
| 3 | SO ₂ | 4,29S | 0,2145 | 0,000006 |
| 4 | NO _x | 11,8 | 11,8 | 0,0033 |

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở nguyên nhiên liệu chạy liên tục trên đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Hình 4. 1. Sơ đồ phát tán nguồn đường

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng phương pháp

tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm trên tuyến đường vào khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng như sau:

$$C_{(x)}=2E/(2\Pi)^{1/2}\sigma_z.u \quad (\text{CT1})$$

Trong đó:

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5 m/s.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 3. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Đơn vị: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| STT | Khoảng cách x (m) | σ_z (m) | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
|-------------------------------|-----------------------|----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 5 | 1,72 | 0,152 | 2,664 | 0,010 | 5,232 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,092 | 1,606 | 0,006 | 3,154 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,068 | 1,194 | 0,006 | 2,346 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,055 | 0,968 | 0,005 | 1,902 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,041 | 0,720 | 0,003 | 1,415 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,028 | 0,496 | 0,002 | 0,974 |
| QCVN 05:2023/BTNMT | <i>Trung bình 1h</i> | | 300 | 30.000 | 350 | 200 |
| | <i>Trung bình 24h</i> | | 200 | - | 125 | 100 |

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải hoạt động thi công dự án đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

- Bụi phát sinh do xe vận chuyển đất cát, vật liệu làm rơi vãi trên mặt đường:

Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ phát tán trên diện rộng trên tuyến đường vận chuyển. Mức độ ô nhiễm bụi gây ra đối với môi trường nhiều hay ít tùy thuộc nhiều vào yếu tố thời tiết và tuyến đường vận chuyển.

Bảng 4. 4. Hệ số phát thải ô nhiễm trong hoạt động xây dựng

| TT | Nguyên nhân gây ô nhiễm | Ước tính hệ số phát thải |
|----|---|--------------------------|
| 1 | Xe vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi | 0,1-1 g/m ³ |

[**Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993**]

Bụi do vận chuyển nguyên vật liệu (1.101,45 tấn nguyên vật liệu tương đương khoảng 734,3 m³ (lấy tỷ trọng của nguyên vật liệu trung bình 1,5 tấn/m³).

$$734,3 \text{ m}^3 \times (0,1 - 1) \text{ g/m}^3 / 12 \text{ tháng} = 0,000025 \text{ g/s}$$

Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với đoạn đường vận chuyển khoảng 5 km, độ rộng đường 6m và chiều cao phát thải 2m là:

$$0,000025 \text{ (g/s)} \times 1 \text{ giờ} / (5.000\text{m} \times 6\text{m} \times 2\text{m}) = 0,0000004 \text{ mg/m}^3$$

Nhận xét: Từ kết quả tính toán nồng độ bụi dọc theo tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT giá trị giới hạn của bụi trong không khí xung quanh là 0,3 mg/m³ cho thấy: nồng độ bụi phát sinh tương đối nhỏ. Tuy nhiên, ô nhiễm bụi có tác động môi trường không khí và sức khỏe dân cư khu vực ven tuyến đường vận chuyển trong suốt thời gian vận chuyển.

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng:

Quá trình bốc dỡ cát, sỏi, xi măng, sắt thép... làm phát sinh một khối lượng bụi nhất định. Trong tài liệu Air Chief của Cục môi trường Mỹ cũng đã chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường với khu vực tập trung vật liệu xây dựng (cát, sỏi, đất đá) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k.(0,0016). \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}} \text{ (kg/ tấn) (CT2)}$$

Trong đó:

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

k = Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước <30µm).

U = Tốc độ trung bình của gió (lấy U = 2,5 m/s).

M = Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 3%).

Hệ số phát thải này đã tính cho toàn bộ vòng vận chuyển, bao gồm:

- Đổ cát, sỏi, gạch, đất đá... thành đồng.

- Xe cộ đi lại trong khu vực chứa vật liệu.
- Gió cuốn trên bề mặt đóng vật liệu và vùng đất xung quanh.
- Lầy vật liệu đi để sử dụng.

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có: $E = 0,000857 \text{ kg/tấn}$.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn này cần vận chuyển bao gồm xi măng, cát, gạch, thép, đất đá,... là 1.101,45 (tấn), thời gian thi công là 12 tháng (khoảng 300 ngày).

Áp dụng công thức (CT2), lượng bụi phát sinh tại điểm tập kết nguyên vật liệu giai đoạn này là:

$$M_{bui} = 0,000857 \times 1.101,45 : 300 \text{ (ngày)} \approx 0,0033 \text{ (kg/ngày)}$$

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị tham gia thi công:

Một số loại máy móc sử dụng trong quá trình thi công xây dựng như: cần trục, máy ủi, máy xúc, ... sử dụng nhiên liệu dầu DO vì vậy sẽ phát sinh các chất ô nhiễm như bụi, SO_2 , NO_x , CO,...

Để tính tải lượng ô nhiễm do các máy móc thiết bị thi công gây ra, ta dựa vào lượng nhiên liệu (dầu diesel) tiêu thụ của từng loại máy.

Bảng 4. 5. Định mức sử dụng dầu của một số máy móc

| STT | Tên máy móc, thiết bị | Lượng dầu DO sử dụng (tính trên ca làm việc 8h) |
|-------------|----------------------------|--|
| 1 | Cần trục bánh xích 10T | 37 |
| 2 | Máy ủi 110 CV | 46 |
| 3 | Máy xúc 0,6 m ³ | 29 |
| Tổng | | 112 |

Như vậy, tổng lượng dầu diesel tiêu hao cho các loại máy móc này trong giai đoạn xây dựng là 112 lít/ca tương đương với khoảng 112 lít/ngày hay 212,5 kg/ngày (với tỷ trọng của dầu 0,85 kg/lít) hay 0,2125 tấn/ngày.

Tải lượng ô nhiễm được xác định dựa theo công thức sau:

$$Q = B \times K \text{ (kg/ngày)} \text{ (CT3)}$$

Trong đó:

Q: Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày);

B: Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/ngày);

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), khi đốt cháy một tấn dầu từ các phương tiện vận tải lớn sẽ đưa vào môi trường 4,3 kg bụi muối; 20.S kg SO_2 (S là % lưu

huỳnh trong dầu, với dầu diesel S = 0,5%); 55 kg NO_x; 28 kg CO; 2,6 kg VOC.

Bảng 4. 6. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị xây dựng

| TT | Loại khí thải | Định mức thải/tấn dầu (kg/tấn dầu) | Thải lượng ô nhiễm (g/s) | Nồng độ ô nhiễm phạm vi 1000 m ³ khí (µg/m ³) | QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m ³) |
|----|-----------------|------------------------------------|--------------------------|--|---|
| 1 | CO | 28 | 0,2066 | 206,6 | 30.000 |
| 2 | SO ₂ | 20 S | 0,0212 | 21,2 | 350 |
| 3 | NO ₂ | 55 | 0,4058 | 405,8 | 200 |
| 4 | Bụi muội | 4,3 | 0,0317 | 31,7 | 300 |
| 5 | VOC | 2,6 | 0,0192 | 19,2 | - |

Nhận xét: So sánh kết quả tính toán với QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, trung bình 1h cho thấy: Các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện, thiết bị thi công hầu hết đều thấp hơn quy chuẩn cho phép, riêng chỉ có hàm lượng NO₂ vượt quy chuẩn cho phép 2 lần. Chủ dự án cần có biện pháp khắc phục hiệu quả tình trạng ô nhiễm trong giai đoạn này.

- Khí thải từ quá trình hàn:

Quá trình hàn khung nhôm thép có sử dụng máy hàn, que hàn để hàn các mối lắp ghép khung nhà xưởng. Hoạt động này sẽ làm phát sinh khói thải. Bụi khói hàn là bụi keo nhỏ mịn, được hình thành khi sắt nguyên chất hoặc hợp kim bị nung nóng. Thành phần khói hàn: Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO,... Công nhân hàn và gia công cơ khí có thể nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm việc tại những nơi kín, chật hẹp, kém thông gió. Công đoạn hàn kim loại để liên kết thép sẽ phát sinh các loại khí thải, cụ thể là khói hàn, NO_x, CO. Tuy nhiên tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn, do được phân tán trong môi trường rộng, thoáng.

Bảng 4. 7. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

| Loại que hàn | MnO ₂ (%) | SiO ₂ (%) | Fe ₂ O ₃ (%) | Cr ₂ O ₃ (%) |
|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Que hàn baza UONI 13/4S | 1,1 – 8,8/4,2 | 7,03 – 7,1/7,06 | 3,3 – 62,2/47,2 | 0,002 – 0,02/0,001 |
| Que hàn Austent bazo | - | 0,29 – 0,37/0,33 | 89,9 – 96,5/93,1 | - |

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

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các

chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4. 8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

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

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000)

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Nếu được trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

❖ Phạm vi tác động:

- Phạm vi không gian: Khu vực dự án và vùng lân cận, khu vực tuyến đường vận chuyển.

- Phạm vi thời gian: Kéo dài suốt thời gian triển khai xây dựng dự án.

b. Nguồn phát sinh chất thải lỏng

❖ Nguồn phát sinh:

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình triển khai xây dựng chủ yếu gồm các nguồn sau:

- Nước thải xây dựng;
- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng;
- Nước mưa chảy tràn.

❖ Thành phần và tải lượng:

- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng:

Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công và từ quá trình vệ sinh các dụng cụ, máy móc, thiết bị thi công cơ giới phục vụ xây dựng (như cuốc, xẻng, xô, máy trộn bê tông,...) có hàm lượng chất lơ lửng và các chất hữu cơ cao.

Căn cứ vào quy mô xây dựng Dự án và kinh nghiệm thi công công trình và theo kinh nghiệm nghiên cứu của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội thì lượng nước thải thi công phát sinh lớn nhất khoảng 5-7 m³/ngày.

Một số tính toán khảo sát thực tế cho thấy hàm lượng ô nhiễm của loại nước

thải này có một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép, do đó mức độ ô nhiễm của loại nước thải này cũng đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu.

Bảng 4. 9. Lưu lượng và tải lượng nước thải từ các thiết bị thi công

| Loại nước thải | Lưu lượng (m ³ /ngày) | Nồng độ các chất ô nhiễm | | |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------|-----------|
| | | COD (mg/l) | Dầu (mg/l) | SS (mg/l) |
| - Bảo dưỡng thiết bị | 2 | 20 – 30 | - | 50 – 80 |
| - Vệ sinh thiết bị | 5 | 50 – 80 | 1,0 – 2,0 | 150 – 200 |
| QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) | | 100 | 1 | 100 |

[Nguồn: QCXDVN 2005]

Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

| TT | Chỉ tiêu phân tích | Đơn vị | Nước thải thi công | QCVN 40:2011/BTNMT (B) |
|----|------------------------------|-----------|--------------------|------------------------|
| 1 | pH | - | 7,99 | 5,5 – 9 |
| 2 | Chất lơ lửng SS | mg/l | 663,0 | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 640,9 | 150 |
| 4 | BOD ₅ | mg/l | 429,26 | 50 |
| 5 | NH ₄ ⁺ | mg/l | 9,6 | 10 |
| 6 | Tổng N | mg/l | 49,27 | 40 |
| 7 | Tổng P | mg/l | 4,25 | 6 |
| 8 | Zn | mg/l | 0,004 | 3 |
| 9 | Pb | mg/l | 0,055 | 0,5 |
| 10 | Dầu mỡ | mg/l | 3 | 10 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | 53x10 ⁴ | 5000 |

[Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội]

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT (B). Riêng các chỉ tiêu như chất lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 6,6 lần, hàm lượng COD có trong nước thải lớn hơn 4 lần, BOD₅ lớn hơn 8,5 lần và chỉ tiêu coliform lớn hơn 108 lần. Đề không làm ảnh hưởng tới nguồn nước tiếp nhận, trong quá trình thi công xây dựng chủ Dự án đưa những biện

pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải trong quá trình này đảm bảo nước thải đạt quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng:

Khi dự án triển khai xây dựng, số cán bộ, công nhân viên xây dựng cần thiết là 50 người. Lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của CBCN thi công là 5m³/ngày (Chương I). Lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp (*Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 08 năm 2014 của Chính phủ Quy định về thoát nước và xử lý nước thải, đối với trường hợp sử dụng nước cấp*) nên lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án trong giai đoạn này là 5 m³/ngày đêm.

Theo thống kê tính toán của Tổ chức y tế thế giới, khối lượng chất ô nhiễm của mỗi người hàng ngày thải vào môi trường, dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án với 50 công nhân như sau:

Bảng 4. 11. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân giai đoạn triển khai xây dựng

| Chất ô nhiễm | Khối lượng (g/người/ngày) | Tải lượng (kg/ngày) | Nồng độ (mg/l) | QCVN 14:2008/BTNMT(B) |
|------------------|--|---------------------|----------------|-----------------------|
| BOD ₅ | 45-54 | 6,75-8,1 | 450-540 | 50 mg/l |
| Chất rắn lơ lửng | 70-145 | 10,5-21,75 | 700-1450 | 100mg/l |
| Amoni | 2,4-4,8 | 0,36-0,72 | 24-48 | 10 mg/l |
| Coliform | 10 ⁶ -10 ⁹ MPN/100ml | | | 5.000MPN/100ml |

Theo đó, khi nước thải không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) gây tác động xấu tới nguồn tiếp nhận.

- Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân, đường, khu vực thi công của dự án. Vào mùa mưa lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực. Lưu lượng nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn và được tính theo công thức:

$$Q = q \times C \times F \quad (CT3)$$

Trong đó :

Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

C: Hệ số dòng chảy phụ thuộc tính chất mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa, ($C_{tb}=0,43$ tính cho mặt đất, cỏ).

F : Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha), $F_{kv}= 2,5$ ha.

q : Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$$q = \frac{Ax(1 + Cx \lg P)}{(t + b)^n} \text{ (CT4)}$$

Trong đó :

a. A,C,b,n : Hệ số phụ thuộc khí hậu vùng địa phương, (lấy theo phụ lục II TCVN 7957-2008, cụ thể là tại Bắc Giang: A=7650, C=0,55, b=28, n=0,85)

b. P : Chu kỳ lặp lại trận mưa, P=10 năm

c. t : Thời gian tập trung nước (phút). Tại các khu vực nhà máy nhỏ, thời gian tập trung dòng chảy thường lấy bằng 20 đến 30 phút (chọn t=20phút).

Thay vào CT4 ta có được cường độ mưa: q= 441,5 (l/s.ha).

Vậy lưu lượng nước mưa của khu vực là Q= 441,5 x 0,43 x 2,5= 474,6 (l/s).

Nước mưa được tập trung trên toàn bộ diện tích khu vực thực hiện dự án. Trong quá trình chảy trên mặt đất có thể lôi kéo theo đất, cát và màng dầu rơi vãi trong quá trình vận chuyển, thi công xây dựng.

Nước mưa được coi là nước sạch, là nước thải có tính chất ô nhiễm nhẹ. Theo số liệu thống kê của WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ước tính khoảng 0,002-0,015 mg/l đối với Nitơ và Phốt pho; 10-12 mg/l đối với BOD5; 10 - 20mg/l đối với TSS. Tuy nhiên, so với tiêu chuẩn Việt Nam đối với nước thải thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch, do đó có thể tách biệt đường nước mưa ra khỏi nước thải và cho thải trực tiếp ra môi trường sau khi đã tách rác và lắng sơ bộ.

Ngoài các tác động kể trên, nước mưa chảy tràn có thể gây tình trạng ngập úng cục bộ tại một số nơi trũng thấp, tổ chức thi công không hợp lý. Tuy nhiên, do thời gian xây dựng ngắn, xung quanh khu vực dự án đã có hệ thống thoát nước của khu công nghiệp nên tác động từ nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công xây dựng chỉ ở mức thấp và phạm vi tác động nhẹ.

❖ **Phạm vi tác động:**

- Phạm vi không gian: Khu vực xây dựng tại địa điểm của dự án.
- Phạm vi thời gian: Kéo dài suốt thời gian triển khai xây dựng dự án.

c. Nguồn phát sinh chất thải rắn

❖ **Nguồn phát sinh:**

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng;
- Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân xây dựng.

❖ **Thành phần và tải lượng:**

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bao gồm các loại vật liệu xây dựng vỡ vụn như: xi măng, cát, đá, sắt thép xây dựng, gạch xây dựng...

Khối lượng vật liệu cần sử dụng để xây dựng công trình khoảng 1.101,45 tấn. Ước tính lượng chất thải xây dựng chiếm 0,01% lượng vật liệu xây dựng (Nguồn: Trần Ngọc Tuấn – Quản lý chất thải rắn). Lượng chất thải rắn vật liệu xây dựng phát sinh khoảng 110 kg trong quá trình thi công 10 tháng, tương đương 0,36 kg/ngày.

Lượng CTR này một phần được tái sử dụng trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình, phần khác (đầu mẫu sắt thép, bao bì carton, vỏ bao xi măng,...) được thu gom và bán cho các cơ sở tái chế. Phần không tận dụng được sẽ được thu gom vào bãi chứa theo qui định và hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý.

Ngoài ra, dự án phát sinh chất thải trong quá trình thi công lắp đặt hệ thống máy móc, thiết bị sản xuất, chất thải chứa thành phần chính là các đầu mẫu điện, ống nhựa, ống thép, dây cáp nối, các bao bì thùng carton, nilon,...

Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mang tính chất tạm thời, không thường xuyên, không kéo dài và sẽ mất đi khi kết thúc giai đoạn xây dựng của dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng:

Quá trình triển khai xây dựng dự kiến có 50 công nhân làm việc tại dự án. Theo *Thuyết minh tổng hợp quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng tỉnh Bắc Giang năm 2025 tầm nhìn đến năm 2030*, định mức chất thải sinh hoạt phát sinh bình quân khoảng 0,5 kg/người/ngày. Như vậy, khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong một ngày là:

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 50 \text{ người} = 25 \text{ kg/ngày}$$

Khi rác thải để không được thu gom, lưu chứa, xử lý, nếu tồn trữ lâu dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí. Đây là môi trường thuận lợi để các động vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián,... Các sinh vật gây bệnh này tồn tại và phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Tuy nhiên, với khối lượng phát sinh tương đối ít và chỉ xảy ra trong khoảng thời gian ngắn, việc thu gom dễ dàng nên tác động từ chất thải rắn sinh hoạt không đáng kể.

❖ **Phạm vi tác động:**

- Phạm vi không gian: Khu vực xây dựng tại địa điểm 2 của dự án.
- Phạm vi thời gian: Kéo dài suốt thời gian triển khai xây dựng dự án.

d. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh:

Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng công trình, hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công như: giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải, vỏ thùng sơn thải...

❖ Thành phần và tải lượng:

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện máy móc thiết bị tham gia thi công tại công trường. Trong giai đoạn này, số lần bảo dưỡng của các phương tiện và thiết bị là 2 lần (trung bình 3 - 6 tháng/lần). Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay (Nghiên cứu tái chế nhớt thành nhiên liệu lỏng – Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự -BQP 2002). Với khoảng 04 phương tiện nên lượng dầu nhớt thải khoảng 28 lít/lần thay. Như vậy, lượng dầu nhớt thải cho giai đoạn thi công là 3,5 lít/tháng, tương đương 3,01 kg/tháng (với khối lượng riêng của dầu nhớt là 0,86kg/lit).

Các thành phần còn lại như: giẻ lau, can đựng dầu nhớt, vỏ thùng đựng sơn,... phụ thuộc vào khả năng sử dụng, hư hỏng, báo cáo ước tính khối lượng trung bình là 4,5 kg/tháng.

Tuy lượng CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng thấp nhưng nếu không được tập trung, thu gom và xử lý đúng theo quy định hiện hành của Pháp luật sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường và sức khỏe con người.

❖ Phạm vi tác động:

- Phạm vi không gian: Khu vực xây dựng tại địa điểm 2 của dự án.
- Phạm vi thời gian: Kéo dài suốt thời gian triển khai xây dựng dự án.

4.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

❖ Nguồn phát sinh:

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, tiếng ồn có thể phát sinh từ các phương tiện máy móc xây dựng và có mức áp âm lớn, diễn biến liên tục trong suốt quá trình. Bao gồm các nguồn sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy ủi, máy đầm, máy ép cọc,...)
- Tiếng ồn do hoạt động của các xe tải trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị.
- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động va chạm do vận chuyển, di

chuyên các thiết bị, máy móc.

Trong quá trình sản xuất tiếng ồn phát sinh từ máy móc, dây chuyền phục vụ sản xuất: máy nghiền, máy trộn, máy đùn ép....

❖ Đánh giá tác động:

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

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

Trong đó:

L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, dBA.

L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA.

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

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

Trong đó:

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

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

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

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

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

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

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh tại các khoảng cách 50m và 100m tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 4. 12. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới

| STT | Phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới | Mức ồn cách nguồn 1m (dBA) | | Mức ồn cách nguồn 50m (dBA) | Mức ồn cách nguồn 100m (dBA) |
|-----|---|----------------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Khoảng | Trung bình | | |
| 1 | Máy ủi | 50÷95 | 93,0 | 59,0 | 53,0 |

| STT | Phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới | Mức ồn cách nguồn 1m (dBA) | | Mức ồn cách nguồn 50m (dBA) | Mức ồn cách nguồn 100m (dBA) |
|---------------------------|---|----------------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Khoảng | Trung bình | | |
| 2 | Xe tải | 82,0÷94,0 | 88,0 | 54,0 | 48,0 |
| 3 | Máy ép cọc | 80 – 84 | 82 | 51 | 45 |
| 4 | Máy trộn bê tông 250l, trộn vữa | 81 – 89 | 85 | 57 | 46 |
| 5 | Máy đầm rung | 81 – 89 | 57 | 68 | 63 |
| 6 | Máy cắt | 88 – 94 | 92 | 58 | 50 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | | | | 70dBA | |

(Nguồn: Mackernize, 2005)

QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Trên công trường tại một địa điểm thi công thì thường xuyên có máy ủi, máy đào, xe lu... hoạt động vì vậy tiếng ồn tại 1 điểm trên công trường là tiếng ồn tổng hợp của các loại máy trên gây ra. Tổng mức ồn của nhiều nguồn điểm gây ra tại một điểm cách nguồn phát sinh một khoảng cách “d” được tính theo công thức sau:

$$L = 10 * \lg 2 * (10^{0,1 * L1} + 10^{0,1 * L3})$$

Trong đó:

L1: Mức ồn trung bình của máy ủi, cách điểm tính toán 100m, 53 dBA.

L3: Mức ồn trung bình của máy xúc, cách điểm tính toán 50m, 38 dBA.

Vậy mức ồn tổng do các máy thi công tạo ra trong công trường là:

$$L = 10 * \lg 2 * (10^{0,1 * 53} + 10^{0,1 * 38}) = 42,2 \text{ dBA}$$

Đánh giá chung các tác động tới môi trường do tiếng ồn là nhỏ, mang tính cục bộ ở trong khu vực xây dựng, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân vận hành máy móc xây dựng và lực lượng tham gia thi công, ít ảnh hưởng đến khu vực dân cư do khu vực dự án nằm trong KCN, cách xa khu dân cư.

b. Tác động do rung động

Hoạt động thi công xây dựng tạo ra các mức rung ở mặt đất rất khác nhau tùy theo thiết bị và phương pháp được sử dụng. Rung phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị chủ yếu từ hoạt động thi công lu lèn nền đường giao thông nội bộ của dự án, mức rung lan truyền theo nền đất và giảm dần theo sự tăng dần khoảng cách. Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động xây dựng nền đường và mặt đường, sử dụng công thức sau: $L = L_0 - 10 \log (r/r_0) - 8,7^a (r - r_0)$

Trong đó:

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- L_0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ r_0 ” mét từ nguồn (3m).
- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình (0,1 đối với nền đất cát).

Bảng 4. 13. Dự báo rung từ quá trình thi công

| r (m) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| L (dB) | 76,8 | 72,6 | 68,4 | 64,2 | 60,0 | 55,8 | 51,6 | 47,4 | 43,2 | 39,0 |

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT là 75dB ($0,055\text{m/s}^2$) thì khoảng cách an toàn rung tính từ tim đường 10m trở lên là 72,6dB ($0,053\text{m/s}^2$) – không gây ảnh hưởng gì đến các công trình xung quanh.

c. Tác động tới kinh tế - xã hội

** Tác động tích cực:*

- Việc hình thành và thực hiện dự án góp phần tạo việc làm cho công nhân địa phương.

- Thúc đẩy kinh tế địa phương phát triển do tập trung khối lượng người lớn, nhu cầu chỗ ăn nghỉ đáp ứng sinh hoạt cho công nhân.

** Tác động tiêu cực:*

- Quá trình thi công xây dựng làm ảnh hưởng đến các cơ sở, nhà máy ở khu vực lân cận tại khu vực thi công xây dựng công trình.

- Việc tập trung công nhân xây dựng có thể gây ra các tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực dự án như phát sinh các tệ nạn xã hội: cờ bạc, trộm cắp....

- Trong quá trình thi công số lượt xe ra vào công trường sẽ gia tăng vì vậy làm gia tăng mật độ giao thông tại khu vực, dẫn đến gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

4.1.1.3. Nguồn tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố

Trong quá trình triển khai xây dựng dự án, sự tập trung một số lượng lớn máy móc, trang thiết bị, tồn chứa nguyên liệu, nhiên liệu và tập trung công nhân lao động,... Dự báo những sự cố rủi ro môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn này gồm: Sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông,..

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ trong giai đoạn triển khai xây dựng có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, tồn chứa nhiên liệu hoặc do thiếu an toàn trong vận hành hệ thống cấp

điện tạm thời,...

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công dự án có thể gây chập, cháy, giật điện, ...

- Việc sử dụng các trang thiết bị gia nhiệt trong quá trình thi công (hàn, cắt, đốt nóng chảy, ...) cũng là nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ.

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể gây nên các thiệt hại lớn về kinh tế, có tác động lớn đối với môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng.

b. Sự cố tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra đối với mọi hoạt động của giai đoạn triển khai xây dựng dự án. Nguyên nhân có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động của dự án bao gồm:

- Công việc triển khai với cường độ cao và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công với mật độ hoạt động của các loại máy móc, phương tiện lớn,...

- Do tính chất bất cẩn trong lao động, chủ quan hoặc không tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công của các công nhân trên công trường làm cho xác suất gây tai nạn tăng lên.

- Sự cố máy móc hỏng hóc, gây tác hại đến công nhân lao động: chấn thương,...

c. Sự cố tai nạn giao thông

Số lượng phương tiện vận chuyển, đất cát, nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công cũng như phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án có thể gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với giao thông khu vực dự án như:

- Gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực có các phương tiện vận tải tham gia thi công dự án đi qua.

- Với mật độ tham gia của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án lớn trở thành nguyên nhân gia tăng tai nạn giao thông.

Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện này được Chủ dự án bố trí hợp lý về thời gian hoạt động nhằm làm giảm sự gia tăng ô nhiễm môi trường, giảm sức ép đối với cơ sở hạ tầng khu vực và giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động đối với cộng đồng dân cư khu vực.

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

Trong giai đoạn xây dựng, chủ dự án hợp đồng với nhà thầu xây dựng thực hiện thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Đối với các nhà thầu thi công phải thực hiện nghiêm túc Thông tư số 02/2018/BXD ngày 06 tháng 2 năm 2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Về bụi, khí thải

❖ Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển và máy móc, thiết bị tham gia thi công

- Các phương tiện vận chuyển khi tham gia giao thông có các tấm bạt che phủ kín nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuếch tán vào môi trường không khí do tác dụng của gió.

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển, máy xúc, máy ủi đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Không sử dụng các loại phương tiện không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm;

- Bố trí thời gian vận chuyển của các phương tiện hợp lý để giảm thiểu lượng khí thải. Thực hiện các biện pháp phụ trợ như phun nước tại các đoạn đường dễ phát sinh bụi, đặc biệt trong mùa khô;

- Thường xuyên bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển và thiết bị xây dựng để giảm tối đa lượng khí thải;

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ;

- Không được chở quá trọng tải quy định;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, găng tay, kính mắt, quần áo BHLĐ...

❖ Giảm thiểu bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển và trên công trường từ quá trình bốc dỡ nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng:

- Chủ dự án trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc để bảo đảm sức khỏe cho người công nhân lao động.

- Lập kế hoạch, bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại của các phương tiện.

- Dùng bạt che kín thùng xe của các phương tiện vận chuyển đất, cát,...

- Chủ dự án trang bị 01 xe tưới nước có dung tích bồn chứa 5m³/xe. Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m² (theo tiêu chuẩn Việt Nam TCXD33-2006).

- Xây tường tôn cao 2m xung quanh khu vực thi công xây dựng để hạn chế bụi bay ra ngoài.

- Các phương tiện giao thông phải được kiểm định thường xuyên, bảo dưỡng

định kỳ tại các trạm bảo dưỡng máy móc, thiết bị;

- Đơn vị thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Khi bốc dỡ, công nhân được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ như: Khẩu trang, mũ, quần áo BHLĐ trong khi làm việc để bảo đảm sức khỏe cho người công nhân lao động.

❖ Giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình hàn:

Đối với loại khói hàn là ảnh hưởng cục bộ, trong phạm vi tương đối hẹp và tác động chủ yếu lên công nhân trực tiếp thực hiện công tác hàn cắt kim loại, báo cáo đề xuất một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân hàn cắt kim loại và công nhân làm việc gần vị trí thi công như: mắt kính, mặt nạ hàn, khẩu trang,...

- Bố trí vị trí hàn cắt ở những nơi thoáng đãng, không gian rộng rãi tốt nhất là ngoài trời không có vách ngăn kín.

- Phân bố thời gian nghỉ ngơi hợp lý; nghỉ giữa ca, nghỉ ngắn 10 – 15 phút sau mỗi 2 giờ làm việc liên tục với máy hàn.

b. Về nước thải

❖ Giảm thiểu nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của công nhân có lưu lượng không lớn nhưng có nồng độ các thành phần ô nhiễm ở mức cao. Vì vậy, chủ dự án yêu cầu nhà thầu sẽ có các giải pháp để hạn chế ảnh hưởng do nước thải sinh hoạt của công nhân, cụ thể như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng nhân công địa phương có điều kiện ăn ở, sinh hoạt tại gia đình để giảm lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường.

- Trong giai đoạn thi công xây dựng do phần lớn công nhân được huy động tại địa phương, số lượng công nhân làm việc trên công trường tương đối lớn do được phân bổ hợp lý theo từng giai đoạn thi công nên chủ dự án sẽ sử dụng 02 nhà vệ sinh di động để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân (thuê của đơn vị cung ứng trên địa bàn tỉnh).

Nhà vệ sinh di động vận hành theo cơ chế: Dùng các bồn chứa di động (3 ngăn) dung tích bể gom nước thải từ 5m³/bể, thu gom nước thải. Các chất cặn bã thải được chủ dự án thuê đơn vị hút bể phốt vận chuyển và xử lý định kỳ 01 tháng/lần trong suốt quá trình thi công xây dựng.

Bổ sung chế phẩm vi sinh (*EM hoặc Microphot*) vào bể xử lý sau mỗi lần hút cặn để nâng cao hiệu quả phân huỷ làm sạch của công trình với liều lượng 100g/1m³.

❖ Giảm thiểu nước thải thi công xây dựng và nước mưa chảy tràn:

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

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào các hệ thống cống rãnh gây tắc nghẽn, ú đọng.

- Dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công sẽ quy định nơi lưu giữ và nơi thải bỏ đúng quy định không làm ô nhiễm nguồn nước. Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc dò rỉ dầu mỡ bôi trơn trên máy và việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

- Bố trí hệ thống rãnh hở bề mặt, hồ thu thuận lợi, tạo độ dốc mặt bằng 1-2% về phía rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước triệt để tránh ú đọng nước trên mặt bằng.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải.

- Không thi công vào ngày có mưa to, bão lũ. Trong trường hợp mưa, máy móc thi công trên công trường được phủ bạt che.

- Bố trí công nhân dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

- Thu gom, xử lý nước thải xây dựng bằng biện pháp xây dựng hệ thống rãnh thu, các hố lắng tạm thời gần khu vực thi công. Dung tích hố lắng 1,2 m³ (1x1x1,2m), sau đó được nhập vào hệ thống thu gom, thoát nước mặt của KCN Tân Hưng.

c. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại

❖ Về rác thải sinh hoạt:

- Tuyển dụng công nhân tại địa phương để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường từ đó sẽ giảm thiểu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại.

- Tất cả rác thải phát sinh đều được thu gom, tập kết đúng nơi quy định.

- Bố trí 3 thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 120 lít, có nắp đậy tại khu vực lán trại tạm và công trường, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến vận chuyển mang đi xử lý theo quy định, tần suất 2 lần/tuần.

- Chất thải rắn sinh hoạt được tập trung riêng biệt với chất thải rắn xây dựng tại khu vực quy định và cách xa nguồn nước đang sử dụng.

- Khi rác thải sinh hoạt được thu gom, xử lý kịp thời sẽ hạn chế được mùi hôi do sự phân huỷ chất hữu cơ và hoạt động của vi sinh vật có hại cho người và gia súc (lan truyền dịch bệnh).

❖ Về chất thải xây dựng:

- Sử dụng nguyên vật liệu hợp lý, tiết kiệm khoa học nhằm tránh phát sinh nhiều chất thải.

- Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng và có thể tận dụng các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của Dự án, cụ thể như sau:

- Đối với các loại chất thải như sắt thép, giấy vụn, bìa carton,... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

- Đối với các loại chất thải như: Đất, bê tông khô... được tận dụng đổ nền công trình, phần thừa hợp đồng thu gom vận chuyển với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

- Lập nội quy quy định trên công trường để giữ gìn vệ sinh khu vực xây dựng, thực hiện tập kết vật liệu đúng nơi quy định.

- Chất thải rắn xây dựng và các phế liệu xây dựng được tập trung riêng biệt tại khu vực quy định cách xa nguồn nước đang sử dụng.

- Chủ dự án bố trí cán bộ công nhân vệ sinh thu gom đất đá rơi vãi trong quá trình thi công xây dựng, tận dụng san nền mặt bằng dự án. Công tác thu gom chất thải xây dựng và chất thải sinh hoạt đảm bảo vệ sinh môi trường.

❖ Về chất thải nguy hại:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa máy móc, thiết bị thi công tại khu vực dự án, chỉ thực hiện trong trường hợp các sửa chữa đơn giản.

- Đối với các loại chất thải nguy hại phát sinh, bố trí 03 thùng phi có dung tích 120 lít để thu gom, lưu trữ đối với 3 loại chất thải nguy hại phát sinh tại dự án (giẻ lau, dầu mỡ, bóng đèn,..). Mỗi thùng chứa chất thải nguy hại sẽ dán nhãn tên chất thải nguy hại, mã chất thải nguy hại. Các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được lưu chứa tại kho chứa CTNH có diện tích 6 m² tại khu vực dự án, kết cấu tôn ghép, cửa lưới thép, có biển cảnh báo (Kho chứa chất thải nguy hại được bố trí cách xa khu lán trại của công nhân, cách xa nguồn nước). Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định (sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án).

- Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng quản lý theo đúng quy định đối với chất thải nguy hại, thuê đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

4.1.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị thi công xây dựng và các phương tiện xe cơ giới, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Máy móc thiết bị đều phải được kiểm định đạt tiêu chuẩn. Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc đảm bảo hoạt động hiệu quả (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của các thiết bị lắp đặt).

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình xây dựng đến hoạt động của khu vực xung quanh, không được vận hành vào ban đêm và giờ nghỉ trưa để tránh tác động đến sinh hoạt của người dân. Thời gian thi công hoạt động từ 06h-11h30 và 13h-18h.

b. Giảm thiểu tác động do rung động

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc,...

- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su...) được lắp giữa máy và bộ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

Hiệu quả của biện pháp: Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung nêu trên sẽ cho phép môi trường ồn và rung tại khu vực dự án nằm trong các giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT đối với tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT đối với mức rung cho phép.

c. Giảm thiểu tác động tiêu cực tới kinh tế - xã hội

Trong quá trình thi công, chủ dự án thực hiện các phương án giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội tại khu vực như sau:

- Nhà thầu sẽ cung cấp danh sách các công nhân làm việc tại dự án, kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý công nhân.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường để tận dụng nguồn lao động nhân rỗi đồng thời góp phần tăng thu nhập và ổn định cuộc

sống cho người dân tại địa phương. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và chủ dự án nhằm giảm thiểu tối đa các tệ nạn xã hội cho khu vực trong quá trình thi công.

- Thực hiện tốt việc giảm tốc độ xe khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư sống dọc các tuyến vận chuyển như vấn đề tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường.

- Chủ dự án ban hành nội quy thực hiện công tác quản lý công nhân tại công trường để giảm thiểu khả năng gây mất trật tự công cộng tại khu vực.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa mức xuống cấp và phá hỏng hệ thống giao thông trong khu vực như: Căn cứ quy định độ chịu tải của hệ thống giao thông khu vực để xác định xe vận chuyển có trọng tải phù hợp được phép tham gia thi công.

4.1.2.3. Giảm thiểu tác động bởi các rủi ro, sự cố

a. Sự cố cháy nổ

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, qui định về PCCC trong quá trình xây dựng và sử dụng công trình từ khâu chuẩn bị thiết kế, thi công đến nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng.

- Trong quá trình thi công xây dựng có sử dụng các loại máy móc chạy bằng chất đốt (dầu diesel) như: máy đầm, xe tải,... các máy phát ra tia lửa như máy hàn, vì vậy chủ dự án chú trọng đến các giải pháp xây dựng nhằm đảm bảo tuyệt đối những điều kiện phòng cháy, chữa cháy như:

- Không vận hành máy móc trong thời tiết nắng gắt, đặc biệt là không thay dầu, bảo dưỡng máy gần nguồn để phát sinh cháy nổ.

- Nghiêm cấm công nhân hút thuốc lá khi đang vận hành, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị.

- Không để các vật liệu dễ cháy nổ tại các khu vực có nguồn gây cháy.

- Trang bị máy bơm nước, luôn sẵn sàng ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Đồng thời, chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công tập huấn PCCC cho toàn bộ công nhân tham gia xây dựng trên công trường, nâng cao kiến thức cũng như khả năng ứng phó.

b. Sự cố tai nạn lao động

- Nâng cao nhận thức của công nhân về an toàn lao động, tránh thái độ chủ quan coi thường sự an toàn của công nhân.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Đối với các máy chuyên dụng phải có cán bộ vận hành có ít nhất 3 năm kinh nghiệm.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.
- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào buổi tối.
- Việc chất bốc xúc lên thùng xe chỉ được tiến hành qua 2 bên thành xe, hoặc từ phía sau, cấm đưa gàu xúc qua ca bin xe.
- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính mắt,... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.
- Thực hiện nghiêm túc quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình; tổ chức thực hiện huấn luyện, bồi dưỡng, sát hạch nghiệp vụ; kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền của lý của Bộ Xây dựng; tổ chức khai báo, điều tra, thống kê, báo cáo và giải quyết sự cố sập, đổ máy, thiết bị, vật tư sử dụng trong thi công xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Các loại máy, thiết bị, vật tư dùng trong quá trình xây dựng phải được kiểm định và khai báo với cơ quan chức năng trước khi đưa vào sử dụng thi công trong xây dựng.

c. Sự cố tai nạn giao thông

- Thực hiện các biện pháp như lắp các biển báo công trường, đặc biệt tại những điểm đầu nối với đường giao thông công cộng.
- Có biển báo cảnh giới công trường đang thi công phía trước.
- Sắp xếp các khu vực chứa vật liệu xây dựng, thiết bị phù hợp không để lấn chiếm đường giao thông.
- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức cho các lái xe, công nhân về an toàn giao thông đường bộ.
- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công yêu cầu bắt buộc tuân thủ Luật An toàn giao thông đối với tất cả các phương tiện vận chuyển cũng như công nhân làm việc tại dự án.
- Thực hiện đúng các quy định về trọng tải, tốc độ tối đa cho phép trên các tuyến đường vận chuyển.
- Cam kết không sử dụng xe quá tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải phục vụ thi công dự án.

Chủ dự án bố trí cán bộ phân luồng giao thông, đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động,... cho cán bộ công nhân xây dựng trên công trường. Tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, an toàn lao động.

4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

a. Bụi, khí thải

❖ Nguồn phát sinh:

- Bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm đầu ra của dự án và phương tiện đi lại của cán bộ công nhân;
- Bụi, khí thải từ quá trình sơn, sấy và hơi dung môi;
- Khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa;
- Khí thải từ quá trình mạ;
- Khí thải hàn bạc;
- Mùi hôi tại khu vực tập trung chất thải rắn, trạm XLNT sinh hoạt;

❖ Thành phần, tải lượng và tác động:

- Bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm đầu ra của dự án:

Trong giai đoạn này nhà máy hoạt động với công suất tối thì nguyên liệu đầu vào và đầu ra khoảng 3.500 tấn/năm. Nguyên vật liệu và sản phẩm cho nhà máy vận chuyển có phạm vi ảnh hưởng khoảng 1km gần nhà máy. Với xe vận chuyển bằng ô tô 7 tấn. Thời gian làm việc trong một năm là 300 ngày, thời gian vận chuyển là 8 h/ngày. Mật độ xe ra vào dự án trong giai đoạn hoạt động trung bình 1 lượt xe/h .

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo “hệ số ô nhiễm không khí”, căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO, có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện vận chuyển.

Áp dụng công thức tính hệ số ô nhiễm đối với xe có trọng tải >3,5 tấn tính được tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 14. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn hoạt động

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số phát thải | Lượng phát thải (kg/1.000 km.h) | Tải lượng các chất gây ô nhiễm E (mg/m.s) |
|-----|--------------|-----------------|---------------------------------|---|
| 1 | Bụi | 0,9 | 0,9 | 0,00025 |
| 2 | CO | 6 | 6 | 0,0017 |

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số phát thải | Lượng phát thải (kg/1.000 km.h) | Tải lượng các chất gây ô nhiễm E (mg/m.s) |
|-----|-----------------|-----------------|---------------------------------|---|
| 3 | SO ₂ | 4,29S | 0,2145 | 0,000006 |
| 4 | NO _x | 11,8 | 11,8 | 0,0033 |

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn hoạt động ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong giai đoạn hoạt động

| STT | Khoảng cách x (m) | σ_z (m) | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
|----------------------|-----------------------|----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 5 | 1,72 | 0,152 | 2,664 | 0,010 | 5,232 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,092 | 1,606 | 0,006 | 3,154 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,068 | 1,194 | 0,006 | 2,346 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,055 | 0,968 | 0,005 | 1,902 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,041 | 0,720 | 0,003 | 1,415 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,028 | 0,496 | 0,002 | 0,974 |
| QCVN | <i>Trung bình 1h</i> | | 300 | 30.000 | 350 | 200 |
| 05:2023/BTNMT | <i>Trung bình 24h</i> | | 200 | - | 125 | 100 |

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển thấp hơn so rất nhiều với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể. Hơn nữa, hoạt động vận chuyển không diễn ra liên tục, do vậy, mức độ ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm trên cũng không liên tục.

- Bụi, khí thải phát sinh do các phương tiện đi lại của CBCNV:

Hoạt động đi lại của CBCNV mỗi ngày chỉ tập trung trong khoảng 1 giờ trước và sau giờ làm việc. Thời gian làm việc của dự án chia 1 ca/ngày. Tổng số số lượng CBCNV dự kiến làm việc tại dự án trong giai đoạn hoạt động là 708 người, tương ứng với 708 lượt xe/h.

Hầu hết công nhân sử dụng xe máy làm phương tiện đi lại, số ít sử dụng ô tô. Khoảng cách di chuyển trong phạm vi 10km.

Áp dụng số liệu bảng hệ số ô nhiễm của khí thải các phương tiện, tính được nồng độ khí thải các xe mô tô 2 bánh của công nhân đi lại trong ngày như trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 16. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện đi lại của CBCNV trong giai đoạn hoạt động

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số phát thải (kg/1000km) | Tải lượng (kg/1000km.h) | Tải lượng ô nhiễm trên đường vận chuyển E(mg/m.s) |
|-----|-----------------|-----------------------------|-------------------------|---|
| 1 | Bụi | 0,12 | 7,56 | 0,0021 |
| 2 | CO | 20 | 1.260 | 0,35 |
| 3 | SO ₂ | 0,76S | 0,045 | 0,000013 |
| 4 | NO ₂ | 0,3 | 18,9 | 0,0053 |

S: tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong xăng có chứa 0,039-0,15%.

Áp dụng công thức tính nồng độ chất ô nhiễm (CT1), thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện đi lại của CBCNV trong giai đoạn hoạt động

Đơn vị: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| STT | Khoảng cách x (m) | σ_z (m) | Bụi (muội) | CO | SO ₂ | NO ₂ |
|--------------------|-------------------|----------------|------------|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 5 | 1,72 | 0,751 | 125,109 | 0,00449 | 1,877 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,465 | 77,495 | 0,00278 | 1,162 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,348 | 58,039 | 0,00208 | 0,871 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,283 | 47,183 | 0,00169 | 0,708 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,211 | 35,182 | 0,00126 | 0,528 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,146 | 24,271 | 0,00087 | 0,364 |
| QCVN 05:2023/BTNMT | Trung bình 1h | | 300 | 30.000 | 350 | 200 |
| | Trung bình 24h | | 200 | - | 125 | 100 |

Ô nhiễm do các phương tiện giao thông chủ yếu ảnh hưởng trên các tuyến đường và tại công dự án vào giờ đi làm và giờ tan ca. Tuy nhiên, do chất lượng

đường xá tốt, đường nội bộ của dự án được quét dọn sạch sẽ, các CBCNV sẽ tắt máy và dắt xe vào khu để xe của dự án nên lượng khí thải và bụi phát sinh không lớn, khả năng ảnh hưởng đến môi trường cũng như sức khỏe của con người là không đáng kể.

- Bụi, khí thải phát sinh do quá trình sơn, sấy và hơi dung môi:

Trong quá trình phun sơn, một lượng nhất định sơn không bám dính trên bề mặt cần sơn mà phát tán ra ngoài môi trường. Lượng sơn phát tán phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó chủ yếu là hình dạng bề mặt sơn, kỹ thuật phun (đối với phun thủ công), xử lý bề mặt, ... Thành phần hóa học chủ yếu của sơn gồm: Các hợp chất polyme hữu cơ, thành phần tạo màu TiO_2 , và các hợp chất hữu cơ khác. Quá trình phun sơn sẽ tạo thành bụi sơn phân tán vào môi trường không khí, bụi sơn ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người công nhân.

Lượng sơn tồn thất thường chiếm khoảng 10-15% lượng sơn sử dụng. Tương đương khoảng 40 - 60 kg/năm.

Quá trình pha sơn, sơn sẽ phát sinh một lượng hơi dung môi. Lượng hơi dung môi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: nhiệt độ, độ ẩm không khí, công nghệ pha sơn, phun sơn.

Theo kết quả khảo sát tại các cơ sở sơn đang hoạt động hơi dung môi phát sinh chủ yếu trong quá trình sơn do khi sơn, sử dụng dòng khí áp suất cao nhằm phân tán sơn lên bề mặt vật liệu cần sơn nên phát tán ra môi trường lượng dung môi đưa vào sơn. Đồng thời quá trình sấy khô của sơn là quá trình bay hơi dung môi nên đây là nguồn phát sinh hơi dung môi chính. Hàm lượng hơi dung môi có thể sẽ vượt giới hạn cho phép nên cần có biện pháp giảm thiểu để tránh ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

* Khí thải từ công đoạn đúc nhựa:

Hơi nhựa phát sinh chủ yếu từ bộ phận gia nhiệt, đùn tạo hình. Nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất là hạt nhựa, với quá trình gia nhiệt ở $160^{\circ}C - 180^{\circ}C$ sẽ làm phá vỡ cấu trúc của nhựa, cùng với quá trình này sẽ có một số hợp chất hữu cơ bị thăng hoa và phát tán vào môi trường không khí. Nồng độ các chất gây ô nhiễm phụ thuộc rất lớn vào công nghệ sản xuất, lượng sản phẩm cần sản xuất, công suất sản phẩm và trình độ thao tác kỹ thuật.

Bảng 3. 1. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa

Sản xuất các sản phẩm nhựa (Plastic products manufacturing)

| Mã số (SSC) | Mô tả | Chất ô nhiễm | Thông số phát thải |
|-------------|---|--------------|--|
| 3-08-010-01 | Sản xuất keo dán (Adhesives Production) | VOC | 12,5 Lb/tấn sản phẩm |
| 3-08-010-02 | Đùn, ép nhựa (Extruder) | VOC | 0,0706 Lb/tấn sản phẩm |
| 3-08-010-03 | Sản xuất phim, hình khối nhựa (Film Production, Die - Flat/Circular) | Bụi VOC | 0,0802 Lb/tấn sản phẩm 0,0284 Lb/tấn sản phẩm |

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

Như vậy đối chiếu công nghệ của dự án với các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải và hệ số phát thải có mã số SSC là: 3-08-010-02 (đùn, ép nhựa).

Quy đổi 1 Lb = 453,5924 g.

Dự án hoạt động ổn định với công suất tối đa, khối lượng nguyên liệu khoảng 1787,5 tấn/năm, tải lượng VOC sẽ phát sinh như sau: 0,0706 Lb/tấn x 453,5924 g/Lb x 1787,5 tấn/năm = 57.242 g/năm.

Đặt giả thiết số ngày làm việc là 300 ngày/năm thì tải lượng VOC phát sinh trong một ngày là: 57.242 (g/năm) : 300(ngày) = 190 g/ngày.

Tính nồng độ VOC do hoạt động sản xuất tạo ra trong không khí (khu vực xưởng đùn ép nhựa) khi chưa có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm:

$$C_i (\text{mg}/\text{m}^3) = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)} \times 10^3 / 8 / V$$

Trong đó:

V: Thể tích bị tác động trên bề mặt dự án. $V = S \times H$ (m^3).

S: Diện tích khu vực đặt máy đùn ép nhựa (m^2). $S = 40 \times 32 \times 2 = 2560 \text{ m}^2$.

H: Chiều cao chịu tác động, $H = 5 \text{ m}$.

Thay số vào ta tính được nồng độ phát thải VOC trong quá trình sản xuất như sau: $C_{\text{VOC}} (\text{mg}/\text{m}^3) = 1,86 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Bảng 3. 2. So sánh nồng độ VOC phát sinh do quá trình ép nhựa với QCVN 03:2019/BYT

| TT | Thông số | Nồng độ (mg/m^3) | QCVN 03:2019/BYT (trung bình 8h) (mg/m^3) | | | |
|----|----------|------------------------------------|---|--------|-------|-------------|
| | | | Styren | Benzen | Xylen | Viny clorua |
| 1 | VOC | 1,86 | - | 5 | 100 | 1 |

Lượng VOCs phát sinh một ngày là không lớn, căn cứ vào thành phần nhựa đầu vào cho thấy VOCs phát sinh chứa nhiều chất độc hại do liên kết hóa học của nhựa chứa nhiều gốc benzen là một hợp chất hữu cơ độc hại. Ngoài ra, khí VOCs này còn có mùi khó chịu nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ tác động đến sức khỏe công nhân và ảnh hưởng đến hiệu suất công việc. Đây là một nguồn thải nhỏ song có tác động lớn đến sức khỏe người lao động nên ngay từ trong quá trình lựa chọn thiết bị Chủ dự án sẽ chú trọng đến nguồn thải này.

- Khí thải từ công đoạn mạ:

Trong công đoạn mạ, công ty sử dụng các loại hóa chất tẩy rửa, dung dịch tẩy nhờn Alkaline và dung môi hữu cơ chứa: Na_2SiO_3 , NaOCl , Cu^{2+} , Ni^{2+} , H_2SO_4 , HNO_3 , NaOH , H_2O_2 ,..

+ Hơi hữu cơ, hơi axit, bazo: Được phát sinh từ công đoạn xử lý bề mặt và công đoạn mạ, được tách ra khỏi dung môi, hóa chất, lượng axit sử dụng cho công đoạn mạ và phát tán vào không khí trong khu vực thực hiện công đoạn mạ.

Tính trung bình lượng hơi thất thoát trong quá trình sử dụng hóa chất là 0,15% về khối lượng. (Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993 – Mục 3.521 trang 46). Với lượng hóa chất sử dụng cho công đoạn mạ như đã trình bày tại chương 1 ta tính được hơi hóa chất thất thoát ra môi trường trong giai đoạn hoạt động như bảng sau:

Bảng 4. 18. Lượng hơi hóa chất thất thoát ra môi trường

| TT | Hóa chất sử dụng | Đơn vị | Hóa chất sử dụng | Hóa chất thất thoát |
|----|--|---------|------------------|---------------------|
| 1 | NaOH 98% | Kg/năm | 20 | 0.03 |
| 2 | H ₂ SO ₄ 95% | Kg/năm | 35 | 0.0525 |
| 3 | HCl 35% | Kg/năm | 20 | 0.03 |
| 4 | NaOH 25% | Kg/năm | 52 | 0.078 |
| 5 | HCHO 37% | Kg/năm | 30 | 0.045 |
| 6 | H ₂ O ₂ | Kg/năm | 45 | 0.0675 |
| 7 | NH ₄ OH | lit/năm | 24 | 0.036 |
| 8 | HNO ₃ 68% | Kg/năm | 70 | 0.105 |
| 9 | Propylene glycol (C ₃ H ₈ O ₂) | lit/năm | 10 | 0.015 |
| 10 | C ₃ H ₈ O | lit/năm | 10 | 0.015 |
| 11 | C ₄ H ₁₀ O ₂ | lit/năm | 5 | 0.0075 |

- Chiều cao khu nhà xưởng là H = 4m.

- Diện tích khu vực xưởng mạ: 400 m²

Nồng độ các hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn mạ được tính toán như trong bảng sau:

Bảng 4. 19. Nồng độ hơi hóa chất thất thoát ra môi trường

| TT | Hóa chất sử dụng | Đơn vị | Nồng độ (tính trung bình 1h) | QĐ 3733/2002/QĐ-BYT | QCVN 03:2009/BYT |
|----|--|----------------------|------------------------------|---------------------|------------------|
| 1 | NaOH 98% | (mg/m ³) | 0.006313 | - | - |
| 2 | H ₂ SO ₄ 95% | (mg/m ³) | 0.011048 | 1 | 1 |
| 3 | HCl 35% | (mg/m ³) | 0.006313 | 5 | 5 |
| 4 | NaOH 25% | (mg/m ³) | 0.016414 | - | - |
| 5 | HCHO 37% | (mg/m ³) | 0.00947 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | H ₂ O ₂ | (mg/m ³) | 0.014205 | - | - |
| 7 | NH ₄ OH | (mg/m ³) | 0.007576 | - | - |
| 8 | HNO ₃ 68% | (mg/m ³) | 0.022096 | 5 | - |
| 9 | Propylene glycol (C ₃ H ₈ O ₂) | (mg/m ³) | 0.003157 | - | - |
| 10 | C ₃ H ₈ O | (mg/m ³) | 0.003157 | - | - |
| 11 | C ₄ H ₁₀ O ₂ | (mg/m ³) | 0.001578 | - | - |

* Nhận xét:

Theo tính toán trên so sánh với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT - Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động, QCVN 03: 2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố độc hại tại nơi làm việc ta thấy: nồng độ trung bình trong 1 h là không lớn. tuy nhiên các loại hoá chất lại có tác động rất lớn đến sức khỏe công nhân đặc biệt công nhân lao động trực tiếp. Nếu thời gian tiếp xúc kéo dài có thể dẫn đến các bệnh mãn tính, bệnh ung thư ở người vì vậy Công ty cần có những biện pháp xử lý thích hợp để hạn chế tác động của nguồn thải này.

- Đối với H₂SO₄, HCl có tính ăn mòn cao, hơi của axit này cũng rất độc, khi hít phải khí này sẽ ảnh hưởng niêm mạc cơ, mắt, đường hô hấp trên và da. Ngoài ra, hơi axit H₂SO₄, HCl phát tán ra ngoài môi trường là nguồn gây suy thoái môi

trường đất, nước, không khí, suy giảm đa dạng sinh học, làm ảnh hưởng gián tiếp đến đời sống người dân khu vực gần dự án, công nhân viên của các công ty lân cận xung quanh.

- KOH: Kali hidroxit là chất ăn da, rất nguy hiểm. Có tính oxy hóa mạnh, có thể làm biến đổi tế bào gốc, gây độc cấp tính hoặc mãn tính với môi trường thủy sinh.

+ Tiếp xúc với da: Khiến da bị dị ứng, phỏng rộp, có thể gây bỏng và để lại sẹo.

+ Tiếp xúc với mắt: Làm tổn thương lớp niêm mạc, gây sưng đau, đỏ mắt.

Nguy hiểm hơn là mù lòa.

+ Tiếp xúc với đường hô hấp: Nếu hít phải lượng hơi ít, nồng độ thấp sẽ gây dị ứng nhẹ, hắt hơi, sổ mũi, đau họng. Còn nếu thời gian hít phải hơi lâu và hơi Kali hidroxit có nồng độ cao, nạn nhân có thể bị viêm phổi.

+ Tiếp xúc với đường tiêu hóa: Nuốt phải KOH sẽ khiến vùng họng, miệng, dạ dày bị bỏng. Nếu không được cứu chữa kịp thời, để nạn nhân nhiễm độc quá 5 giờ đồng hồ sẽ dẫn đến tử vong.

- Hơi hữu cơ phát sinh từ công đoạn mạ gây mùi khó chịu, nhức đầu cho con người. Hơi hữu cơ trong công đoạn mạ là các chất có độc tính, chứa nhiều chất gây ung thư như các hợp chất có vòng thơm: ethylbenzene, Propylene glycol methyl ether, Propylene glycol ... Ngoài ra, các hợp chất này còn chứa các chất ảnh hưởng đến hệ thần kinh, gây đau đầu, chóng mặt, nôn mửa, bất tỉnh, thậm chí gây tử vong. Người tiếp xúc thường xuyên với hơi hữu cơ từ công đoạn mạ có khả năng mắc các bệnh về đường hô hấp như viêm mũi, họng, khí quản, phổi...

- Khí thải từ công đoạn hàn:

Tại dự án có sử dụng công nghệ hàn bạc, chám nối liên kết các chi tiết của gọng kính kim loại. Hàn cứng (bạc) ($> 450^{\circ}\text{C}$): bạc là kim loại liên kết được sử dụng trong quy trình này và cần có súng hàn (ống thổi) để đạt được nhiệt độ nung nóng, gia nhiệt vừa đủ thay vì nóng chảy của đồng và bạc.

Trong quá trình hàn, các chất độc hại có thể sinh ra do sự nóng chảy kim loại, do sự cháy của các chất trợ dung, do tác dụng của khí bảo vệ với không khí xung quanh... Bạc hàn là một hợp kim có điểm nóng chảy khoảng 1234.93 K (961.78 $^{\circ}\text{C}$; 1763.2 $^{\circ}\text{F}$), được sử dụng trong việc liên kết bề mặt các kim loại khác nhau.

Trong quá trình hàn và cắt các chất độc hại có thể sinh ra do sự nóng chảy kim loại, do sự cháy của các chất trợ dung, do tác dụng của khí bảo vệ với không khí xung quanh... Các khí và bụi sinh ra trong quá trình hàn có các ảnh hưởng khác nhau đến cơ thể con người khi nó thâm nhập vào cơ thể.

Quá trình hàn sinh ra các hạt nhỏ li ti bị phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà thời gian tồn tại của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con người là khác nhau.

– Các hạt có kích cỡ trên 100micromet không tồn tại lâu trong không khí thường sẽ rơi xuống xung quang vùng hàn ngay sau khi bị phát tán vào không khí.

– Các hạt có kích cỡ từ 30 micromet đến 100 micromet tồn tại không lâu trong không khí, chúng ta có thể hít phải xong nó sẽ bị lọc bởi màng nhày ở mũi.

– Các hạt có kích cỡ từ 5 đến 30 micromet dễ dàng thoát qua được hệ thống lọc tại mũi, và vào được khí quản tuy nhiên chúng sẽ bị giữ lại bởi các các hệ thống lọc của cơ thể tại đây.

– Các hạt có kích cỡ dưới 5 micromet tồn tại lâu trong không khí và khi chúng ta hít phải chúng có thể xâm nhập được đến các túi khí nằm tại phổi. Tại đây chúng ta sẽ khó loại bỏ chúng ra khỏi cơ thể việc loại bỏ bằng các cơ chế sinh học tự nhiên chỉ diễn ra từ từ.

- Hợp chất khí thải hàn bạc: Gây ra các vấn đề về đường hô hấp.

Cơ thể con người không thể ngừng việc hô hấp, mặt khác hàng ngày chúng ta lưu thông một lượng không khí rất lớn qua phổi do đó chỉ cần một lượng chất độc hại với tỷ lệ nhỏ tồn tại trong không khí vẫn có thể gây ra các vấn đề nghiêm trọng cho sức khỏe.

Bảng 3.14. Tải lượng khí thải từ quá trình hàn bạc

| STT | Vật liệu | Khối lượng |
|--|---|------------|
| Thời gian làm việc: 300 ngày/năm; 16h/ngày (2ca) | | |
| 1 | Dải que hàn sử dụng (kg/năm) | 60 |
| | Dải que hàn sử dụng/giờ (g/giờ) | 12,5 |
| | Tải lượng phát sinh bụi, khói hàn (tính bằng 0,5% lượng nguyên liệu sử dụng) | |
| | Tải lượng bụi, khói hàn phát sinh (g/h) | 0,0625 |

- Mùi hôi tại khu vực tập trung chất thải rắn, hệ thống XLNT:

Mùi phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực bếp, khu tập kết chất thải rắn, khu vực xử lý nước thải sinh hoạt.

Ô nhiễm mùi không chỉ gây mất mỹ quan môi trường mà còn gây nên cảm giác khó chịu cho công nhân viên trong khu vực dự án. Thành phần chất gây ô nhiễm

gồm CH₄, NH₃, H₂S. Ngoài ra, sự phân hủy rác thải là môi trường phát triển của các loại vi khuẩn gây bệnh. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom chất thải kịp thời và xử lý theo đúng quy định, không tồn lưu rác thải trong thời gian dài.

b. Nước thải

❖ **Nguồn phát sinh:**

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân;
- Nước thải sản xuất: phát sinh từ công đoạn mạ.
- Nước mưa chày tràn bề mặt sân đường.

❖ **Thành phần, tải lượng và tác động:**

* Nước thải sinh hoạt:

Với 708 công nhân, theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, thì tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp là 80 lít/người/ngày. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Tổng lượng nước thải phát sinh hàng ngày tại dự án là:

$$708 \text{ người} \times 80 \text{ lit/người/ngày} = 56,64 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

* Nước thải sản xuất:

Do dự án chưa đi vào hoạt động chính thức nên dựa vào báo cáo sử dụng nước của một số dự án có loại hình sản xuất và công suất tương đương để tính toán lượng nước thải dự án. Quá trình hoạt động của dự án phát sinh nước thải từ quá trình sản xuất được tính bằng 100% nước cấp.

Nước thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất của dự án bao gồm:

Bảng 4. 20. Tổng hợp nước thải sản xuất phát sinh

| TT | Nguồn phát sinh nước thải | Đơn vị | Lưu lượng phát sinh | Phân loại xử lý |
|----|---------------------------|----------------------|---------------------|---|
| 1 | Xử lý nước RO | m ³ /ngày | 44 | Xả thải vào hố ga thoát nước thải và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN |
| 2 | Nước thải tẩy sập | m ³ /ngày | 50 | Thu gom, xử lý qua hệ thống XLNT tập trung 200 m ³ /ngày đêm |
| 3 | Nước thải từ quá trình mạ | m ³ /ngày | 66 | |
| - | Nước thải xyanua | m ³ /ngày | 10 | |
| - | Nước thải Crom | m ³ /ngày | 14 | |

| | | | | |
|---|----------------------------|----------------------|-----|--|
| - | Nước thải Niken | m ³ /ngày | 16 | |
| - | Nước thải axit | m ³ /ngày | 26 | |
| 4 | Nước thải từ HTXL khí thải | m ³ /ngày | 2 | |
| | Tổng (1+2+3+4+5) | m ³ /ngày | 212 | |

[Nguồn: Chủ đầu tư]

Nước thải mạ mang đặc trưng chứa nhiều hợp chất của kim loại nặng. Nước thải này có thành phần đa dạng như: chứa kiềm, chứa axit, chứa muối kim loại, kim loại, oxit kim loại... nên ảnh hưởng rất nhiều đến môi trường và mang tính chất lâu dài, hệ lụy về sau vì nếu không được xử lý đúng cách, các ion kim loại, muối, hợp chất khác khi được thải ra môi trường không bị phân hủy mà sẽ tồn tại, tích tụ trong môi trường thiên nhiên.

Nước thải loại này có thể tiêu diệt các sinh vật phù du, gây ngộ độc, gây bệnh cho các động vật thủy sinh, đặc biệt là cá (*một trong những mắt xích trong chuỗi thức ăn mà con người tham gia*), từ đó gây các bệnh nguy hiểm cho con người. Quá trình đó gọi là tích tụ sinh học, các chất độc có nguồn gốc từ các kim loại, được phát sinh ra môi trường, tích tụ dần trong các động vật thủy sinh trong thời gian dài, theo nhiều chuỗi thức ăn, ảnh hưởng tới con người. Vì vậy cần phải có hệ thống xử lý nước thải ngành xi mạ, tách các ion kim loại trước khi xả ra môi trường, đảm bảo quy chuẩn quy định ở Việt Nam.

Ảnh hưởng đến đường ống dẫn nước, gây ăn mòn hệ thống cống rãnh.

Xi mạ là ngành có mật độ gây ô nhiễm môi trường cao bởi hơi hóa chất, nước thải có chứa các ion kim loại nặng, kim loại độc ảnh hưởng tới sức khỏe con người gây nên nhiều căn bệnh khó chữa, nguy hiểm tới tính mạng. Nước thải từ các quá trình xi mạ kim loại, nếu không được xử lý, qua thời gian tích tụ và bằng con đường trực tiếp hay gián tiếp, chúng sẽ tồn đọng trong cơ thể con người và gây các bệnh nghiêm trọng, như viêm loét da, viêm đường hô hấp, eczima, ung thư,...

* Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân, đường, nhà xưởng của dự án. Vào mùa mưa lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực. Nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp: Nước mưa chảy tràn kéo theo bụi từ mái nhà, đất cát từ sân bãi, đường đi,...

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì thành phần các chất ô nhiễm

trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa: 0,5-1,5 mgN/l; 0,004-0,003 mgP/l; 10-20 mgCOD/l và 10-20 mgTSS/l. Các giá trị này đều rất nhỏ, do vậy nước mưa chảy tràn sẽ không gây ô nhiễm các khu vực xung quanh dự án.

Mặc dù không gây ô nhiễm nguồn nước nhưng với những trận mưa có cường độ lớn, nước mưa chảy tràn qua dự án có khả năng gây ngập úng. Tuy nhiên, do hệ thống cống thoát nước đã được xây dựng đồng bộ hóa để thu gom và thoát nước cho toàn bộ khu vực Dự án nên khả năng gây ngập úng các khu vực xung quanh trong những ngày mưa lớn được dự báo là không xảy ra.

❖ **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng tác động: Cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy và môi trường nước tiếp nhận nước thải của dự án.

- Phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án, xung quanh KCN.

c. Chất thải rắn thông thường

❖ **Nguồn phát sinh:**

Chất thải thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt của cán bộ công nhân tại nhà máy.

❖ **Thành phần và tải lượng:**

* Chất thải sinh hoạt:

- Khối lượng:

Với 708 công nhân (định mức 0,5kg/ngày.đêm), khối lượng chất thải sinh hoạt là: 708 người x 0,5 kg/người/ngày = 354 kg/ngày.

- Thành phần, tác động:

Nguồn rác thải sinh hoạt bao gồm rác thải khu văn phòng, rác phát sinh do ăn uống của công nhân. Thành phần của rác thải sinh hoạt có khoảng 60% chất hữu cơ, 40% chất vô cơ. Thành phần hữu cơ trong rác thải sinh hoạt có khả năng phân hủy nhanh: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, giấy lau, chai lọ nước giải khát,... Nếu không được chứa trong thùng kín và thu gom trong ngày sẽ phát sinh các khí ô nhiễm và mùi khó chịu phát tán vào môi trường không khí xung quanh, đây cũng là nguồn rác thải dễ gây dịch bệnh (tả, lỵ và các bệnh liên quan đến đường tiêu hóa,...).

* Chất thải rắn công nghiệp:

Chất thải sản xuất: via nhựa, vụn kim loại, bao bì đóng gói hỏng, bìa catong, nilon,...

Căn cứ vào nhu cầu nguyên, nhiên liệu sử dụng, công nghệ sản xuất của Dự án, dự kiến CTRSX phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án được ước tính về khối lượng như sau:

Bảng 4. 21. Lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động

| TT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Khối lượng chất thải dự kiến |
|----|--|---------|------------------------------|
| 1 | Nhựa thừa, vụn nhựa, bavia nhựa,.. | kg/ngày | 3 |
| 2 | Vụn kim loại | kg/ngày | 3 |
| 3 | Thùng carton, bao bì nilon,... | kg/ngày | 10 |
| 4 | Sản phẩm lỗi hỏng không chứa thành phần nguy hại | kg/ngày | 5 |
| | Tổng | kg/ngày | 21 |

[Nguồn: Chủ dự án]

Với lượng chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất dự báo như trên chủ dự án sẽ thu gom vào kho chứa chất thải sản xuất và thuê đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

d. Chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh:

Chất thải nguy hại phát sinh từ các nguồn:

- Hoạt động sản xuất: Bông lọc, than hoạt tính lọc bụi sơn, Chất thải từ quá trình mạ, bùn thải của hệ thống xử lý nước thải..
- Hoạt động chiếu sáng: Bóng đèn huỳnh quang
- Hoạt động bảo dưỡng: Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải bỏ, vỏ hộp dầu, mỡ,..
- Hoạt động văn phòng: pin, ắc quy, hộp mực in thải bỏ,..

❖ Thành phần tải lượng và tác động:

Bảng 4. 22. Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh

| TT | Loại chất thải | Khối lượng (kg/năm) | Mã CTNH |
|----|---|---------------------|----------|
| 1 | Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ | 80 | 18 02 01 |
| 2 | Dầu máy tổng hợp thải | 37 | 17 02 03 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang hỏng | 5 | 16 01 06 |
| 4 | Bao bì nhiễm chất thải nguy hại (thùng hộp sơn, vỏ chai lọ đựng dung môi) | 620 | 18 01 03 |
| 5 | Chất hấp phụ (than hoạt tính) | 200 | 03 02 07 |
| 6 | Hộp mực in thải bỏ | 60 | 08 02 04 |
| 7 | Bùn thải của hệ thống xử lý nước thải | 300 | 08 01 03 |
| 8 | Cặn sơn | 200 | 08 02 01 |

| | | | |
|---|------------------------|-------------|----------|
| 9 | Nước chứa cặn sập thải | 60 | 07 03 04 |
| | Tổng | 1562 | |

❖ **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng tác động: Cán bộ công nhân làm việc tại dự án.
- Phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tác động bởi tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn cũng là nguồn gây ô nhiễm khá quan trọng và có thể gây ra các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước tiên là đến sức khỏe của người công nhân lao động trực tiếp tại dự án.

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của dự án bao gồm:

- Hoạt động của các phương tiện GTVT, xe nâng hàng chuyên dụng;
- Hoạt động của các máy sản xuất;
- Hoạt động của các phương tiện GTVT, xe container, xe nâng hàng chuyên dụng;

dụng:

Các phương tiện giao thông vận tải, đặc biệt là các phương tiện bốc dỡ chuyên dùng của nhà máy, mặc dù mức tiếng ồn không cao bằng các máy xây dựng nhưng tần số hoạt động cao hơn nhiều. Tiếng ồn từ các phương tiện GTVT chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Thông thường, chênh lệch mức ồn khi có và không có phương tiện GTVT hoạt động là 5 - 10 dBA.

Hoạt động của các máy móc sản xuất: Trong quá trình hoạt động của nhà máy, tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các máy CNC, máy phun cát,..

Theo tài liệu Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật, mức ồn tổng cộng tại dự án được tính toán theo công thức như sau:

$$L\Sigma = 10\lg \sum_{i=1}^n 100,1 \times L_i$$

Trong đó:

$L\Sigma$: mức ồn tổng cộng, dBA

L_i : Mức ồn nguồn i

n : tổng số nguồn ồn

Việc xác định mức độ và phạm vi tác động của tiếng ồn tới khu vực xung quanh được thực hiện thông qua các phương trình tính toán sự lan truyền và sự suy yếu của tiếng ồn trong điều kiện khác nhau. Áp dụng công thức tính mức độ lan truyền tiếng ồn với giả thiết bề mặt đất trống không có cây che phủ, $a = 0$.

Tiếng ồn phát sinh trong cơ sở chủ yếu là từ các máy móc thiết bị. Theo Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, tại khu vực máy móc thiết bị mức ồn có thể đạt tới 113dBA.

Với khoảng cách là 100 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20.lg(100/1)^1 = 40 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 113 dBA - 40 dBA= 73 dBA

Với khoảng cách là 200 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20.lg(200/1)^1 = 46 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 113 dBA - 46 dBA = 67 dBA

Qua kết quả tính toán trên đây, thấy tại hai khoảng cách 100m và 200m cường độ tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức ồn (mức 70 dBA) và QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (85dBA).

Tiếng ồn lớn có thể gây tác động trực tiếp đến công nhân lao động, gây căng thẳng, đau đầu và có thể giảm năng suất lao động.

Quá trình sản xuất của dự án sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu nền. Tác động của độ rung:

- Gây suy nhược thần kinh.
- Chấn động có thể gây ra bệnh khớp xương.
- Gây rối loạn hệ thần kinh ngoại biên và hệ thần kinh trung ương

b. Tác động do nhiệt dư

Trong quá trình hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất đặc biệt là lò xử lý nhiệt,.. trong quá trình sản xuất sẽ phát sinh ra một lượng nhiệt dư tại khu vực trong lò, vỏ máy và khí thải nóng thoát ra ngoài. Lượng nhiệt này sẽ truyền ra môi trường có thể là cao hơn nhiệt độ môi trường từ 2 – 10⁰C và gây tác động đến môi trường lao động. Vì vậy, việc đưa ra biện pháp khống chế, giảm thiểu nhiệt độ phát sinh tại khâu gia nhiệt đã được chú ý ngay từ khi lập dự án và sẽ được trình bày ở phần sau.

c. Tác động tới kinh tế - xã hội

❖ Tác động tích cực:

Khi dự án đi vào giai đoạn vận hành sẽ có một số lợi ích như:

- Thúc đẩy phát triển kinh tế trong khu vực và phù hợp với định hướng phát triển của tỉnh Bắc Giang.

- Tạo thêm nguồn ngân sách cho địa phương thông qua việc đóng thuế và các thu nhập dịch vụ liên quan.

- Tạo công ăn việc làm cho một số lao động của địa phương và kích thích hoạt động sản xuất của các loại hình sản xuất liên quan.

❖ **Tác động tiêu cực:**

Ngoài các tác động tích cực kể trên, cũng cần phải nói đến những tác động tiêu cực từ dự án như: mất an ninh trật tự do mâu thuẫn giữa lực lượng lao động với nhau và với người dân, nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông,...

4.2.1.3. Nguồn gây tác động bởi rủi ro, sự cố

a. Sự cố tai nạn lao động

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động là do:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động, các tài liệu hướng dẫn vận hành máy móc, thiết bị.

- Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.

- Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục, trang bị tài liệu hướng dẫn vận hành thiết bị, biển báo hiệu, cảnh báo nguy hiểm cho công nhân.

- Tai nạn lao động có thể xảy ra khi sử dụng các máy móc, khi công nhân thao tác không chính xác hoặc các tai nạn do vận chuyển làm rơi nguyên vật liệu sản phẩm vào người.

- Tai nạn lao động xảy ra sẽ gây thiệt hại về người và tài sản cho dự án. Chủ dự án sẽ đề ra các biện pháp an toàn lao động bắt buộc công nhân viên thực hiện nhằm hạn chế thấp nhất tai nạn có thể xảy ra.

b. Tác động do sự cố tai nạn giao thông

Trong giai đoạn hoạt động, hàng ngày có hàng trăm lượt phương tiện cá nhân, dịch vụ ra vào khu vực dự án. Như vậy, nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông đường bộ đối với dự án là rất dễ xảy ra đặc biệt là dự án nằm gần đường cao tốc đoạn Hà Nội-Bắc Giang và tuyến đường gom vào các KCN. Khi xảy ra tai nạn giao thông đường bộ cũng gây ra thiệt hại về con người, về kinh tế và gây ách tắc giao thông và kéo theo các tác động khác như: gia tăng bụi, tiếng ồn, khí thải động cơ do tập trung nhiều phương tiện cùng lúc ảnh hưởng đến người dân sống cạnh các tuyến đường giao thông.

c. Sự cố cháy nổ, chập điện

Nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ có thể do:

- Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như dầu, mỡ... qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay quá gần những tia lửa.

- Vứt bừa bãi tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa các vật liệu dễ cháy, kho chứa nguyên liệu, chất thải.

- Tồn trữ rác, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao.

- Sự cố về các thiết bị điện như dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải trong quá trình vận hành phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa dông.

- Cháy nổ máy nén khí do van an toàn không hoạt động, do áp suất tăng, nhiệt độ tăng cao....

- Sự cố do sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ... Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế xã hội và làm ô nhiễm cả ba hệ thống sinh thái nước, đất và không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng tới tính mạng của con người, tài sản người dân trong khu vực.

d. Sự cố ngập úng

Sự cố ngập úng có thể xảy ra do một số nguyên nhân như: Tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải; Thiên tai, lũ lụt,.. hiện tượng xảy ra khi gặp trận mưa to, lớn, lưu lượng thoát nước của hệ thống cống nhỏ hơn lượng nước mưa. Ngập úng diễn ra sẽ làm ảnh hưởng đến hệ thống máy móc, nhà xưởng, hàng hóa của dự án.

Ngập úng xảy ra có thể tác động đến toàn bộ hoạt động của dự án, đình trệ hoạt động sản xuất, hư hại máy móc thiết bị của dự án. Do đó, ngập úng sẽ gây thiệt hại cho nhà máy cũng như cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án.

f. Sự cố kỹ thuật tại các công trình xử lý môi trường:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các thiết bị xử lý môi trường như hệ thống thông khí nhà xưởng, xử lý nước thải, khí thải... sẽ làm việc liên tục với thời gian dài rất dễ xảy ra sự cố (hư hỏng máy móc thiết bị). Khi phát hiện sự cố sẽ phải tạm ngừng hoạt động để khắc phục, sửa chữa dẫn đến ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh, sản xuất của dự án.

Ngoài ra, quá trình hoạt động trạm xử lý nước thải có thể ngừng hoạt động do mất điện, hỏng hóc, sửa chữa, bảo dưỡng... làm cho một lượng lớn nước thải không được xử lý kịp thời hoặc hiệu suất xử lý không đạt tiêu chuẩn thiết kế gây ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận.

h. Sự cố hóa chất:

Sự cố rò rỉ hóa chất sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe cán bộ công nhân tại khu vực nhà máy, lớn hơn có thể gây cháy nổ, gây ô nhiễm môi trường đất và nguồn nước tiếp nhận.

Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Cháy nổ hóa chất do chập cháy hệ thống điện, bảo quản hóa chất không đúng nhiệt độ cho phép của nhà sản xuất.

- Rơi vãi hóa chất do quá trình thao tác, lưu trữ hóa chất

i. Sự cố vệ sinh an toàn thực phẩm

Dự án thường xuyên tập trung hàng nghìn công nhân làm việc, ăn uống, sinh hoạt tại địa điểm 2. Do đó, khó tránh khỏi vấn đề về an toàn thực phẩm, tuy nhiên, các sự cố này sẽ được giảm thiểu đến mức tối đa.

Nguyên nhân có thể xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, bao gồm:

- Thực phẩm chứa các sinh vật, nấm mốc, các mầm bệnh; chứa độc tố, hóa chất bảo quản;

- Không tuân thủ các quy định về an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến thực phẩm;

- Thực phẩm không rõ nguồn gốc, xuất xứ; quá hạn sử dụng;

- Nguồn nước sử dụng cho chế biến thức ăn bị ô nhiễm;

- Thực phẩm chứa dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật vượt ngưỡng cho phép; chứa các hóa chất bảo quản, tạo màu, các phụ gia không được phép sử dụng hoặc vượt ngưỡng cho phép; chứa các hormone tăng trưởng...

Tuy nhiên, dự án chỉ hợp đồng với đơn vị nhà thầu cung cấp thực phẩm, xuất ăn có đầy đủ chứng nhận vệ sinh an toàn thực phẩm, do đó các tác động từ nguồn này được giảm thiểu phần nào.

4.2.1.4. Tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải hiện hữu của khu công nghiệp

Hiện tại, KCN Tân Hưng đang thu hút đầu tư, các đơn vị thứ cấp đang trong giai đoạn thi công xây dựng, chưa có doanh nghiệp nào đi vào hoạt động, lượng nước thải phát sinh là chưa có. Mặt khác, lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất của dự án dự kiến khoảng 200m³/ngày đêm. Do đó, trạm XLNT của KCN có công suất 1.700m³/ngày đêm hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu tiếp nhận nước thải phát sinh từ dự án khi đi vào hoạt động.

Trạm XLNT tập trung của KCN có tiến độ hoàn thành vào tháng 01/2024, dự kiến hoàn thiện vận hành thử nghiệm và đưa vào hoạt động tháng 06/2024. Trong đó, dự án có tiến độ xây dựng tại KCN Tân Hưng dự kiến đi vào hoạt động chính thức từ quý III/2025 (tháng 7/2025). Do vậy, tiến độ thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Tân Hưng.

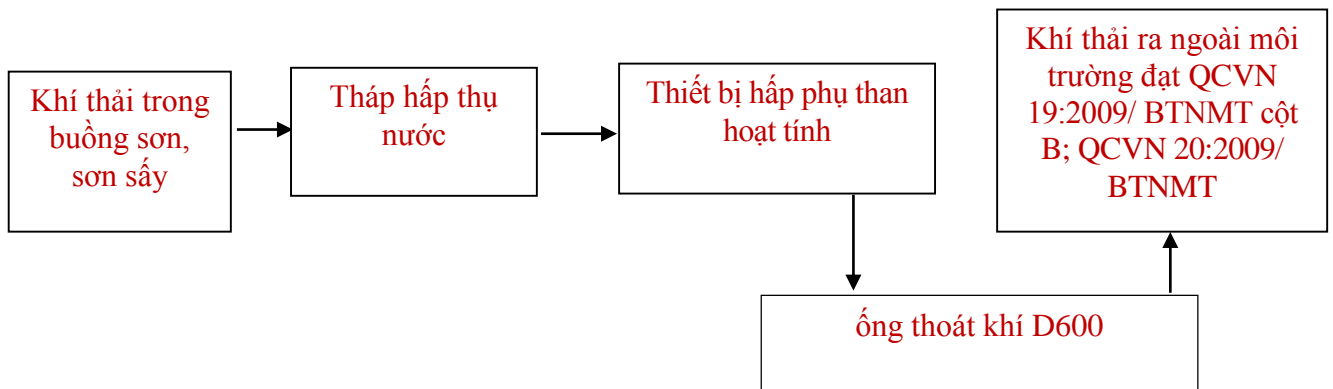
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:

4.2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do quá trình sơn, sấy và hơi dung môi:

Để giảm thiểu ô nhiễm từ bụi sơn, hơi dung môi chủ dự án lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải, hơi dung môi từ hoạt động sơn, sấy, với dòng khí thải $Q = 40.000\text{m}^3/\text{h}/\text{hệ thống}$.

Khí thải từ buồng sơn, sơn sấy sẽ được thu gom xử lý theo cơ chế sau:



Hình 4. 2. Sơ đồ xử lý khí thải đồng bộ khép kín tại buồng sơn

Hệ thống xử lý bụi sơn và xử lý hơi dung môi bao gồm: Tháp hấp thụ nước và thiết bị hấp phụ than hoạt tính.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải sơn – sấy: Khí thải → Quạt hút → (02) Tháp hấp thụ nước → (01) Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → ống thoát khí thải → Môi trường, khí thải đạt theo QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/ BTNMT.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải sơn: Khí thải và bụi sơn trước tiên sẽ được dẫn qua hệ thống tháp hấp thụ bằng nước, sau đó hơi dung môi, hữu cơ lẫn trong khí thải được qua hấp phụ bằng than hoạt tính nhờ quạt hút và ống dẫn. Sau đó khí sạch sẽ được thoát ra ngoài môi trường.

Đối với vật liệu than hoạt tính sẽ được thay thế định kỳ 6 tháng/lần. Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý cùng chất thải nguy hại.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân bao gồm: mũ, quần áo, mặt nạ, kính, găng tay, giày bảo hộ chuyên dụng cho công nhân sơn và công nhân sửa chữa.

- Sản phẩm cần sơn phải có kích thước phù hợp với buồng sơn;

- Tuyệt đối không mở cửa buồng sơn trong quá trình phun sơn.

- Tuyệt đối không sơn, đánh bóng sản phẩm bên ngoài buồng sơn

Sử dụng chủng loại sơn gốc nước: Với sơn gốc nước phần lớn của dung môi

được thay thế bằng nước. Trong khi sơn gốc dầu chiếm 800g/lit chất hữu cơ bay hơi thì sơn gốc nước chỉ chứa 100g/lit chất hữu cơ bay hơi..

Khí thải sau khi được xử lý sẽ đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT.

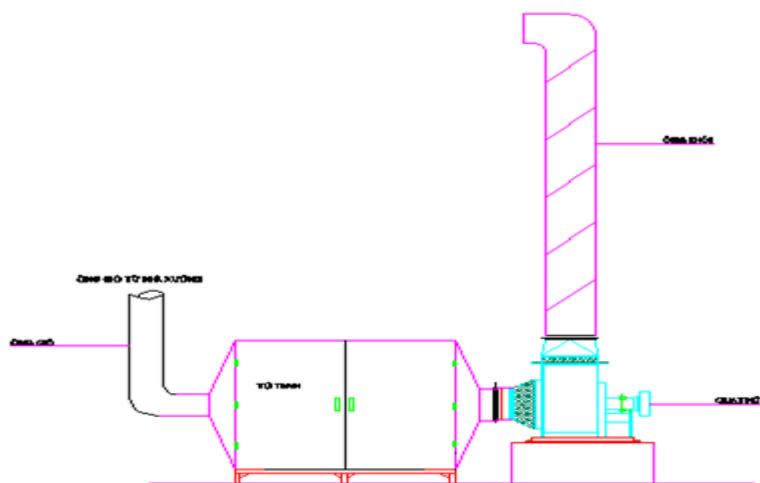
Bảng 4. 23. Thông số kỹ thuật máy móc của hệ thống xử lý khí thải sơn

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật | Số lượng | Xuất xứ | Trình trạng |
|-----|-----------------------|--|----------|---------|-------------|
| 1 | Quạt hút | 10HP/7,5kW loại quạt tăng áp hướng tâm lưu lượng 40.000m ³ /h. | 01 | Italy | 100% |
| 2 | ống dẫn khí | D1000 | 01 | Italy | 100% |
| 3 | Bộ lọc than hoạt tính | Khung chứa bộ lọc than hoạt tính bằng thép mạ kẽm, kích thước: 3,4mx1,6mx2,1m, bên trong có các lớp than hoạt tính (03 lớp), mỗi lớp dày khoảng 5mm. | 01 | Italy | 100% |
| 4 | Tháp hấp thụ nước | Tháp phun nước kích thước: R=2,7mx H=5,25m | 02 | Italy | 100% |
| 5 | Ống thoát khí | D600, cao 6m | 01 | Italy | 100% |

Nhu cầu sử dụng than hoạt tính: 50 kg/năm.

* Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn đúc nhựa:

Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa như sau:



Hình 4. 3. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn đúc ép nhựa

Thuyết minh quy trình xử lý khí thải:

Bố trí khu vực đúc ép nhựa riêng biệt. Tiếp đó lắp đặt hệ thống chụp hút, quạt hút và tháp hấp phụ bằng than hoạt tính tại mỗi khu vực phát sinh.

Nguyên lý hoạt động: khí thải từ các nguồn phát sinh qua hệ thống gồm quạt hút và các chụp hút được hút lên và tạo áp lực đẩy không khí đi qua tủ than hoạt tính. Tại đây các chất hữu cơ bay hơi,... đều được giữ lại nhờ vật liệu lọc là than hoạt tính. Sau đó không khí sau xử lý là không khí sạch lại được quay trở lại môi trường ban đầu.

Xử lý bằng than hoạt tính hiệu quả và nhanh chóng tuy nhiên thường sau khoảng 6 tháng thì lượng than hoạt tính trong tủ xử lý sẽ bị bão hòa tức là không thể hấp thụ thêm được khí thải. Do vậy, than hoạt tính trong tủ xử lý được thay thế định kỳ 6 tháng/lần và sẽ được thu gom lưu trữ vào kho chứa chất thải nguy hại.

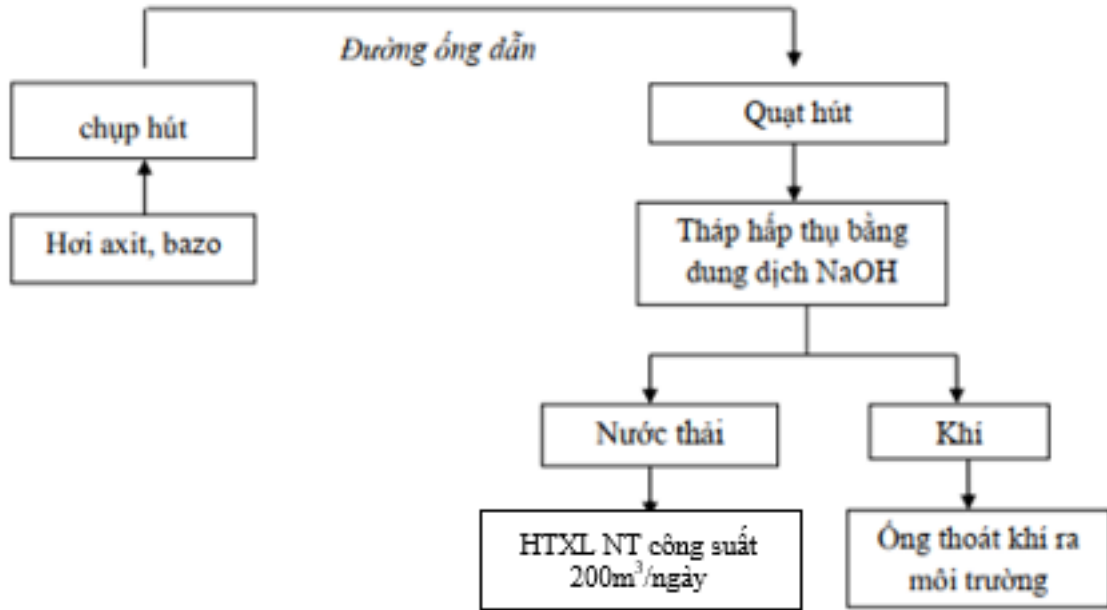
Bảng 4. 24. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải đúc ép nhựa

| TT | Tên thiết bị | Cấu tạo |
|----|-------------------|--|
| 1 | Quạt hút | Số lượng: 1 cái Công suất quạt hút: 5,5 kw Lưu lượng: Q = 45.000 m ³ /h; Áp suất: 3.000Pa. |
| 2 | Chụp hút | + Số lượng 120 cái + Kích thước dài x rộng x cao = 0,6x0,6x0,4 (m) |
| 3 | Ống dẫn khí | ống gió mềm D110, Ống dẫn thép mạ kẽm D110 Ống dẫn thép mạ kẽm D200 dài 96m |
| 4 | Tủ than hoạt tính | Kích thước tủ: 3,6mx1,6mx2,45m, bằng tôn mạ kẽm Gồm 3 -4 lớp than, mỗi lớp chứa 20kg than hoạt tính đặt song song đảm bảo khí thải đều được xử lý qua các lớp than Số lượng : 1 cái |
| 5 | Ống khói | Vật liệu thép mạ kẽm, dày 1,2mm Cao 6m, D1100mm Số lượng: 1 cái |

*** Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn mạ:**

Với lượng sản phẩm mạ tương đối nhỏ, dự án dự kiến lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải mạ với công nghệ hấp thụ bằng NaOH với công suất 45.000m³/h để thu gom xử lý khí thải, hơi hoá chất.

Sơ đồ thu gom khí thải mạ như sau:



Hình 4. 1. Sơ đồ công nghệ thu gom, xử lý khí thải mạ

Nguyên lý hoạt động của hệ thống:

Bụi, khí thải phát sinh từ các bể xử lý bề mặt,... từ đây chuyển mạ sẽ được vào hệ thống quạt hút, chụp hút và thu gom vào theo đường ống dẫn khí, các hơi hoá chất được hút vào hệ thống hấp phụ dưới tác dụng của quạt hút ly tâm theo đường ống dẫn khí được đưa vào tháp hấp phụ theo hướng từ dưới lên. Trong tháp, dung dịch NaOH được cung cấp dưới dạng phun sương từ trên đỉnh xuống nhằm tăng khả năng tiếp xúc và hiệu quả xử lý. Vòi phun được sử dụng trong lớp vật liệu rỗng để loại bỏ các chất gây ô nhiễm một cách hiệu quả (do làm tăng sự hấp thụ giữa lớp vật liệu rỗng và vòi phun).

Khí và dung dịch hấp thụ đi qua lớp vật liệu rỗng bằng chất liệu Plastic để tạo bề mặt vật lý trợ. Dung dịch hấp thụ và khí thải tiếp xúc, phản ứng với nhau tạo thành các ion và Hydroxide kim loại. Cũng nhờ quá trình tiếp xúc giữa khí thải với dung dịch hấp thụ qua lớp vật liệu đệm, thành phần bụi và hơi vô cơ khác cũng được giữ lại trong hệ thống. Khí sạch bay lên theo đường ống phóng không thoát ra ngoài môi trường. Trước khi khí thải thoát ra khỏi tháp hấp thụ, khí sạch được dẫn qua tấm tách ẩm. Bộ phận này sẽ phân tách hơi nước bị lẫn trong khí sau khi đã đi qua lớp vật liệu rỗng và thiết bị phun nước, phân tách nước và khí, sau đó khí thải được xử lý nhờ quá trình hấp thụ của dung dịch NaOH. Phần dung dịch hấp thụ chứa chất bẩn rơi ngược xuống đáy tháp và được tuần hoàn. Sau một thời gian dung dịch này được bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất. Dung dịch từ hệ thống xử lý khí thải có thành phần trung tính, không dư hóa chất do hóa chất bổ sung được định

lượng chính xác bằng máy bơm tự động. Hệ thống được thiết kế có thể tự động cấp nước sạch và pha NaOH để có dung dịch hấp thụ mới.

Quy trình xử lý khí thải trong tháp được diễn ra theo 03 cấp:

- Cấp 1: Cho khí thải tiếp xúc lớp vật liệu rỗng để tăng bề mặt tiếp xúc của với dung dịch hấp thụ. Khí thải sẽ hấp thụ vào dung dịch kiềm và chảy xuống.

- Cấp 2: Xử lý dung dịch tạo thành từ quá trình hấp thụ: Dung dịch tạo thành từ quá trình hấp thụ sẽ rơi ngược xuống đáy tháp vào bể chứa để tuần hoàn lại.

- Cấp 3: Xử lý nước thải: Dung dịch hấp thụ tại bể chứa có thành phần là muối trung hòa. Dung dịch này được đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp 50m³/ngày đêm của dự án để xử lý.

Nồng độ dung dịch NaOH 40% là tối ưu nhất để tạo môi trường trung hòa hoàn toàn hơi axit phát sinh từ quy trình sản xuất. Hệ thống được thiết kế hợp khối thiết và hoạt động tự động hoàn toàn, cụ thể:

+ Khi quạt hút khí thải hoạt động (thời điểm có sản xuất mạ) thì bơm dung dịch hấp phụ tự động hoạt động;

+ Có thiết bị đo pH online để cấp NaOH duy trì pH của dung dịch phản ứng

+ Thời gian xả dung dịch thải có thể set-up tự động (bơm về đường thoát nước thải trong nhà xưởng);

+ Có động cơ khuấy và pha dung dịch NaOH đậm đặc thành dung dịch hấp thụ NaOH 40%.

* Hiệu quả xử lý: Hệ thống xử lý khí thải bằng tháp hấp thụ NaOH có khả năng xử lý bụi (2,5 - 50 micromet) đạt 90% - 95%; các chất vô cơ (hơi acid và hơi vô cơ khác) đạt 70% - 90%. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (hệ số Kp = 0,9; Kv = 1) trước khi thải ra môi trường.

* **Thông số của hệ thống xử lý khí thải mạ:**

| TT | Tên thiết bị | Cấu tạo |
|----|--------------|---|
| 1 | Quạt hút | Số lượng: 1 cái áp suất 2500Pa, lưu lượng 45.000 m ³ /h |
| 2 | Bồn hóa chất | - Bồn: 1,5m ³ , kích thước D=1,2m, H=1,5m - Bơm NaOH: 3,7kw |
| 3 | Tháp hấp thụ | Kích thước: B3000 x H5500 Số lượng thiết bị : 1 hệ thống |

| | | |
|---|--------------------|---|
| 4 | Ống thoát khí thải | Vật liệu PP, dày 10mm Cao 6m, D1100 Số lượng: 1 cái |
|---|--------------------|---|

➤ Quy trình vận hành của hệ thống xử lý khí thải:

Các bước khởi động (Đối với vận hành lần đầu):

1. Mở van bổ sung nước để nước chảy $\frac{3}{4}$ tháp, sau đó khóa van nước, mở cửa đường ống thoát nước để nước trong tháp chảy hết ra ngoài. Công việc này nhằm mục đích loại bỏ hết các tạp chất còn lại trong kết nước.

2. Khóa van nước, lại mở van bổ sung nước cho nước chảy đầy kết nước.

3. Khóa van bổ sung nước, mở van bổ sung nước điều chỉnh độ cao của công tắc van cầu, sau khi điều chỉnh xong không được tự ý điều chỉnh lại.

4. Kiểm tra nước vào và van nước ra của bơm tuần hoàn đã mở hay chưa, sau đó mở bơm tuần hoàn, thông qua cửa sổ có thể nhìn thấy các đầu vòi phun của hệ thống phân phối chất lỏng có hoạt động bình thường hay không. Nếu qua cửa sổ không thể nhìn thấy thì từ lực kế trên đường ống tuần hoàn cũng có thể nhìn thấy tình hình phân bố chất lỏng không bình thường nếu xảy ra trường hợp áp lực tuần hoàn thấp ($\ll 0,6\text{kg/cm}^2$). Vấn đề có thể là do van đầu ra của bơm chưa được mở hoặc vòi phun không thể hoạt động. Nếu xảy ra trường hợp áp lực tuần hoàn cao ($\gg 2,5\text{kg/cm}^2$). Vấn đề có thể là do vòi phun hoặc đường ống bị tắc, vòi phun chưa được làm sạch trước khi hoạt động.

5. Khởi động máy thêm hóa chất, cho Ca(OH)_2 vào, đồng thời đặt điểm Lo của máy khống chế độ PH ở mức 8, khiến cho độ pH của nước tuần hoàn trong tháp chỉ trong mức từ 0 đến 10.

6. Sau khi hoàn thành công đoạn đưa nước rửa sạch vào trong hệ thống tháp rửa, lại mở quạt gió lên để đưa khí vào trong hệ thống tháp rửa.

Tắt hệ thống:

1. Đóng đường ống dẫn không khí, ống dẫn khí này luôn phải được đóng trước khi đóng ống dẫn hóa chất tuần hoàn, việc này nhằm đảm bảo không khí sau khi được xử lý mới được thải ra môi trường.

2. Đóng bơm cung cấp hóa chất.

3. Đóng bơm tuần hoàn

Các bước trên nhằm đảm bảo cho vật liệu lọc luôn ở trạng thái ướt, tuyệt đối

tránh để những hạt chất rắn trong khí thải gây tắc nghẽn hệ thống lọc.

Lưu ý: Trong bất kỳ trường hợp nào, nếu chưa có nước sạch hoặc hóa chất thì không được đưa không khí vào trong hệ thống tháp hấp thụ.

+ **Chế độ vận hành của công trình:** vận hành liên tục

* Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn hàn:

Công đoạn hàn chủ yếu phát sinh hơi khói hàn, chất trợ hàn (bạc). Chủ dự án bố trí khu vực hàn riêng biệt, lắp đặt ống hút khí hàn ngay đầu hàn, chắm mỗi hàn. Khí thải được hút thu gom qua bộ lọc bụi cartridge trước khi thải ra ngoài môi trường.

Hệ thống lọc bụi khí thải hàn được lắp đặt đồng bộ theo hệ thống máy hàn. Thông số kỹ thuật như sau:

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

| TT | Tên thiết bị | Cấu tạo |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Quạt hút | Số lượng: 1 cái Công suất quạt hút: 7,5 kw Lưu lượng: Q = 60.000 m ³ /h; Áp suất: 3.500Pa. |
| 2 | Thiết bị lọc bụi cartridge | Kích thước: 3,6mx1,2mx4,4m, bằng tôn mạ kẽm Gồm 3 tháp lọc thẳng đứng. Số lượng thiết bị : 1 hệ thống |
| 3 | Ống khói | Vật liệu thép mạ kẽm, dày 1,2mm Cao 6m, D1200 Số lượng: 1 cái |

* **Khí thải, mùi hôi từ khu tập kết chất thải, khu vực xử lý nước thải sinh hoạt**

Khu tập kết chất thải tách biệt với khu nhà xưởng, văn phòng. Các kho chứa chất thải có tường bao, mái che và cửa đóng kín. Chất thải sinh hoạt phát sinh được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý hàng ngày.

Đối với hệ thống xử lý nước thải, luôn luôn đảm bảo các đơn nguyên hoạt động ổn định, tránh hiện tượng kỵ khí xảy ra ở các đơn nguyên để hạn chế phát sinh mùi hôi. Trạm xử lý nước thải được xây dựng chìm dưới đất, các bể xử lý được đậy kín nên không phát tán khí thải, mùi ra môi trường xung quanh.

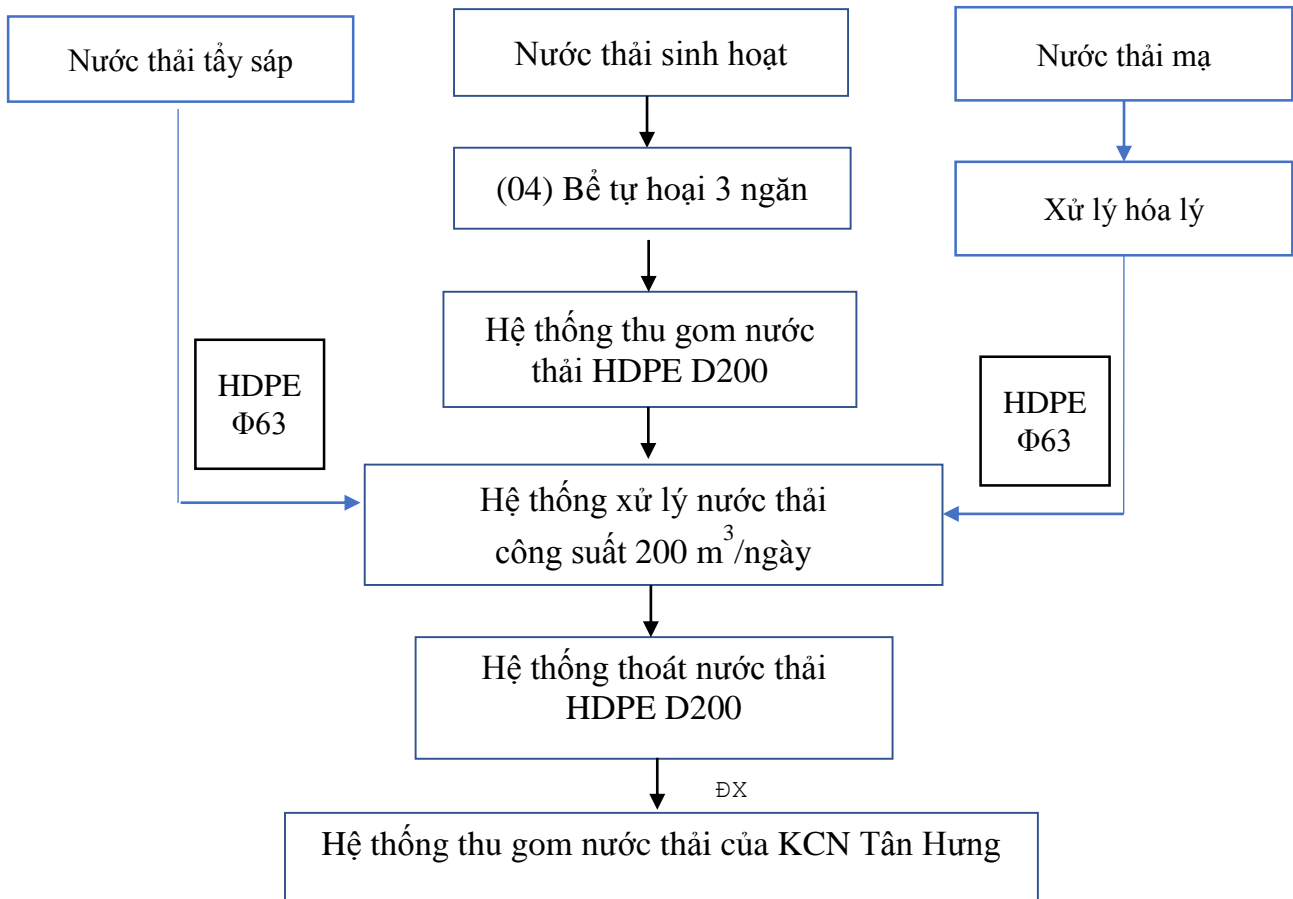
4.2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp

*** Hệ thống thu gom nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt (56,64 m³/ ngày) phát sinh từ các khu nhà vệ sinh.
- Nước thải tẩy sáp (50m³/ngày) phát sinh từ khu vực rửa sáp.
- Nước thải mạ (66m³/ngày) phát sinh từ dây chuyền mạ.
- Nước thải (2m³/ngày) từ hệ thống xử lý khí thải mạ.

Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của dự án như sau:



Hình 4. 4. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

- Đối với nước thải sinh hoạt: Chủ dự án xây dựng 03 bể tự hoại 3 ngăn có dung tích 15 m³/bể và 01 bể 3m³ để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn qua đường ống HDPE D200 độ dốc 0,3%, dài khoảng 300m vào Bể gom nước thải sinh hoạt của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m³/ngày đêm để đảm bảo hiệu quả xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Tân Hưng.

- Đối với nước thải tẩy sáp: Được thu gom vào bể gom nước thải (dung tích 10 m³) sau đó theo đường ống HDPE Φ63, dài 26,6m dẫn vào Bể điều hòa nước thải tiền xử lý nước thải tính kiềm của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất

200m³/ngày đêm của dự án để đảm bảo hiệu quả xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Tân Hưng.

- Đối với nước thải mạ và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải mạ: Được thu gom theo đường ống HDPE Φ63, dài 48m dẫn vào các bể gom nước thải theo từng dòng thải, sau đó được xử lý hóa lý trước khi xử lý tập trung tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200m³/ngày đêm của dự án để đảm bảo hiệu quả xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Tân Hưng.

Bảng 4. 25. Bảng tổng hợp các thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước thải

| Hạng mục | Thông số kỹ thuật | Chức năng |
|--|--|--|
| Bể tự hoại 3 ngăn | Dung tích 15m ³ Số lượng : 3 bể | Thu gom, xử lý sơ bộ nước thải tại các nhà vệ sinh |
| | Dung tích 3m ³ Số lượng : 1 bể | |
| Đường ống HDPE D200 | - Vật liệu: Ống nhựa HDPE - Kích thước: D200; - Chiều dài: 300m. | Thu gom nước thải sinh hoạt |
| Đường ống HDPE Φ63 | - Vật liệu: Ống nhựa HDPE - Kích thước: Φ63; - Chiều dài: 26,6m. | Thu gom nước thải tẩy sáp |
| Đường ống HDPE Φ63 | - Vật liệu: Ống nhựa HDPE - Kích thước: Φ63; - Chiều dài: 48m. | Thu gom nước thải mạ |
| Đường ống thoát nước thải sau xử lý | - Vật liệu: Ống nhựa HDPE - Kích thước: D200; - Chiều dài: 283,5m. | Thoát nước thải sau xử lý |

| Hạng mục | Thông số kỹ thuật | Chức năng |
|------------------|--|--|
| Hố ga thoát nước | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 1.500x1.500x2.000mm - Số lượng: 19 hố - Kết cấu: Tường xây gạch chi (10,5x6x22)cm, vữa XM, phía trong trát vữa XM mác 75# dày 1,5cm; móng đổ bê tông mác 200#, lán nền sàn VXM mác 150# chiều dày 2cm, nắp đậy bằng tấm đan BTCT | Thu gom và lắng cặn nước thải |
| Điểm xả | <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 01 điểm xả; - Kết cấu: HDPE D200 | Xả nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Tân Hưng |

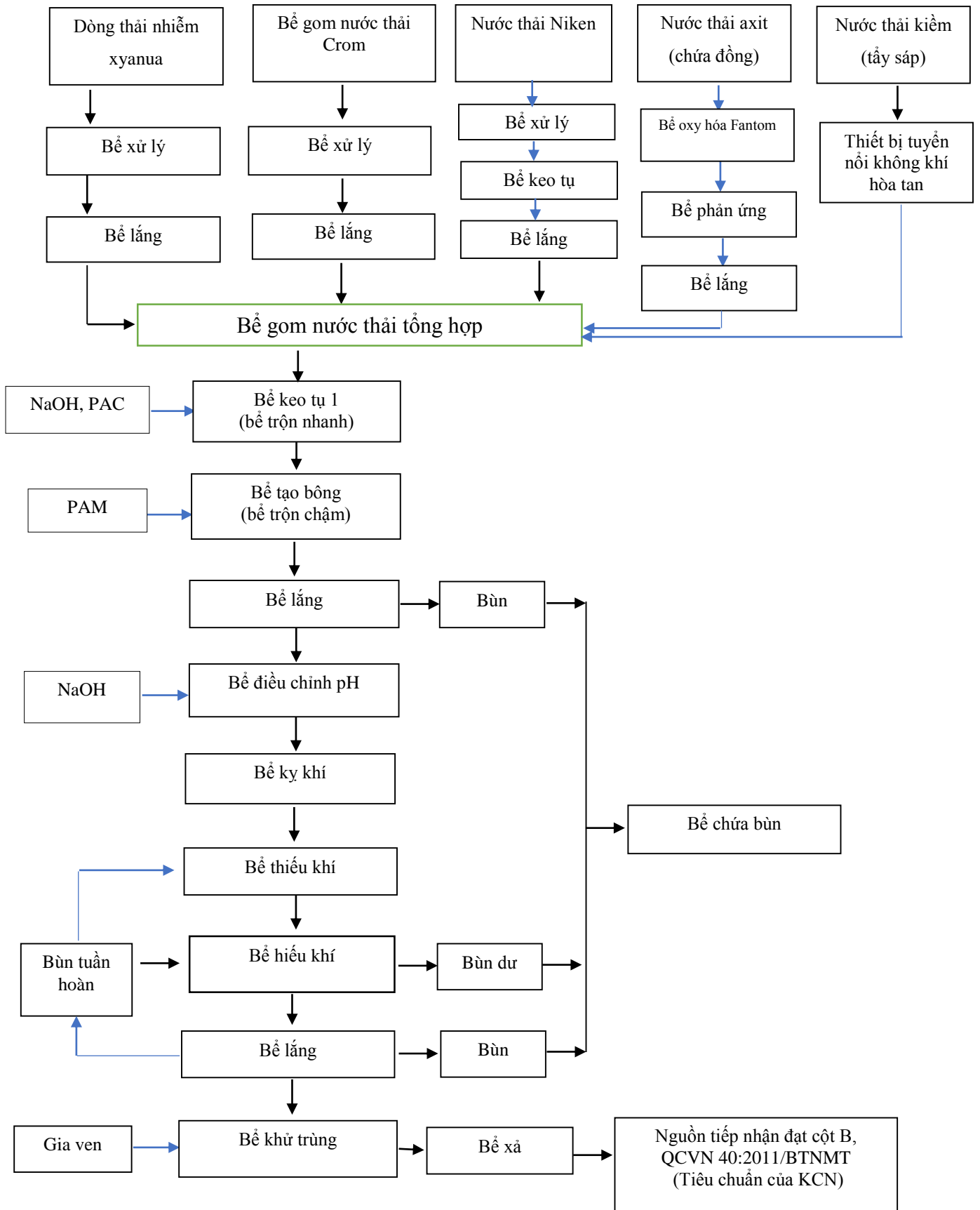
Nước thải sau xử lý qua hệ thống xử lý nước thải công suất 200m³/ngày đêm của dự án xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT sau đó nước thải chảy vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp tại 01 điểm đầu nổi, tại hố ga thoát nước thải A52.2 của KCN Tân Hưng. Tọa độ: X= 2361361,517; Y= 425727,489 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°, múi chiếu 3°).

Nước thải sau đó được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tân Hưng để tiếp tục xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Hệ thống xử lý nước thải công suất 200m³/ngày.đêm:

Hệ thống xử lý nước thải của dự án áp dụng công nghệ xử lý hóa lý kết hợp sinh học, có quy trình công nghệ xử lý và thiết kế như sau:

* Quy trình xử lý nước thải:



Hình 4. 5. Quy trình công nghệ xử lý của Hệ thống XLNT công suất 200m³/ngày đêm

Thuyết minh công nghệ :

- Đối với dòng nước thải xyanua:

Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ được châm vào bể oxy hóa Xyanua với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế và tiêu thụ thông qua bơm định lượng để điều chỉnh giá trị pH của nước thải đạt $\text{pH}=10-11,5$ nhằm tạo điều kiện cho quá trình phản ứng oxy hóa các hợp chất Xyanua. Giá trị pH được xác định bằng đầu dò pH đặt trong bể. Tín hiệu pH từ đầu dò pH thông qua bộ chuyển đổi (transmitter) được đưa về PLC để điều khiển bơm định lượng thông qua biến tần.

Dung dịch NaOCl được châm vào bể oxy hóa Xyanua với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế và tiêu thụ thông qua bơm định lượng nhằm tạo ra phản ứng oxy hóa hợp chất Xyanua.

Phản ứng xảy ra như sau: $\text{NaCN} + \text{NaOCl} \rightarrow \text{NaCNO} + \text{NaCl}$

Dung dịch H_2SO_4 được châm vào bể điều chỉnh pH với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế và tiêu thụ thông qua bơm định lượng để điều chỉnh giá trị pH của nước thải đạt $\text{pH}=8,5-9$ nhằm tạo điều kiện cho phản ứng oxy hóa hợp chất Cyanate. Giá trị pH được xác định bằng đầu dò pH đặt trong bể. Tín hiệu pH từ đầu dò pH thông qua bộ chuyển đổi (transmitter) được đưa về PLC để điều khiển bơm định lượng thông qua biến tần; Dung dịch NaOCl được châm vào bể oxy hóa với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế và tiêu thụ thông qua bơm định lượng nhằm tạo ra phản ứng oxy hóa hợp chất Cyanate.

Phản ứng xảy ra như sau: $2\text{NaOCN} + 3\text{NaOCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaHCO}_3 + \text{N}_2 + 3\text{NaCl}$

Dung dịch H_2SO_4 tiếp tục được châm vào bể khử OCl dư với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế và tiêu thụ thông qua bơm định lượng. Vì quá trình oxy hóa Xyanua cần sử dụng lượng dư NaOCl nên việc châm thêm H_2SO_4 nhằm khử hoàn toàn gốc COI trước khi đưa qua công đoạn xử lý phía sau. Phản ứng xảy ra như sau: $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOCl} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

Trong bể khử gốc OCl dư có lắp đặt đĩa thổi khí dưới đáy bể. Không khí được đưa vào thông qua máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải và được phân phối đều qua đĩa thổi khí nhằm loại bỏ khí Cl_2 ra khỏi nước thải.

- Đối với dòng nước thải Crom:

Nước thải Crom thông thường sau khi thu gom về bể gom sẽ được bơm qua bể phản ứng 1 và phản ứng 2 để khử Crom^{6+} xuống Crom^{3+} trước khi đi vào bể điều chỉnh pH xử lý công đoạn tiếp theo.

Phương trình phản ứng diễn ra như sau:

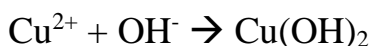
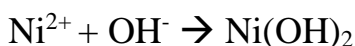


Trong môi trường kiềm, các kim loại có trong nước thải sẽ phản ứng tạo thành kết tủa hydroxit và bị loại bỏ theo các phản ứng sau:



- Đối với dòng nước thải Niken:

Nước thải chứa kim loại nặng được xử lý bằng phương pháp kết tủa hóa học. Tại bể xử lý được bổ sung hóa chất NaOH và Na₂S, ở độ pH thích hợp sẽ tạo kết tủa các ion kim loại nặng Ni, Cu,... Các phản ứng xảy ra như sau:



Bể được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả phản ứng. Nước thải sau đó tự chảy sang bể phản ứng keo tụ tạo bông.

- Đối với dòng nước thải axit (chứa đồng):

Dòng nước thải từ các bể rửa nước sạch cùng nước thải từ các bể rửa nước có thành phần axit được thu gom dẫn về Bể điều hòa nước thải axit.

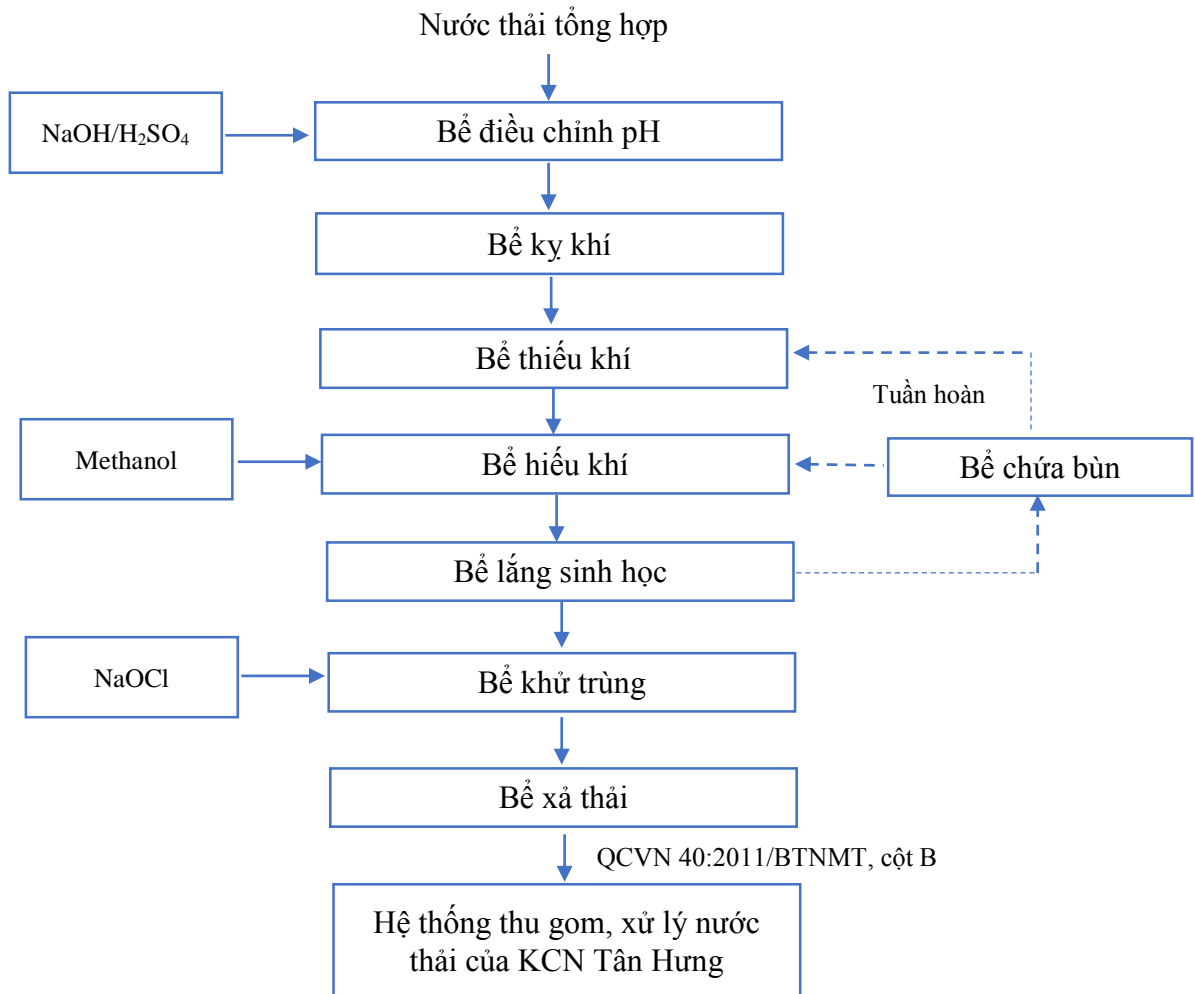
Sử dụng phương pháp xử lý bằng các phản ứng oxy hóa Fenton kết hợp phản ứng kết tủa bằng Ca(OH)₂ và keo tụ PAC, PAM.

Tại đây nước thải được bổ sung một trong 3 loại hóa chất keo tụ như: Al₂(SO₄)₃ /FeCl₂/ Fe₂(SO₄)₃ với nồng độ thích hợp, nhằm tăng cường quá trình keo tụ, tạo mầm keo là hỗn hợp keo của bản thân chất keo tụ, là chất xúc tác làm tăng khả năng kết tủa của các kim loại với gốc hydroxit nhằm kết tủa triệt để các kim loại trong nước thải.

Kết thúc quá trình keo tụ các bông keo hình thành có kích thước bé, khả năng lắng kém sẽ được bổ sung hóa chất trợ keo tụ (polymer) với cấu trúc phân tử mạch dài, có tác dụng gắn kết các phần tử keo tụ thành bông có trọng lượng lớn, tăng cường khả năng lắng.

- Nước thải kiềm (tẩy sáp): Được đưa qua Thiết bị tuyển nổi không khí hòa tan. Dưới tác dụng của hóa chất và thiết bị khuấy, tạo kết tủa keo tụ, tạo bông làm nổi các thành phần kiềm trong nước thải. Váng nổi được tách, thu gom xử lý theo bùn thải.

Thiết bị tuyển nổi có chức năng trong quá trình loại bỏ hoàn toàn các chất lơ lửng dựa vào cơ chế sục khí liên tục nhờ áp suất cao rồi chuyển đột ngột sang áp suất thấp hơn tạo điều kiện thuận lợi hình thành nhiều bọt khí, dễ dàng tiếp xúc bám dính các chất rắn lơ lửng tạo bọt lớn, dễ dàng vớt ra ngoài.



Hình 4. 6. Quy trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học
Thuyết minh quy trình xử lý sinh học:

1. Bể gom nước thải sinh hoạt T-100

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vệ sinh được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, sau đó gom về bể gom nước thải sinh hoạt (T-100)

2. Bể điều hòa nước thải tổng hợp T-101

Điều hòa lưu lượng là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng, để cải thiện hiệu quả hoạt động của các quá trình tiếp theo, để giảm kích thước và vốn đầu tư xây dựng các công trình tiếp theo. Các lợi ích cơ bản của việc điều hòa lưu lượng là: (1) quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất “shock” tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng, pH có thể được trung hòa và ổn định; (2) chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định.

3. Bể điều chỉnh pH T-102

Giúp điều chỉnh pH về 6-8 tạo môi trường điều kiện tốt để sinh vật phát triển.

4. Bể kỵ khí T-103

Vi sinh vật sẽ hấp thụ các chất hữu cơ trong nước thải, từ đó tạo điều kiện để hỗn hợp bùn và nước thải tiếp xúc với nhau và phát triển sinh khối, tạo ra 70% – 80% khí CH₄ (metan).

5. Bể Thiếu khí T-104

Bể thiếu khí có nhiệm vụ khử các hợp chất hữu cơ chứa Nitơ và phốt pho trong nước thải. Tại bể này có đặt hệ thống khuấy trộn chìm nhằm tạo dòng rối trong nước tăng khả năng hòa trộn, khuấy đảo dòng nước.

Trong bể xử lý diễn ra quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrat thành nitơ dạng khí N₂ đảm bảo nồng độ nitơ trong nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử nitơ liên quan tới quá trình ôxi hoá sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrat hoặc Nitrit như chất nhận điện tử thay vì dùng ôxi. Trong điều kiện thiếu oxi diễn ra phản ứng khử nitơ:



Quá trình chuyển hoá này được thực hiện bởi vi khuẩn nitrat chiếm khoảng 10 - 80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 gN-NO₃⁻/g MLSS.ngày, tỉ số F/M càng cao thì tốc độ khử Nitơ càng lớn.

6. Bể Hiếu khí T-105

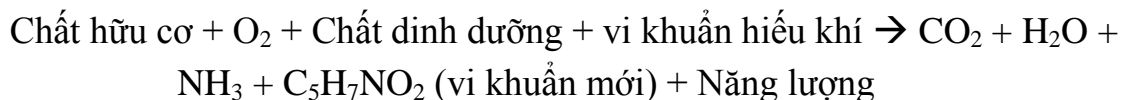
Nước sau khi qua bể Anoxic được đưa tới bể MBBR. Thành phần còn lại chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, các chất lơ lửng khó lắng còn sót lại. Nhờ có hệ vi sinh vật bám dính trên lớp đệm vi sinh. Khi nước thải chảy qua lớp đệm thì các thành phần hữu cơ COD, BOD, N và P sẽ được các vi sinh vật hấp thụ gần như hoàn toàn. Đồng thời với quá trình đó là các mảng bám sinh học có chứa cặn và vi sinh già chết sẽ liên tục bong ra và theo nước thải chảy sang bể lắng.

Hệ thống bể xử lý sinh học có mục đích là ôxy hoá COD, BOD, thành phần chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, tại bể liên tục xảy ra phản ứng oxy hóa chất hữu cơ hòa tan thành CO₂, H₂O, cặn và cơ chất mới cho tế bào vi sinh. Nhờ có hệ vi sinh vật bám dính trên lớp đệm vi sinh. Khi nước thải chảy qua lớp đệm thì các thành phần hữu cơ COD, BOD, N và P sẽ được các vi sinh vật hấp thụ 70 - 75%. Đồng thời với quá trình đó là các mảng bám sinh học có chứa cặn và vi sinh già chết sẽ liên tục bong ra và theo nước thải chảy sang bể lắng sinh học.

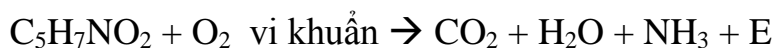
Cụ thể với một số quá trình như Nitrification - Denitrification. Và hấp thụ phần

lớn phốt pho và các tế bào vi khuẩn, ngoài ra còn phân hủy một số hợp chất khác thể hiện như sau:

Nước thải từ bể lắng sơ bộ cùng với bùn hoạt tính tuần hoàn từ bể lắng vào bể xử lý sinh học. Nồng độ bùn hoạt tính từ 1.000 - 3.000 mg/l và nồng độ bùn tuần hoàn từ 5.000 - 7.000 mg/l. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, khả năng xử lý BOD của bể càng lớn. Oxi được cung cấp bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí từ đáy bể có hiệu quả khuếch tán oxi vào trong nước thải cao tạo điều kiện cho vi sinh vật sử dụng để ôxi hoá nước thải. Phương trình phản ứng:



Quá trình hô hấp nội bào là quá trình ôxi hoá bùn (vi khuẩn) được thể hiện bằng phương trình sau:



Bên cạnh quá trình phân giải các chất hữu cơ thành CO₂ và H₂O, vi khuẩn hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter còn ôxi hoá NH₃ thành Nitrit và cuối cùng thành Nitrat. Các phương trình phản ứng như sau:

Vi khuẩn Nitrosomonas:



Vi khuẩn Nitrobacter:



Hệ thống cấp oxy cho bể xử lý sinh học được cấp bởi 2 máy thổi khí thông qua hệ thống đường ống công nghệ và đĩa phân phối khí tinh.

7. Bể lắng sinh học T-106

Bể lắng có nhiệm vụ lắng bùn, chặn vi sinh của cụm bể xử lý sinh học phía trước. Bùn lắng được hút liên tục sang bể chứa bùn và tuần hoàn 1 phần lại bể thiếu khí.

8. Bể khử trùng T-107

Bể có nhiệm vụ chứa nước để ổn định lưu lượng bơm và nhằm tránh hiện tượng xáo trộn nước cũng đồng thời là nơi diễn ra quá trình khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh.

Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là nước javen được pha theo hàm lượng tính toán nước sẽ trộn đều vào nước thải, hiệu quả diệt khuẩn cao. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá

hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải được tiếp xúc với hóa chất khử trùng nhằm khử mầm bệnh vi sinh, coliform có trong nước thải trước khi xả ra ngoài môi trường, đảm bảo nước đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột B.

9. Bể chứa bùn T-301

Bùn từ bể lắng được bơm về bể chứa bùn và định kỳ được đưa qua máy ép bùn, ép thành bùn khô sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

10. Bể xả thải T-108

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được đưa sang bể xả để đầu nổi, xả thải vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Tân Hưng.

Bảng 4. 26. Thông số kỹ thuật của Hệ thống xử lý nước thải công suất 200m³/ngày của dự án

| STT | Tên các hạng mục | Số lượng | Thể tích bể (m ³) | Kích thước (m) | Kết cấu |
|-----|--------------------------------------|----------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 1 | Bể gom T-100 | 01 | 11,25 | 2,5x1,5x3 | Bê tông cốt thép mác 300 chống thấm |
| 2 | Bể điều hòa nước thải tổng hợp T-101 | 01 | 101,5 | 7,25x3,5x4 | |
| 3 | Bể điều chỉnh pH T-102 | 01 | 6,24 | 1,95x0,8x4 | |
| 4 | Bể kỵ khí T-103 | 01 | 69,81 | 8,95x1,95x4 | |
| 5 | Bể thiếu khí T-104 | 02 | 46,875 | 6,25x1,875x4 | |
| 6 | Bể hiếu khí T-105 | 02 | 46,875 | 6,25x1,875x4 | |
| | | 01 | 48 | 4x3x4 | |
| 7 | Bể lắng sinh học T-106 | 01 | 113,04 | R=3 x H=4 | |
| 8 | Bể khử trùng T-107 | 01 | 4,8 | 1,5x0,8x4 | |
| 9 | Bể chứa bùn T-301 | 01 | 23,4 | 3x1,95x4 | |
| 10 | Bể xả thải T-108 | 01 | 4 | 1,25x0,8x4 | |

[Nguồn: Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải]

- Định mức Hoá chất sử dụng cho hệ thống XLNT:

| TT | Hóa chất | Đơn vị | Khối lượng |
|----|----------|---------|------------|
| 1 | Methanol | Kg/ngày | 10 |

| | | | |
|----|--------------------------------|---------|-----|
| 2 | PAC | Kg/ngày | 15 |
| 3 | PAM | Kg/ngày | 0,3 |
| 4 | NaOH | Kg/ngày | 7 |
| 5 | H ₂ SO ₄ | Kg/ngày | 7 |
| 6 | FeSO ₄ | Kg/ngày | 1,5 |
| 7 | Javen NaOCl | Kg/ngày | 8 |
| 8 | NaHSO ₃ | Kg/ngày | 6 |
| 9 | H ₂ O ₂ | Kg/ngày | 7,5 |
| 10 | Na ₂ S | Kg/ngày | 7 |
| 11 | Ca(OH) ₂ | Kg/ngày | 8 |

[Nguồn: Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải của dự án]

- Định mức tiêu hao điện năng sử dụng cho quá trình vận hành: Khoảng 40 kW/h.

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT.

Bảng 4. 27. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m³/ngày đêm

| STT | Thiết bị | Đặc tính kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng | Xuất xứ |
|-----|-----------------------|-------------------------------|--------|----------|---------|
| 1 | Bơm nước đầu vào | 0,1 m ³ /min | Cái | 2 | Mỹ |
| 2 | Bơm nước đầu vào | 0,4 m ³ /minx | Cái | 2 | Mỹ |
| 3 | Máy thổi khí | 9,2 m ³ /min, 11KW | Cái | 4 | Mỹ |
| 4 | Máy khuấy bể phản ứng | 150rpmx5HP | Cái | 3 | Mỹ |
| 5 | Máy khuấy bể phản ứng | 75rpmx5HP | Cái | 3 | Mỹ |
| 6 | Máy cào gạt bùn | 0,1rpmx1HP | Cái | 2 | Mỹ |
| 7 | Bơm bùn | 0,1m ³ /minx | Cái | 2 | Mỹ |
| 8 | Bơm bùn (AOD) | 50Ax0,548m/min | Cái | 2 | Mỹ |
| 9 | Bơm nước đầu ra | 0,4 m ³ /minx | Cái | 2 | Mỹ |
| 10 | Bơm nén khí | 5,2 m ³ /h | Cái | 1 | Mỹ |
| 11 | Bơm cấp hóa chất | 7l/min | Cái | 3 | Mỹ |
| 12 | Bơm cấp hóa chất | 4,3l/min | Cái | 1 | Mỹ |
| 13 | Máy khuấy hóa chất | 150RPMx3HP | Cái | 5 | Mỹ |
| 14 | Máy khuấy hóa chất | 150RPMx1HP | Cái | 1 | Mỹ |

*** Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:**

Sử dụng nguồn điện áp dụng: 380V/220V 50Hz. Công trình xử lý nước thải được thiết kế theo phụ tải ba cấp, nguồn điện do bên thi công cung cấp cho tủ điều khiển của thiết bị xử lý nước thải. Điện áp là hệ thống ba pha bốn dây 380V/220V.

Chế độ điều khiển và khởi động:

① Phương pháp điều khiển chủ yếu là điều khiển tự động, bổ sung bằng điều khiển thủ công, khóa liên động tập trung và điều khiển thủ công tập trung.

Chế độ động chủ yếu được sử dụng để bảo trì và gỡ lỗi.

② Phương pháp khởi động, theo yêu cầu của thiết kế quy trình, áp dụng kiểm soát mức chất lỏng, kiểm soát thời gian và các phương pháp kết hợp khác.

Thành phần và mô tả của hệ thống điều khiển tự động:

* Phương pháp điều khiển tự động:

Hệ thống điều khiển tự động của thiết bị xử lý nước thải chủ yếu bao gồm hệ thống PLC, đáp ứng hoạt động của thiết bị và mức độ của mực nước.

Hệ thống điều khiển tự động có thể thực hiện các chức năng cơ bản sau:

- (1) Ở trạng thái không có quản lý đặc biệt, thực hiện vận hành hoàn toàn tự động;
- (2) Tự động điều khiển hoạt động và dừng hoạt động của máy bơm nước thải, máy khuấy, máy bơm xả bùn và các thiết bị khác theo quy mô của dòng nước;
- (3) Tự động khởi động thường xuyên các thiết bị cơ điện dự phòng;
- (4) Tự động chuyển đổi thiết bị bị lỗi và hiển thị cảnh báo;

Hệ thống được trang bị đồng thời chế độ thủ công và tự động, chế độ thủ công có thể được sử dụng trong thời gian gỡ lỗi và bảo trì và có thể sử dụng chế độ hoạt động bình thường Sử dụng chế độ tự động.

* Chế độ thủ công:

Hoạt động khởi động-dừng của thiết bị được thực hiện thông qua tủ điều khiển. Chế độ hoạt động này chủ yếu được sử dụng trong gỡ lỗi độc lập, thường được sử dụng để bảo trì độc lập hoặc trong điều kiện bất thường.

Chế độ tự động: còn được gọi là "điều khiển hoàn toàn tự động", chủ yếu đề cập đến các thông số vận hành chính của đối tượng được điều khiển (hệ thống hoặc quy trình).

Thực hiện các cài đặt đơn giản hoặc đưa ra hướng dẫn điều khiển và hệ thống hoặc quy trình sẽ tự động được điều khiển vòng kín theo yêu cầu và người vận hành cần phải quan sát trạng thái của hệ thống hoặc quy trình và liệu có hiển thị cảnh báo hay không, v.v.

Quy trình vận hành điều khiển chương trình hệ thống:

Sau khi hệ thống được gỡ lỗi và chạy bình thường, việc vận hành ở chế độ vận hành hoàn toàn tự động rất đơn giản và thuận tiện. đầu tiên cho toàn bộ hệ thống.

Thực hiện kiểm tra sơ bộ và chỉ cần chuyển hệ thống sang số tự động khi bật nguồn và hệ thống sẽ Chương trình chạy tự động.

* *Yêu cầu khác:*

Để đảm bảo an toàn cho người vận hành và thiết bị tại chỗ phải tuân thủ, theo tầm nhìn của người vận hành, thiết lập một số.

Một trạm vận hành nút nhấn chuyên dụng được sử dụng để vận hành và bảo trì tại chỗ. Thiết kế và bố trí trạm vận hành tại chỗ là hợp lý, bao gồm nhưng không giới hạn ở tại các địa điểm sau: xử lý nước thải; Thiết kế IO phân tán;..

Chương trình bao gồm các chức năng an toàn và chức năng vận hành của thiết bị và công nghệ, đồng thời có chức năng tự khóa, thủ công và tự động và báo động;

Biên độ đầu vào và đầu ra: $\geq 15\%$;

Hệ thống điểm đầu vào và đầu ra: Nếu không có thỏa thuận đặc biệt, hệ thống đầu vào và đầu ra của PLC và thiết bị hiện trường là: đại lượng tương tự: 4-20MA, 0-10V; số lượng kỹ thuật số: hệ thống ba dây PNP;

Giao thức truyền thông: PLC và PLC, PLC và các mô-đun sử dụng giao thức PROFIBUS, truyền thông hệ thống PLC và HMI sử dụng giao thức TCP/IP.

* *Kiểm tra hệ thống:*

| Stt | Công việc | Thực hiện |
|-----|-------------------------------------|--|
| 1 | Kiểm tra các thiết bị sử dụng điện. | Kiểm tra toàn bộ các thiết bị sử dụng điện trong hệ thống xử lý, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt. |
| 2 | Hồi lưu nước thải | Hồi lưu nước thải từ Bể thu bùn về Bể xử lý thiếu khí, lưu lượng hồi lưu $Q_{hl} = Q_v$. |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Hồi lưu bùn | Bơm toàn bộ bùn thu được từ bể lắng về bể chứa bùn. Thông thường chu kỳ làm việc của bơm bùn là 2 tiếng, trong đó thời gian làm việc là 3 - 5 phút tùy theo lượng bùn hoặc xác định theo thức tế đảm bảo toàn bộ lượng bùn thu được tại bể lắng được đưa về bể chứa bùn. |
| 4 | Kiểm tra chất lượng nước đầu ra. | - Kiểm tra hằng ngày bằng bằng mắt các thông số: Độ đục, màu sắc, mùi vị. - Định kỳ 3 tháng/lần thực hiện phân tích chất lượng nước sau xử lý để xác định hiệu quả xử lý của toàn hệ thống. |
| 5 | Kiểm tra chất lượng nước đầu vào. | - Kiểm tra hằng ngày các thông số: Độ đục, độ màu, mùi vị, lưu lượng xả thải. - Định kỳ 3 tháng/lần thực hiện phân tích chất lượng nước đầu vào để xác định thành phần có trong nước |
| 6 | Kiểm tra môi trường Bể hiếu khí. | Các thông số cần kiểm tra và duy trì: - DO lớn hơn 2mg/l. - pH: 6,5 – 8,5 (tốt nhất pH = 7). - Bể hiếu khí phải được khuấy trộn đều. |
| 7 | Kiểm tra hóa chất | Kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa, bổ sung thêm khi đã hết. |
| 8 | Ghi chép nhận ký và bàn giao cho ca trực sau. | Ghi chép toàn bộ các kết quả đo được cũng như các sự cố xảy ra trong quá trình vận hành vào nhật ký vận hành. Bàn giao cụ thể tới người vận hành của ca trực sau. |

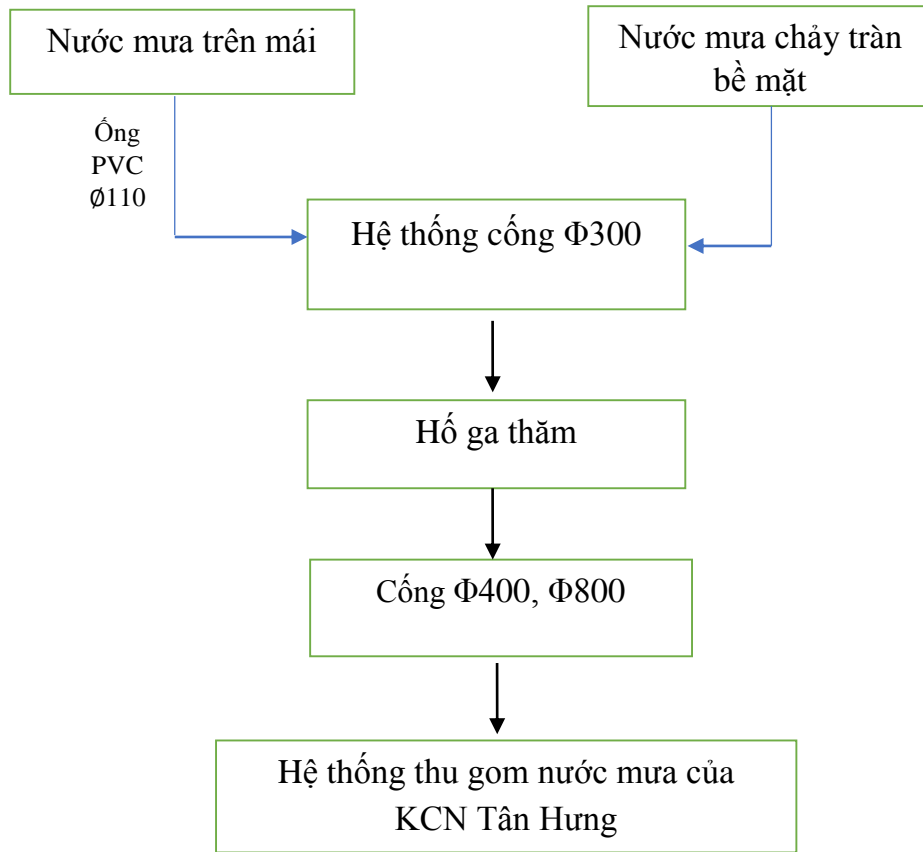
b. Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa từ mái nhà xưởng được thu gom bằng ống nhựa PVC đường kính 110mm rồi đưa xuống hệ thống cống thoát nước và hố ga lắng cặn.

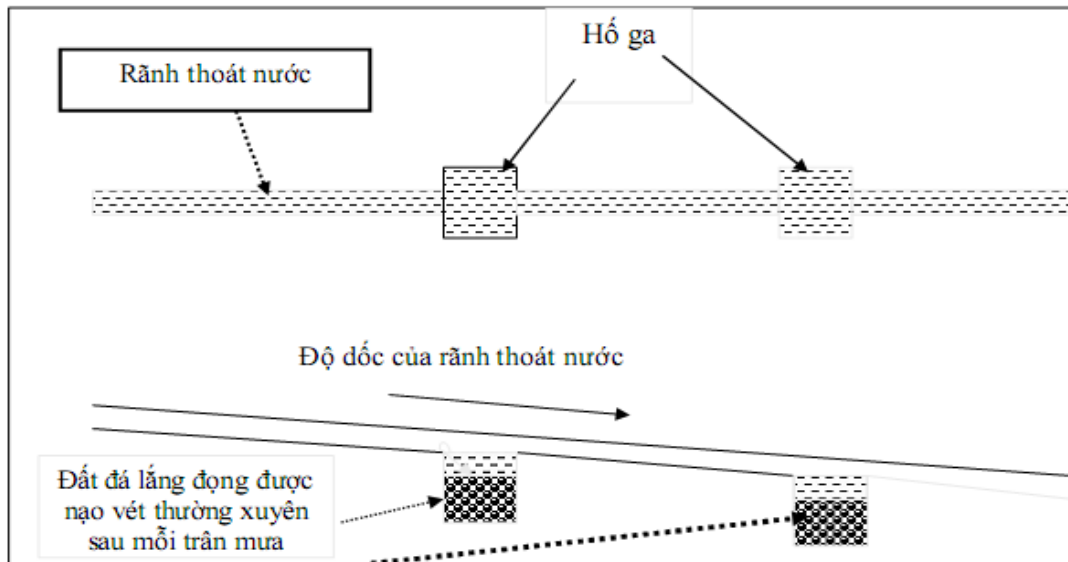
Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường nhà máy được thu gom bởi hệ thống cống bê tông cốt thép ly tâm chịu lực. Kích thước các cống $\Phi 300$, $\Phi 400$, độ dốc $i = 0,3\%$.

Trên các tuyến công có các hố ga có kích thước 1mx1m x1,2m, nắp hố ga bố trí song chắn rác, khoảng cách giữa các hố ga từ 10-30m.

Toàn bộ nước mưa được thu gom theo hệ thống thoát nước mưa như sau:



Hình 4. 7. Sơ đồ thu gom nước mưa



Hình 4. 8. Sơ đồ thiết kế hệ thống rãnh thoát nước mưa

Bảng 4. 28. Các thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa

| STT | Hạng mục | Thông số kỹ thuật | Kết cấu |
|-----|--|--|--|
| 1 | Ống thoát nước D300 | - Chiều dài: 742,2m | Vật liệu: Cống BTCT |
| 2 | Ống thoát nước D400 | - Chiều dài: 60 m | Vật liệu: Cống BTCT |
| 3 | Ống thoát nước D800 | - Chiều dài: 7,8 m | Vật liệu: Cống BTCT |
| 4 | Hố ga thăm nước mưa (kết hợp lắng cặn) | - Kích thước: 1,0mx1,0mx1,2m Số lượng: 42 hố | Tường xây gạch chỉ phía trong trát vữa XM; móng đổ bê tông, nắp đậy bằng tấm đan BTCT. Có bố trí song chắn rác |
| 5 | Điểm đấu nối nước mưa với hệ thống thu gom nước mưa của KCN Tân Hưng | - Số lượng: 01 điểm | Tường xây gạch chỉ phía trong trát vữa XM; móng đổ bê tông, nắp đậy bằng tấm đan BTCT. Có bố trí song chắn rác |

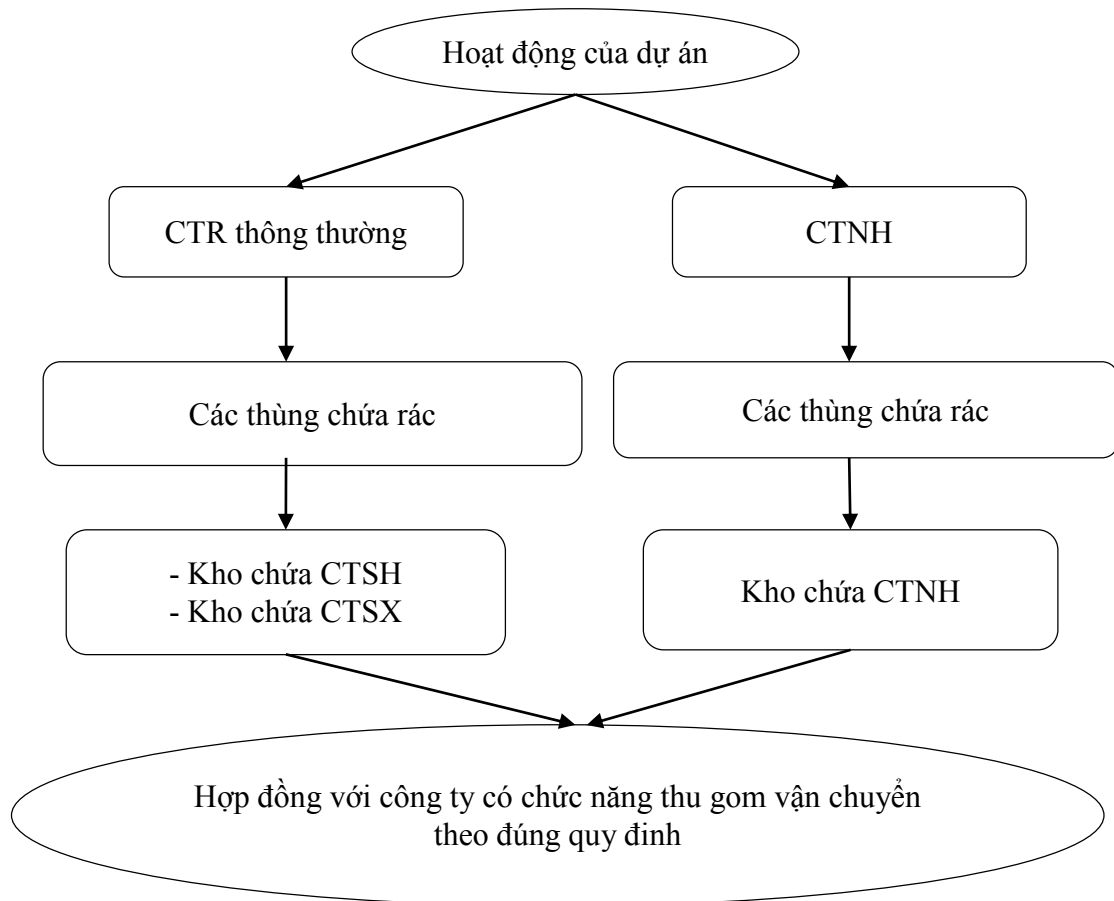
- Điểm xả nước mưa:

+ Vị trí đấu nối nước mưa: 01 vị trí đấu nối với hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN Tân Hưng tại 01 hố ga 2.20. (Theo Bản vẽ thỏa thuận điểm đấu nối hạ tầng với KCN Tân Hưng đính kèm phụ lục báo cáo). Tọa độ: X= 2361415,82; Y= 425767,79.

+ Quy trình vận hành của điểm xả: Phương thức tự chảy.

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

Chất thải rắn phát sinh tại dự án được thu gom, xử lý theo quy định. Sơ đồ quy trình thu gom, lưu chứa chất thải của dự án như sau:



Hình 4. 9. Sơ đồ thu gom chất thải của dự án

a. Chất thải sinh hoạt

- Biện pháp thu gom, phân loại và lưu trữ:

Rác thải sinh hoạt được thu gom và phân loại ngay tại nguồn như sau:

+ Chất thải có thể tái chế như: vỏ chai lọ, hộp nhựa, giấy vụn phòng... được chủ dự án thu gom riêng và lưu giữ trong kho chứa chất thải sinh hoạt trước khi được vận chuyển đi xử lý, tái chế.

+ Chất thải sinh hoạt không có khả năng tái sử dụng, tái chế như: giấy vệ sinh, túi nilong, vỏ hoa quả, bã chè,... sẽ được thu gom riêng và lưu giữ tạm thời trong kho chứa chất thải sinh hoạt trước khi được vận chuyển đi xử lý.

Chủ dự án trang bị 05 thùng đựng rác 120 lít để thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

- Biện pháp quản lý, xử lý:

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất 2 lần/tuần).

b. Chất thải công nghiệp

- Biện pháp thu gom, phân loại và lưu trữ:

+ Đối với lượng đầu mẩu kim loại: Quá trình gia công cắt kim loại phát sinh các mẩu thép thừa. Lượng đầu mẩu thép này được thu hồi.

+ Đối với bavia nhựa thừa: Quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa sẽ phát sinh các bavia, đầu mẩu nhựa thừa, sản phẩm hỏng,... Bố trí thùng chứa 50 lít có nắp đậy đặt tại khu vực sản xuất. Cuối các ngày làm việc Chủ dự án sẽ cho công nhân vệ sinh quét dọn và thu hồi lượng bavia nhựa thừa về thùng đựng rác dung tích 100 lít đặt tại kho chứa chất thải sản xuất của dự án.

- Biện pháp quản lý, xử lý:

Sau khi được thu gom, phân loại thì chất thải được Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu thể tích và được đưa về kho chứa chất thải rắn công nghiệp của dự án để lưu trữ tạm thời trước khi đơn vị xử lý đến thu gom vận chuyển.

+ Bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 40m² (8mx5m), tường được xây bằng gạch, cao 5m, có mái bán tôn, cửa khoá kín.

+ Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất 1 lần/tháng).

c. Chất thải nguy hại

- Biện pháp thu gom, phân loại và lưu trữ:

Đối với mỗi loại chất thải nguy hại phát sinh, Chủ dự án trang bị các thùng chứa dung tích 120lit/thùng có nắp đậy để thu gom, lưu trữ. Các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được dán mã CTNH, nhãn cảnh báo theo quy định.

- Biện pháp quản lý, xử lý:

+ Bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 40m² (8mx5m), tường được xây bằng gạch, cao 5m, có mái bán tôn, cửa khoá kín. Bên ngoài kho dán biển cảnh báo nguy hiểm và biển tên kho CTNH.

+ Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất 6 tháng/lần).

4.2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động của công ty, Chủ dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Thiết kế bộ phận giảm âm, giảm ồn, rung cho máy móc, thiết bị;

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt. Kiểm tra độ mòn chi tiết máy móc, thiết bị và bôi trơn định kỳ;

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm bớt tiếng ồn.

- Các máy móc thiết bị thường xuyên được bảo dưỡng, thay thế nếu phát hiện hỏng hóc.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, nút tai,... cho công nhân làm việc tại các khu vực phát sinh tiếng ồn và độ rung.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Khu vực văn phòng bố trí cách ly khu sản xuất;

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm hợp lý, giảm mật độ giao thông vào giờ cao điểm để không làm ảnh hưởng tới sự nghỉ ngơi của nhân dân trong khu vực.

Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung: QCVN 24:2016/BYT, cụ thể như sau:

| TT | Thời gian tiếp xúc trong 8 giờ | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|----|--------------------------------|----------------------------|---|
| 1 | 85 dBA | 06 tháng/lần | Tại vị trí làm việc, lao động, sản xuất trực tiếp |

4.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

a. An toàn lao động

Trong giai đoạn vận hành của dự án, chủ dự án triển khai thực hiện tốt các quy định của Pháp luật lao động về an toàn - vệ sinh lao động để đảm bảo an toàn - vệ sinh lao động cho người lao động, phòng tránh tai nạn lao động, sự cố nghiêm trọng, cụ thể như:

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng quy định tại các Điều 36, 37, 38 Nghị định số 39/2016/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số Điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động. Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại các Điều: 76, 78 Luật An toàn, vệ sinh lao động. Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho 06 nhóm đối tượng theo quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Kiểm tra sức khỏe của người lao động định kỳ 1 lần/năm cho người lao động làm việc bình thường và 6 tháng/lần đối với lao động làm việc nặng nhọc, độc hại

và nguy hiểm.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, ủng, kính bảo vệ mắt cho công nhân tại nhà xưởng sản xuất. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động.

- Xây dựng và niêm yết nội quy, quy trình vận hành an toàn tại nơi làm việc đối với các loại máy, thiết bị có nguy cơ gây mất an toàn lao động.

- Thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các loại máy móc vật tư các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động trước khi đưa vào sử dụng, đăng ký sử dụng và kiểm định kỹ thuật định kỳ theo quy định.

- Định kỳ đo, kiểm tra môi trường lao động.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bằng thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện để hở thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bảng điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay theo quy định tại tiêu chuẩn Quốc Gia TCVN 9358-2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

- Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại Tiêu chuẩn TCVN 9358:2012. Lắp đặt hệ thống nối đất cho các thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện - Phần 1. Quy định chung ký hiệu TCN - 11 - 18 - 2016.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.

- Thường xuyên có những đợt tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên và coi đây là một trong những nhiệm vụ của Công ty.

- Thường xuyên khám bệnh định kỳ cho tất cả công nhân lao động trực tiếp.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc thiết bị, nhà xưởng, nhà kho theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động.

- Xây dựng nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở xưởng sản xuất cũng như trong các khu vực của Nhà máy.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

- Cán bộ, công nhân viên của nhà máy phải chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ.

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, tập huấn cho các cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy về an toàn giao thông đường bộ.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các phương tiện, máy móc tham gia giao thông để tránh những tai nạn giao thông khi tham gia trên đường.

- Các loại xe vận tải phải thường xuyên kiểm tra, kiểm định tại các Trung tâm Nhà nước, tuân thủ các nội quy, quy chế vận tải - Tuyệt đối không sử dụng lái xe chưa qua đào tạo, chưa có kinh nghiệm vận tải.

- Nghiêm cấm cùng các loại xe vận tải chở người đi đến nơi làm việc hoặc về nơi nghỉ và cấm chở người trên thùng xe trong khi hoạt động.

- Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám sát vào thành xe.

- Cấm người lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn.

Để giảm thiểu tác động do việc gia tăng lưu lượng phương tiện giao thông và đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông. Chủ cơ sở sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương xung quanh cơ sở có điều kiện đi làm bằng xe đạp hoặc các phương tiện công cộng sẽ giảm thiểu đáng kể lượng phương tiện cá nhân góp phần giảm thiểu áp lực lên giao thông khu vực và ô nhiễm môi trường xung quanh.

Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ an toàn giao thông khi tham gia giao thông cho các cán bộ, công nhân viên Công ty (không chở 3, 4 người, đội mũ bảo hiểm, bật tín hiệu xin đường khi chuyên hướng đặc biệt tại các nút giao thông).

c. Biện pháp đảm bảo phòng chống cháy nổ (PCCC)

Đã lắp đặt hệ thống PCCC cho các hạng mục công trình của cơ sở được Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH - Công an tỉnh Bắc Giang thẩm duyệt thiết kế và nghiệm thu tại giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 2009/TĐ-PCCC.

Công tác phòng cháy, chữa cháy sẽ được thực hiện nghiêm túc theo đúng pháp lệnh PCCC. Các hạng mục công trình được thiết kế, xây dựng đảm bảo tuyệt đối những điều kiện phòng cháy chữa cháy như:

- Khoảng cách giữa các khối nhà đảm bảo đủ điều kiện cho người ở và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng theo tiêu chuẩn phòng cháy đối với công trình công nghiệp.

- Các hạng lấy nước cứu hỏa bố trí theo đường cấp nước cứ 60 - 80m lại có 1 trụ đảm bảo chất lượng nước cấp chữa cháy $Q = 10$ l/s có một đám cháy theo TCVN 2662-1995.

- Bố trí các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột, hệ thống ống cấp nước...

trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận lợi.

- Có đầy đủ phương án, lực lượng phòng chống cháy nổ hoạt động hiệu quả, được tập luyện định kỳ. Có đầy đủ nội quy, tiêu lệnh dụng cụ, các phương tiện phòng cháy chữa cháy, các dụng cụ phương tiện phải đảm bảo chất lượng.

** Giải pháp kỹ thuật phòng chống cháy*

Trong quá trình xây dựng, tuân thủ quy định tiêu chuẩn hiện hành: TCVN 2622:1995 - Phòng chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

+ Cách ly hoàn toàn các nguồn dễ gây cháy nổ, lan truyền cháy;

+ Bố trí các bình bột chữa cháy tại nhà xưởng, các tủ điện và khu vực văn phòng làm việc;

** Giải pháp kỹ thuật chống sét công trình*

Hệ thống nối đất đc lắp đặt đảm bảo theo tiêu chuẩn, định kỳ kiểm tra và đo điện trở hàng năm.

d. Biện pháp phòng ngừa sự cố ngập úng

Trong mùa mưa lũ chủ cơ sở phối hợp với Ban lãnh đạo KCN Quang Châu, với địa phương, có lực lượng thường trực phòng chống lũ lụt trong mùa mưa bão.

- Thường xuyên nạo vét kiểm tra và nạo vét hệ thống thoát nước, rãnh thoát nước dọc khu vực nhà máy để đảm bảo thoát nước tốt.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành sơ tán, di chuyển các loại nguyên vật liệu, dầu mỡ, thiết bị đến nơi an toàn theo khuyến cáo hoặc quy định của cấp có thẩm quyền để ngăn ngừa phát tán dầu mỡ, nguyên vật liệu ra môi trường xung quanh;

- Ngắt toàn bộ hệ thống điện;

- Sau khi nước rút tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các thiết bị máy móc bị hư hỏng.

e. Biện pháp phòng ngừa sự cố khu vực nhà bếp - an toàn vệ sinh thực phẩm

Các vấn đề về an toàn vệ sinh thực phẩm xảy ra sẽ gây ra rất nhiều tác động bất lợi đến hoạt động của nhà máy. Chủ cơ sở rất quan tâm đến vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm. Một số biện pháp phòng chống sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình hoạt động như sau:

- Lập nội quy quy định về lựa chọn đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp và phổ biến đến từng nhân viên trong nhà máy.

- Đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp phải có chứng chỉ hành nghề. Phải đảm bảo thực phẩm sử dụng cho chế biến có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có chứng nhận của các cơ quan chức năng.

- Thực phẩm sử dụng trong chế biến đảm bảo không chứa các mầm bệnh, độc tố hóa chất bảo vệ thực vật...

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy về tầm quan trọng của an toàn thực phẩm.

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

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Định kỳ kiểm nghiệm, giám sát nguồn nước sử dụng để cung cấp nước uống cho cán bộ công nhân viên.

Chủ cơ sở tổ chức cho cán bộ tham gia học các lớp tập huấn về vệ sinh an toàn thực phẩm do tỉnh và Ban quản lý KCN tổ chức.

- Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các quy định của nhà nước về an toàn thực phẩm (Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17 tháng 06 năm 2010). Đồng thời, chịu trách nhiệm nếu sự cố mất an toàn thực phẩm xảy ra.

- Có đầy đủ phương án, lực lượng phòng chống cháy nổ trong khu vực nhà ăn.

f. Biện pháp giảm thiểu sự cố bình khí nén

- Bố trí Nơi đặt máy nén khí rộng rãi và đủ sáng để vận hành và bảo dưỡng, cách tường bao quanh và trần ít nhất là 1,2 mét.

- Môi trường không được quá nóng (<40°C) và bụi, máy cần có quạt làm mát với lưu lượng lớn hơn lưu lượng của quạt máy nén.

- Bố trí nhân viên vận hành máy nén khí có tay nghề, có khả năng xử lý các tình huống liên quan đến máy nén khí. Chỉ bố trí người đã qua đào tạo tay nghề, được huấn luyện và có thẻ an toàn lao động vận hành máy nén khí;

- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn cho máy nén khí có áp suất làm việc cao hơn 0,7bar và khai báo với Sở Lao động - TB&XH tỉnh Bắc Giang trước khi đưa các thiết bị trên vào sử dụng;

- Quản lý sử dụng an toàn máy nén khí theo đúng quy định tại TCVN 6155:1996 Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

- Máy nén khí được đặt trong phòng riêng biệt, không gần khu vực tập trung đông người theo đúng quy định tại TCVN 6155:1995 Bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

- Không sử dụng máy vượt công suất.

- Thường xuyên bảo trì máy.

* *Bình khí nén nếu sử dụng không đúng quy cách rất dễ gây tai nạn, vì vậy*

trong khi sử dụng phải tuyệt đối tuân thủ các nội quy an toàn sau:

Các bình trước khi đưa vào sử dụng phải được kiểm định KTAT, đăng ký sử dụng theo quy định. Người sử dụng thiết bị phải giao trách nhiệm quản lý bình khí nén cho cán bộ quản lý thiết bị bằng văn bản.

Việc vận hành các bình chỉ được giao cho những người từ 18 tuổi trở lên, có đủ sức khỏe, đã được huấn luyện và sát hạch đạt yêu cầu về kiến thức chuyên môn, quy trình KTAT vận hành thiết bị chịu áp lực và phải được người sử dụng lao động giao trách nhiệm bằng văn bản.

Trên bình khí nén phải có đủ các thiết bị an toàn sau:

- Van an toàn: lắp đúng theo thiết kế. Không cho phép làm giảm diện tích lỗ thoát hơi của van an toàn.

- Áp kế: mỗi bình phải trang bị một áp kế có thang đo phù hợp, áp kế phải được kiểm định và niêm chì hàng năm.

- Bình khí nén phải đặt xa nguồn nhiệt ít nhất 5 mét, không đặt ở những nơi dễ cháy, nổ.

- Không cho phép đặt trong hoặc gần kề những nhà có người ở, những công trình công cộng hoặc công trình sinh hoạt:

- Các bình có chứa các môi chất không ăn mòn, độc hoặc cháy nổ có tích số $PV > 10.000$ (P tính bằng Kg/cm², V tính bằng lít)

- Các bình có chứa môi chất ăn mòn, độc hoặc cháy nổ có $PV > 500$.

- Đối với bình chứa không khí nén di động: Không được tự ý dời chỗ đặt máy và sử dụng máy vào mục đích khác mà không được sự đồng ý của người quản lý thiết bị. Trước khi di chuyển bình phải cắt nguồn điện và xả hết áp suất trong bình.

* Quy trình vận hành máy nén khí:

- Trước khi vận hành máy nén khí:

Trước khi người dùng tiến hành khởi động máy nén khí, phải kiểm tra toàn bộ các phụ tùng kèm theo như áp kế, van kế, van an toàn và tiến hành xả nước đọng trong bình. Kiểm tra hộp bao che dây curoa, dây tiếp đất động cơ, mức dầu bôi trơn máy nén ở mức cho phép.

- Vận hành máy nén khí:

Để vận hành máy an toàn, người vận hành cần làm theo trình tự: đóng cầu dao điện, ấn nút khởi động máy, chú ý các biểu hiện bất thường trong quá trình chạy máy.

Trong một ca làm việc cần kiểm tra cường chế sự hoạt động của van an toàn tối thiểu một lần và chú ý sự hoạt động của role theo đúng vị trí chỉ định, không vận

hành máy nén khí quá thông số quy định của các nhà sản xuất.

Trong quá trình vận hành máy nén khí, cần lưu ý:

+ Dừng máy ngay lập tức khi phát hiện có âm thanh bất thường.

+ Không được nói lỏng ống dẫn, không mở bulong và ốc hoặc đóng các van khí có áp suất.

+ Làm đầy dầu trở lại nếu mức dầu thấp hơn so với quy định.

+ Khi vận hành phải đảm bảo máy phù hợp với những thay đổi như: áp suất, hệ thống áp suất, hệ thống nhiệt độ, áp suất từng phần khác nhau, mức dầu và thời gian hoạt động.

- Kết thúc quy trình vận hành:

Sau khi sử dụng máy xong, ngắt cầu dao điện và vệ sinh máy sạch sẽ đồng thời ghi chép các thông số vận hành và diễn biến kỹ thuật vào sổ nhật ký vận hành. Khi không sử dụng máy bơm khí nén thì việc giữ gìn và bảo dưỡng máy đóng vai trò vô cùng quan trọng, đặc biệt là lượng dầu bôi trơn. Vì nó là yếu tố thiết yếu ảnh hưởng tới hiệu suất và hoạt động của máy nén trực vít. Nếu dầu thiếu sẽ gây ra một vài hư hỏng của máy nén, đặc biệt là khi ít sử dụng.

* *Kiểm tra bình khí nén khi đang hoạt động:*

- Người trực tiếp vận hành bình phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của bình, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra đo lường: áp kế, van an toàn, rơ le khống chế áp suất. Vận hành bình một cách an toàn theo đúng quy trình của đơn vị.

- Vào đầu ca vận hành, khi áp suất trong bình đạt 0,5 (1kg/cm², công nhân vận hành cần kéo nhẹ van an toàn để thông van an toàn và mở van xả đáy để xả nước ngưng hoặc dầu đọng lại dưới đáy bình. Sau mỗi ca làm việc phải xả các chất cặn cặn và nước đọng ở trong bình.

Xả ngưng cho máy nén khí: Là công đoạn xả lượng nước được ngưng tụ lại trong quá trình nén và tạo khí. Có hai phương pháp xả ngưng thông dụng đó là: xả tự động và xả bằng tay. Thời gian thực hiện xả ngưng cho máy nén khí tùy thuộc vào từng điều kiện môi trường làm việc và công suất hoạt động của máy.

+ Trong điều kiện môi trường có độ ẩm cao thì khí đi vào bên trong máy sẽ mang theo lượng nước tỉ lệ với độ ẩm bên ngoài, do đó thời gian thực hiện xả lâu.

+ Với những điều kiện làm việc bình thường thì cứ khoảng 20 phút người điều khiển sẽ tiến hành xả nước một lần, thời gian xả tùy vào lượng nước ngưng tụ, thông thường là từ khoảng 20 - 30s.

+ Còn riêng với những máy nén khí lâu ngày không thực hiện xả thì tốt nhất

nên xả cho đến khi đảm bảo cạn và hết sạch lượng nước trong bình chứa.

Tác dụng của việc xả ngưng cho máy nén khí: Giúp loại bỏ hoàn toàn lượng nước thừa trong máy, nếu không được xả ngưng đúng định kỳ và thường xuyên, thiết bị có thể gặp phải một số sự cố sau đây:

+ Nước ở bên trong máy lâu khiến cho các bộ phận bên trong bị gỉ sét, làm hỏng vòng bi của bộ đầu nén.

+ Nước bốc hơi theo dòng khí đến các thiết bị và dụng cụ sử dụng khí, gây ảnh hưởng không tốt đến chất lượng công việc, đặc biệt là những việc cần độ khó cao như dây chuyền sản xuất, sản xuất linh kiện điện tử, vải vóc

- Định kỳ rửa sạch lưới lọc gió của máy nén ít nhất hai tháng một lần để đề phòng bụi và tạp chất lọt vào theo đường hút vào máy.

** Quy trình bảo trì, bảo dưỡng máy nén khí:*

+ Quy trình kiểm tra máy nén khí hàng ngày:

- Kiểm tra mức dầu máy nén khí

- Xả bình tách khí

- Kiểm tra tổng thể rò rỉ của đường ống dẫn dầu và khí nén

- Kiểm tra rò rỉ của dầu máy, nước, nhiên liệu và khí nén

- Kiểm tra hoạt động của các đèn báo trên máy nén khí

- Kiểm tra hoạt động của van an toàn của máy nén diesel

+ Khi máy nén khí chạy được 250 giờ: Vệ sinh làm sạch hoặc thay thế lọc khí

+ Khi máy nén khí chạy được 300 giờ:

- Thay dầu máy nén khí

- Thay phin lọc dầu máy nén khí di động

+ Khi máy nén khí chạy được 500 giờ:

- Thay dầu cho máy nén khí

- Thay phin lọc dầu máy nén

- Kiểm tra và thay gioăng/phốt chặn máy/bộ phận

- Làm sạch các bộ phận tiết lưu khí nén orifice

- Làm sạch và thay bộ lọc khí đầu vào

+ Khi máy nén khí chạy được 1000 giờ:

- Làm sạch bên ngoài hệ thống làm mát dầu máy nén khí

- Làm sạch phần bên ngoài của đầu ra ống xả khí thải

- Bôi trơn các lò xo, máy nén

- Thay màng chắn điều chỉnh áp lực

+ Khi máy nén khí chạy được 2000 giờ:

- Thay bộ phận tách dầu cho máy nén khí
- Thay các ống dẫn bằng nylon
- Thay ống xả khí thải
- + Khi máy nén khí chạy được 3000 giờ:
 - Thay màng chắn điều chỉnh bộ nạp
 - Thay các ống cao su
 - Kiểm tra màng chắn của van tự động
 - Làm sạch van bướm (không phải bộ nạp)
 - Thay màng chắn của van hút chân không
 - Thay vòng đệm cao su của van hút chân không cho máy nén khí

+ Khi máy nén khí chạy được 6000 giờ:

- Thay vòng đệm cao su của van kiểm soát áp suất
- Kiểm tra và thay gioăng/phốt chặn máy/bộ phận
- Thay khớp nối cao su

* *Các điều cấm:*

- Hàn, sửa chữa các bộ phận chịu áp lực của bình trong khi bình đang còn áp suất.

- Chèn hãm, thêm vật nặng hoặc dùng bất cứ biện pháp gì thêm tải trọng của van an toàn khi bình đang hoạt động.

- Sử dụng bình vượt quá thông số kỹ thuật do cơ quan kiểm định kỹ thuật an toàn cho phép đối với thiết bị.

Cho máy vào hoạt động khi chưa lắp nắp bao che curoa truyền động, khi van an toàn không hoàn hảo, khi áp kế và rơ le hoạt động không chính xác.

* *Ngừng sử dụng máy nén khí trong các trường hợp sau:*

- Khi áp suất trong bình tăng quá mức cho phép mặc dù các yêu cầu khác quy định trong quy trình vận hành bình đều bảo đảm.

- Khi các cơ cấu an toàn không hoàn hảo.

- Khi phát hiện thấy các bộ phận chịu áp lực chính của bình có vết nứt, phồng, gỉ mòn đáng kể, xả hơi, nước ở các mối nối, mối hàn, các miếng đệm bị xé,...

- Khi xảy ra sự cháy đe dọa đến bình đang có áp suất.

- Khi áp kế hư hỏng, không có khả năng xác định áp suất trong bình bằng một dụng cụ khác. Những trường hợp khác theo quy định trong quy trình vận hành của đơn vị.

* Một số máy móc, thiết bị phụ trợ trong sản xuất thuộc đối tượng phải kiểm định như sau:

Bảng 4. 29. Một số máy móc phụ trợ phải kiểm định

| STT | Tên thiết bị | Tần suất kiểm định |
|-----|---------------|--------------------|
| 1 | Hệ thống lạnh | 2 năm |
| 2 | Máy nén khí | 1 năm |
| 3 | Xe nâng hàng | 2 năm |
| 4 | Bình áp lực | 2 năm |

g. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

** Biện pháp phòng ngừa:*

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành).

- Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo thay thế và bảo dưỡng các thiết bị vật liệu lọc, thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

- Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất; không sử dụng các chất trong danh mục cấm của Việt Nam.

- Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải hàng ngày để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ, kịp thời xử lý sự cố.

- Đảm bảo quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật, tuân thủ định mức hóa chất.

- Luôn dự trữ và có phương án thay thế các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: Máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác...để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

- Định kỳ bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải với tần suất 3 tháng/lần.

** Biện pháp ứng phó:*

- Phải dừng hoạt động hệ thống xử lý để sửa chữa, đề ra phương án khắc phục, đồng thời báo cho cơ quan chức năng để kịp thời xử lý.

- Trong trường hợp sự cố kỹ thuật, cần phải sửa chữa thiết bị máy móc của hệ thống và phải dừng hoạt động của hệ thống khắc phục sự cố trong vòng 1 ngày, thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý.

- Nước thải qua hệ thống xử lý được đánh giá có thể gặp các sự cố một hoặc một số thông số ô nhiễm trong nước thải sau xử lý chưa đạt quy chuẩn cho phép

(QCCP). Tùy theo thông số ô nhiễm nào vượt QCCP mà có sự kiểm tra, điều chỉnh cụ thể:

+ Nếu pH quá thấp hoặc quá cao ngoài giới hạn QCCP thì tiến hành lấy mẫu tại bể chứa nước thải sau xử lý, kiểm tra lại, điều chỉnh định mức hóa chất sử dụng cho đến khi kiểm tra mẫu đạt.

+ Nếu thông số chất rắn lơ lửng vượt quy chuẩn cho phép, kiểm tra hiệu quả lắng của bể lắng.

Tương tự đối với từng thông số sẽ đưa ra các biện pháp khắc phục khác nhau. Trong trường hợp sự cố phức tạp không thể tự xử lý cần liên hệ với bên lắp đặt, xây dựng hệ thống để xử lý.

Tương tự đối với từng thông số sẽ đưa ra các biện pháp khắc phục khác nhau. Trong trường hợp sự cố phức tạp không thể tự xử lý cần liên hệ với bên lắp đặt, xây dựng hệ thống để xử lý.

h. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải

**** Biện pháp phòng ngừa:***

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường ống dẫn khí, các van dẫn khí, quạt hút...trong hệ thống xử lý khí thải, phát hiện sớm những nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố để khắc phục kịp thời.

- Tiến hành các biện pháp làm thông thoáng nhà xưởng để tránh gây ảnh hưởng đến công nhân khi sự cố xảy ra.

- Có nhật ký ghi chép lại các sự cố xảy ra, biện pháp khắc phục và trình báo với cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền tại địa phương.

- Đào tạo, nâng cao chuyên môn của công nhân vận hành hệ thống xử lý khí thải tại nhà máy, hạn chế những sai sót xảy ra có thể gây ra sự cố.

**** Biện pháp ứng phó:***

- Khi phát hiện ra sự cố, lập tức báo cho nhân viên phụ trách an toàn tại nhà máy, đồng thời dừng hoạt động và báo cáo cho cơ quan chức năng để kịp thời xử lý.

- Dừng mọi hoạt động sản xuất cho đến khi sự cố được khắc phục.

i. Biện pháp phòng ngừa sự cố hoá chất

Khi có hiện tượng rò rỉ hóa chất tại các bồn chứa hóa chất, người phát hiện lập tức báo cáo cho đội ứng phó khẩn cấp. Ban chỉ huy và lực lượng đội phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất nhanh chóng thực hiện các biện pháp sau:

+ Nhân viên EHS nhận được thông báo có sự cố rò rỉ hóa chất tại kho chứa hay khu vực pha chế hóa chất, cử nhân viên qua hiện trường xác nhận (có hay không sự

cổ rò rỉ hóa chất).

+ Trường hợp xảy ra sự cố: Ngay lập tức thông tin liên lạc xin chỉ thị, khởi động chuông báo cháy, khởi động máy bơm cứu hỏa, phun nước để làm giảm nồng độ hơi khí độc trong phòng, dùng cát khô để khoanh vùng vị trí rò rỉ hóa chất. Tổng chỉ huy ra lệnh ngừng các hoạt động sản xuất của các bộ phận liên quan. Đồng thời thông báo các tổ ứng phó khẩn cấp lập tức đến hiện trường xảy ra sự cố, thực thi cứu nạn cứu hộ.

+ Trường hợp tín hiệu truyền về là lỗi hệ thống, nhân viên trung tâm PCCC xác nhận lại hiện trường và thông báo cho Ban chỉ huy.

+ Sau khi xử lý xong sự cố, Đội ứng phó khẩn cấp phải xác nhận hiện trường đã được xử lý và đảm bảo an toàn mới được đưa hệ thống trở lại hoạt động bình thường.

- Quy trình ứng cứu khi xảy ra sự cố:

Hơi hóa chất khi rò rỉ ra không khí với nồng độ nhất định gặp phải ngọn lửa có thể gây cháy nổ. Tùy thuộc vào vị trí và mức độ rò rỉ mà quy mô của đám cháy để có những phương án xử lý khác nhau.

+ Trường hợp đám cháy nhỏ thì lực lượng chữa cháy cơ sở thực hiện phương án chữa cháy như sau:

Nhân viên phát hiện ra đám cháy phải thông báo ngay cho nhân viên trực ban trung tâm PCCC và cung cấp thông tin về đám cháy.

Nhân viên trung tâm PCCC xuống ngay hiện trường kết hợp với các nhân viên có mặt ngay lập tức khoanh vùng bị rò rỉ, trong trường hợp rò rỉ gas thì lập tức khóa các van chặn cắt nguồn cung cấp gas cho đám cháy. Phát huy những trang bị về phòng cháy chữa cháy của công ty: hòng nước chữa cháy, bình cứu hỏa thực hiện chữa cháy tại chỗ.

Kiểm soát đám cháy tới khi dập tắt hoàn toàn đám cháy, tránh để đám cháy tiếp tục cháy trở lại.

Thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố đảm bảo các trang thiết bị hoạt động bình thường.

+ Trong trường hợp đám cháy lớn khó kiểm soát.

Khi phát hiện đám cháy, bất kỳ nhân viên nào cũng phải ấn nút báo động, trung tâm PCCC nhận được tín hiệu thông báo ngay lập tức thông báo lên các chủ quản, đồng thời triển khai phương án chữa cháy;

Phương án ứng phó như sau:

. Đơn vị thường trực sử dụng phải dừng ngay mọi hoạt động liên quan: nhà ăn

ngừng sử dụng gas khi có đám cháy về gas, đóng các van chặn không cho gas được cung cấp tới đám cháy.

- . Gọi điện thoại cho các lực lượng ứng cứu bên ngoài (Công an PCCC, chính quyền địa phương, các cơ sở y tế, các đơn vị, doanh nghiệp lân cận...).

- . Tìm kiếm xác định xem có người bị mắc kẹt trong đám cháy hay không, hướng dẫn người bị mắc kẹt thoát hiểm theo các hướng an toàn.

- . Sử dụng các trang thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám cháy.

- . Khởi động bơm cứu hỏa cấp nước, tập trung phun nước làm mát và pha loãng nồng độ hơi khí rò rỉ.

- . Cử nhân viên PCCC có trang bị quần áo chống lửa, mặt nạ phòng độc tiếp cận vị trí của những người bị nạn và nhanh chóng đưa người bị nạn ra khỏi đám cháy. Nhân viên PCCC phải trải qua quá trình đào tạo nghiêm ngặt, kỹ lưỡng.

- . Báo cho lực lượng bảo vệ làm nhiệm vụ kiểm soát tạo cổng ra vào thông thoáng cho các phương tiện chữa cháy, xe cấp cứu và các phương tiện khác đến ứng cứu đảm bảo an ninh trật tự.

- Kế hoạch sơ tán người và tài sản:

Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy, nổ lớn bên cạnh việc thực hiện theo các hướng dẫn ở trên thì cơ sở cần phải tổ chức sơ tán người để đảm bảo an toàn tính mạng như sau:

- + Bấm còi báo động và thông báo trên loa để tất cả mọi người trong công ty cần biết để sơ tán.

- + Khi có hiệu lệnh sơ tán, tất cả mọi người tập trung theo các tổ trưởng phụ trách từng tổ, tổ trưởng báo cáo lại với cấp trên và cho mọi người sơ tán.

- + Huy động mọi người hỗ trợ những người đang bị thương (do sự cố xảy ra) sơ tán ra khỏi vùng xảy ra sự cố.

- + Bên cạnh sơ tán người, thì đối với tài sản có giá trị, có thể di chuyển được ra khỏi vùng xảy ra sự cố thì cơ sở phải phối hợp với lực lượng hỗ trợ để di dời ra khỏi vùng xảy ra sự cố.

- Kế hoạch huấn luyện và diễn tập theo định kỳ.

Trong quá trình hoạt động, sản xuất của công ty định kỳ hàng năm sẽ tổ chức diễn tập ứng phó sự cố hóa chất (ít nhất 01 lần/năm), nội dung diễn tập sẽ theo các quy trình ứng cứu trên.

Tất cả các cán bộ công nhân viên trong công ty đều được huấn luyện những kỹ thuật và kỹ năng PCCC để xử lý sự cố, tập huấn về kỹ thuật an toàn hóa chất theo đúng quy định.

Sau khi xử lý sự cố, Công ty phải xác định nguyên nhân gây ra sự cố và thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Báo cáo bằng văn bản tình hình xử lý khắc phục sự cố về Sở Công Thương Bắc Giang.

- Các biện pháp thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất

Khi xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc triển khai các biện pháp ứng phó hóa chất là vấn đề cần thiết và phải được tiến hành nhanh chóng, hiệu quả nhằm mục đích ngăn chặn, hạn chế các ảnh hưởng xấu của hóa chất đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến môi trường. Một trong những điều cần chú ý khi xử lý các vụ rò rỉ, tràn đổ hóa chất chính là phải xác định được loại hóa chất rò rỉ và mức độ rò rỉ, tràn đổ. Đồng thời người tham gia xử lý sự cố hóa chất phải đeo bảo hộ lao động thích hợp để đảm bảo không có sự cố nào khác xảy ra khi triển khai xử lý sự cố.

Công nhân mới vào làm việc đều phải tiến hành đào tạo theo cấp công ty. Sau khi được đào tạo về các quy định chung của Công ty thì công nhân được chuyển về bộ phận sản xuất trực tiếp. Trước khi làm việc tại bộ phận, công nhân lại được đào tạo về nghiệp vụ tại bộ phận đó.

4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

| TT | Công trình bảo vệ môi trường | Khối lượng | Kinh phí (VNĐ) | Kế hoạch xây lắp |
|-----------|--|----------------|----------------|---|
| A | Giai đoạn triển khai xây dựng | | | |
| I | Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải | | | |
| - | Phun và tưới nước để hạn chế bụi phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng | 2 - 4 lần/ngày | 10.000.000 | Thực hiện trong suốt thời gian xây dựng |
| - | Định kỳ bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công | 6 tháng/lần | 20.000.000 | |
| - | Bạt phủ, che chắn trong quá trình vận chuyển NVL, thi công; hàng rào cách ly | - | 10.000.000 | |
| II | Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải | | | |

| | | | | |
|------------|---|--------------------|---------------|---|
| 2.1 | Nhà vệ sinh di động | 02 | 20.000.000 | |
| 2.2 | Nạo vét, khơi thông cống rãnh | - | 5.000.000 | |
| 2.3 | Hố lắng tạm thời cho nước thải thi công | - | 1.000.000 | |
| III | Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu do chất thải rắn | | | |
| 3.1 | Thùng rác 60 lít bằng nhựa có nắp đậy | số lượng 02 cái | 400.000 | |
| IV | Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do CTNH | | | |
| 4.1 | Thùng phuy có nắp đậy dung tích 120 lít | số lượng 02 cái | 1.000.000 | |
| B | Giai đoạn vận hành | | | |
| <i>I</i> | <i>Bụi, khí thải</i> | | | |
| - | Hệ thống XL khí thải sơn, sấy 40.000 m ³ /giờ | 01 HT | 500.000.000 | Từ tháng 03/2025 – tháng 04/2025 |
| | Hệ thống XL khí thải đúc ép nhựa 45.000 m ³ /giờ | 01 HT | 300.000.000 | |
| - | Hệ thống XL khí thải mạ 45.000 m ³ /giờ | 01 HT | 1.500.000.000 | |
| - | Hệ thống xử lý khí thải hàn 60.000m ³ /giờ | 01 HT | 200.000.000 | |
| <i>II</i> | <i>Nước thải</i> | | | |
| - | HTXL nước thải 200m ³ /ngày đêm | 01 HT | 1.500.000.000 | Từ tháng 01/2025 – tháng 04/2025 |
| <i>III</i> | <i>Chất thải rắn và CTNH</i> | | | |
| - | Thùng chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy, dung tích 120 lit | 5 thùng | 1.500.000 | Từ tháng 01/2025 – tháng 03/2025 |
| - | 01 Kho chất thải công nghiệp | 40 m ² | 30.000.000 | |
| - | 01 Kho chất thải nguy hại | 40m ² | 50.000.000 | |

4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Chủ dự án trực tiếp quản lý, tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường. Bố trí cán bộ phụ trách chuyên môn, vận hành các công trình xử lý nước thải, khí thải đảm bảo hiệu quả của các công trình.

4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Giấy phép môi trường dự án xây dựng nhà máy tuân thủ theo đúng trình tự:

Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng giai đoạn hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) của dự án.

Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn tác động, phạm vi không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng bị tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Các đánh giá này là cơ sở để dự án đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu, phòng ngừa và ứng cố môi trường một cách hợp lý và khả thi.

4.1. Về hiện trạng môi trường

Nhóm nghiên cứu lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường đã kết hợp với Chủ dự án đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Qua đó đánh giá được hiện trạng môi trường của dự án khi chưa đi vào hoạt động. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng Dự án hoàn toàn đảm bảo.

4.2. Về mức độ tin cậy của đánh giá

Trong quá trình lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường các phương pháp được sử dụng bao gồm:

- *Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO*: Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, trong báo cáo đề xuất cấp phép môi trường phương pháp này sử dụng để dự báo tải lượng các chất ô nhiễm (Khí thải, nước thải, chất thải rắn) trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và hoạt động.

- *Phương pháp chuyên gia và hội thảo khoa học*: Hoạt động thẩm định báo cáo báo cáo đề xuất cấp phép môi trường của Hội đồng thẩm định do cơ quan QLNN về BVMT tổ chức chính là phương pháp hội thảo khoa học, Các thành viên của Hội đồng thẩm định sẽ bao gồm các nhà khoa học, đại diện các cơ quan QLNN các ngành, cơ quan QLNN địa phương sẽ đóng góp các ý kiến quý giá cho báo cáo báo cáo đề xuất cấp phép môi trường, giúp chủ đầu tư hoàn thiện các biện pháp BVMT nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường ở mức thấp nhất.

Ngoài ra báo cáo còn sử dụng một số phương pháp khác như:

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án để làm cơ sở dữ liệu cho việc lập báo cáo báo cáo đề xuất cấp phép môi trường.

- Phương pháp kế thừa: Sử dụng các tài liệu đã có của khu vực nghiên cứu, các tài liệu được công bố và xuất bản... liên quan tới đánh giá tác động môi trường của dự án, làm cơ sở ban đầu cho các nghiên cứu và đánh.

- Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam, Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do các hoạt động của dự án.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Phương pháp này sử dụng trong quá trình lấy ý kiến của lãnh đạo chính quyền và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án.

- Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Phương pháp này được áp dụng trong quá trình phân tích chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm tại khu vực dự án đều được thực hiện theo đúng hướng dẫn trong các tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và quốc tế (ISO) tương ứng.

Các phương pháp trên đều được áp dụng để đánh giá các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội hoặc những tác động tích lũy do hoạt động của dự án gây ra.

4.3. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá

Báo cáo đã đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau. Những tác động của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tùy thuộc vào thời gian cũng như mức độ mà sẽ tạo nên những hậu quả khác nhau. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử lý giảm thiểu. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu thì các tác động sẽ giảm đáng kể, và ở mức tác động nhẹ hoặc không tác động. Các phương pháp đánh giá sử dụng có mức độ tin cậy tương đối cao, đã được các chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường sử dụng.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo giấy phép môi trường này còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin. Số liệu chi tiết để đánh giá định lượng và một số đánh giá sử dụng phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới còn chưa phù hợp với điều kiện ở Việt Nam.

**Chương V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

(Dự án không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

Chương VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Dự án thuộc đối tượng mục 2 phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (nhóm II). Căn cứ vào điểm c, khoản 4, Điều 40, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, chủ dự án đề nghị cấp phép môi trường với thời hạn 10 năm.

1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI:

Dự án không thuộc trường hợp 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 phát sinh từ hoạt động của dự án được xử lý qua các hệ thống xử lý của dự án đảm bảo đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT, sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của các KCN Quang Châu, KCN Tân Hưng để xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra ngoài môi trường, dự án không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI:

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 1: Khí thải phát sinh từ công đoạn sơn, sấy;
- Nguồn số 2: Khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa;
- Nguồn số 3: Khí thải phát sinh từ công đoạn mạ;
- Nguồn số 4: Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn.

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa: 190.000 m³/giờ. Trong đó:

- Nguồn số 1: lưu lượng 40.000m³/giờ, tương đương 320.000m³/ngày.
- Nguồn số 2: lưu lượng 45.000m³/giờ, tương đương 360.000m³/ngày.
- Nguồn số 3: lưu lượng 45.000m³/giờ, tương đương 360.000m³/ngày.
- Nguồn số 2: lưu lượng 60.000m³/giờ, tương đương 480.000m³/ngày.

2.3. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.3.1. Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 1: 01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải sơn, sấy. Toạ độ vị trí xả thải (Theo hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 107⁰, múi chiều 3⁰): X = 2361536; Y = 425640.

- Dòng khí thải số 2: 01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa. Toạ độ vị trí xả thải (Theo hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 107⁰, múi chiều 3⁰): X = 2361455; Y = 425732.

- Dòng khí thải số 2: 01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn mạ. Toạ độ vị trí xả thải (Theo hệ toạ độ VN-2000, kinh

tuyến trục 107⁰, múi chiếu 3⁰): X = 2361449; Y = 425614.

- Dòng khí thải số 2: 01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn hàn. Toạ độ vị trí xả thải (Theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 107⁰, múi chiếu 3⁰): X = 2361432; Y = 425684.

2.2.3. Phương thức xả khí thải: 04 dòng khí thải sau 04 hệ thống xử lý được thải ra ngoài môi trường bằng phương thức cưỡng bức, xả thải liên tục trong thời gian làm việc (8 giờ).

2.2.4. 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 Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với bụi, khí thải QCVN 19:2009/BTNMT (cột B), QCVN 20:2009/BTNMT cụ thể như sau:

Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ công đoạn sơn, sấy đề nghị cấp phép

| TT | Chất ô nhiễm | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn cho phép | | Tần suất quan trắc định kỳ |
|----|---|--------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|
| | | | QCVN 19:2009/BTNMT | QCVN 20:2009/BTNMT | |
| 1 | Bụi tổng | mg/Nm ³ | 200 | - | 6 tháng/lần |
| 2 | Lưu huỳnh dioxit (SO ₂) | mg/Nm ³ | 500 | - | |
| 3 | Cacbon oxit, CO | mg/Nm ³ | 1.000 | - | |
| 4 | Nitơ oxit, NO _x (Tính theo NO ₂) | mg/Nm ³ | 850 | - | |
| 5 | Xylen | mg/Nm ³ | - | 870 | 1 năm/lần |
| 6 | Toluen | mg/Nm ³ | - | 750 | |
| 7 | Benzen | mg/Nm ³ | - | 5 | |
| 8 | Methyl axetat | mg/Nm ³ | - | 610 | |
| 9 | Ethyl axetat | mg/Nm ³ | - | 1.400 | |

Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa đề nghị cấp phép

| TT | Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép | Đơn vị | Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT (cột B); QCVN 20:2009/BTNMT | Tần suất quan trắc định kỳ |
|-----------|--|--------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Bụi tổng | mg/Nm ³ | 200 | 6 tháng/lần |
| 2 | CO | mg/Nm ³ | 1000 | |
| 3 | SO ₂ | mg/Nm ³ | 500 | |
| 4 | NO _x (tính theo NO ₂) | mg/Nm ³ | 850 | |
| 5 | Benzen | mg/Nm ³ | 5 | 1 năm/lần |
| 6 | Xylen | mg/Nm ³ | 870 | |
| 7 | Viny clorua | mg/Nm ³ | 20 | |

Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ công đoạn mạ đề nghị cấp phép

| TT | Các chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B) | Tần suất quan trắc định kỳ |
|-----------|---|--------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Bụi tổng | mg/Nm ³ | 200 | 6 tháng/lần |
| 2 | Cacbon oxit, CO | mg/Nm ³ | 1000 | |
| 3 | Lưu huỳnh đioxit, SO ₂ | mg/Nm ³ | 500 | |
| 4 | Nitơ oxit, NO _x (tính theo NO ₂) | mg/Nm ³ | 850 | |
| 5 | Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃ | mg/Nm ³ | 50 | |
| 6 | Hơi HCl | mg/Nm ³ | 50 | |
| 7 | Hơi HNO ₃ (tính theo NO ₂) | mg/Nm ³ | 500 | |

Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ công đoạn hàn đèn nghị cấp phép

| TT | Các chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B) | Tần suất quan trắc định kỳ |
|-----------|---|--------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Bụi tổng | mg/Nm ³ | 200 | 6 tháng/lần |
| 2 | Cacbon oxit, CO | mg/Nm ³ | 1000 | |
| 3 | Lưu huỳnh đioxit, SO ₂ | mg/Nm ³ | 500 | |
| 4 | Nitơ oxit, NO _x (tính theo NO ₂) | mg/Nm ³ | 850 | |

3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị sản xuất tại khu vực các dây chuyền sản xuất.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: 02 vị trí.

- 01 vị trí tại khu vực tại nhà xưởng 1. Tọa độ (Theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 107⁰, múi chiều 3⁰): X= 2361497; Y= 425687.

- 01 vị trí tại khu vực tại nhà xưởng 2. Tọa độ (Theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 107⁰, múi chiều 3⁰): X = 2361440; Y = 425646.

3.3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung; cụ thể như sau:

• Tiếng ồn:

| TT | Từ 6-21 giờ (dBA) | Từ 21 - 6 giờ (dBA) | Ghi chú |
|-----------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 70 | 55 | <i>Khu vực thông thường</i> |

• Độ rung:

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB | | Ghi chú |
|-----------|--|--------------------|-----------------------------|
| | Từ 6-21 giờ | Từ 21-6 giờ | |
| 1 | 70 | 60 | <i>Khu vực thông thường</i> |

4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI

A. Quản lý chất thải

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại:

| TT | Loại chất thải | Khối lượng (kg/năm) | Mã CTNH |
|----|---|---------------------|----------|
| 1 | Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ | 80 | 18 02 01 |
| 2 | Dầu máy tổng hợp thải | 37 | 17 02 03 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang hỏng | 5 | 16 01 06 |
| 4 | Bao bì nhiễm chất thải nguy hại (thùng hộp sơn, vỏ chai lọ đựng dung môi) | 620 | 18 01 03 |
| 5 | Chất hấp phụ (than hoạt tính) | 200 | 03 02 07 |
| 6 | Hộp mực in thải bỏ | 60 | 08 02 04 |
| 7 | Bùn thải của hệ thống xử lý nước thải | 300 | 08 01 03 |
| 8 | Cặn sơn | 200 | 08 02 01 |
| 9 | Nước chứa cặn sáp thải | 60 | 07 03 04 |
| | Tổng | 1562 | |

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường:

• Chất thải sản xuất:

| TT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Khối lượng chất thải dự kiến |
|----|--|---------|------------------------------|
| 1 | Nhựa thừa, vụn nhựa, bavia nhựa,.. | kg/ngày | 3 |
| 2 | Vụn kim loại | kg/ngày | 3 |
| 3 | Thùng carton, bao bì nilon,... | kg/ngày | 10 |
| 4 | Sản phẩm lỗi hỏng không chứa thành phần nguy hại | kg/ngày | 5 |
| | Tổng | kg/ngày | 21 |

• Chất thải sinh hoạt: khoảng 354 kg/ngày.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

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

2.1.1. Thiết bị lưu chứa :

Bố trí các thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 120 lit, thu gom chất thải, lưu chứa từng mã chất thải.

2.1.2. Kho/khu vực lưu chứa:

- Bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 40m² (8mx5m), tường được xây bằng gạch, cao 5m, có mái bôn tôn, cửa khoá kín. Bên ngoài cửa kho dán biển cảnh báo nguy hiểm và biển tên kho CTNH theo quy định.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý chất thải theo quy định (tần suất 6 tháng/lần).

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa:

Chất thải công nghiệp được thu gom, lưu chứa bằng các loại bao dứa, thùng chứa 50 lit lưu chứa tạm thời trong kho.

2.2.2. Kho/khu vực lưu chứa:

- Bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 40m² (8mx5m), tường được xây bằng gạch, cao 5m, có mái bôn tôn, cửa khoá kín.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải đúng quy định (tần suất 1 lần/tháng).

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

2.3.1. Thiết bị lưu chứa:

Bố trí các thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 120 lit tại khu vực tập kết rác thải để lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt.

2.3.2. Kho/khu vực lưu chứa:

Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất 2 lần/tuần).

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, gồm: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Công suất dự kiến đạt được của từng hạng mục tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm. Cụ thể như sau:

Kế hoạch dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

| STT | Hệ thống, công trình vận hành thử nghiệm | Thời gian bắt đầu | Thời gian kết thúc | Quy chuẩn so sánh |
|------------|---|--------------------------|---------------------------|---|
| 1 | 01 Hệ thống xử lý nước thải 200m ³ /ngày đêm | 05/2025 | 06/2025 | QCVN 40:2011/BTNMT, cột B |
| 2 | 01 HTXL khí thải công đoạn sơn | | | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT |
| 3 | 01 HTXL khí thải công đoạn đúc ép nhựa | | | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT |
| 4 | 01 HTXL khí thải công đoạn mạ | | | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B |
| 5 | 01 HTXL khí thải công đoạn hàn | | | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B |

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

Căn cứ khoản 5, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, chủ đầu tư đề xuất kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình như sau:

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Hệ thống XLNT công suất 200m³/ngày đêm

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|---|--|--|----------------------------|
| 1 | + 01 mẫu Nước thải đầu vào HTXL + 01 mẫu Nước thải đầu ra sau HTXL | Nhiệt độ, màu, pH, BOD5 (20°C), COD, Chất rắn lơ lửng, niken, đồng, Crom (III), Crom (VI), Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho (tính theo P), Tổng dầu mỡ khoáng; Coliform | - Giai đoạn vận hành ổn định: + Lấy 01 mẫu đơn đầu vào. + Lấy 01 mẫu đơn đầu ra tần suất 1 ngày/lần, trong 3 ngày liên tiếp. | QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B |

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|--|---|--|---|
| 1 | 01 mẫu đầu ra sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sơn | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ Benzen, toluen, xylen, Methyl axetat, Ethyl axetat | - Giai đoạn vận hành ổn định: Lấy 01 mẫu đơn đầu ra tần suất 1 ngày/lần, trong 3 ngày liên tiếp. | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT |

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc ép nhựa

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|-------------------------------|---|--|---------------------|
| 1 | 01 mẫu đầu ra sau hệ thống xử | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ | - Giai đoạn vận hành ổn định: Lấy 01 mẫu đơn | QCVN 19:2009/BTNMT, |

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|--------------------------------------|----------------------------|---|---------------------------|
| | lý khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa | Benzen, xylen, Viny clorua | đầu ra tần suất 1 ngày/lần, trong 3 ngày liên tiếp. | cột B; QCVN 20:2009/BTNMT |

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Hệ thống xử lý khí thải công đoạn mạ

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|---|--|--|---------------------------|
| 1 | 01 mẫu đầu ra sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn mạ | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ , Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃ , Hơi HCl, Hơi HNO ₃ (tính theo NO ₂) | - Giai đoạn vận hành ổn định: Lấy 01 mẫu đơn đầu ra tần suất 1 ngày/lần, trong 3 ngày liên tiếp. | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B |

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Hệ thống xử lý khí thải công đoạn hàn

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|--|---|--|---------------------------|
| 1 | 01 mẫu đầu ra sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn hàn | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ | - Giai đoạn vận hành ổn định: Lấy 01 mẫu đơn đầu ra tần suất 1 ngày/lần, trong 3 ngày liên tiếp. | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B |

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Kế hoạch vận hành thử nghiệm của Dự án do chủ đầu tư chủ trì, phối hợp với Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt cùng tiến hành thực hiện.

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

- Người đại diện: (Ông) **Nguyễn Văn Cường** - Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Số 43, Ngô Văn Cảnh, Phường Hoàng văn thụ, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.
- Điện thoại: 0911.119.995

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Giám sát nước thải:

Căn cứ khoản 2, điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với nước thải. Do dự án nằm trong KCN Quang Châu, KCN Tân Hưng, nước thải được đầu nối nước thải về trạm XLNT tập trung của các KCN.

b. Giám sát khí thải:

Căn cứ khoản 3, điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với khí thải. Do mức lưu lượng xả bụi, khí thải công nghiệp lớn (>50.000m³/h).

Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát khí thải công nghiệp trong giai đoạn hoạt động như sau:

**Bảng 5. 1. Chương trình giám sát môi trường định kỳ
giai đoạn hoạt động**

| Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất giám sát | Quy chuẩn so sánh |
|--|--|-------------------|---|
| Khí thải sơn | | | |
| 01 mẫu tại van trích ống thoát khí thải sau HT xử lý khí thải công đoạn sơn | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ | 6 tháng/lần | QCVN19:2009/ BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT |
| | Benzen, toluen, xylen, Methyl axetat, Ethyl axetat | 1 năm/lần | |
| khí thải công đoạn đúc ép nhựa | | | |
| 01 mẫu tại van trích ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa | Bụi tổng, CO, NO _x , SO | 6 tháng/lần | QCVN19:2009/ BTNMT, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT |
| | Benzen, xylen, Viny clorua | 1 năm/lần | |
| Khí thải từ quá trình mạ | | | |

| Vị trí giám sát | Thông số giám sát | Tần suất giám sát | Quy chuẩn so sánh |
|---|--|--------------------------|--------------------------|
| 01 mẫu tại van trích ống thoát khí thải sau xử lý công đoạn mạ | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ , Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃ , Hơi HCl, Hơi HNO ₃ (tính theo NO ₂) | 6 tháng/lần | QCVN19:2009/BTNMT, cột B |
| Khí thải từ quá trình hàn | | | |
| 01 mẫu tại van trích ống thoát khí thải sau xử lý công đoạn hàn | Bụi tổng, CO, NO _x , SO ₂ | 6 tháng/lần | QCVN19:2009/BTNMT, cột B |

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

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc tự động liên tục theo quy định tại điều 97, 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

| TT | Môi trường quan trắc | Số mẫu (mẫu) | Số đợt quan trắc | Kinh phí giám sát (VNĐ/năm) |
|-----------|------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | Giám sát môi trường khí thải | 8 | 2 | 200.000.000 |

Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Chủ dự án cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan. Nội dung cụ thể như sau:

- Cam kết thực hiện nghiêm Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực thi hành ngày 01 tháng 1 năm 2022.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể:

+ Đối với nước thải: Nước thải của dự án sẽ được xử lý qua Hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt Tiêu chuẩn xả thải theo quy định của KCN Tân Hưng trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước chung của KCN Tân Hưng.

+ Đối với bụi, khí thải: Đảm bảo khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra ngoài môi trường.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường: Được thu gom, phân loại, lưu kho chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý để đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường.

+ Đối với chất thải nguy hại: Quản lý chất thải theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Chất thải được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa bố trí tại kho chứa và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý đúng quy định.

+ Đảm bảo trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. Thực hiện các biện pháp hạn chế đến mức tối đa các rủi ro và sự cố môi trường như phòng chống cháy nổ, an toàn lao động, an toàn vệ sinh thực phẩm,...

+ Chủ dự án cam kết triển khai các biện pháp kỹ thuật có hiệu quả cùng với các giải pháp hỗ trợ khác như đã đề xuất trong báo cáo nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, thể hiện ý thức chấp hành pháp luật nhà nước, bảo vệ môi trường.

+ Thực hiện giám sát chất lượng nước thải, khí thải theo quy chuẩn QCVN hiện hành. Số liệu giám sát được cập nhật đầy đủ để báo cáo định kỳ cho cơ quan quản lý.

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên phối hợp với địa phương, thực hiện đúng, đủ các biện pháp bảo vệ môi trường và các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án như đã cam kết trong báo cáo. Kịp thời khắc phục những tác động tiêu cực làm ảnh hưởng đến môi trường và cộng đồng xung quanh.

- Chấp hành sự kiểm tra giám sát của Sở Tài nguyên và môi trường, Phòng Tài nguyên và môi trường huyện Lạng Giang và các cơ quan chức năng trong quá trình hoạt động.

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hoặc để xảy ra sự cố về môi trường, gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Bản vẽ thiết kế cơ sở hoặc bản vẽ thiết kế thi công các công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường kèm theo thuyết minh về quy trình vận hành của công trình xử lý chất thải;
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa (nếu có);
- Các phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường ít nhất là 03 đợt khảo sát;
- Phiếu kiểm định, hiệu chuẩn của cơ quan, tổ chức có chức năng đối với các thiết bị quan trắc tự động, liên tục chất thải đã được lắp đặt (nếu có);
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Văn bản về quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khả năng chịu tải của môi trường được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 2400973180

Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 09 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VIETNAM OUHAI GLASSES COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: VIETNAM OUHAI GLASSES CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN-01 (CN-01.1.1), Khu công nghiệp Tân Hưng, Xã Xương Lâm, Huyện Lạng Giang, Tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

Điện thoại: 0866857045

Fax:

Email: Jacky@ouhaiglASSES.com

Website:

3. Vốn điều lệ : 47.600.000.000 đồng.

*Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ sáu trăm triệu đồng
(tương đương 2.000.000 USD)*

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: OUHAI GLASSES SINGAPORE PTE.LTD

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 202301197C

Ngày cấp: 10/01/2023 Nơi cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp của Singapore

Địa chỉ trụ sở chính: 60 Paya Lebar Road #12-03 Paya Lebar Square (409051), Singapore

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: CHEN, GUOGUAN

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 15/11/1966 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: EH2291850

Ngày cấp: 12/08/2019 Nơi cấp: Cục Quản lý di dân quốc gia – Nước cộng hòa nhân dân Trung Hoa

Địa chỉ thường trú: Datong, thôn Datong, phố Quxi, quận OuHai, thành phố WenZhou, tỉnh Chiết Giang, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: NT6-244, đường Ngọc Trai, KĐT Vinhomes Ocean Park, Xã Đa Tốn, Huyện Gia Lâm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



NGUYỄN VŨ ĐIỂN





UBND TỈNH BẮC GIANG
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 6557315434

Chứng nhận đăng ký lần đầu: Ngày 08 tháng 9 năm 2023

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

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 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 của 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 39/2022/QĐ-UBND ngày 05/10/2022 của UBND tỉnh Bắc Giang ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của Ban Quản lý các khu công nghiệp (KCN) tỉnh Bắc Giang;

Căn cứ Thông báo số 1901-TB/TU ngày 06/9/2023 của Tỉnh ủy Bắc Giang về chủ trương đối với dự án đầu tư “Dự án nhà máy Ouhai Glasses Việt Nam” của Nhà đầu tư Ouhai Glasses Singapore Pte. Ltd;

Căn cứ văn bản và hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (CNDKĐT) của Nhà đầu tư Ouhai Glasses Singapore Pte. Ltd nộp ngày 28/8/2023,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH BẮC GIANG CHỨNG NHẬN

Điều 1. Nhà đầu tư

1. Tên nhà đầu tư: OUHAI GLASSES SINGAPORE PTE.LTD

Giấy Chứng nhận thành lập số hiệu: 202301197C do Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp của Singapore cấp ngày: 10/01/2023.

Địa chỉ trụ sở chính: 60 PAYA LEBAR ROAD #12-03 PAYA LEBAR SQUARE SINGAPORE (409051).

Điện thoại: +86-577-56959199 Email: ouhai@ouhaiglasses.com

2. Thông tin về người đại diện theo pháp luật của nhà đầu tư

Họ và tên: CHEN, GUOGUAN; Ngày sinh: 15/11/1966; Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng Giám đốc; Quốc tịch: Trung Quốc;

Hộ chiếu số: EH2291850; Ngày cấp: 12/08/2019;

Nơi cấp: Cục quản lý di dân nước cộng hòa nhân dân Trung Hoa

Địa chỉ thường trú/chỗ ở hiện tại: Datong, thôn Datong, phố Quxi, quận OuHai, thành phố WenZhou, tỉnh Chiết Giang, Trung Quốc.



Điều 2. Nội dung dự án đầu tư

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

- 1. Tên dự án đầu tư:** DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
- 2. Địa điểm thực hiện dự án:** Một phần Lô CN-01 (CN-01.1.1) KCN Tân Hưng, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam.
- 3. Diện tích đất thực hiện dự án:** 25.059 m²
- 4. Mục tiêu và quy mô của dự án**

| STT | Mục tiêu hoạt động | Mã ngành theo VSIC | Quy mô | |
|-----|---|--------------------|---------|-----------|
| | | | ĐVT/năm | Số lượng |
| 1 | Sản xuất sản phẩm từ plastic, chi tiết: Sản xuất, gia công gọng kính | 2220 | Chiếc | |
| | Gọng kính Acetate | | | 4.290.000 |
| | Gọng kính Injection | | | 4.290.000 |
| 2 | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu, chi tiết: Sản xuất, gia công gọng kính metal | 2599 | Chiếc | 5.720.000 |

5. Tổng vốn đầu tư đăng ký của dự án: 297.500.000.000 VNĐ (Hai trăm chín mươi bảy tỷ năm trăm triệu đồng Việt Nam) tương đương 12.500.000 USD (Mười hai triệu năm trăm nghìn đô la Mỹ).

5.1. Phương thức, giá trị và tỷ lệ góp vốn đầu tư

- Vốn góp để thực hiện dự án: 59.500.000.000 VNĐ tương đương 2.500.000 USD, chiếm tỷ lệ 20% tổng vốn đầu tư của dự án.
- Vốn vay và huy động: 238.000.000.000 VNĐ tương đương 10.000.000 USD, chiếm tỷ lệ 80% tổng vốn đầu tư của dự án.

5.2. Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn

- Vốn góp thực hiện dự án: 18 tháng kể từ ngày cấp Giấy CNĐKĐT
- Vốn vay và huy động: 24 tháng kể từ ngày cấp Giấy CNĐKĐT

6. Tiến độ thực hiện dự án: 24 tháng kể từ ngày cấp Giấy CNĐKĐT. cụ thể:

- Quý III/2023 đến quý IV/2023: hoàn thành các thủ tục đăng ký đầu tư, đăng ký doanh nghiệp, thuế, hoàn thiện các thủ tục về môi trường, PCCC, xây dựng.
- Quý IV/2023 đến Quý II/2024: hoàn thành các công trình xây dựng; mua sắm và lắp đặt thiết bị, tuyển dụng, đào tạo lao động; vận hành chạy thử.
- Quý III/2025: dự án chính thức đi vào hoạt động.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: đến ngày 23/11/2071

Điều 3. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án đầu tư được hưởng các ưu đãi theo quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam kể từ ngày được cấp Giấy CNĐKĐT lần đầu.

Điều 4. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Phải thực hiện thủ tục về môi trường theo quy định trước khi triển khai dự án đầu tư; chấp hành nghiêm các quy định và biện pháp liên quan đến bảo vệ môi trường, môi sinh và phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn vệ sinh lao động theo quy định của pháp luật Việt Nam.

2. Chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật Việt Nam và các nội dung của Giấy CNĐKĐT trong quá trình hoạt động; đăng ký cấp tài khoản của doanh nghiệp trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài theo quy định.

3. Thực hiện đúng cam kết và quy định về công nghệ và máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất theo mục tiêu đăng ký của dự án.

4. Thực hiện các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước Việt Nam theo quy định; chịu trách nhiệm về việc góp vốn, vay và huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư.

5. Thực hiện chế độ báo cáo và thống kê định kỳ gửi Ban Quản lý các KCN và Cục Thống kê tỉnh Bắc Giang theo quy định.

Điều 5. Giấy CNĐKĐT này có hiệu lực kể từ ngày ký, được lập thành 02 (hai) bản gốc; nhà đầu tư được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý các KCN tỉnh Bắc Giang./.

TRƯỞNG BAN



Đào Xuân Cường

CÔNG TY CỔ PHẦN LIDECO 1
LIDECO 1 股份公司

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
越南社会主义共和国
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
独立 – 自由 – 幸福

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC

原则合同

Số 编号: 01/2023/HĐNT-LDC1&OUHAI

VỀ VIỆC THUÊ CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ THUÊ LẠI ĐẤT TẠI KHU CÔNG NGHIỆP
TÂN HƯNG

关于在新兴工业区合同的土地及基础设施租赁

GIỮA

CÔNG TY CỔ PHẦN LIDECO 1
LIDECO 1 股份公司

VÀ 与

OUHAI GLASSES SINGAPORE PTE. LTD.
瓯海眼镜新加坡有限公司

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC

原则合同

VỀ VIỆC THUÊ CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ THUÊ LẠI ĐẤT TẠI KHU CÔNG NGHIỆP TÂN HƯNG

关于在新兴工业区的土地及基础设施租赁

Số 编号: 01/2023/HĐNT-LDC1&OUHAI

CĂN CỨ:

根据:

- Căn cứ Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
根据 2013 年 11 月 29 日第 45/2013/QH13 号土地法;
- Căn cứ Bộ Luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;
根据 2015 年 11 月 24 日第 91/2015/QH13 号民法典;
- Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
根据 2020 年 6 月 17 日第 61/2020/QH14 号投资法;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
根据 2020 年 11 月 17 日第 72/2020/QH14 号环境保护法;
- Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai Bên;
根据双方需求和能力;

Hôm nay ngày 11 tháng 1 năm 2023, tại trụ sở Công ty Cổ phần Lideco 1, Chúng tôi gồm các Bên dưới đây:

今天 2023 年 1 月 11 日, 在 Lideco 1 股份公司总部, 我们包括以下各方:

BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN LIDECO 1.

出租方: **LIDECO 1 股份公司**

Địa chỉ đăng ký : 2nd floor, building NV1-14, Dai Mo house, Dai Mo
地址 Ward, Nam Tu Liem District, Ha Noi City, Viet Nam

Mã số thuế: : 0104251985

税号

Chủ tài khoản : LIDECO 1 JOINT STOCK COMPANY

账户

Tài khoản số: : 21710000613939 (VNĐ)
账号 : 21710370007475 (USD)
Tên ngân hàng : Bank for Investment and Development of Vietnam JSC,
银行 Tu Liem branch
Địa chỉ ngân hàng : 21 Le Duc Tho Str, Nam Tu Liem Distr, Ha Noi, Viet
银行地址 Nam
Swift code: : BIDVNVX
Điện thoại : 024.2181756 Fax 传真: 024.7500988
电话
Đại diện hợp pháp : Nguyễn Hoài Nam
法定代表人 阮淮南
Chức vụ : Phó tổng giám đốc
职位 副总经理

(Sau đây được gọi tắt là "Bên A")

(一下简称为“甲方”)

BÊN THUÊ: OUHAI SINGAPORE GLASSES PTE. LTD.

承租方: 瓯海眼镜新加坡有限公司

Địa chỉ đăng ký : 60 PAYA LEBAR ROAD #12-03 PAYA LEBAR SQUARE
地址 SINGAPORE (409051)
Mã số thuế: : 202301197C
税号
Điện thoại : +86 13736790079 Email: 80447781@qq.com
电话
Đại diện hợp pháp : CHEN GUO GUAN
法定代表人
Chức vụ : Chủ tịch
职位 董事长

(Sau đây được gọi tắt là "Bên B")

(一下简称为“乙方”)

Các Bên sau khi bàn bạc đã thỏa thuận ký Hợp đồng nguyên tắc V/v. thuê cơ sở hạ tầng và thuê lại đất tại Khu công nghiệp Tân Hưng (Sau đây gọi tắt là “Hợp Đồng”) với các điều kiện và điều khoản sau:

双方经过讨论同意签订关于新兴工业区的土地及基础设施租赁的原则合同（以下简称“合同”），条款和条件如下：

Điều 1: Định nghĩa.

第一条：定义

Ngoại trừ trường hợp có ý nghĩa khác tùy theo ngữ cảnh, những từ và cụm từ dưới đây được định nghĩa và diễn giải như sau:

除非根据上下文有不同的含义，下列词语的定义和解释如下：

- Mỗi Bên được gọi riêng là “Bên A”/ “Bên cho thuê lại đất” hoặc “Bên B” / “Bên thuê lại đất”; gọi chung là “hai Bên”/ “các Bên”.

各方单独称为“甲方”/“土地转租人”或“乙方”/“土地租赁人”；合称为“双方”。

- “Hợp đồng nguyên tắc” là Hợp đồng nguyên tắc thuê lại đất này, cùng các Phụ lục, các tài liệu và thỏa thuận liên quan (nếu có) được hai Bên ký kết.

“原则合同”是指双方签署的本土租赁的原则合同，连同其附件、相关文件和协议（如有）。

- “Hợp đồng”/ “Hợp đồng thuê lại đất” là Hợp đồng thuê lại đất cùng các Phụ lục, các tài liệu và thỏa thuận liên quan (nếu có) sẽ được hai Bên ký kết sau khi đủ điều kiện thực hiện giao dịch theo quy định.

“合同”/“土地租赁合同”是指土地租赁合同连同相关附件、文件和协议（如有），将由双方在满足土地租赁条件后签署。

- “KCNTH” là khu công nghiệp Tân Hưng nằm trên địa bàn thuộc xã Xương Lâm, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang do UBND tỉnh Bắc Giang giao cho Bên A đầu tư xây dựng hạ tầng để cho thuê toàn bộ hoặc từng lô đất riêng lẻ phục vụ cho mục đích sản xuất công nghiệp.

新兴工业区是指位于北江省郎江县昌林社的新兴工业园区，由北江省人民委员会指定给甲方投资建设基础设施以出租全部或部分地块，用于工业生产目的。

- “Khu Đất” là Lô CN-01.1.1 tại Khu công nghiệp Tân Hưng, xã Xương Lâm, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang, có diện tích 25.059 m² mà các Bên thỏa thuận (cho) thuê lại theo Hợp đồng nguyên tắc này. Vị trí, diện tích, kích thước chi tiết của Khu Đất được xác định theo bản vẽ đính kèm Hợp đồng nguyên tắc này. Cao độ Khu đất theo cao độ hiện trạng đã san nền của KCNTH.

“地块”为双方同意根据本合同租赁的 CN-01.1.1 号地块，位于北江省郎江县昌林社新兴工业区，面积 25,059 平方米。地块的位置、面积和详细尺寸根据本原则合同所附图纸确定。地块高度根据新兴工业区平整状态的高度。

- “**Dự Án**” là Dự án đầu tư của Bên B và sẽ được thực hiện các thủ tục với Cơ quan có thẩm quyền để được chấp thuận chủ trương đầu tư và/hoặc được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trên Khu Đất.

“**项目**”是指乙方的投资项目，将向主管当局办理批准投资政策和/或地块投资登记证的手续。

- “**Cơ quan có thẩm quyền**” là Cơ quan, Tổ chức có chức năng, nhiệm vụ và thẩm quyền theo quy định của Pháp luật Việt Nam.

“**主管当局**”是指根据越南法律规定具有职能、任务和权限的机构或组织。

- “**Hồ sơ giao đất**” là tập hợp các tài liệu liên quan đến việc bàn giao Khu Đất bao gồm Biên bản bàn giao các mốc ranh giới, diện tích, kích thước Khu Đất (có tọa độ của các điểm mốc ranh Khu Đất); các bản vẽ điểm đầu nối hạ tầng như: thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước sạch... và các tài liệu pháp lý liên quan của Khu Đất.

“**场地移交文件**”是与地块区域移交相关的文件集合，包括边界标志的移交记录、面积、尺寸（以及土地边界标志的坐标）；基础设施连接点，例如：雨水排放、废水排放、供清洁水等等以及土地的相关法律文件。

Điều 2: Nội dung thỏa thuận.

第二条：协议的内容

2.1. Bên A thỏa thuận cho Bên B thuê lại Lô CN-01.1.1 với diện tích 25.059 m² (“**Diện tích**”) tại KCNTH để đầu tư xây dựng Dự Án của Bên B.

甲方同意将面积为 25,059 平方米 (“**面积**”) 的新兴工业 CN-01.1.1 号地块转租给乙方，用于投资建设乙方项目。

2.2. Khu Đất bao gồm Vị trí, Kích thước, Diện tích được xác định trong bản vẽ đính kèm, là một bộ phận không thể tách rời của Hợp đồng nguyên tắc.

地块包括附图中确定的位置、尺寸和面积，为原则合同不可分割的组成部分。

Tại thời điểm lập Hồ sơ giao đất, nếu Diện tích trên Hợp đồng khác với Diện tích trên Hồ sơ giao đất thì hai Bên sẽ lập Phụ lục Hợp đồng điều chỉnh Diện tích theo Diện tích thực tế. Diện tích điều chỉnh này là cơ sở để hai Bên xác định và thực hiện các quyền và nghĩa vụ liên quan theo Hợp đồng. Giá trị chênh lệch của các khoản thanh toán sẽ được bù trừ tại kỳ thanh toán kế tiếp. Diện tích đất chính xác sẽ căn cứ vào số liệu được ghi trong giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của bên B.

在制作土地移交文件时，如合同面积与土地移交文件面积不一致，双方将制作合同附件，根据实际面积调整。该调整面积是双方确定和履行合同项下相关权利义务的依据。付款之间的差额将在下一个付款期抵消。具体地块面积以乙方土地使用权证记载的数据为准。

2.3. Thời hạn thuê lại đất

土地租赁期限

Thời hạn thuê lại đất sẽ được tính từ ngày ký hợp đồng thuê lại đất đến ngày 23/11/2071 (“Thời hạn thuê”). Sau thời hạn này, hai Bên sẽ tuân thủ theo quy định của pháp luật Việt Nam.

土地租赁期限从签署土地租赁期限到 2071 年 11 月 23 日 (“租赁期限”)。该期限结束后, 双方将根据越南法律执行。

Điều 3: Thời hạn Hợp đồng nguyên tắc và Thời gian ký Hợp đồng thuê lại đất.

第三条: 土地租赁合同签署时间和原则合同期限。

3.1 Hợp đồng nguyên tắc có hiệu lực trong vòng 06 tháng kể từ ngày Bên B đặt cọc trong thời gian quy định.

本合同自乙方根据规定时间交纳押金之日起 6 个月内有效。

3.2 Trong vòng 15 ngày kể từ ngày được chấp thuận chủ trương đầu tư hoặc được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Bên B hoặc Doanh nghiệp do Bên B thành lập (Đơn vị kế thừa thực hiện Hợp đồng nguyên tắc) phải ký Hợp đồng thuê lại Khu Đất với Bên A.

自投资政策获得批准或投资登记证被颁发之日起 15 日内, 乙方或乙方设立的企业 (实施原则合同的承继单位) 必须与甲方签订土地租赁合同。

Điều 4: Phí Sử dụng hạ tầng trọn gói.

第四条: 基础设施使用费

Đơn giá Phí Sử dụng hạ tầng trọn gói (Chưa bao gồm thuế GTGT) là **1.961.290 VNĐ/m²/Thời hạn**, tương đương với **83 USD/m²/Thời hạn**. Đơn giá chính thức sẽ được cập nhật theo tỷ giá bán ra của Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank) tại thời điểm ký Hợp đồng.

基础设施使用费 (不含增值税) 单价暂以美元计算为 83 USD/平方米/期限, 正式单价将根据 (Vietcombank) 越南据股份制商业银行在签订合同时的卖出汇率更新。

Tổng Phí sử dụng hạ tầng trọn gói (chưa bao gồm VAT):

基础设施使用费的总计 (为含增值税)

25.059 m² x 1.961.290 VNĐ/m² = 49.147.966.110 VNĐ (1)

(Bằng chữ: Bốn mươi chín tỉ một trăm bốn mươi bảy triệu chín trăm sáu mươi sáu nghìn một trăm mười Việt Nam đồng)

(大写: 肆佰玖拾壹亿肆仟柒佰玖拾陆万陆仟壹佰壹拾越南盾)

Thuế GTGT:

增值税:

(1) x 10% = 4.914.796.611 VNĐ (2)

Phí Sử dụng hạ tầng trọn gói (bao gồm VAT)

基础设施使用费（含增值税）：

(1) + (2) = 54.062.762.721 VNĐ

(Bằng chữ: Năm mươi tư tỉ không trăm sáu mươi hai triệu bảy trăm sáu mươi hai nghìn bảy trăm hai mươi một Việt Nam đồng)

(大写：伍佰肆拾亿陆仟贰佰柒拾陆万贰仟柒佰贰拾越南盾)

Nếu bên B sau khi thành lập công ty tại Việt Nam là doanh nghiệp chế xuất (EPE) thì bên A sẽ xuất hoá đơn với nội dung tiền thuê đất và cơ sở hạ tầng với thuế xuất 0%.

如果乙方在越南成立公司为出口加工企业（EPE），甲方开具 0%税率的土地含基础设施租金发票

Điều 5: Tiền đặt cọc thuê lại đất.

第五条：押金

5.1 Trước thời điểm hai bên ký kết hợp đồng này, vào ngày 12/12/2022 và ngày 13/12/2022, Bên A đã nhận được tổng số tiền **2.462.145.707 VNĐ** (Bằng chữ: Hai tỉ bốn trăm sáu mươi hai triệu một trăm bốn mươi lăm nghìn bảy trăm linh bảy đồng Việt Nam đồng), tương đương với **103.636,96 USD** (Bằng chữ: Một trăm linh ba nghìn sáu trăm sáu mươi sáu đô la Mỹ và chín mươi sáu cent) từ tài khoản hỗ trợ công ty WENZHOOUHAI GLASSES CO., LTD. đặt cọc (theo Hợp đồng nguyên tắc số 01/2022/HĐNT-LDC1&WENZHOOUHAI ký ngày 9/12/2022 giữa WENZHOOUHAI GLASSES CO., LTD. và CÔNG TY CỔ PHẦN LIDECO 1). Do Bên B đang trong thời gian hoàn thiện thủ tục tài chính đầu tư sang Việt Nam, Bên B nhờ công ty WENZHOOUHAI GLASSES CO., LTD. hỗ trợ việc thanh toán khoản tiền đặt cọc thuê đất của hợp đồng này. Sau khi Hợp đồng nguyên tắc số 01/2022/HĐNT-LDC1&WENZHOOUHAI bị huỷ bỏ theo Biên bản huỷ hợp đồng nguyên tắc số 01/2022/BBHHD ngày 20/12/2022, khoản tiền phía trên được coi là khoản tiền đặt cọc thuê đất của Bên B. Các bên sẽ lập một Thỏa thuận ba bên để quy định chi tiết về việc này.

在双方签订本合同之前，2022年12月12日和13日，甲方收到总金额为**2,462,145,707**越南盾（大写：贰拾肆亿陆仟贰佰壹拾肆万伍仟柒佰零柒越南盾），相当于**103,636.96** USD（大写：拾万叁仟陆佰叁拾陆美元和玖拾陆毛）来自支持温州瓯海眼镜有限公司支付押金的账户（根据温州瓯海眼镜有限公司与LIDECO股份有限公司于2022年12月9日签订的01/2022/HĐNT-LDC1&WENZHOOUHAI原则合同）。由于乙方正在办理越南投资的财务手续，温州瓯海眼镜有限公司将替乙方支付本合同的土地含基础设施租赁押金。01/2022/HĐNT-LDC1&WENZHOOUHAI原则合同根据第01/2022/BBHHD号合同取消记录于2022年12月20日解除后，上述金额将被视为乙方的土地租赁押金。各方将编写三方协议，以便具体规定此事。

Điều 6: Xử lý tiền đặt cọc.

第六条：押金的处理

6.1. Sau khi pháp nhân tại VN của lô đất được thành lập, khoản tiền đặt cọc trên sẽ được trả về cho tài khoản đã hỗ trợ bên B đặt cọc.

该地块在越南的法人成立后，上述押金将退还至支持乙方入金的账户。

6.2. Nếu Bên B đã thực hiện các thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cho Dự án của Bên B mà có văn bản chính thức về việc Dự án không được Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư thì Bên A sẽ hoàn trả lại số tiền đặt cọc cho Bên B mà không tính lãi trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận được thông báo chính thức của Bên B.

如乙方已为乙方项目办理投资登记证申请手续，但有正式文件表明该项目未获得主管当局颁发的投资登记证，甲方将自收到乙方正式通知之日起 30 日内向乙方退还押金而不计利息。

6.3. Nếu hết thời hạn Hợp đồng nguyên tắc mà Bên B không tiến hành các thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc sau khi được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư 15 ngày làm việc mà Bên B không ký kết Hợp đồng thuê lại đất, thì Bên A sẽ không hoàn trả tiền đặt cọc cho Bên B.

原则合同期限结束而乙方未办理投资登记证申请手续，或取得投资登记证后 15 个工作日内乙方未签订土地租赁合同，甲方不用将押金退还给乙方。

Điều 7: Hình thức thanh toán và tiến độ thanh toán.

第 7 条：付款方式和进度

Article 7: Term of payment and payment schedule

7.1. Hình thức thanh toán/ Term of payment 付款方式

Bằng chuyển khoản vào tài khoản của Bên A theo thông tin sau:

根据以下信息通过银行转账至

Bank name: Bank for Investment and Development of Vietnam JSC, Tu Liem branch.

Bank address: 21 Le Duc Tho Str, Nam Tu Liem Distr, Ha Noi, Viet Nam

A/C: 21710370007475 (USD)

21710000613939 (VNĐ)

Swift code: BIDVNVX

Name of AC: LIDECO 1 JOINT STOCK COMPANY

Company Address: 2nd floor, building NV1-14, Dai Mo house, Dai Mo Ward, Nam Tu Liem District, Ha Noi City, Viet Nam

Tất cả các thanh toán theo Hợp đồng nguyên tắc và Hợp đồng thuê lại đất được giao dịch trên lãnh thổ Việt Nam đều phải thực hiện bằng Đồng Việt Nam thông qua hình thức Chuyển khoản. Bên B chịu mọi lệ phí Ngân hàng hoặc các loại phí khác (nếu có) đối với các khoản thanh toán cho Bên A.

在越南境内交易的主合同和土地转租合同项下的所有付款必须通过银行转账以越南盾支付。乙方应承担支付给甲方的所有银行费用或其他费用（如有）。

Bên A không chấp nhận bất kỳ lý do nào cho việc chậm thanh toán của Bên B ngoại trừ sự chậm trễ do lỗi hoặc vi phạm của Bên A gây ra hoặc Hai Bên có thỏa thuận khác.

甲方不接受乙方以任何理由延迟付款，但因甲方的过错或违规行为造成的延迟或双方另有约定的除外。

7.2. Tiến độ thanh toán/ Payment schedule

a. Vào thời điểm hai bên kí kết hợp đồng nguyên tắc này, tài khoản của Bên A đã nhận được số Tiền đặt cọc thuê đất có cơ sở hạ tầng của Bên B, cụ thể là **2.462.145.707 VNĐ** (Bằng chữ: Hai tỉ bốn trăm sáu mươi hai triệu một trăm bốn mươi lăm nghìn bảy trăm linh bảy đồng Việt Nam đồng).

双方签署本原则合同时，甲方账号已收到乙方的土地含基础设施租赁合同，具体为 **2,462,145,707 越南盾**（大写：贰拾肆亿陆仟贰佰壹拾肆万伍仟柒佰零柒越南盾）。

Khoản đặt cọc này nhằm bảo đảm về việc bên A cho bên B thuê lại Lô đất CN-01.1.1 gắn với cơ sở hạ tầng tại Khu công nghiệp Tân Hưng, xã Xương Lâm, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang, theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam, theo giấy chứng nhận Đăng ký đầu tư, Văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư cho bên A đầu tư, xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCNTH, đồng thời nhằm đảm bảo về việc ký kết Hợp đồng thuê lại đất chính thức với bên A. Khoản đặt cọc này bên B không được hưởng lãi.

这笔押金是为了确保甲方根据越南法律的规定、根据投资登记证、书面批准甲方投资、建设和营业新兴工业区基础设施的投资政策给乙方出租北江省郎江县昌林社新兴工业区的 CN-CN-01.1.1 号地块及附带的基础设施，同时确保与甲方签署正式土地租赁合同。这笔押金乙方不赚取利息。

Đợt thanh toán thứ 1: Trong thời hạn 05 (năm) ngày kể từ ngày Bên thuê nhận được Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, nhưng không quá 5 tháng kể từ ngày chuyển tiền đặt cọc, Bên thuê sẽ ký với Bên A Hợp đồng thuê lại đất chính thức với nội dung cơ bản như đã thỏa thuận trong Hợp đồng nguyên tắc này. Trong thời hạn tối đa 15 (mười lăm) ngày kể từ ngày Bên thuê và Bên A ký Hợp đồng thuê lại đất chính thức, Bên thuê thanh toán cho Bên A 50% giá trị hợp đồng sau thuế tương ứng với số tiền **27.031.381.361 VNĐ** (Bằng chữ: Hai mươi bảy tỉ không trăm ba mươi một triệu ba trăm tám mươi một nghìn ba trăm sáu mươi một Việt Nam đồng).

第一次付款：自承租人收到投资登记证和商业登记证之日起 05（五）天内，但从支付押金之日起不超过 5 个月，承租方将与甲方签订正式的土地租赁合同以本原则合同约定的基本内容签订合同。自承租方与甲方签署正式土地土地合同之日起最长 15（十五）天内，承租方

将向甲方支付税后合同价值的 50%，相当于 **27.031.381.361 VND**（大写：贰佰柒拾亿叁仟壹佰叁拾捌万壹仟叁佰陆拾壹越南盾）。

Sau khi nhận được số tiền trên, Bên A sẽ trả lại số tiền đặt cọc thuê đất có cơ sở hạ tầng, tương đương với **2.462.414.167 VND** (Bằng chữ: Hai tỉ bốn trăm sáu mươi hai triệu bốn trăm mười bốn nghìn một trăm sáu mươi bảy đồng Việt Nam đồng) vào tài khoản dưới đây:

收到上述金额，甲方将 2,462,414,167 越南盾（大写：贰拾肆亿陆仟贰佰肆拾壹万肆仟壹佰陆拾柒越南盾）的金额转账以下账号：

| | | |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| Tên tài khoản | : | Cheung Kuen |
| 账户 | : | |
| Tài khoản số | : | 720330828833 |
| 账号 | : | |
| Tên ngân hàng | : | HSBC Holdings plc |
| 银行 | : | |
| Địa chỉ ngân hàng | : | 1 Queen's Road Central, Hong Kong |
| 银行地址 | : | |
| Swift code | : | HSBCHKHHHKH |

Bên A cung cấp hóa đơn GTGT tương đương với giá trị thanh toán của đợt thanh toán thứ 1 cho Bên thuê.

甲方提供相当于第一次付款金额的增值税发票给承租方。

Đợt thanh toán thứ 2: Trong thời hạn 05 (năm) ngày kể từ ngày Bên A nhận được khoản tiền thanh toán đợt 1 từ Bên B, Bên A sẽ bàn giao mặt bằng Lô đất cho Bên B hoặc Bên thuê (Ngày Bàn Giao). Trong thời hạn tối đa 10 (mười) ngày kể từ Ngày Bàn Giao, Bên thuê thanh toán tiếp cho Bên A 40% giá trị hợp đồng sau thuế trị giá **21.625.105.088 VND** (Bằng chữ: Hai mươi một tỉ sáu trăm hai mươi lăm triệu một trăm linh năm nghìn không trăm tám mươi tám Việt Nam đồng) Bên A có nghĩa vụ cung cấp hóa đơn GTGT tương đương với giá trị thanh toán đợt 2 cho Bên thuê. Trong thời gian tối đa 6 tháng kể từ khi Bên A nhận được khoản tiền thanh toán đợt 2, Bên A bàn giao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo bản hợp đồng này (sổ đỏ) bản gốc cho Bên thuê.

第二次付款：自甲方收到乙方第一次付款之日起 05（五）日内，甲方将地块移交给乙方或承租方（移交日期）。自移交之日起最多 10（十）日内，承租方应向甲方支付合同税后价值的 40%，价值为 **21.625.105.088 VND**（大写：贰佰壹拾陆亿贰仟伍佰壹拾万伍仟零捌拾捌越南盾）甲方有义务提供相当于第二期付款价值的发票给承租方。在甲方收到第二期付款后最长 6 个月内，甲方将本合同项下的土地使用权证正本（红皮书）交给承租方。

Đợt thanh toán thứ 3: Trong thời hạn tối đa 10 (mười) ngày kể từ ngày Bên A bàn giao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo bản Hợp đồng này (Sổ đỏ) bản gốc cho Bên thuê, Bên thuê thanh toán toàn bộ giá trị hợp đồng còn lại cho Bên A cùng với thuế GTGT, tương đương **5.406.276.272 VND** (Bằng chữ: Năm tỉ bốn trăm linh sáu triệu hai trăm bảy mươi sáu nghìn hai trăm bảy mươi hai Việt Nam đồng). Bên A cung cấp hóa đơn GTGT tương đương với giá trị thanh toán đợt 3 cho Bên thuê.

第三期付款：自甲方将本合同项下的土地使用权证正本（红皮书）交给承租方之日起最多 10（十）日内，承租方应向甲方支付全部剩余合同价款以及增值税，相当于 **5.406.276.272 VND**（大写：伍拾亿零陆佰贰拾柒万陆仟贰佰柒拾贰越南盾）。甲方向承租方提供相当于第三期付款金额的增值税发票。

Điều 8: Các chi phí khác

第八条：其他费用

8.1 Tiền thuê đất hàng năm phải trả cho nhà nước áp dụng theo ưu đãi mà Bên B nhận được theo quy định của nhà nước. Hiện tại, tiền thuê lại đất hàng năm được miễn giảm tới 11/2034. Hết thời gian miễn tiền thuê đất, Bên B thanh toán Tiền thuê lại đất thô cho Bên A hàng năm (hoặc theo thỏa thuận khác) trong thời hạn mười (10) ngày kể từ ngày nhận được thông báo nộp tiền của Bên A.

国家年度土地租金根据乙方按国家规定获得的优惠。目前，年度土地租金免征至 2034 年 11 月。在土地租金免除期结束时，乙方在收到甲方支付通知之日起十（10）日内（或另有约定）向甲方支付土地年度租金。

8.2 Phí quản lý hạ tầng: 0.43 USD/m²/năm. Bên A sẽ miễn 12 tháng phí quản lý cho Bên B kể từ ngày bàn giao đất chính thức bằng văn bản.

管理费：0.43 美元/平方米/年。甲方自以书面形式移交土地之日起免除乙方 12 个月的管理费。

8.2.1 Điều chỉnh Phí Quản Lý: Phí Quản Lý sẽ được điều chỉnh theo chu kỳ hai (2) năm một lần với mỗi lần điều chỉnh không quá 10% của giá kỳ trước liền kề. Bên A sẽ thông báo cho Bên B bằng văn bản về Phí Quản Lý khi được điều chỉnh.

管理费调整：管理费将每两（2）年调整一次，每次调整不超过上一期间价格的 10%。管理费调整时，甲方将书面通知乙方。

8.2.2 Bên B sẽ thanh toán Phí Quản Lý cho Bên A hằng năm trước ngày 15 của tháng Một hàng năm trên cơ sở thông báo bằng văn bản của Bên A được gửi cho Bên B trước ít nhất 5 ngày.

如果甲方至少提前 5 天发送给乙方的书面通知，乙方每年 1 月 15 日前将向甲方支付管理费。

8.3 Phí sử dụng điện, nước sạch, thông tin liên lạc:

电费、净水费、联系方式:

Bên B trực tiếp ký Hợp đồng cung ứng điện, nước sạch, thông tin liên lạc và thanh toán tiền sử dụng trực tiếp với đơn vị kinh doanh ngành điện, nước sạch, thông tin liên lạc trong Khu công nghiệp.

乙方与工业区内电力、净水、通讯行业的供应单位直接签订电力、净水、通讯供应合同并付费。

8.4 Phí xử lý nước thải:

废水处理成本:

Bên B phải thiết kế, xây dựng hai hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt để đầu nối tương ứng vào hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải của Khu công nghiệp. Toàn bộ nước thải sản xuất, sinh hoạt của Bên B trong quá trình hoạt động phải xử lý sơ bộ tối thiểu đạt mức nước B (theo QCVN 40:2011/BTNMT hoặc theo TCVN áp dụng tại từng thời điểm xả thải và theo qui định chung của Khu công nghiệp) thông qua hệ thống lắng và tách rác thô (hồ ga hoặc bể lắng) trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa và thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp. Bên A hoặc đơn vị kinh doanh dịch vụ xử lý nước thải tiếp tục xử lý nước thải để đạt tiêu chuẩn quy định.

乙方必须设计建造两个独立的雨水和污水排放系统, 分别连接到工业园区的雨水和污水排放系统。乙方在运营期间的所有生产和生活废水必须至少达到B级水质标准(根据QCVN 40:2011/BTNMT 或根据每次排放适用的 TCVN 并按工业区规定进行预处理)在排放到工业园区的一般雨水排放和废水收集系统之前, 通过一个沉淀和分离系统(人孔或沉淀池)来处理原始废物。甲方或污水处理服务事业单位继续对污水进行处理达到规定标准。

Phí xử lý nước thải là 10.500 VNĐ/m³.

废水处理费为 10,500 VNĐ/m³。

Bên B có trách nhiệm thanh toán tiền xử lý nước thải cho Bên A hoặc đơn vị kinh doanh dịch vụ xử lý nước thải với đơn giá áp dụng chung cho các nhà đầu tư trong Khu công nghiệp. Nội dung chi tiết về việc thu gom, xử lý nước thải sẽ được hai Bên hoặc giữa Bên B và đơn vị xử lý nước thải thỏa thuận trong Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải riêng.

乙方负责向甲方或污水处理服务事业单位支付污水处理费, 按工业园区投资者普遍适用的单价。污水收集和处理的具體内容由双方或乙方与污水处理单位在签订污水处理服务提供合同时共同商量。

(Quy định về điều chỉnh phí xử lý nước thải sẽ được ghi chú tại hợp đồng chính thức giữa hai bên.)

废水处理调整规定将在双方正式合同备注。

8.5 Các mức phí trên chưa bao gồm VAT.

以上费用不含增值税。

Điều 9: Bàn giao lô đất

第九条: 地块移交

Bên A cam kết đáp ứng điều kiện bàn giao Lô đất CN-01.1.1 tại Khu công nghiệp Tân Hưng, xã Xương Lâm, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang với diện tích 25.059 m² cho bên B theo quy định của pháp luật, bao gồm:

甲方承诺依法答应向乙方移交在北江省郎江县昌林社新兴工业区的 CN-01.1.1 号地块, 面积为 25.059 m² 的地块的条件, 包括:

9.1 Lô đất đã được thu hồi, đền bù giải phóng mặt bằng, không có bất kỳ tranh chấp nào với bên thứ ba.

9.1 地块已被征用, 补偿场地清理, 与第三方无纠纷。

9.2 Bên A phải hoàn thành thủ tục thuê đất với cơ quan nhà nước có thẩm quyền, phải có quyết định thu hồi đất và giao cho bên A thuê, phải ký hợp đồng thuê đất, phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền bàn giao đất trên thực địa và có lập biên bản bàn giao đất. Bên A cam kết những giấy tờ trên là hợp pháp làm cơ sở để bên B triển khai xin cấp phép đầu tư theo quy định.

9.2 甲方必须与国家主管机关完成土地租赁手续, 必须有征地及出租给甲方的护决定书, 必须签订土地租赁合同, 土地必须由国家主管机关移交, 并有土地移交记录。甲方承诺上述文件合法, 是乙方按规定申请投资许可证的依据。

9.3 Bên A đã hoàn thành thủ tục phê duyệt quy hoạch về việc đầu tư, xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCNTH.

9.3 甲方已完成新兴工业区基础设施投资、建设、经营规划审批手续。

9.4 Lô đất đã được xây dựng cơ bản cơ sở hạ tầng theo đúng quy hoạch và giấy phép xây dựng mà bên A đã được cơ quan nhà nước cấp phép.

9.4 该地块已按照甲方获得国家机关许可的规划及建设许可证进行基础设施的基本建设工作。

9.5 Lô đất bàn giao cho bên B thuê lại đủ điều kiện được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp GCNQSDĐ cho bên B.

9.5 移交给乙方转租的地块有资格由国家主管部门核发土地使用权证书。

9.6 Bên A có trách nhiệm bàn giao cao độ của lô đất cho bên B đúng theo quy chuẩn đã được các cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam phê duyệt.

9.6 甲方负责按照越南主管部门批准的标准将地块标高移交给乙方。

9.7 Bên A dự kiến hoàn thiện hệ thống đường đổ Base vào tháng 6/2023.

9.7 甲方预计于 2023 年 6 月完成工业园区道路, 路面先用小碎石。

9.8 Bên A dự kiến hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải và cung cấp nước sạch vào tháng 7/2023.

9.8 甲方预计 2023 年 7 月完成污水处理系统和自来水供应系统。

9.9 Bên A dự kiến hoàn thiện cấp điện vào tháng 8/2023.

9.9 甲方预计 2023 年 8 月完成供电系统。

9.10 Bên A dự kiến giao đất cho bên B trước ngày 30/4/2023 để bên B tiến hành xây dựng nhà xưởng.

9.10 甲方预计 2023 年 4 月 30 日前交土地给乙方先盖厂房。

Điều 10: Trách nhiệm của các bên

第十条：双方责任

10.1. Trách nhiệm của bên A:

10.1. 甲方责任:

- (i) Đảm bảo Lô đất không có tranh chấp tại thời điểm ký Thỏa thuận này.
(i) 确保在签署本协议时该地块无争议。
- (ii) Tôn trọng quyền sở hữu về tài sản của Bên B xây dựng trên Lô đất và cam kết không can thiệp vào hoạt động đầu tư hợp pháp của Bên B thực hiện trên Lô đất.
(ii) 尊重乙方对地块上建设资产的所有权，承诺不干涉乙方在地块上的合法投资活动。
- (iii) Bàn giao Lô đất theo đúng vị trí mà các bên đã thoả thuận theo Thỏa thuận này và đảm bảo cung cấp điểm đầu nối cơ sở hạ tầng (điện, cấp và thoát nước) đến sát bên ngoài ranh giới của Lô đất.
(iii) 在双方在本协议约定的地点移交地块，并确保提供到地块外部边界的基础设施连接点（电力、供水和排水）。
- (iv) Đảm bảo cho bên B được sử dụng Cơ sở hạ tầng của Khu công nghiệp, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất kinh doanh của Bên B theo quy định tại Hợp đồng sử dụng cơ sở hạ tầng trong KCN TH.
(iv) 确保乙方能够使用工业园区基础设施，按照新兴工业园区基础设施使用合同的规定，为乙方的生产经营创造有利条件。
- (vi) Trong vòng 6 tháng kể từ khi nhận đủ hồ sơ và tài liệu từ Bên B, Bên A sẽ hoàn thiện việc xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B. Nếu quá thời hạn này mà Bên A không bàn giao được giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B thì Bên A sẽ bị áp dụng mức phạt 0,3%/ngày chậm bàn giao trừ trường hợp bất khả kháng và ảnh hưởng của các điều kiện khách quan liên quan đến cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong quá trình thụ lý hồ sơ. Tổng mức phạt không quá 10% phí sử dụng hạ tầng trọn gói.
(vi) 自收到乙方完整的文件和材料之日起 6 个月内，甲方将向乙方完成土地使用权证书的申请。如果在此期限之后，甲方不将土地使用权证交乙方，逾期交甲方按 0.3%/天罚款，不可抗力情况以及在受理卷宗过程中受到关于国家主管部门的客观条件影响的除外。
- (vii) Hỗ trợ bên B các thủ tục cần thiết trong quá trình chuyển nhượng tài sản gắn liền với lô đất (quy định tại điểm (vii) khoản 10.2 điều 10 của hợp đồng này) và hỗ trợ đối tác thuê xưởng của bên B (quy định tại điểm (viii) khoản 10.2 điều 10 của hợp đồng này), trong trường hợp cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép, quy định trong giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên B.
(vii) 支持乙方办理土地附属资产转让过程中的必要手续（本合同第十条第 10.2 款第 (vii) 点规定），支持乙方厂房租赁乙方（第 (viii) 点规定）本合同第 10 条第 10.2 条），如国家主管部门在乙方投资登记证上允许的。

10.2 Trách nhiệm của Bên B:

10.2 乙方责任:

(ii) Ký Hợp đồng thuê lại đất và Hợp đồng sử dụng cơ sở hạ tầng trong KCN TH với Bên A.

(ii) 与甲方签订新兴工业区土地租赁合同和基础设施使用合同。

(iii) Sử dụng Lô đất đúng mục đích đã cam kết trong Thỏa thuận Nguyên tắc này và Giấy Chứng nhận đăng ký đầu tư được cơ quan nhà nước cấp; không huỷ hoại Lô đất hoặc để bất cứ bên thứ ba nào huỷ hoại Lô đất. Trong suốt Thời hạn thuê lại, được phép chuyển nhượng cho bên thứ 3 một phần hoặc toàn bộ Lô đất, nếu không có nhu cầu sử dụng Lô đất đó. Bên A có trách nhiệm hỗ trợ ký các thủ tục chuyển nhượng có liên quan tới Lô đất với các bên liên quan. Toàn bộ chi phí chuyển nhượng do bên B chi trả.

(iii) 将地块用于本原则协议和主管当局核发的投资登记证所承诺的投资目的；在转租期限内不毁坏地块或让任何第三方毁坏地块；如果不需要使用该地块，则允许将部分或全部地块转让给第三方。甲方负责协助与有关的各方签订该地块相关的转让手续，所有转让费用由乙方支付。

(iv) Thiết kế, xây dựng các công trình trên Lô đất phù hợp với Chứng chỉ quy hoạch của Ban quản lý các Khu Công nghiệp Bắc Giang, quy định xây dựng trong Khu công nghiệp KCN TH và Giấy phép của cơ quan có thẩm quyền.

(iv) 根据北宁省工业区管理局的规划证书在地块、新兴工业区的建设规定和主管当局的许可证，在该地块上设计和建造工程。

(v) Sau khi được bàn giao đất, Bên B phải xây dựng tường rào bao quanh toàn bộ Lô đất. Hàng rào nhà máy phải được xây dựng thông thoáng và đảm bảo mỹ thuật cho Khu công nghiệp, và phải tuân thủ theo Quy định xây dựng trong Khu công nghiệp.

(v) 土地移交后，乙方必须在整个地块周围建造围栏。厂区围栏的建设必须符合工业区的通风、美观要求，并符合工业区的建设规定。

(vi) Bên B phải có hệ thống xử lý và thoát nước thải riêng biệt được kiểm tra bởi các thiết bị dụng cụ đo kiểm tin cậy, có hồ sơ ghi chép thường xuyên báo cáo cho Bên A. Bên B phải có xử lý sơ bộ (đạt tiêu chuẩn xả thải của Khu công nghiệp) trước khi xả vào hệ thống nước thải chung của Khu công nghiệp do Bên A vận hành. Đối với việc xử lý khí thải, tiếng ồn, phế liệu, Bên B phải chấp hành theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường môi sinh.

(vi) 乙方必须有单独的废水处理和排水系统，通过可靠的测量仪器的检查，并记录来定期向甲方报告。乙方必须进行初步处理（达到工业园区排放标准），然后才排放到甲方运营的工业区综合污水处理系统。对于废气、噪音和废料的处理，乙方必须遵守越南环境保护法的现行规定。

(vii) Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, Bên B được thực hiện quyền chuyển nhượng lại tài sản gắn liền với Lô đất cho các tổ chức, cá nhân khác theo các quy định của pháp luật hiện hành về đất

đai đối với Lô đất. Trong trường hợp này, Bên B phải chịu mức phí chuyển nhượng cho Bên A bằng 1% (bằng chữ: một phần trăm) giá trị của phần đất chuyển nhượng.

(vii) Trong thời gian thực hiện hợp đồng, Bên B có quyền chuyển nhượng quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất theo quy định của pháp luật Việt Nam, nhưng phải được Bên A đồng ý bằng văn bản. Bên A không được có ý định ngăn cản, đồng thời cũng sẽ hỗ trợ đối tác thuê xưởng của Bên B nếu đối tác này cần hỗ trợ.

Các ưu đãi Bên A áp dụng cho Bên B sẽ không được áp dụng khi xảy ra việc chuyển nhượng. Khi xảy ra việc chuyển nhượng, ưu đãi áp dụng cho Bên B sẽ không còn hiệu lực.

(viii) Sau khi nhà xưởng của Bên B đã được xây dựng, nếu Bên B không sử dụng hết, thì Bên B có quyền cho thuê một phần nhà xưởng sau khi được cơ quan có thẩm quyền của nhà nước đồng ý bằng văn bản. Bên A không được có ý định ngăn cản, đồng thời cũng sẽ hỗ trợ đối tác thuê xưởng của Bên B nếu đối tác này cần hỗ trợ.

Trong trường hợp Bên B không sử dụng hết nhà xưởng, Bên B có quyền cho thuê một phần nhà xưởng sau khi được cơ quan có thẩm quyền của nhà nước đồng ý bằng văn bản. Bên A không được có ý định ngăn cản, đồng thời cũng sẽ hỗ trợ đối tác thuê xưởng của Bên B nếu đối tác này cần hỗ trợ.

Điều 11: Sự kiện bất khả kháng

Điều 11.1: Sự kiện bất khả kháng

11.1. Các bên sẽ không phải chịu trách nhiệm nào với nhau về việc không thực hiện, chậm hoặc thực hiện không đầy đủ các trách nhiệm và nghĩa vụ liên quan quy định trong Hợp đồng này trong trường hợp xảy ra các sự kiện khách quan, ngoài tầm kiểm soát của các bên như: đình công, bãi công, chiến tranh (dù có công bố hay không), bạo động, thiên tai, dịch họa, dịch bệnh, bom mìn còn sót lại sau chiến tranh, hành động của kẻ thù nước ngoài, nội chiến, nổi loạn, khởi nghĩa, các hoạt động khủng bố, cấm vận, quốc hữu hóa, biểu tình, cách mạng, hành động hoặc không hành động của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh của các Bên, và các trường hợp khác theo quy định của pháp luật Việt Nam.

如果发生超出各方控制的客观事件，例如：停工、罢工、战争（无论是否宣布）、暴乱、自然灾害、流行病、炸弹、战争遗留的地雷、外敌的行为、内战、叛乱、恐怖活动、禁运、国有化、示威、革命、国家主管机构的作为或不作为而影响双方的商业活动、以及越南法律规定的其他情况，双方不因未能、延迟或不完全履行本合同规定的相关责任和义务而相互承担责任。

11.2. Khi một trong hai Bên gặp phải sự kiện bất khả kháng dẫn đến việc không thể hoặc chậm thực hiện nghĩa vụ đã thỏa thuận trong Hợp đồng thì phải có trách nhiệm thông báo ngay cho Bên kia biết trong vòng 10 ngày kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng. Đồng thời phải cùng với Bên kia tích cực, chủ động để thực hiện đúng các nghĩa vụ trong Hợp đồng và hạn chế đến mức thấp nhất những thiệt hại có thể xảy ra. Bên gặp phải trường hợp bất khả kháng trong trường hợp này không bị coi là vi phạm nghĩa vụ Hợp đồng đã thỏa thuận. Tuy nhiên nếu Bên gặp phải trường hợp bất khả kháng không

nỗ lực đến mức tối đa để thực hiện Hợp đồng và khắc phục hoặc hạn chế thiệt hại xảy ra thì vẫn bị coi là vi phạm Hợp đồng.

当任何一方遇到不可抗力事件导致不能或延迟履行合同约定义务时，必须在事件发生之日起 10 日内立即通知另一方不可抗力事件。同时，应与对方一起积极、主动地履行合同中的义务，将可能造成的损害降到最低。本案中发生不可抗力事件的一方不应视为违反约定的合同义务。但是，如果发生不可抗力事件的一方未尽最大努力履行合同并补救或限制损失，仍将被视为违约。

11.3 Tùy vào tính chất/mức độ của sự kiện bất khả kháng, các Bên có thể thống nhất tạm dừng hay chấm dứt Hợp đồng sau khi gửi thông báo bằng văn bản cho bên kia. Sự kiện bất khả kháng xảy ra không miễn trừ các nghĩa vụ của mỗi Bên đã thực hiện trước đó. Nếu một phần khu đất còn có thể sử dụng được, Bên B sẽ tiếp tục sử dụng phần còn lại đó và Phí Quản Lý Khu công nghiệp sẽ được tính trên phần đất có thể sử dụng được.

根据不可抗力事件的性质/严重程度，双方可以在向另一方发出书面通知后同意暂停或终止合同。不可抗力事件的发生并不免除各方先前履行的义务。如部分土地仍可使用，乙方继续使用剩余部分，工业区管理费按那个可使用的土地收取。

Điều 12: Hiệu lực, chấm dứt hợp đồng

第十二条：合同的生效和终止

12.1. Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký.

本合同自签署之日起生效。

12.2. Hợp Đồng này chấm dứt khi xuất hiện một trong các sự kiện sau đây:

本合同在下列事件之一发生时终止:

- a. Khi các Bên có thỏa thuận bằng văn bản về việc chấm dứt Hợp Đồng;
当双方就终止合同有书面协议时;
- b. Các Bên đã hoàn thành (các) quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Hợp Đồng này;
双方已履行其在本协议项下的权利和义务;
- c. Quá thời hạn 12 (mười hai) tháng kể từ thời điểm ký kết Hợp đồng này mà Bên B vẫn không xin được Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư vào Lô đất.
自本合同签订之日起 12 (十二) 个月后，乙方仍未取得该地块的投资登记证。
- d. Bên B lâm vào tình trạng không thể thanh toán, hoặc đang thực hiện bất kỳ trình tự nào để phá sản hoặc giải thể;
乙方无力偿付，或正在办理破产或解散手续;
- e. Các trường hợp khác theo quy định pháp luật có liên quan.
根据有关法律规定的其他情况。

12.3. Tại thời điểm chấm dứt Hợp Đồng này, hai Bên làm Biên bản thanh lý Hợp đồng theo quy định của pháp luật. Trong mọi trường hợp Hợp Đồng chấm dứt, nghĩa vụ bồi thường thiệt hại vẫn có hiệu lực.

本合同终止时，双方依法做清算合同的记录。在合同终止的任何情况下，赔偿损失的义务仍然有效。

Điều 13: Giải quyết tranh chấp

第十三条：争端解决

13.1 Bên A và Bên B tại đây cam kết tuân thủ đầy đủ các điều khoản của Hợp Đồng này. Trong trường hợp xảy ra tranh chấp, bất đồng hay khiếu kiện phát sinh từ hay liên quan đến Hợp Đồng này hoặc bất kỳ hành vi vi phạm, chấm dứt hay vô hiệu của Hợp Đồng, mỗi Bên cần thông báo cho Bên kia bằng văn bản và giải quyết tranh chấp thông qua thương lượng hoà giải. Thời gian hòa giải là bốn mươi lăm (45) ngày làm việc kể từ ngày ra thông báo đó để giải quyết tranh chấp thông qua thương lượng hoà giải.

甲乙双方在此承诺完全遵守本合同的条款。如因本合同引起或发生与本合同有关的任何争议、分歧或索赔，或任何违反、终止或无效本合同的情况，各方应书面通知对方，并通过协商和调解解决争端。调解时间为自通知之日起四十五 (45) 个工作日，以通过调解解决争议。

13.2 Nếu không đạt được thoả thuận chung chấp nhận được về việc giải quyết tranh chấp trong thời hạn bốn mươi lăm (45) ngày làm việc, bất kỳ Bên nào cũng có thể đưa tranh chấp ra toà án nhân dân có thẩm quyền của Tỉnh Bắc Giang. Chi phí giải quyết vụ việc sẽ do bên thua kiện chi trả.

如果在四十五 (45) 个工作日内无法就争议解决达成双方都能接受的协议，任何一方均可将争议提交省级主管人民法院。诉讼费用由败诉方承担。

13.3 Khi có bất kỳ tranh chấp nào nảy sinh và khi có bất kỳ tranh chấp nào đang được Toà án phân xử, thì ngoại trừ các vấn đề đang tranh chấp, các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các quyền và hoàn thành các nghĩa vụ liên quan còn lại của mình theo Hợp Đồng này.

当任何争议发生时以及当任何争议正在由法院仲裁时，除争议事项外，双方应继续行使权利并履行其在本合同项下的剩余关系。

Điều 14: Các điều khoản khác

第十四条：其他规定

14.1. Hợp Đồng này sẽ được điều chỉnh và giải thích theo Pháp luật của Nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ nghĩa Việt Nam.

本协议受越南社会主义共和国法律管辖并据其解释。

14.2. **Sửa đổi Hợp Đồng:** Hợp Đồng này chỉ được sửa đổi, bổ sung khi có văn bản sửa đổi, bổ sung có chữ ký của các Bên tham gia tương ứng trong Hợp Đồng này.

合同的修改：只有当双方在本合同中签署了修改和补充时，才能对本合同进行修改和补充。

14.3. Không Bên nào được phép chuyển nhượng Hợp Đồng này hoặc bất kỳ quyền và nghĩa vụ nào của mình theo Hợp Đồng này mà không được Bên kia đồng ý trước bằng văn bản.

未经另一方事先书面同意，任何一方不得转让本合同或其在本合同项下的任何权利和义务。

14.4. Hợp đồng này được lập thành bốn (4) bản gốc bằng tiếng Việt và tiếng Trung có giá trị như nhau, mỗi Bên giữ hai (2) bản gốc. Bất kỳ sự không nhất quán nào giữa bản tiếng Trung và bản tiếng Việt sẽ được coi là lỗi dịch thuật và được giải quyết bằng cách viện dẫn đến bản gốc tiếng Việt.

本合同以越南语和中文写成四 (4) 份原件，具有同等效力，各方保留两(2)份原件。本合同以中文和越南语制作。两种语言具有同等的法律效力。但是，若中文版本与越南语版本之间有任何不一致将被视为翻译错误，将参考越南语原文解决。

Ghi nhận các thỏa thuận trong Hợp đồng này, các đại diện được ủy quyền hợp lệ của Các Bên ký vào Hợp Đồng này vào ngày, tháng và năm được ghi ở phần đầu của Hợp Đồng.

双方正式授权的代理人要注意到本合同中的约定并签署合同，且写清楚合同开头的日期、月份和年份。

ĐẠI DIỆN BÊN A

甲方代表人

Phó tổng giám đốc

副总经理



CHỖ ĐÓNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 953. Quyền số: 05-05-2023

Ngày:

05-05-2023

Nguyễn Hoài Nam

阮淮南



ĐẠI DIỆN BÊN B

乙方代表人

Chủ tịch

董事长

For and on behalf of
OUHAI GLASSES SINGAPORE PTE. LTD.

陈国关

Authorized Signature(s)

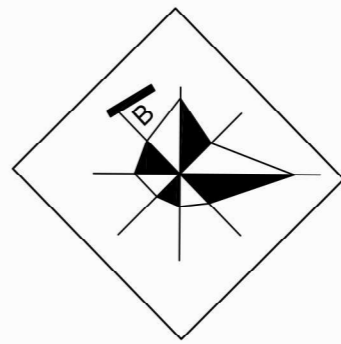
CHEN GUO GUAN



PHÓ CHỦ TỊCH UBND
Nguyễn Văn Kịch

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:



BẢNG LIỆT KÊ TỌA ĐỘ GỐC RANH VN-2000

| Số hiệu điểm | Tọa độ | |
|--------------|-----------|----------|
| | X(m) | Y(m) |
| 1 | 2361448,9 | 425779,5 |
| 2 | 2361562,6 | 425663,1 |
| 3 | 2361541,8 | 425629,5 |
| 4 | 2361493,8 | 425563,3 |
| 5 | 2361487,4 | 425553,7 |
| 6 | 2361333,9 | 425709,5 |

| HIỆU CHỈNH - REVISION | | | | | |
|-----------------------|-----------|------------------------|------------|------------|--------------|
| REV H/CH | DATE NGÀY | DESCRIPTION ĐIỂM CHỈNH | DRAW NG VẼ | CHECK KIỂM | APPROV DUYỆT |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR): | |
|----------------------------------|--|
| THIẾT KẾ SƠ BỘ | <input type="checkbox"/> FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ XIN PHÉP | <input type="checkbox"/> FOR PREMISSION |
| TRÌNH DUYỆT | <input checked="" type="checkbox"/> FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> FOR CONSTRUCTION |
| HOÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> AS-BUILT |

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南瓯海眼镜有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN-01(CN-01.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
 自力金属 & 营造工程有限责任公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
 CÔNG TY TNHH THÉP XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
 VP: KP ĐỒNG SỔ, THỊ TRẤN LAI UYÊN, HUYỆN BÀU BANG, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT: +84-274-3651696 - Fax: +84-274-3651699
 WEB: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER
 KTS. KUO CHENG TAI
 QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGNER
 KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIẾT KẾ - DESIGNER
 KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIÊN KHAI-DRAWER
 KS. LÊ VIỆT TÂM
 CÔNG TRÌNH - PROJECT :

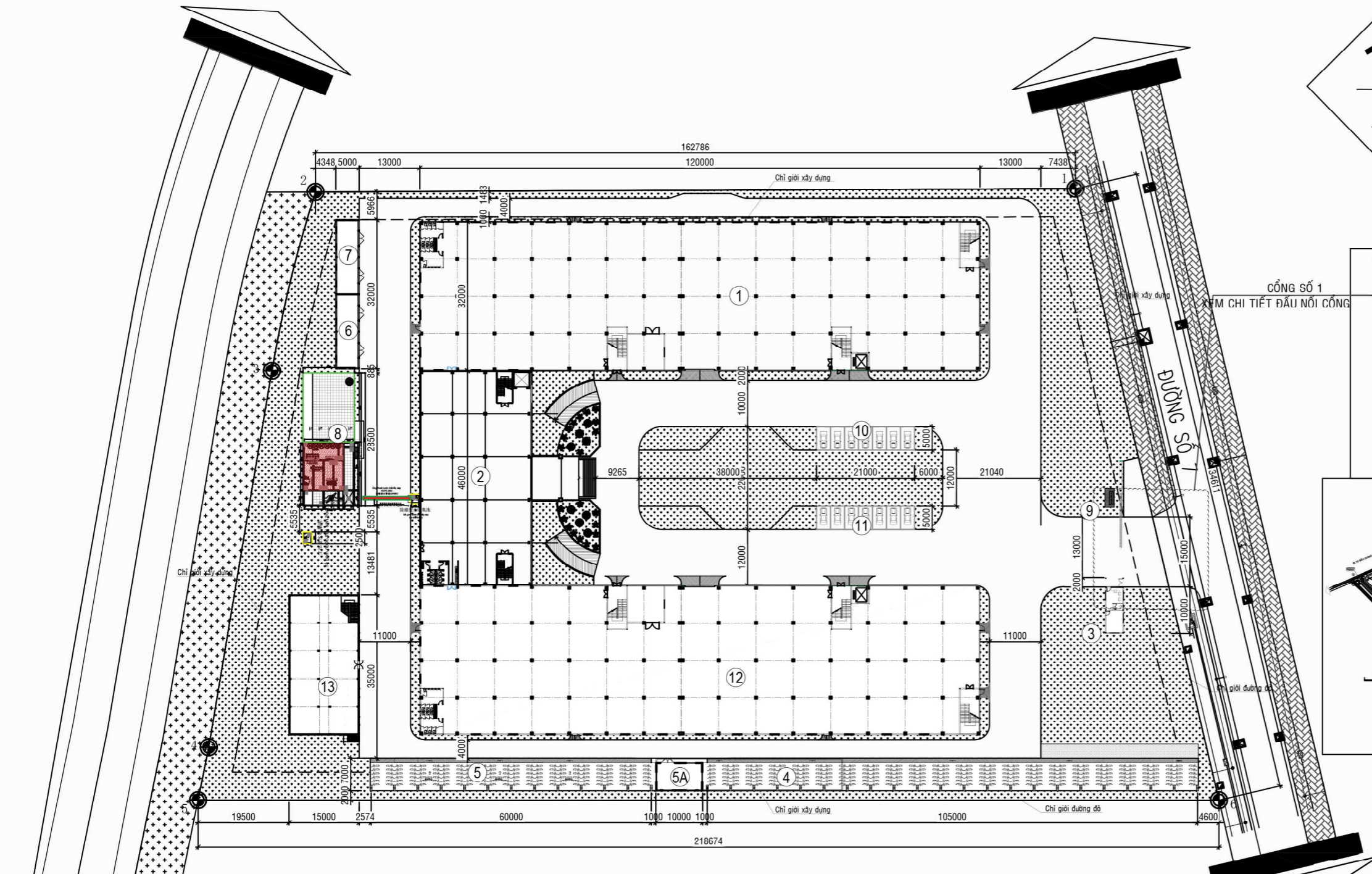
DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南瓯海眼镜厂房工程

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN 01(CN 01.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

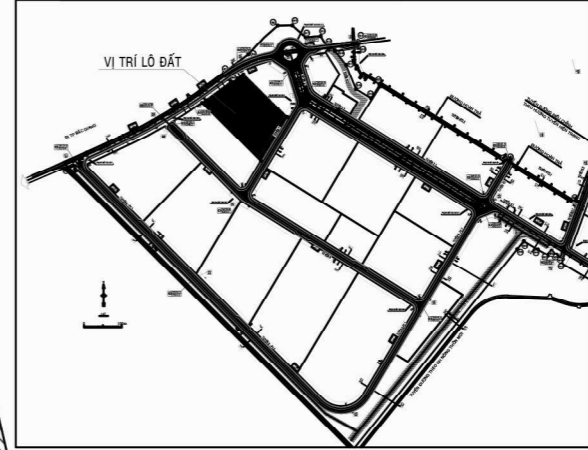
HẠNG MỤC - ITEM
TỔNG THỂ
 總體

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ
 總體平面

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE:
 D NO: DN-01 P NO: QR-0303



MẶT BẰNG TỔNG THỂ
 總體平面



| KÍ HIỆU | HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH 工程项目 | KÍCH THƯỚC (m)尺寸 | | SỐ TẦNG 楼层 | DIỆN TÍCH SẢN 地面面积 (m ²) | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG 建造面積 (m ²) |
|---------|--|---------------------|--------|---------------|--|--|
| | | RỘNG(宽) | ĐÀI(长) | | | |
| 1 | NHÀ XƯƠNG 1 厂房5F | 32.00 | 120.00 | 5 | 19,200.00 | 3,840.00 |
| 2 | VĂN PHÒNG 办公楼5F | 24.00 | 46.00 | 5 | 5,579.34 | 1,203.86 |
| 3 | BẢO VỆ 保卫室1F | 4.00 | 10.00 | 1 | 40.00 | 40.00 |
| 4 | NHÀ XE 2 BÁNH 车棚 1 (TRÊN BỂ PCCC 给水消防水池) | 7.00 | 105.00 | 1 | 735.00 | 735.00 |
| 5 | NHÀ XE 2 BÁNH 车棚 2 | 7.00 | 60.00 | 1 | 420.00 | 420.00 |
| 5A | PHÒNG BƠM 泵房 (TRÊN BỂ PCCC 给水消防水池) | 6.00 | 10.00 | 1 | 60.00 | 60.00 |
| 6 | NHÀ KHO HOÁ CHẤT 化学仓库 | 8.00 | 16.00 | 1 | 128.00 | 128.00 |
| 7 | NHÀ RÁC 垃圾房 | 8.00 | 16.00 | 1 | 128.00 | 128.00 |
| 8 | BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI 污水处理池 | 11.00 | 28.50 | 1 | 313.50 | 313.50 |
| 9 | CỘT CỜ 旗桿 | 2.00 | 4.00 | 1 | 8.00 | 8.00 |
| 10 | BÃI ĐẬU XE 4 BÁNH NGOÀI TRỜI 1 室外停車場 | 5.00 | 21.00 | 1 | 105.00 | 105.00 |
| 11 | BÃI ĐẬU XE 4 BÁNH NGOÀI TRỜI 2 室外停車場 | 5.00 | 21.00 | 1 | 105.00 | 105.00 |
| 12 | NHÀ XƯƠNG 2 厂房5F | 24.00 | 46.00 | 5 | 5,579.34 | 1,203.86 |
| 13 | PHÒNG HỌP HỘI THẢO - NGHỈ CA | 15.00 | 30.00 | 2 | 900.00 | 450.00 |

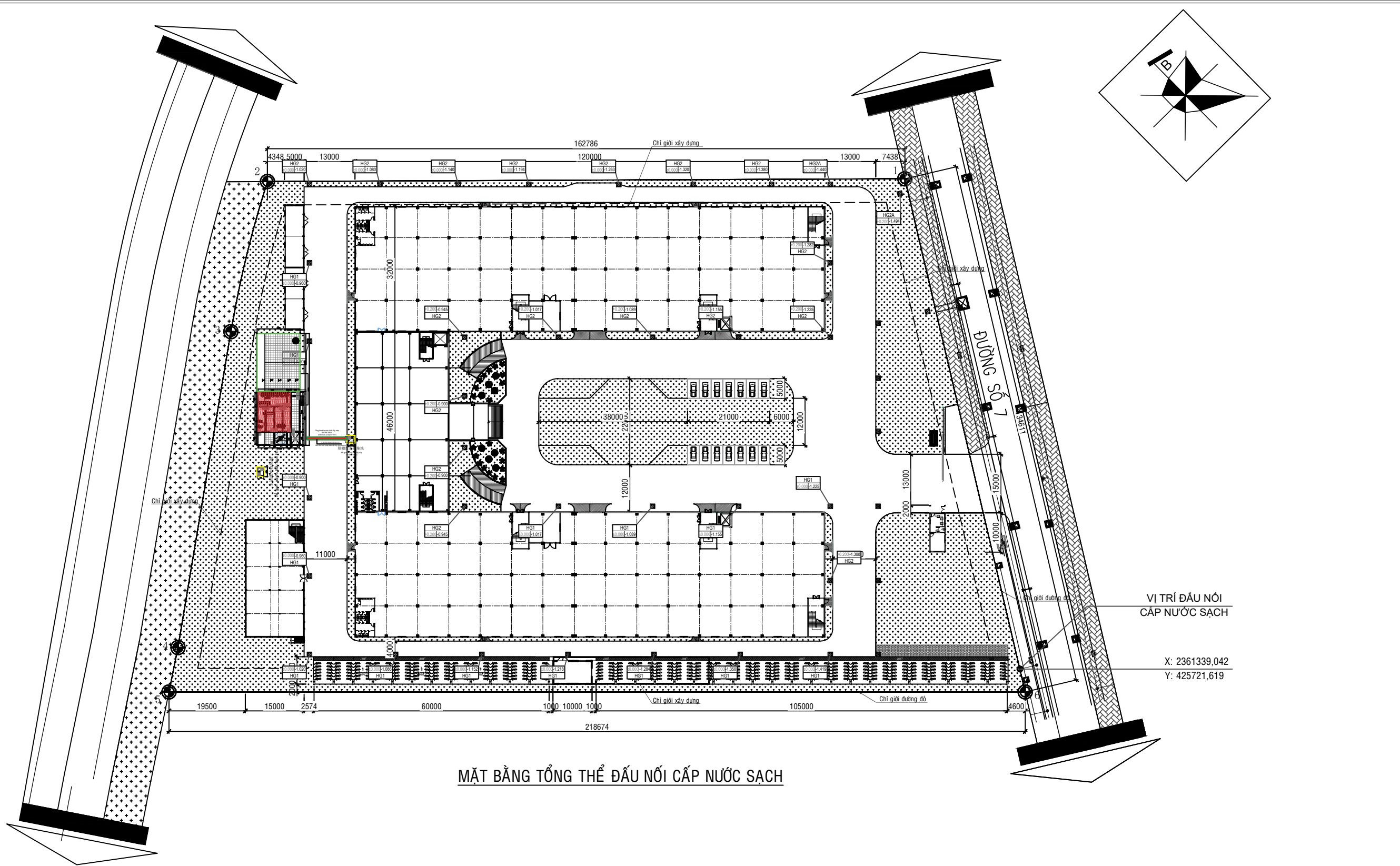
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

HỒ SƠ THỎA THUẬN ĐẦU NỐI HẠ TẦNG Ô ĐẤT CN01.1

ĐỊA ĐIỂM XD : Ô ĐẤT CN01.1 - LÔ ĐẤT CN01 - KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, LẠNG GIANG, VIỆT NAM
ĐƠN VỊ THUÊ : CÔNG TY TNHH AUHAI GLASSES VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ KCN
CÔNG TY CỔ PHẦN LIDECO 1

ĐƠN VỊ THUÊ
CÔNG TY TNHH AUHAI GLASSES VIỆT NAM



MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐẦU NỐI CẤP NƯỚC SẠCH

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

| HIỆU CHỈNH - REVISION | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------------------|-------------|------------|--------------|
| REV. H/CH | DATE NGÀY | DESCRIPTION ĐIỂN GIẢI | DRAW NG. VẼ | CHECK KIỂM | APPRV. DUYỆT |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
 THIẾT KẾ XIN PHÉP FOR PREMISSION
 TRÌNH DUYỆT FOR APPROVAL
 THAM KHẢO FOR CONSULT
 THÌ CÔNG FOR CONSTRUCTION
 HOÀN CÔNG AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南阮海眼镜有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HUNG, XÃ XUÔNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
 自力康鋼 & 營造工程責任有限公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
 CÔNG TY TNHH THÉP & XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
 VP: KP ĐỒNG SỔ, THỊ TRẤN LAI LYÊN, HUYỆN BÀU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT : +84 274 3551696 - Fax : +84 274 3551699
 WEB: www.zileisteel.com

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KIỆT CHENG TAI
 QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 TRIỂN KHAI - DRAWER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 CÔNG TRÌNH - PROJECT :

DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南阮海眼鏡廠房工程

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HUNG, XÃ XUÔNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

HẠNG MỤC - ITEM: **TỔNG THỂ**
 總體

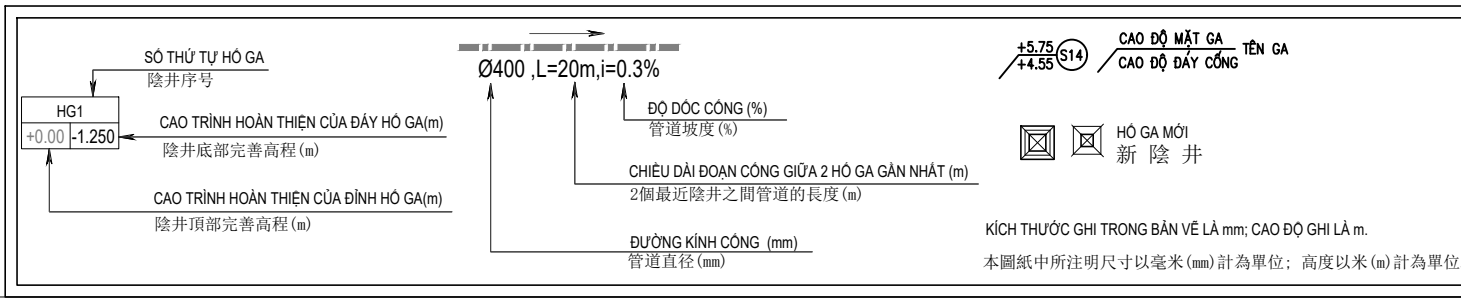
TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ
 總體平面

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE:
 D. NO: DN-03 P. NO: GR-0303

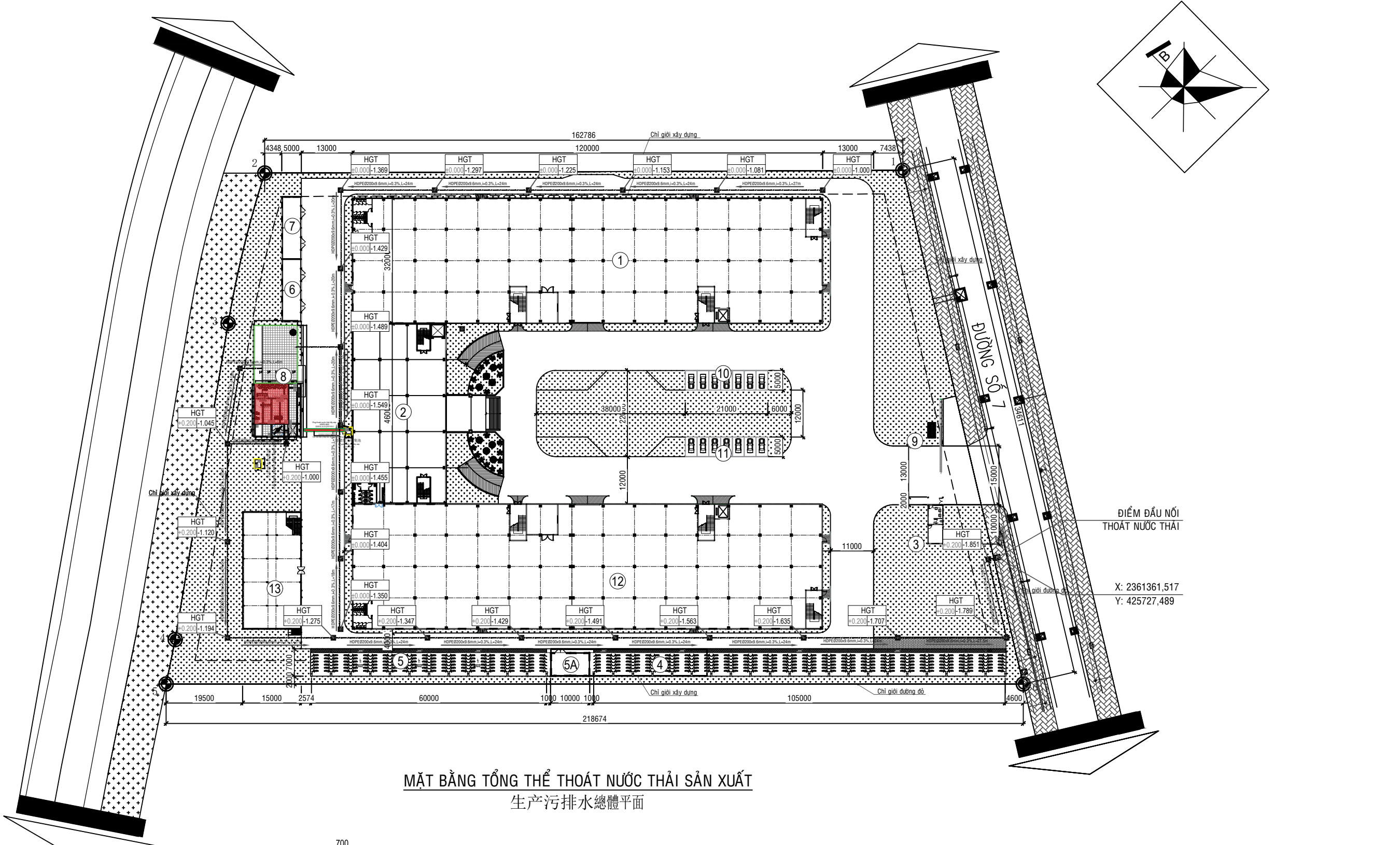
BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT
 土地使用統計表

| CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT 技术经济指标 | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|
| STT 序号 | CHỈ TIÊU | 指标 | SỐ LIỆU 数量 | ĐƠN VỊ 单位 |
| 1 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH | 总规划面积 | 25,000.00 | m ² |
| 2 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG | 总建造面积 | 8,740.22 | m ² |
| 3 | MẬT ĐỘ XÂY DỰNG | 建筑密度 | 34.96 | % |
| 4 | HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT | 容积率 | 1.33 | |
| STT 序号 | CHỈ TIÊU | 指标 | SỐ LIỆU 数量 | TỶ LỆ % 比例 |
| 1 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG | 建设总面积 | 8,740.22 | 34.96 |
| 2 | DIỆN TÍCH CÂY XANH, THÂM CỎ | 绿地、体育运动用地 | 10,765.40 | 43.06 |
| 3 | DIỆN TÍCH ĐƯỜNG | 交通通道 | 5,494.38 | 21.98 |
| TỔNG CỘNG | | | 总共 | 100 |

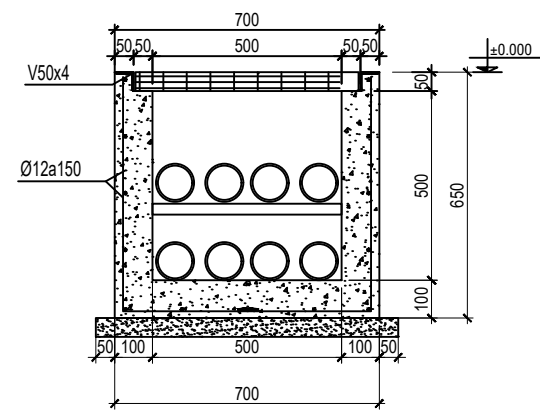
DIỄN GIẢI: 記號說明



COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE:
 D. NO: DN-03 P. NO: GR-0303

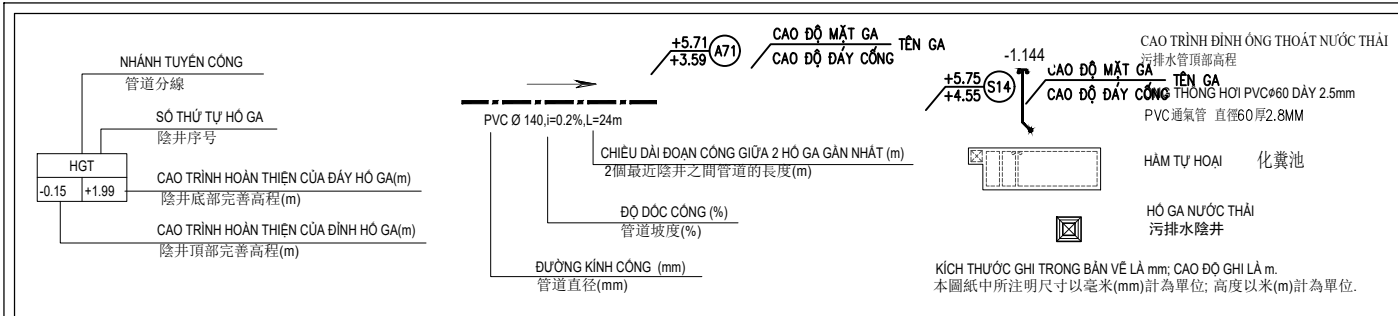


MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC THẢI SẢN XUẤT
生产污排水總體平面



MẶT CẮT MƯƠNG THOÁT NƯỚC ĐIỂN HÌNH
典型排水溝剖面圖

DIỄN GIẢI: 記號說明



| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

| HIỆU CHỈNH - REVISION | | | | | |
|-----------------------|------|-------------|-------|-------|--------|
| REV | DATE | DESCRIPTION | DRAWN | CHECK | APPROV |
| KH | NGÀY | CHỈNH GIẢI | NG VẼ | KIỂM | DUYỆT |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR): | |
|----------------------------------|--|
| THIẾT KẾ SỐ BỘ | <input type="checkbox"/> FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ XIN PHÉP | <input type="checkbox"/> FOR PREMISSION |
| TRÌNH DUYỆT | <input checked="" type="checkbox"/> FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> FOR CONSTRUCTION |
| HOÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> AS-BUILT |

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH QUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南瓊海眼鏡有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HƯNG XÁ XƯỜNG LÂM,
 HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
 自力重鋼 & 營造工程責任有限公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
 CÔNG TY TNHH THÉP & XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

V.P: KP ĐỒNG SỔ, THỊ TRẤN LAI LYÊN, HUYỆN BÀU BÀNG,
 TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT : +84-274-3551696 - Fax : +84-274-3551699
 WEB: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KUO CHENG TAI
 QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 TRIỂN KHAI - DRAWER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 CÔNG TRÌNH - PROJECT :

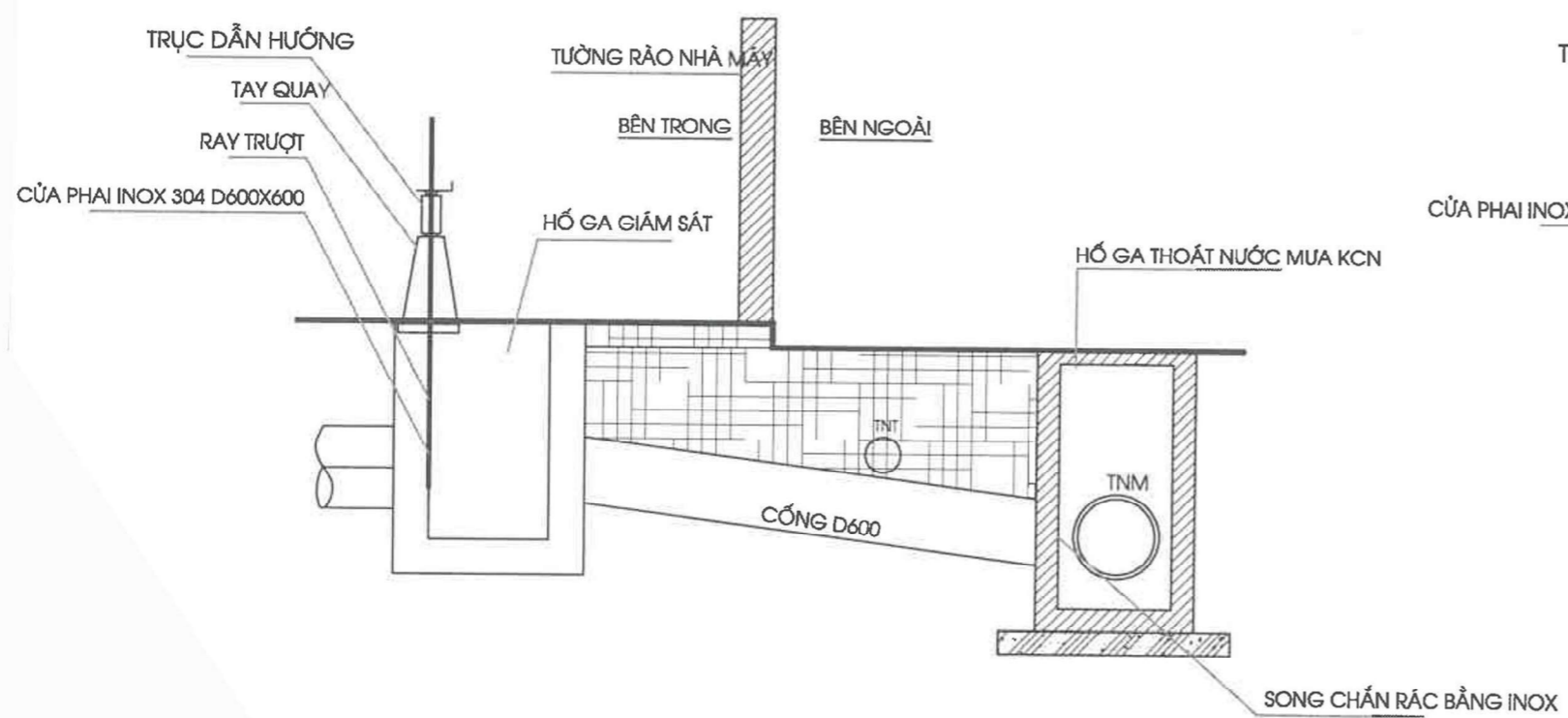
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南瓊海眼鏡廠房工程
 ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HƯNG XÁ XƯỜNG LÂM,
 HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
 HẠNG MỤC - ITEM: **TỔNG THỂ**
 總體
 TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ
 總體平面

| | |
|--------------------------|---------------|
| COMPLETION DATE: 2023/10 | SCALE: |
| D NO: DN-06 | P NO: QR-0303 |

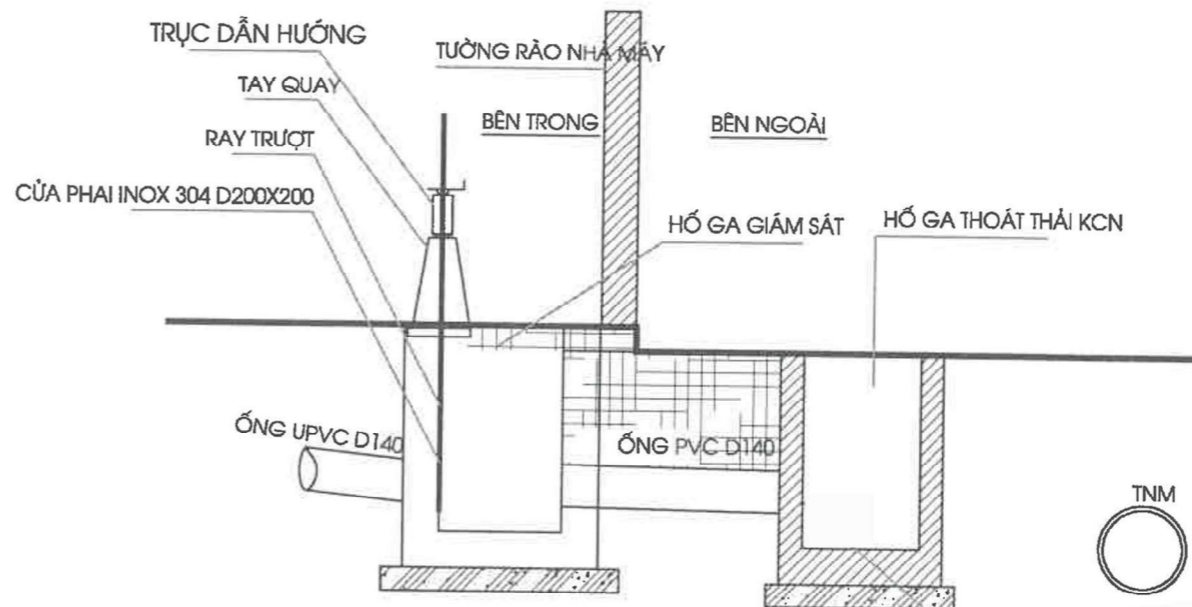
| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

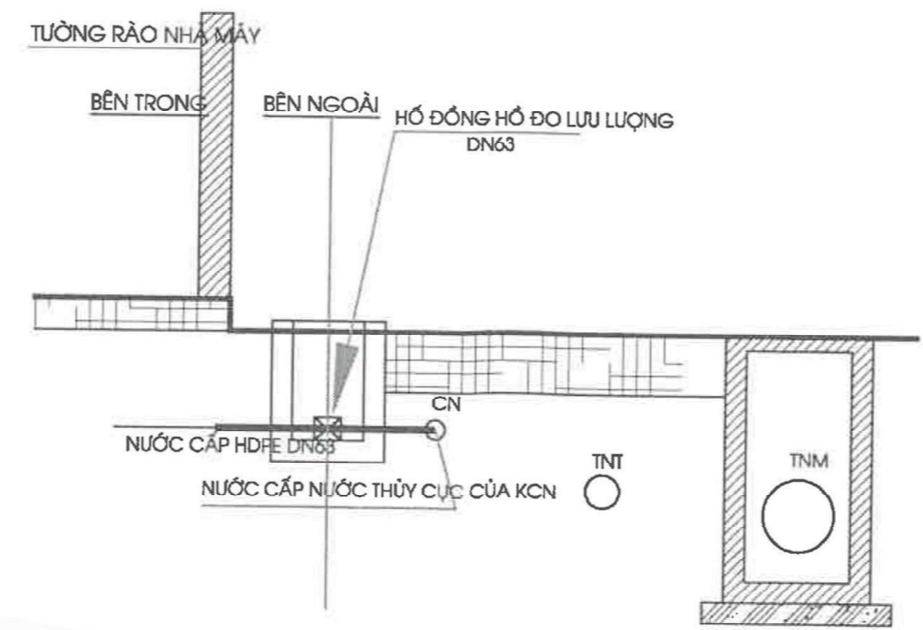
MẶT CẮT ĐIỂM ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA



MẶT CẮT ĐIỂM ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI



MẶT CẮT ĐIỂM ĐẦU NỐI CẤP NƯỚC



| HIỆU CHỈNH - REVISION | | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------------|------------|------------|--------------|
| REV H/CH | DATE NGÀY | DESCRIPTION ĐIỂN QUẢ | DRAW NG VẼ | CHECK KIỂM | APPROV DUYỆT |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR): | |
|----------------------------------|--|
| THIẾT KẾ SƠ BỘ | <input type="checkbox"/> FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ XIN PHÉP | <input type="checkbox"/> FOR PREMISSION |
| TRÌNH DUYỆT | <input checked="" type="checkbox"/> FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> FOR CONSTRUCTION |
| HOÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> AS-BUILT |

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南阮海眼镜有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN 01(CN 01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
 自力重鋼 & 營造工程責任有限公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
 CÔNG TY TNHH THÉP XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
 VP: KP ĐỒNG SỔ, THỊ TRẤN LAI UYÊN, HUYỆN BÀU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT: +84-274-3551690 - Fax: +84-274-3551690
 WEB: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KIUO CHENG TAI
 QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 TRIỂN KHAI DRAWER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 CÔNG TRÌNH - PROJECT :

ĐỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南阮海眼镜廠房工程

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN 01(CN 01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

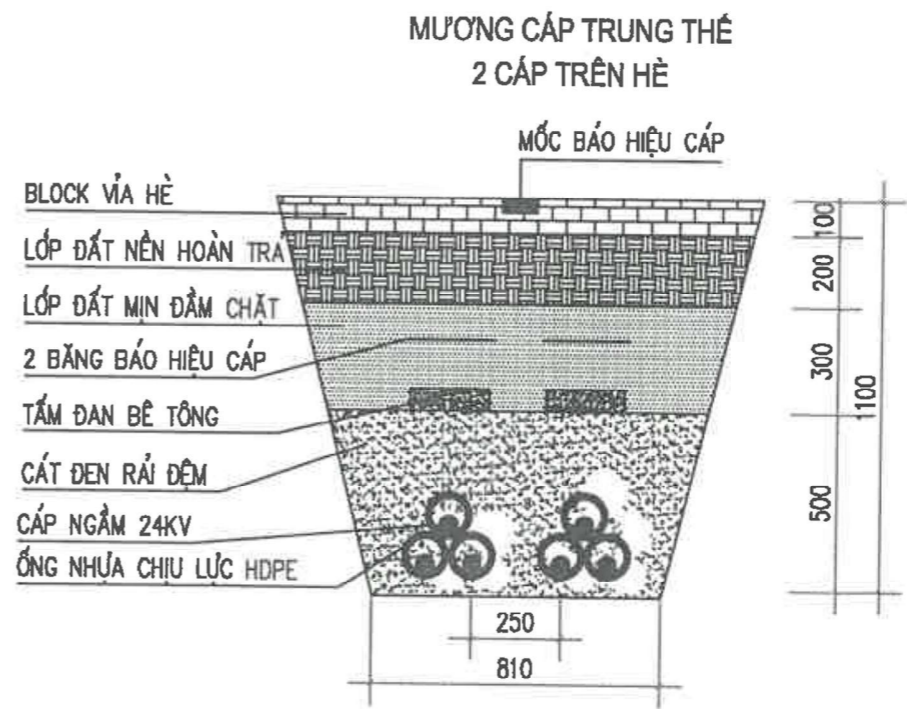
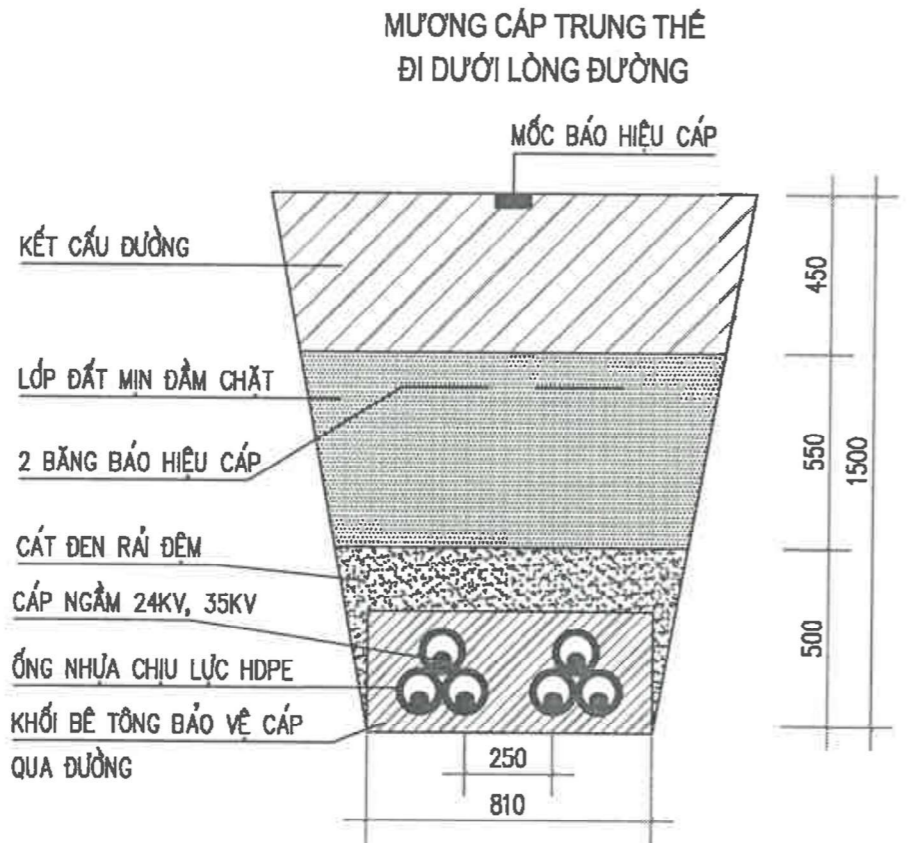
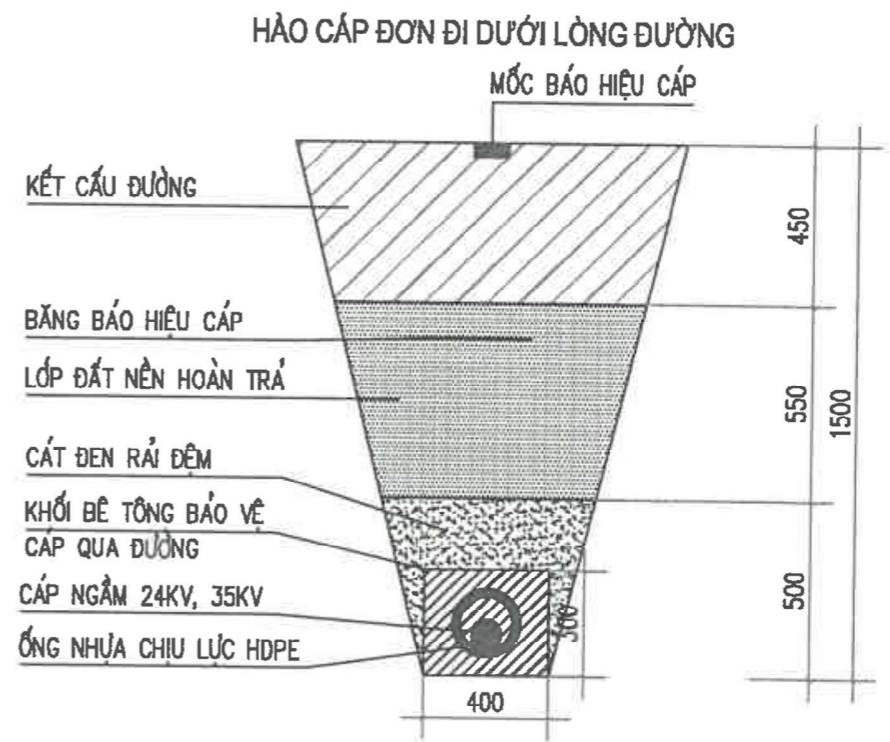
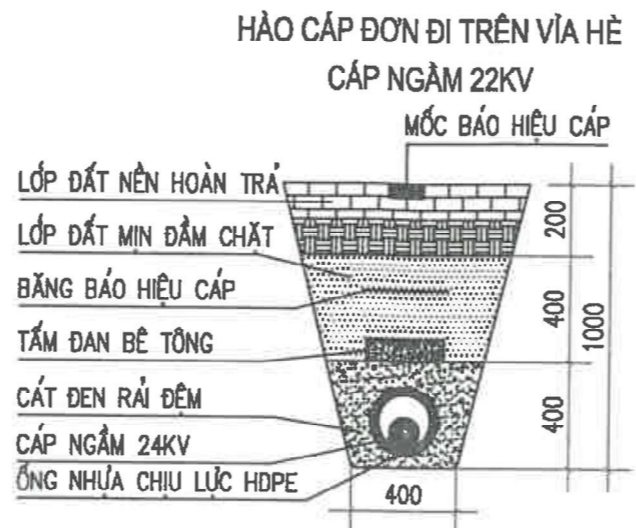
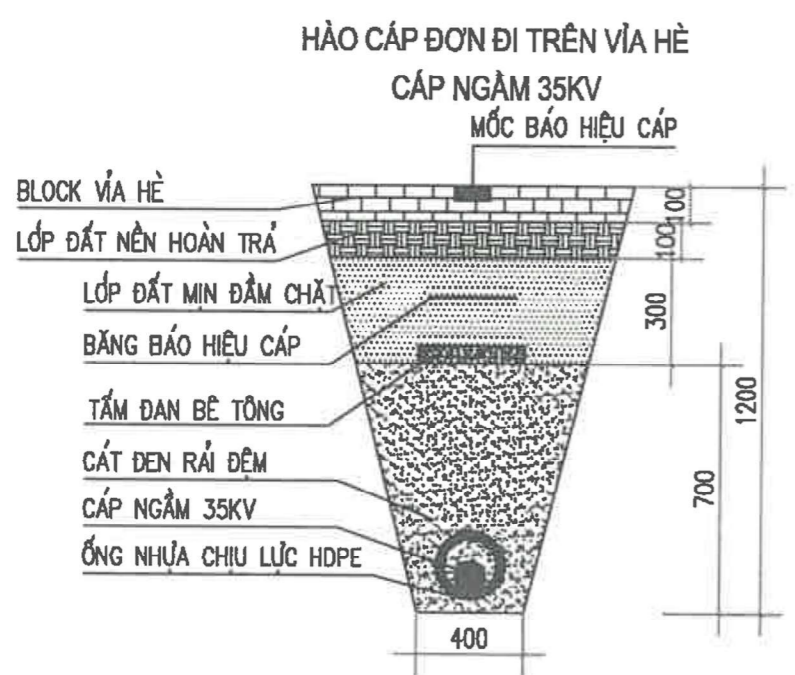
HẠNG MỤC - ITEM:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE :
MẶT CẮT ĐẦU NỐI

| | |
|--------------------------|---------------|
| COMPLETION DATE: 2023/10 | SCALE: |
| D NO: DN-08 | P NO: QR-0303 |

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:



| HIỆU CHỈNH - REVISION | | | | | |
|-----------------------|------|-------------|-------|-------|---------|
| REV | DATE | DESCRIPTION | DRAWN | CHECK | APPROV. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR): | |
|----------------------------------|--|
| THIẾT KẾ SƠ BỘ | <input type="checkbox"/> FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ XIN PHÉP | <input type="checkbox"/> FOR PERMISSION |
| TRÌNH DUYỆT | <input checked="" type="checkbox"/> FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> FOR CONSTRUCTION |
| HOÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> AS-BUILT |

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南阮海眼镜有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN-01(CN-01.1),KCN TÂN HUNG,XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
 THIẾT KẾ - DESIGNER
 白力重鋼 & 營造工程責任有限公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
ZILEI
 VP: KP ĐỒNG SỔ, THỊ TRẤN LAI UYÊN, HUYỆN BÀU BANG, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT: +84-274-3551690 - Fax: +84-274-3551690
 WEB: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KUO CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER
KS. THÁI TUẤN

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGN
KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER
KS. LÊ VIỆT TÂM

THIÊN KHAI DRAWER
KS. LÊ VIỆT TÂM

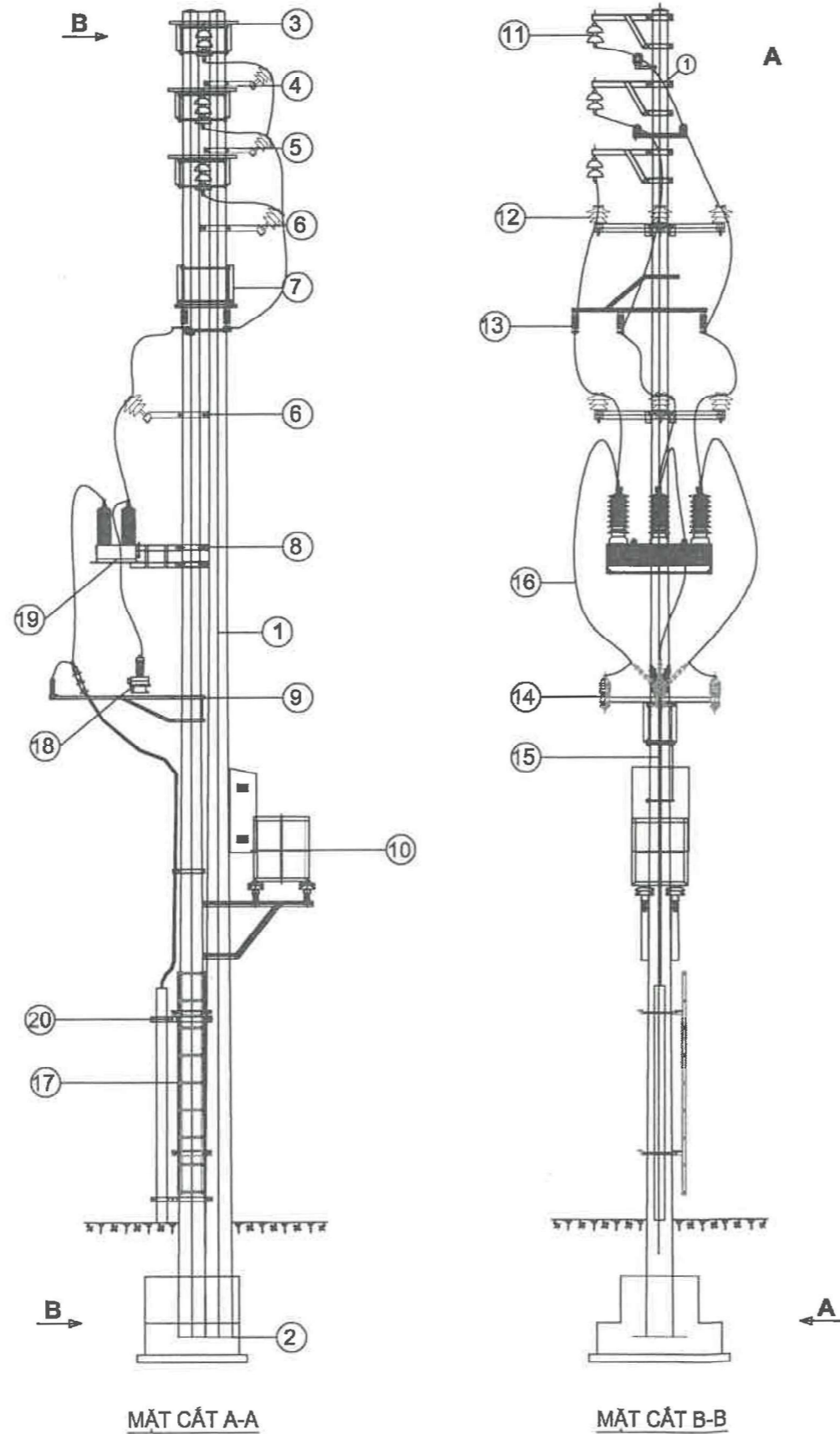
CÔNG TRÌNH - PROJECT :
DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南阮海眼镜廠房工程

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN 01(CN 01.1),KCN TÂN HUNG,XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
 HẠNG MỤC - ITEM:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE :
CHI TIẾT CÁP NGẦM

| | |
|--------------------------|---------------|
| COMPLETION DATE: 2023/10 | SCALE: |
| D NO: DN-09 | P NO: QR-0303 |

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ CỘT ĐIỂM ĐẦU KCN TÂN HƯNG



| VẬT TƯ LẮP ĐẶT CỘT ĐIỂM ĐẦU (MỚI) | | | | |
|-----------------------------------|--|-----|----------|---------|
| TT | TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
| 1 | CỘT BÊ TÔNG LY TÂM 20 | CÁI | 02 | |
| 2 | MÔNG CỘT MS7CK | CÁI | 01 | |
| 3 | BỘ XÀ XN54CF | BỘ | 01 | |
| 4 | BỘ Xà PHỤ XP1 | BỘ | 01 | |
| 5 | BỘ Xà PHỤ XP2 | BỘ | 01 | |
| 6 | BỘ XÀ DẪN LÈO 3 PHA XP3F | BỘ | 02 | |
| 7 | BỘ XÀ ĐỠ CẦU ĐAO CÁCH LY 1 LỬA | BỘ | 01 | |
| 8 | BỘ XÀ ĐỠ RECLOSER | BỘ | 01 | |
| 9 | BỘ XÀ ĐỠ CHỐNG SÉT VAN VÀ ĐẦU CÁP, TỤ | BỘ | 01 | |
| 10 | BỘ GHÉ THAO TÁC CẦU ĐAO CÁCH LY | BỘ | 01 | |
| 11 | CHUỐI NÉO KÉP THỦY TINH | BỘ | 06 | |
| 12 | SỨ ĐỨNG GỖM | CÁI | 13 | |
| 13 | CẦU ĐAO 1 LỬA | BỘ | 01 | |
| 14 | CHỐNG SÉT VAN | CÁI | 03 | |
| 15 | CÁP NGẦM ĐỒNG CÁCH ĐIỆN TRUNG THỂ | M | | |
| 16 | CÁP BỌC 1 LỖI NHÔM AXVICTS-W TRUNG THỂ | M | | |
| 17 | THANG SẮT 4M | BỘ | 01 | |
| 18 | BIẾN ÁP NGUỒN TỤ | BỘ | 01 | |
| 19 | RECLOSER NOJA | BỘ | 01 | |
| 20 | COLI Ê TREO CÁP | BỘ | 03 | |
| 21 | ĐẦU CỘT ĐỒNG NHÔM | CÁI | 29 | |
| 22 | GHÍP NHÔM 95-240 LOẠI 3 BU LÔNG | BỘ | 18 | |

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| REV | DATE | DESCRIPTION | DRAWN | CHECK | APPROV |
|-----|------|-------------|-------|-------|--------|
| HCH | NGÀY | miêu tả | NG VẼ | Kiểm | Duyệt |
| ▲ | | | | | |
| ▲ | | | | | |
| ▲ | | | | | |
| ▲ | | | | | |
| ▲ | | | | | |
| ▲ | | | | | |

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR): | |
|----------------------------------|--|
| THIẾT KẾ SƠ DỒ | <input type="checkbox"/> FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ XIN PHÉP | <input type="checkbox"/> FOR PREMISSION |
| TRÌNH DUYỆT | <input checked="" type="checkbox"/> FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> FOR CONSTRUCTION |
| HOÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> AS-BUILT |

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南瓯海眼镜有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN 01(CN 01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM,
 HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
 自力重鋼 & 營造工程責任有限公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
 CÔNG TY TNHH THẾ PHẠ XÂY DỰNG TƯ LỊCH
ZILEI
 VP: KP ĐỒNG SỔ, THỊ TRẤN LAI UYÊN, HUYỆN BÀU BANG,
 TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT : +84-274-3651696 - Fax : +84-274-3651699
 WEB : www.zilei.com

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KURO CHENG TAI
 QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 THIÊN KHAI DRAWER

KS. LÊ VIỆT TÂM
 CÔNG TRÌNH - PROJECT :

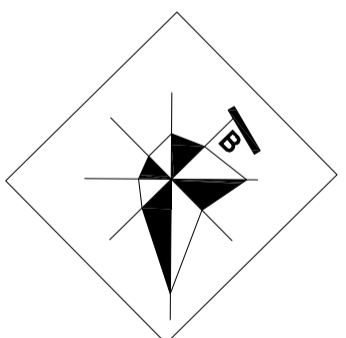
DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南瓯海眼镜廠房工程

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION : LÔ CN 01(CN 01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM,
 HUYỆN LANG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

HẠNG MỤC - ITEM
HẠ TẦNG KỸ THUẬT

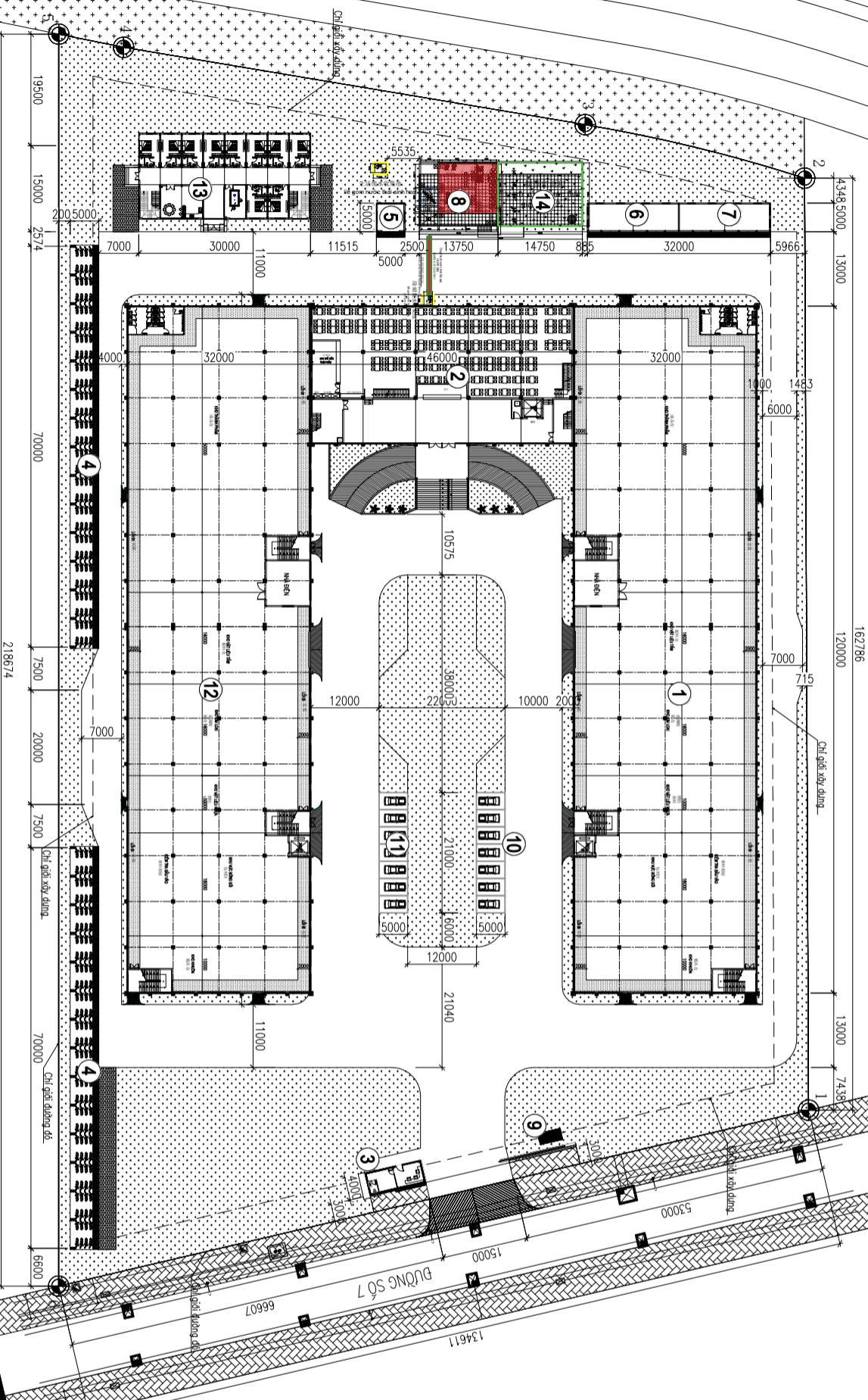
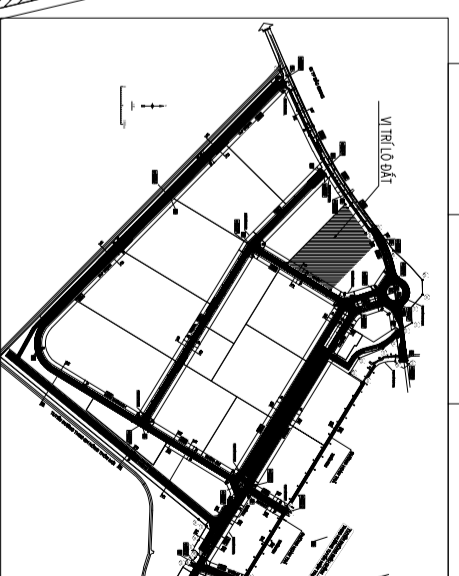
TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE :
CHI TIẾT ĐẦU NỐI CỘT ĐIỆN

COMPLETION DATE : 2023/10 SCALE :
 D NO : DN-11 P NO : QR-0303



BẢNG LỆT KÊ TỌA ĐỘ GỐC RANH VN-2000

| Số hiệu điểm | Tọa độ | |
|--------------|-----------|----------|
| | X(m) | Y(m) |
| 1 | 2361448,9 | 425779,5 |
| 2 | 2361562,6 | 425663,1 |
| 3 | 2361541,8 | 425629,5 |
| 4 | 2361493,8 | 425563,3 |
| 5 | 2361487,4 | 425553,7 |
| 6 | 2361333,9 | 425709,5 |



MẶT BẰNG TỔNG THỂ
總體平面

BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT
土地使用統計表

| STT 序号 | CHỈ TIÊU | SỐ LƯỢNG | ĐƠN VỊ |
|--------|------------------------------|-----------|----------------|
| 1 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH | 25.000,00 | m ² |
| 2 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG | 10.725,05 | m ² |
| 3 | MẶT ĐỒ XÂY DỰNG | 42,90 | % |
| 4 | HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT | 1,88 | |
| 1 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG | 10.725,05 | 42,90 |
| 2 | DIỆN TÍCH CÂY XANH, THAM CỎ | 7.356,51 | 29,43 |
| 3 | DIỆN TÍCH ĐƯỜNG | 6.918,44 | 27,67 |
| | TỔNG CỘNG | | 100 |

| KÍ HIỆU | HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH 工程项目 | KÍCH THƯỚC (m)尺寸 | | SỐ TẦNG 楼层 | CHIỀU CAO(m) 高度 | DIỆN TÍCH | |
|---------|--|---------------------|--------|---------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| | | RỘNG(寬) | DÀI(长) | | | SÀN 地面面积 (m ²) | XÂY DỰNG 建造面積 (m ²) |
| 1 | NHA XỬ LÝ 1 廠房 | 32,96 | 120,96 | 5 | 27,90 | 48.346,55 | 10.720,05 |
| 2 | VÀN PHÒNG 辦公樓(TRÊN BỂ PCCC THỂ TÍCH 800m ³ 800 m ³ 給水消防水池) | 24,96 | 45,80 | 5 | 27,90 | 5.715,84 | 1.196,71 |
| 3 | BAO VỆ 保卫室 | 4,00 | 10,00 | 1 | 3,65 | 40,00 | 40,00 |
| 4 | NHA XE 2 BÀN H 112 CHIẾC (2PCS) 112輛兩輪車 (2輛) | 5,00 | 70,00 | 1 | 3,52 | 700,00 | 700,00 |
| 5 | PHÒNG BOM 泵房 | 5,00 | 5,00 | 1 | 5,35 | 25,00 | 25,00 |
| 6 | NHA KHOA HOÀ CHẤT 化学仓库 | 5,00 | 16,00 | 1 | 5,35 | 80,00 | 80,00 |
| 7 | NHA KÁC 垃圾房 | 5,00 | 16,00 | 1 | 5,35 | 80,00 | 80,00 |
| 8 | BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI 污水處理池 | 11,00 | 13,75 | 1 | 6,15 | 151,25 | 151,25 |
| 9 | CỘT CỘ 柱樁 | 2,00 | 4,00 | 1 | | 8,00 | 8,00 |
| 10 | BÀI ĐẦU XE 4 BÀN NGOÀI TRỜI 室外停車場 | 5,00 | 21,00 | 1 | | | |
| 11 | BÀI ĐẦU XE 4 BÀN NGOÀI TRỜI 2 室外停車場 | 5,00 | 21,00 | 1 | 28,15 | 19.200,00 | 3.940,00 |
| 12 | NHA XỬ LÝ 2 廠房 | 32,00 | 120,00 | 5 | 22,7 | 2.250,00 | 450,00 |
| 13 | NHA Y TẾ 医疗之家 | 15,00 | 30,00 | 5 | 22,7 | 2.250,00 | 450,00 |
| 14 | BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI 污水處理池 | 11,00 | 14,75 | 1 | 6,15 | 162,25 | 162,25 |

CÔNG TY TNHH MẶT KÍNH OUHAI
歐海鋼化有限公司

DESIGNER: KTS. KIUO CHENG TAI
KTS. KIUO CHENG TAI

PROJECT: MẶT BẰNG TỔNG THỂ

SCALE: 1/1000

DATE: 2024/04

PROJECT NO: A00-TT-01

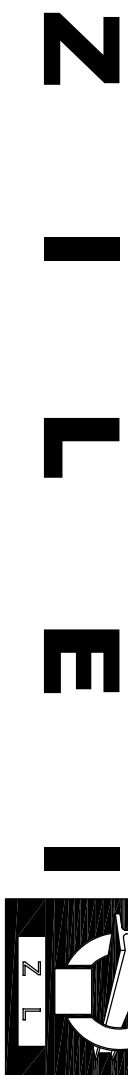
PROJECT NO: 09-0003

REVISION TABLE:

| NO. | REVISION | DATE | BY | APP. |
|-----|----------|------|----|------|
| 1 | REVISION | | | |
| 2 | REVISION | | | |
| 3 | REVISION | | | |
| 4 | REVISION | | | |
| 5 | REVISION | | | |
| 6 | REVISION | | | |

NOTE:

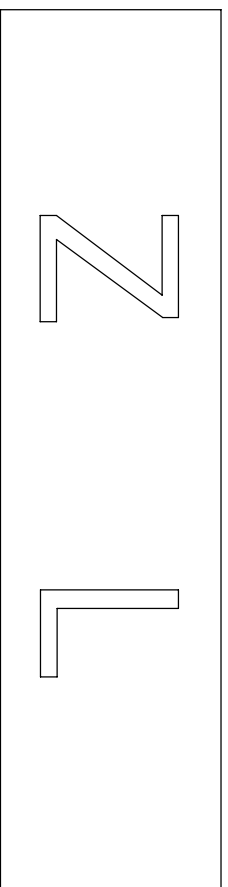
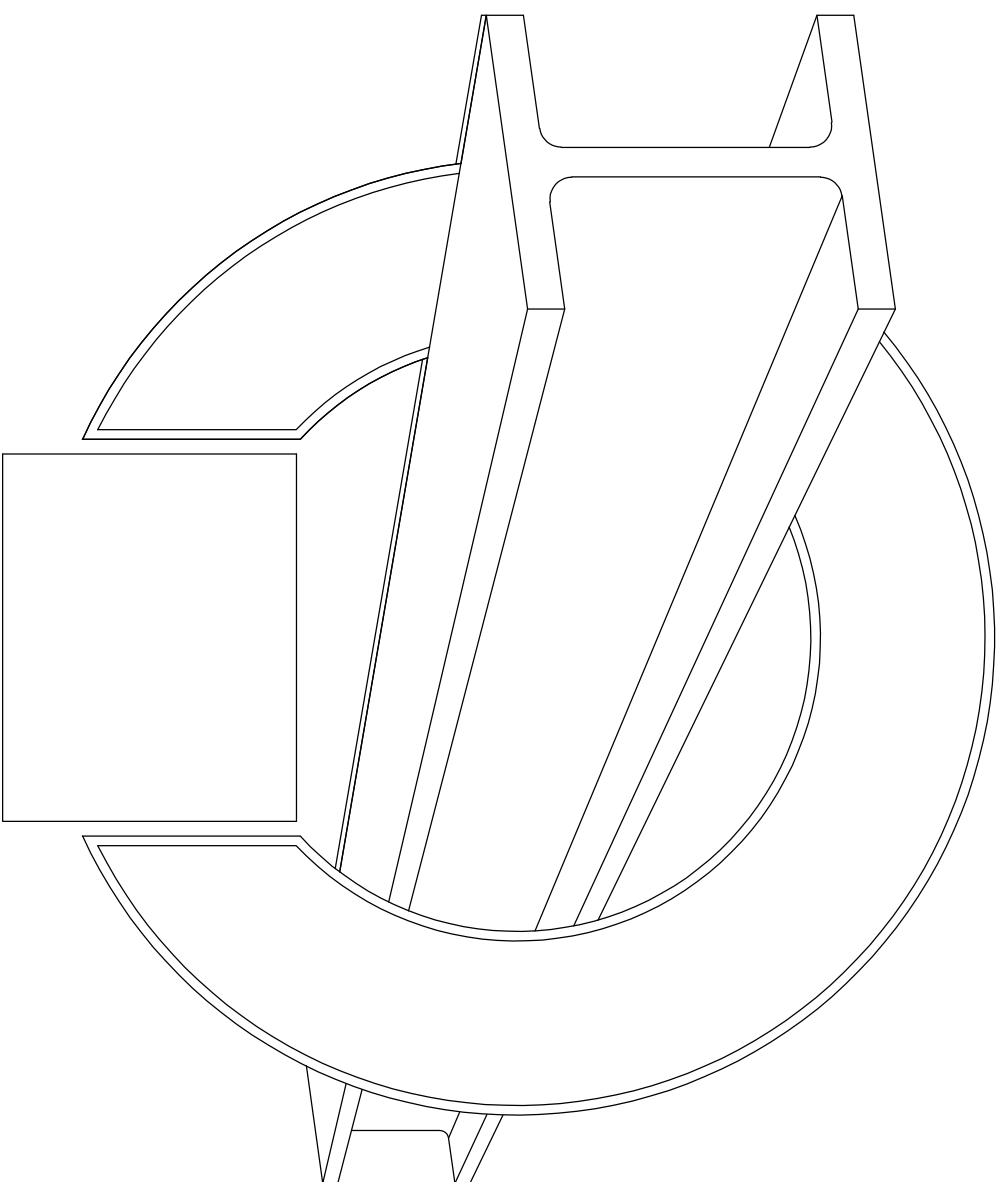
STEEL & CONSTRUCTION CO. LTD



ADDRESS:VILLAGE DONG SO, LAI UYEN HAMLET, BAUBANG DISTRICT

BINH DUONG PROVINCE, VIETNAM

TEL: + 8 4 (0) 6 5 0 3 5 5 1 6 9 6 FAX:+ 8 4 (0) 6 5 0 3 5 5 1 6 9 9



BẢN VẼ KIẾN TRÚC

建築圖

CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM

工程:

越南瓠海眼鏡廠房工程

HẠNG MỤC:

NHÀ XỬNG 1 - 01

項目:

01 - 1廠房

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM

業主:

越南瓠海眼鏡有限公司

TỔNG THẦU VÀ THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC

總承包&設計:

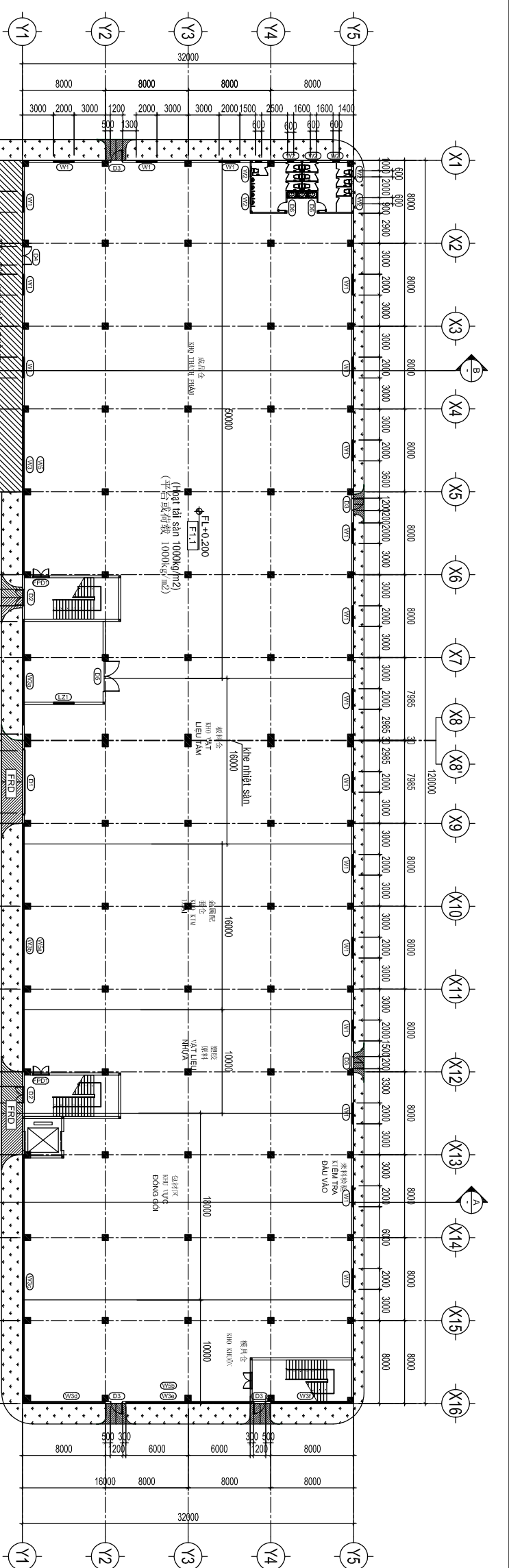
自力重鋼&營造工程責任有限公司

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

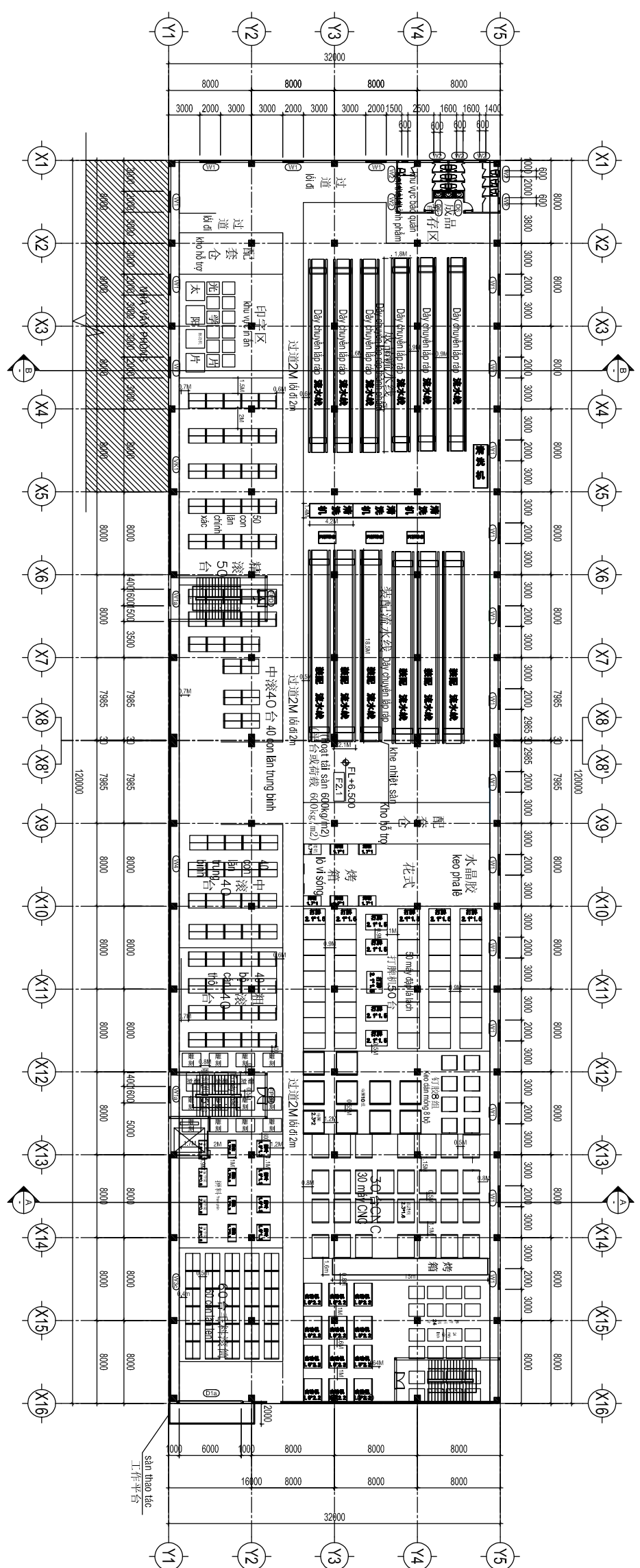
**LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG,
TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM**

士建地點:

越南、北江省、諒解江縣、昌林、新興工業區CN-01 (CN-01.1.1)號地塊



MẶT BẰNG TẦNG 1F
1F楼平面图



MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|----|------|-------------|-----------|------------|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHÉP FOR PERMISSON
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HOÀN CÔNG AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH QUANH GLASSES VIỆT NAM
越南西海眼镜有限公司

THIẾT KẾ - DESIGNER
白力里爾 & 普瑞斯工程建筑有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
越南西海眼镜有限公司



VP: 4P ĐỒNG SỐ, THỊ TRƯỜNG LUYỆN HIỆNH SÀI GÒN,
THÀNH PHỐ BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-42551998 - FAX: +84-27-42551999
WEB: WWW.ZILEIENGINEERING.COM

KTS. KHO CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDENT DESIGNER

KS. LE VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LE VIỆT TÂM

TRÌNH KHẢO SÁT

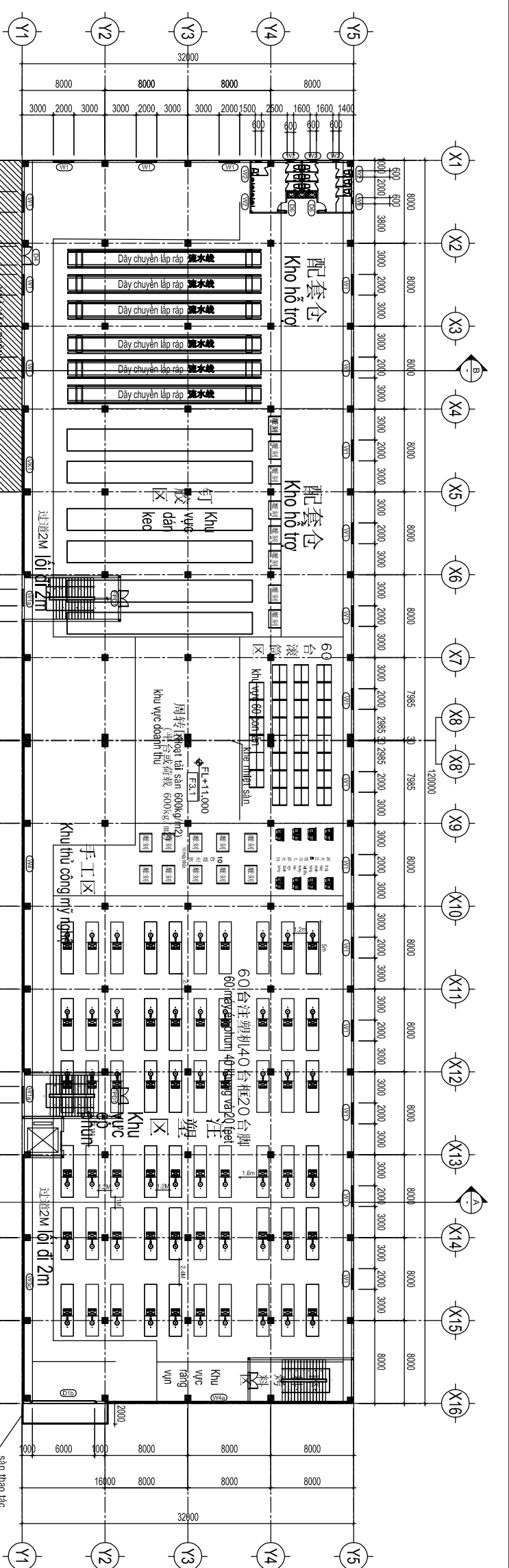
KS. LE VIỆT TÂM

CHUYÊN THIẾT KẾ

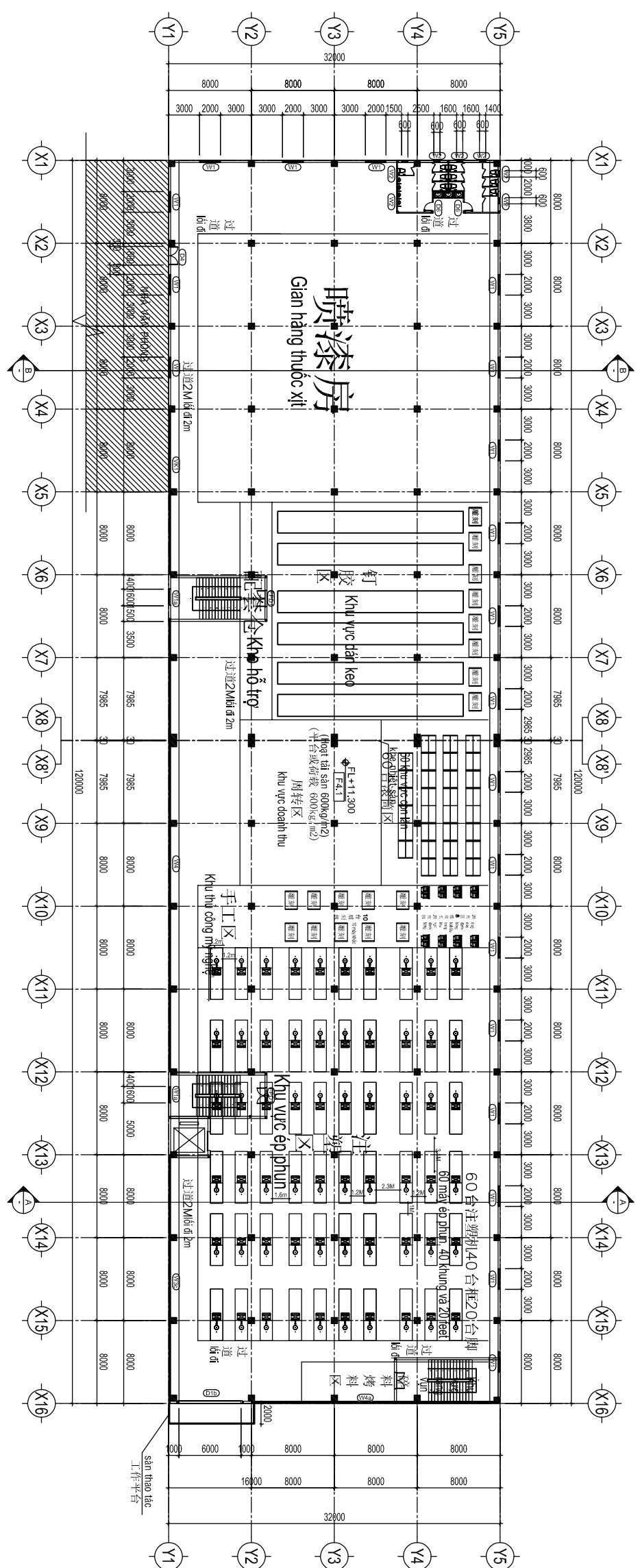
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUANH GLASSES VIỆT NAM
越南西海眼镜有限公司
NHÀ XƯỞNG 1
1樓房

THẺ B. Vẽ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TẦNG 1F, MẶT BẰNG TẦNG 2F
1F楼平面图, 2F楼平面图

COMPLETION DATE: 2022/10 SCALE: 1/500
D. NO. A01-KT-01 P. NO. : 09-4300



MẶT BẰNG TẦNG 3F
3F楼平面图



MẶT BẰNG TẦNG 4F
4F楼平面图

| NO. NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----------|---------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO. | DATE | DESCRIPTION | BY | CHECKED | DATE |
|-----|------|-------------|----|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ (FOR PRELIMINARY)
- THIẾT KẾ AN MỆP (FOR PREMISSION)
- TRÌNH Duyệt (FOR APPROVAL)
- THAM KHẢO (FOR CONSULT)
- THÌ CÔNG (FOR CONSTRUCTION)
- HỒM CÔNG (AS-BUILT)

CÔNG TY TNHH ODHAI GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司



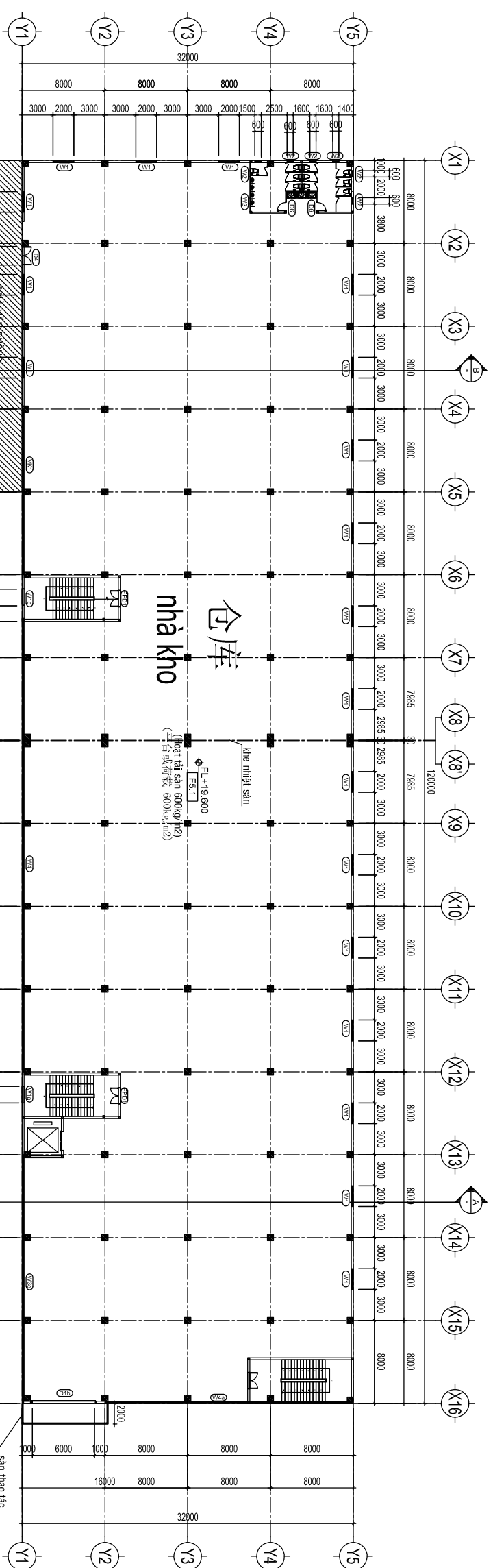
VP: 44-47/2-353/099 - TP. HCM
 44-47/2-353/099 - TP. HCM
 44-47/2-353/099 - TP. HCM
 44-47/2-353/099 - TP. HCM

PHỤ TÙNG CHẾ ĐÓNG - KÍNH QUANG HỌC
 KTS. KUD CHENG TAI
 QUẢN LÝ DỰ ÁN
 PROJECT MANAGER
 KS. THAI TUÂN
 CHỈ TIÊU THIẾT KẾ
 PRESIDE DESIGN
 KS. LE VIỆT TÂM
 THIẾT KẾ - DESIGNER
 KS. LE VIỆT TÂM
 TRƯỞNG NHÀ SỬ DỤNG
 OWNER MANAGER
 KS. LE VIỆT TÂM
 CHỦNG THÌNH - PROJECT

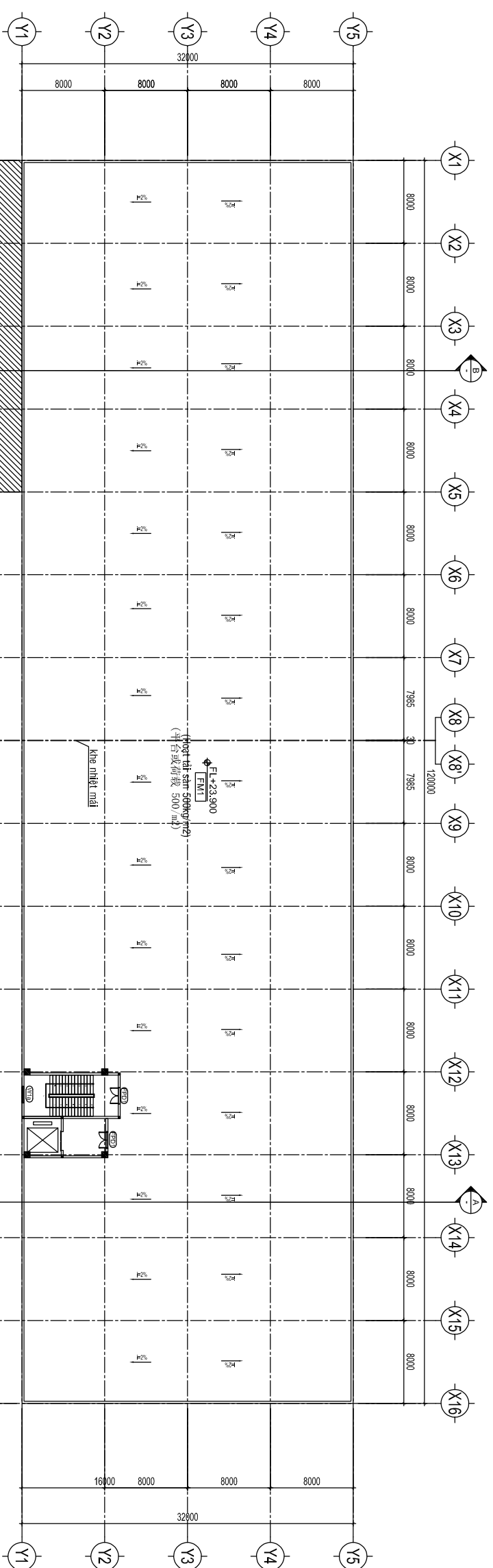
DỰ ÁN NHÀ MẦY ODHAI GLASSES VIỆT NAM
 越南四海眼镜有限公司
 NHÀ XƯỞNG 1
 1樓房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
 MẶT BẰNG TẦNG 3F, MẶT BẰNG TẦNG 4F
 3F楼平面图, 4F楼平面图

DATE: 2023/10 SCALE: 1/500
 P. NO.: 09-4333



MẶT BẰNG TẦNG 5F
5F楼平面图



MẶT BẰNG TẦNG 4F
4F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | APPROVAL |
|----|------|-------------|----------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHẠP FOR PERMISSON
- THIẾT KẾ THỰC DUYỆT FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HỒN DẪNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南区海眼镜有限公司

TRỊNH KẾ - DESIGNER
自力区 & 建设工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THẾ PHẠ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: 40 Đường số 1, Khu Phố 1, Quận Thủ Đức, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
ĐT: +84-27-23551999 - FAX: +84-27-23551999
WEB: www.zilei.vn

PHỤ TẠNG: KẾ HOẠCH - GENERAL DRAWINGS
KTS. KIM CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER
KTS. THẬT TUẤN
CHIEF ARCHITECT
KSL.E VIỆT TÂM
PRESIDENT DESIGN
TRỊNH KẾ - DESIGNER
KSL.E VIỆT TÂM
TRÌNH KHẮC SHOWER
KSL.E VIỆT TÂM
CÔNG TRÌNH - PROJECT:

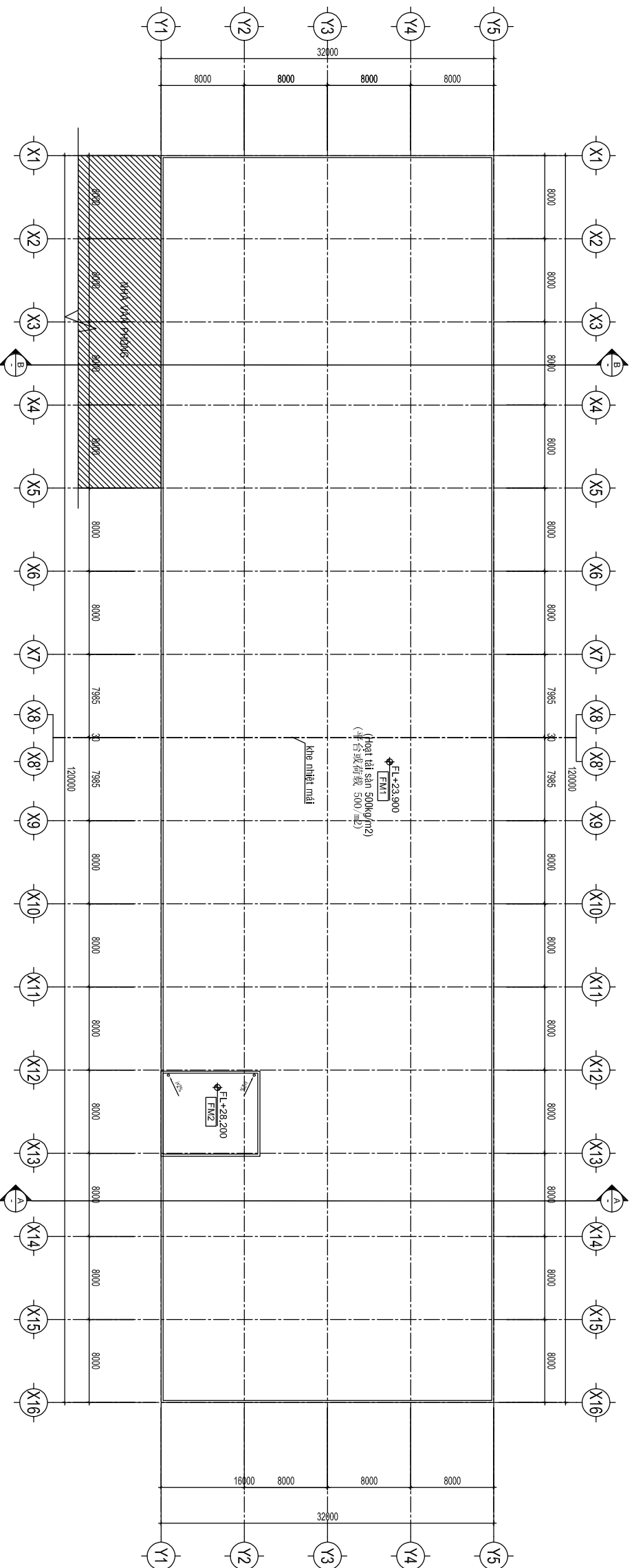
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南区海眼镜有限公司
HÀNG MẪU - TYPE
NHÀ XƯỞNG 1
1-樓房

Địa điểm - Location: Lô 09-09/09-011, Khu Tái Thiết Kế Khu Công Nghiệp Thủ Đức, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TẦNG 5F - 5F楼平面图
3F楼平面图, 4F楼平面图

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/500

D. NO.: A01-KT-03 P. NO.: 09-03/03



MẶT BẰNG MẶT TẦM
屋顶平面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | BY | CHECK | DATE |
|----|------|-------------|----------|----|-------|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHẠP FOR PRESENTATION
TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HOÀN CÔNG AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH OAHAI GLASSES VIỆT NAM
越南阿海眼镜有限公司

DIỆN MẪM - LOCATION: LỘ ĐƯỜNG (LOT 11) KHU TÂN HANG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LÂM SANG, TỈNH BẮC SANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: 46 ĐƯỜNG SỐ 7, THỊ TRẤN LÚI, HUYỆN BẮC SANG, TỈNH BẮC SANG, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-35351899 - FAX: +84-274-35351899
WEB: WWW.ZILEI.CO.VN

PHỤ TẠNG GIẤY ĐỌC - NOT GENERAL DIMENSIONS

KTS. KUD CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN

PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ

PRELIM DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM

TRÌNH KHẢO SÁT

KS. LÊ VIỆT TÂM

CONSTRUCTION

DỰ ÁN NHÀ MÁY OAHAI GLASSES VIỆT NAM

越南阿海眼镜厂房工程

THANG MỨC - FLOOR

NHÀ XƯỞNG 1

1 廠房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG TẦNG 3F - MẶT BẰNG TẦNG 4F

3F樓平面圖, 4F樓平面圖

COMPLETION DATE: 2023/10

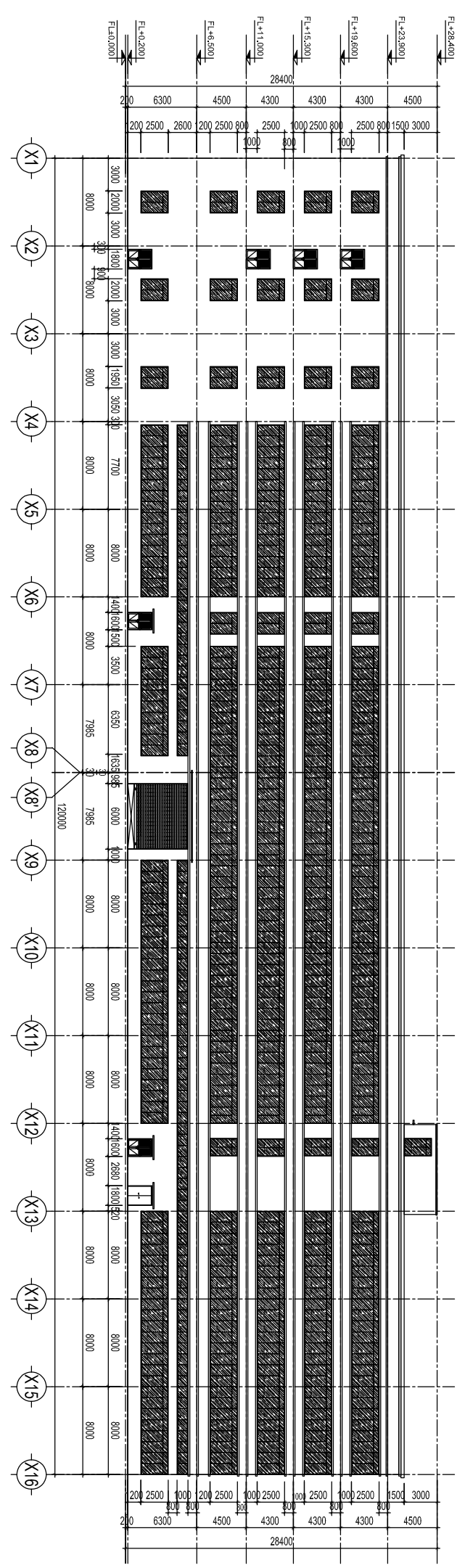
SCALE: 1/500

D. NO: A01-KT-04

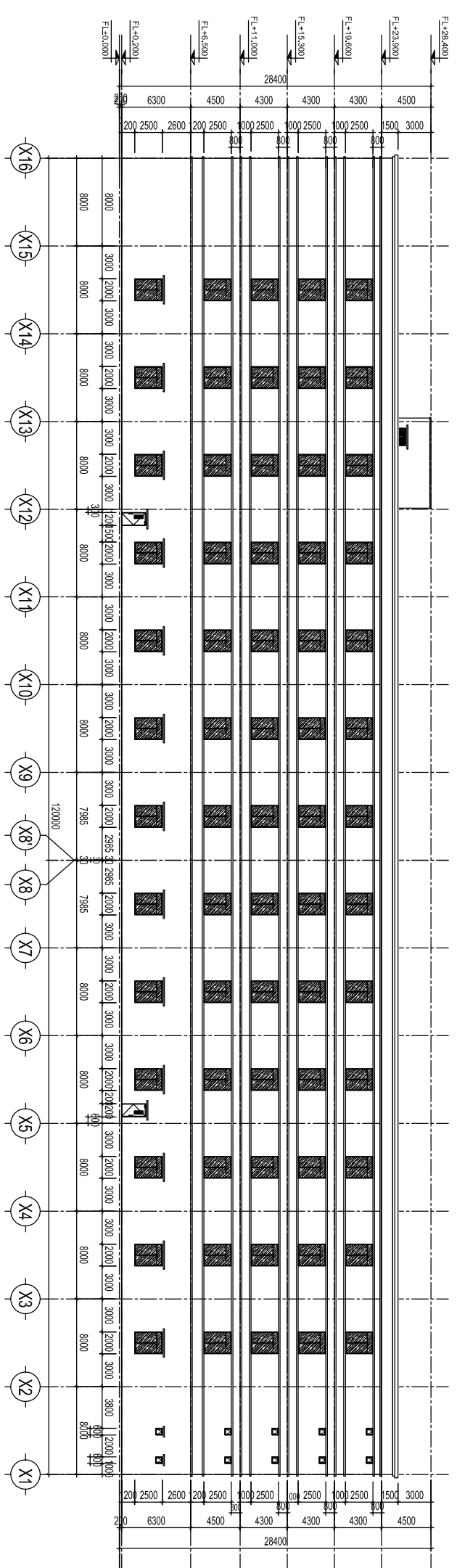
P. NO: 09-0303

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:



MẶT DỨNG TRƯỚC Y1
軸Y1立面



MẶT DỨNG TRƯỚC Y5
軸Y5立面

| NO | REVISION | DATE | BY | CHK |
|----|----------|------|----|-----|
| | | | | |

| NO | REVISION | DATE | BY | CHK |
|----|----------|------|----|-----|
| | | | | |

| NO | REVISION | DATE | BY | CHK |
|----|----------|------|----|-----|
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- FOR PRELIMINARY
- FOR PERMISSON
- FOR APPROVAL
- FOR CONSULT
- FOR CONSTRUCTION
- AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUANHAI GLASSES VIỆT NAM
越南四海玻璃有限公司

PHỤ TẠNG: KTS. KUD CHENG TAI
PROJECT MANAGER

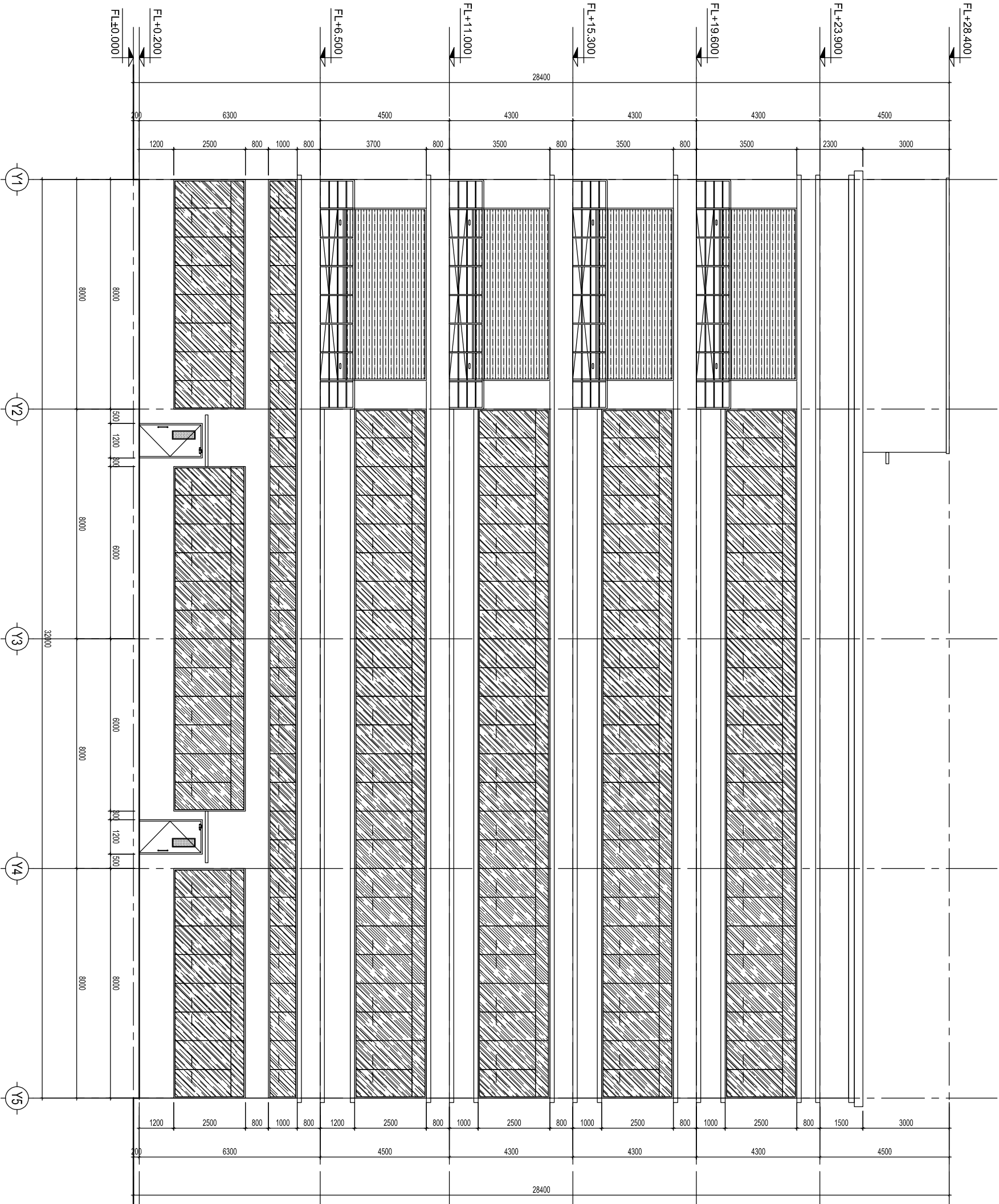
THIẾT KẾ: KSI THAI TIAM
PRESIDE DESIGN

THIẾT KẾ: KSLE VIET TAM
THIÊN ANH CHAUWER

CÔNG TRÌNH: DỰ ÁN NHÀ MÁY QUANHAI GLASSES VIỆT NAM
1 廠房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT DỨNG TRƯỚC Y1, Y5
軸Y1, Y5立面

COMPLETION DATE: 2022/10
SCALE: 1/500
D. NO.: A01-KT-05
P. NO.: 09-020



MẶT ĐƯỜNG TRƯỚC X16
軸X16立面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | DESIGNED | CHECKED | APPROVED |
|----|------|-------------|----------|---------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| THIẾT KẾ SƠ BỘ | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ ANH PHÉP | <input type="checkbox"/> | FOR PERMISSION |
| TRÌNH Duyệt | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| HOÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> | AS-BUILT |

CÔNG TY TNHH QUẢN GLASSES VIỆT NAM
越南玻璃有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HỒNG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LÃNG GIANG, THỊNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

自力建築 & 建築工程責任有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC



VĂN PHÒNG SỐ 1, THỊ TRƯỜNG LƯU VƯỜN, HUYỆN BẮC SƠN, THỊNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
ĐT: +84-242-25351999 - FAX: +84-242-25351999
WEB: WWW.ZILEI.CO.VN

PHỤ TẠNG BẢN VẼ - NOTE GENERAL MANAGER

KTS. KHO CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN

PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ

PRELIMINARY DESIGN

KS. LE VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LE VIỆT TÂM

TRÌNH KHẢO NGHIỆM

KS. LE VIỆT TÂM

CHUYÊN TRÌNH - PROJECT

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢN GLASSES VIỆT NAM

越南玻璃有限公司

1. 廠房

NHÀ XƯỞNG 1

TIÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT ĐƯỜNG TRƯỚC X16

軸X16立面

COMPLETION DATE: 2023/10

SCALE: 1/150

D. MỤC: A01-KT-06 P. MỤC: 09-003

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | BY | CHECK |
|----|------|-------------|----------|----|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ CHI TIẾT FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HÀNH CHỨC AS-BUILT

CÔNG TY TNHH OHAH GLASSES VIỆT NAM
越南阿海眼镜有限公司

PHỤ TÙNG GIẢI ĐỘC - WIDE GENERAL MANAGER
KTS. KUDO CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER
KTS. THAI TUẤN
KCS. THAI TUẤN
PHỤ TÙNG GIẢI ĐỘC - WIDE GENERAL MANAGER
PHỤ TÙNG GIẢI ĐỘC - WIDE GENERAL MANAGER

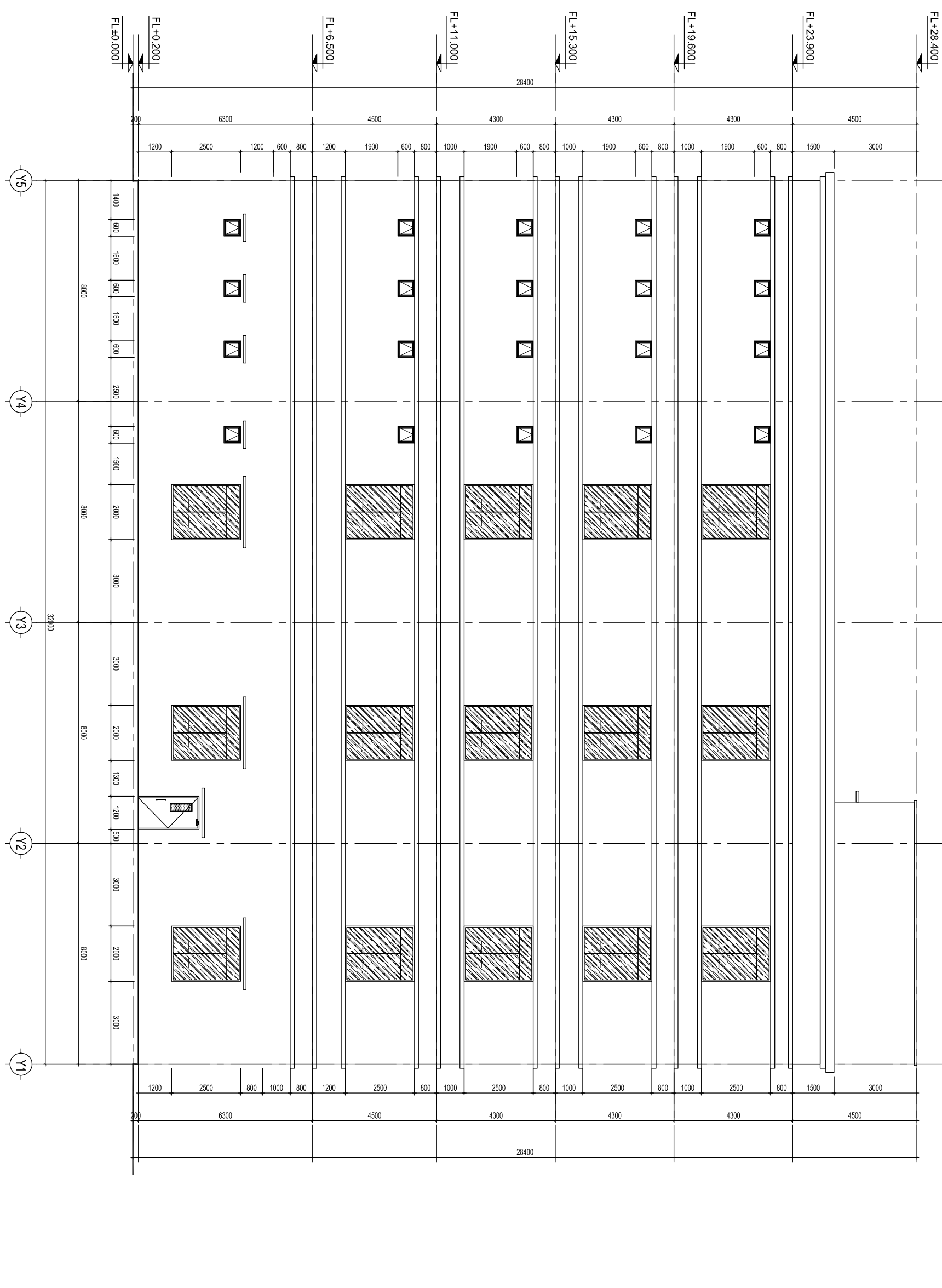
VIỆT KẾ - DESIGNER
力工建築 & 營造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

VP: 40 đường số 1, THỊ TRẤN LÃU GIỀM, HUYỆN BÀU BÀNG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-3551999 - Fax: +84-274-3551999
WEB: www.zilei.vn

DỰ ÁN NHÀ MÁY OHAH GLASSES VIỆT NAM
越南阿海眼镜玻璃厂工程
HÀNG MỤC: - NHÀ XƯỞNG 1
1 廠房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT ĐŨNG TRƯỚC X16
軸X16立面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/150
D. NO.: AQ1-KT-07 P. NO.: 09-030



MẶT ĐŨNG TRƯỚC X16
軸X16立面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED BY | CHECKED BY |
|----|------|-------------|-----------|------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|--|-------------------------------------|------------------|
| | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| | <input type="checkbox"/> | FOR PERMISSON |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| | <input type="checkbox"/> | AS-BUILT |

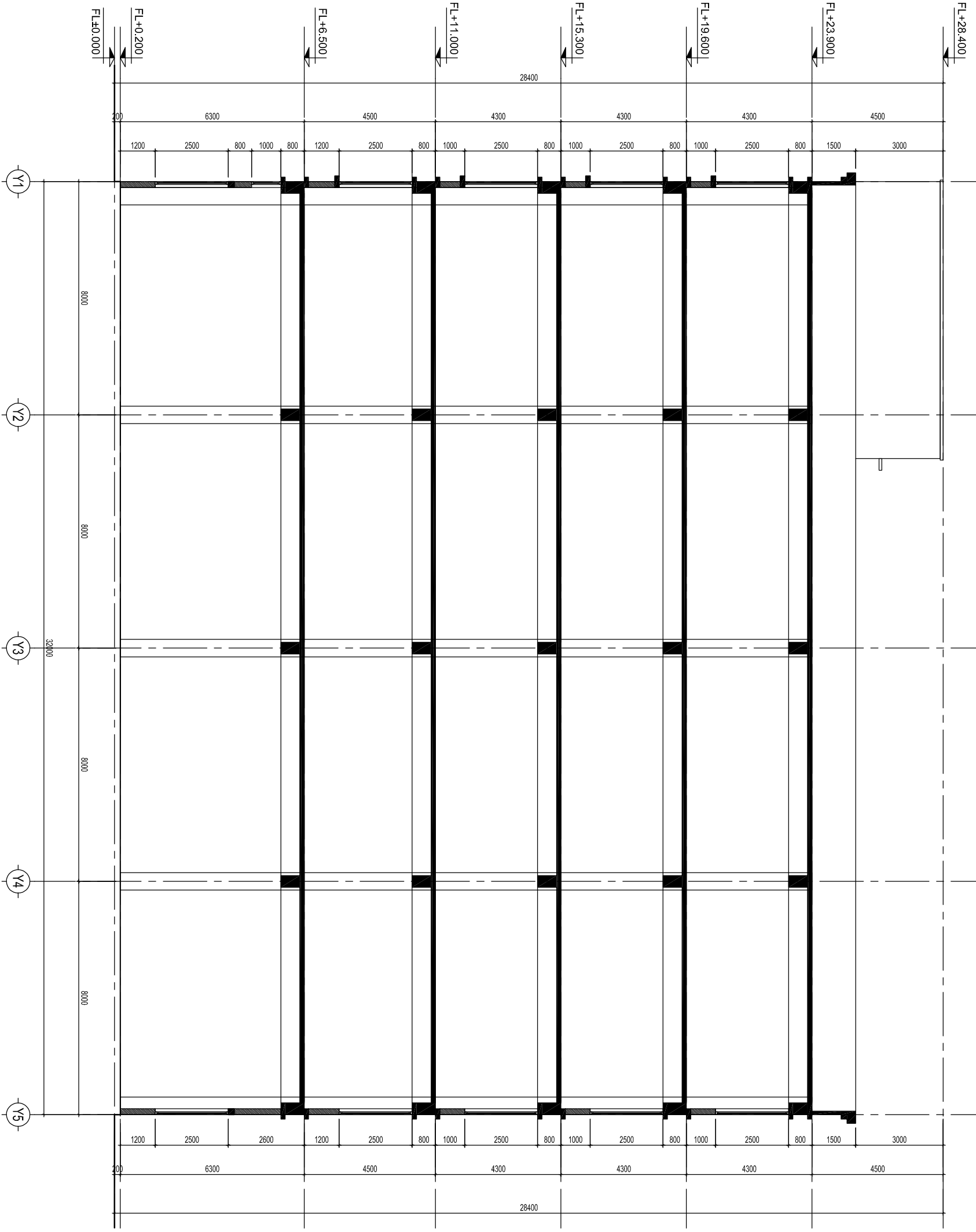
CÔNG TY TNHH QUẢN LÝ THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM
越南四海建设有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: LỘ QUANG (KH. 11) KINH TÂM HANG XÁ XƯƠNG LAM,
HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
THIẾT KẾ - DESIGNER:
自力集團 & 香港工程建築有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM
BT: +84-27-43330995 - FAX: +84-27-43330999
WEB: WWW.ZILEI.COM.VN
VP: KẾ ĐỒNG SỐ, THỊ TRƯỜNG LƯU UYÊN, HUYỆN BẮC GIANG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM



PHỤ TÙNG GIẢI THÍCH - NOT GENERAL NUMBER
KTS. KID CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER
KTS. THAI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRELIM DESIGN
KSNLE VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
TRÌNH KẾ HOẠCH
PROJECT MANAGER
KSNLE VIỆT TÂM
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRELIM DESIGN

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢN LÝ THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM
越南四海建设有限公司
HANG MỤC - ITEM: NHÀ XƯỞNG 1
1 層房
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE: MẶT CẮT A-A
A-A剖面
COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/150
D. NO.: A01-KT-08 P. NO.: 09-0303



MẶT CẮT A-A
A-A剖面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | BY | CHK |
|----|------|-------------|----|-----|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRESSION
THIẾT KẾ CHI TIẾT FOR APPROVAL
THAM MÀO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HÀN DẪNG AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

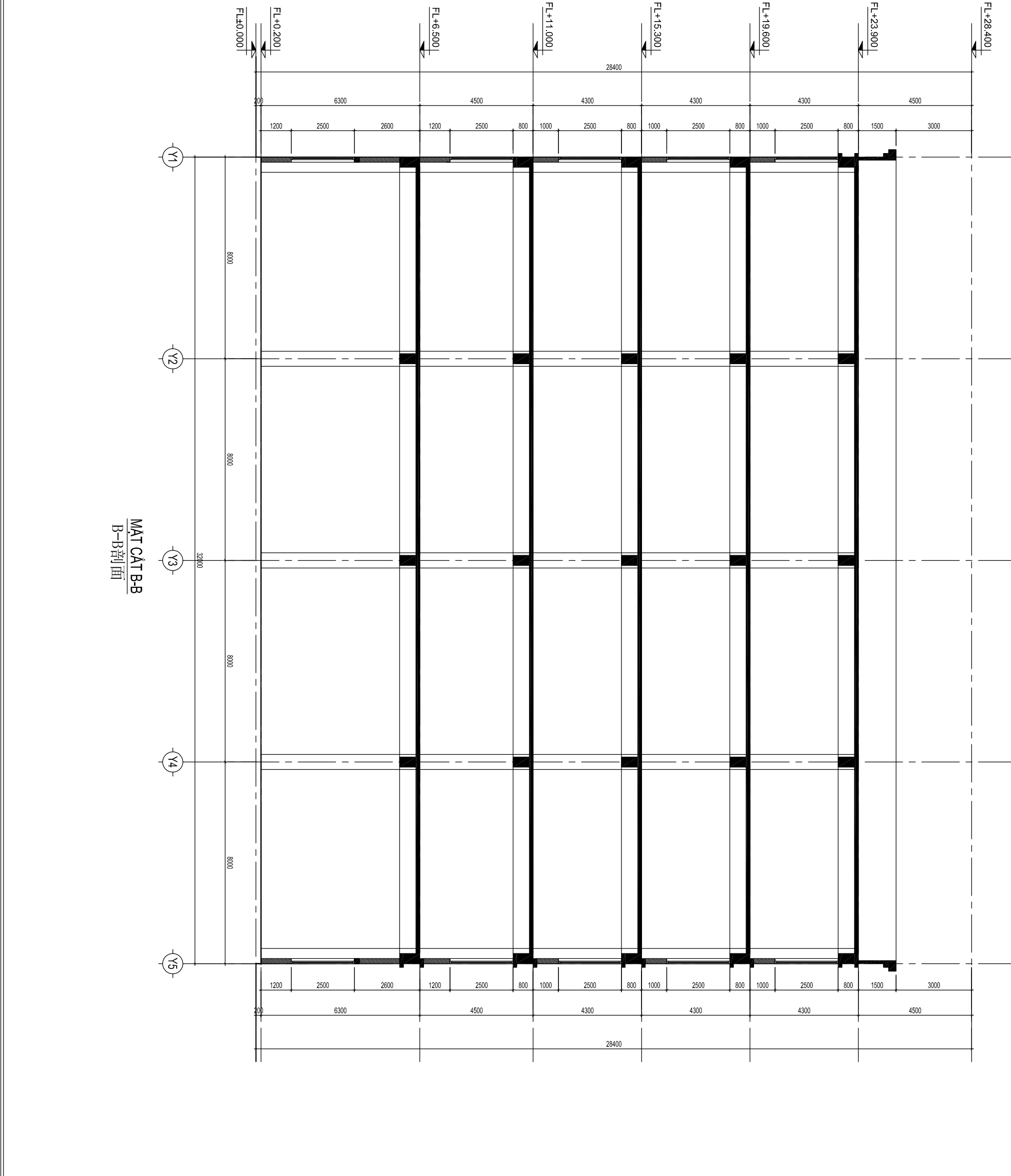
Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

Địa điểm - Location: 10 Đường số 11, Khu Tầm Dương, Phường Dương, Quận Dương, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Thiết kế - Designer: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

| | | | |
|------------------|----------|---------|--------|
| COMPLETION DATE: | 2023/10 | SCALE: | 1/150 |
| DWG NO: | 01-KT-09 | P. NO.: | 09-030 |



MẶT CẮT B-B
B-B剖面

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司
NHÀ XƯỞNG 1
1樓房

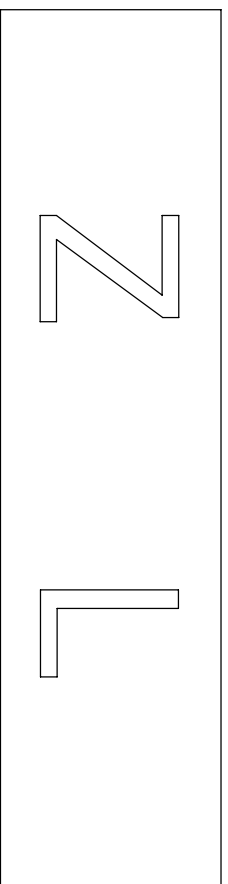
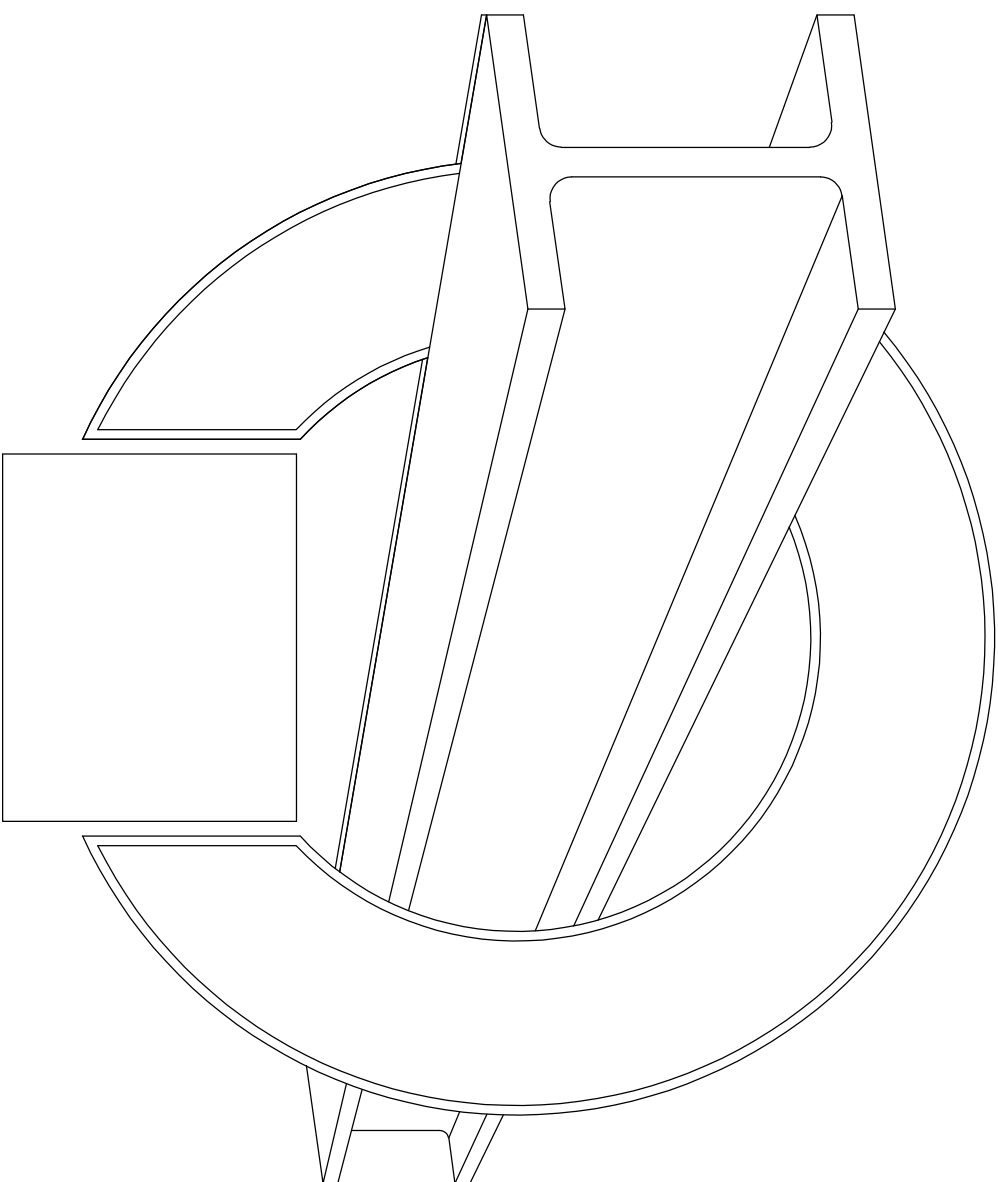
STEEL & CONSTRUCTION CO. LTD



ADDRESS:VILLAGE DONG SO, LAI UYEN HAMLET, BAUBANG DISTRICT

BINH DUONG PROVINCE, VIETNAM

TEL: + 8 4 (0) 6 5 0 3 5 5 1 6 9 6 FAX:+ 8 4 (0) 6 5 0 3 5 5 1 6 9 9



BẢN VẼ KIẾN TRÚC

建築圖

CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM

工程:

越南瓠海眼鏡廠房工程

HÀNG MỤC:

VĂN PHÒNG - 02

項目:

02 - 办公楼

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM

業主:

越南瓠海眼鏡有限公司

TỔNG THẦU VÀ THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC

總承包&設計:

自力重鋼&營造工程責任有限公司

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

**LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG,
TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM**

士建地點:

越南、北江省、諒解江縣、昌林、新興工業區CN-01 (CN-01.1.1)號地塊

DANH MỤC BẢN VẼ KẾT CẤU 結構圖面目錄

| SỐ TT / 序號: | SỐ HIỆU BẢN VẼ / 圖紙代號: | TÊN BẢN VẼ | 圖紙名稱 | GHI CHÚ /備註: |
|-------------|------------------------|-------------------|--------|--------------|
| 01 | A02-KT-00 | DANH MỤC BẢN VẼ | 圖面目錄 | |
| 02 | A02-KT-01 | MẶT BẰNG TẦNG 1F | 1F樓平面圖 | |
| 03 | A02-KT-02 | MẶT BẰNG TẦNG 2F | 2F樓平面圖 | |
| 04 | A02-KT-03 | MẶT BẰNG TẦNG 3F | 3F樓平面圖 | |
| 05 | A02-KT-04 | MẶT BẰNG TẦNG 4F | 4F樓平面圖 | |
| 06 | A02-KT-05 | MẶT BẰNG TẦNG 5F | 5F樓平面圖 | |
| 07 | A02-KT-06 | MẶT BẰNG TẦNG Mái | 屋頂平面 | |
| 08 | A02-KT-07 | MẶT BẰNG TẦNG Mái | 屋頂平面 | |
| 09 | A02-KT-08 | MẶT ĐƯỜNG TRỤC Y1 | 軸Y1立面 | |
| 10 | A02-KT-09 | MẶT ĐƯỜNG TRỤC Y4 | 軸Y4立面 | |
| 11 | A02-KT-10 | MẶT ĐƯỜNG TRỤC X1 | 軸X1立面 | |
| 12 | A02-KT-11 | MẶT ĐƯỜNG TRỤC X6 | 軸X6立面 | |
| 13 | A02-KT-12 | MẶT CẮT A-A | A-A剖面 | |

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED | REVISION |
|----|------|-------------|--------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|------------------|-------------------------------------|------------------|
| THIẾT KẾ SƠ BỘ | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| THIẾT KẾ AN PHÉP | <input type="checkbox"/> | FOR PERMISSION |
| TRÌNH Duyệt | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| THAM KHẢO | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| THI CÔNG | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| HÀN CÔNG | <input type="checkbox"/> | AS-SHIFT |

CHỈ DẪN TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南區海眼鏡有限公司

ĐIA ĐIỂM - LOCATION: LỘ CHỢ (CHỢ C11) KINH TÂM HANG XÃ XƯỜNG LAM,
HUYỆN ĐẮNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

力立重鋼 & 建築工程責任有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

VP: 47 Đường số 7, THỊ TRẤN LẠI THỜI, HUYỆN BẮC SƠN,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-3553999 - FAX: +84-274-3553999
WEBSITE: www.zilei.vn.com

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESSURE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

TRÌNH KHIỂN CÔNG

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CHUYÊN THIẾT KẾ
PROJECT :

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南區海眼鏡廠房工程

HÀNG MỤC - ITEM

VĂN PHÒNG
办公室

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE :

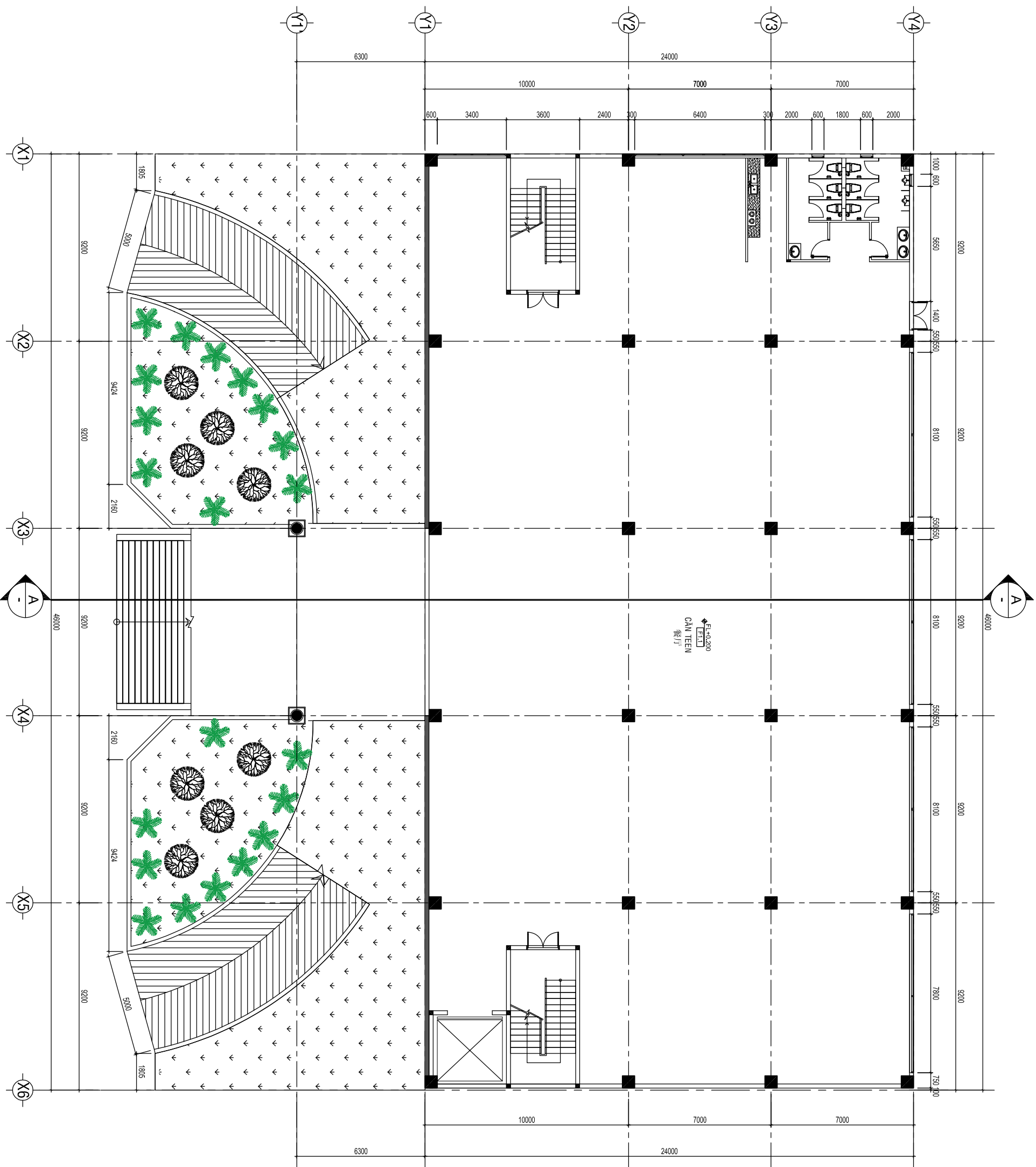
DANH MỤC BẢN VẼ
圖面目錄

COMPLETION DATE: 2023/10

D.M.Đ. A02-KT-00

SCALE: 1/100

P. NO.: 09-5333



MẶT BẰNG TẦNG 1F
1F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED BY | CHECKED BY | DATE |
|----|------|-------------|-----------|------------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHẪP FOR PRELIMINARY
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THÌ CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HOÀN CÔNG AS-SHOWN

CÔNG TY TNHH QUẢ HẢI GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司



ZILEI

BIÊN BẢN - LOCATION : 10 CHỢ CHỢ CHỢ 11, 13 KINH TÀI HANG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM
 THIẾT KẾ - DESIGNER : 自力集團 & 泰基工程建設有限公司
 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
 CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
 VP: 47 đường số 7, THỊ TRẤN LÃI UYÊN, HUYỆN BÀU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
 ĐT: +84-27-423331998 - FAX: +84-27-423331999
 WEBSITE: www.zilei.vn

PHỤ TÙNG GIẢI ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

TRÌNH KHOA ĐOÀN

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢ HẢI GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜玻璃房工程

BIÊN BẢN - LOCATION : 10 CHỢ CHỢ CHỢ 11, 13 KINH TÀI HANG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM

HÀNH MỤC - ITEM : VĂN PHÒNG 办公楼

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE : MẶT BẰNG TẦNG 1F 1F楼平面图

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/200

D. NO: A02-KT-01 P. NO: 09-0303

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | BY | CHECK |
|----|------|-------------|----------|----|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRESSION
THÀNH DỰỆT FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HỒN CÔNG AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

THIẾT KẾ - DESIGNER
BIA BIÊN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HƯNG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, THỈNH SẮC GIANG VIỆT NAM

自力集團 & 建造工程總有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
自力集團 & 建造工程總有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC

VP: KẾ ĐỒNG SỐ 7, TRẦN LUYỆN, HUYỆN BÙ ĐÍNH, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-3531999 - FAX: +84-274-3531999
WEBSITE: www.zilei.com.vn

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHIEF ARCHITECT

KS. LÊ VIỆT TÂM

PRINCIPAL DESIGNER

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

TRÌNH KỸ SƯ

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CHỦ ĐẦU TƯ - PROJECT

DỰ ÁN NHÀ MẮT QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南四海眼镜玻璃房工程

TRANG MỤC - FIRM

VĂN PHÒNG

CÔNG TY TNHH QUẢNH KÍNH VIỆT NAM

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HƯNG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, THỈNH SẮC GIANG VIỆT NAM

THẺ B. V. E. - DRAWING TITLE:

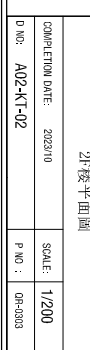
MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F楼平面图

COMPLETION DATE: 2023/10

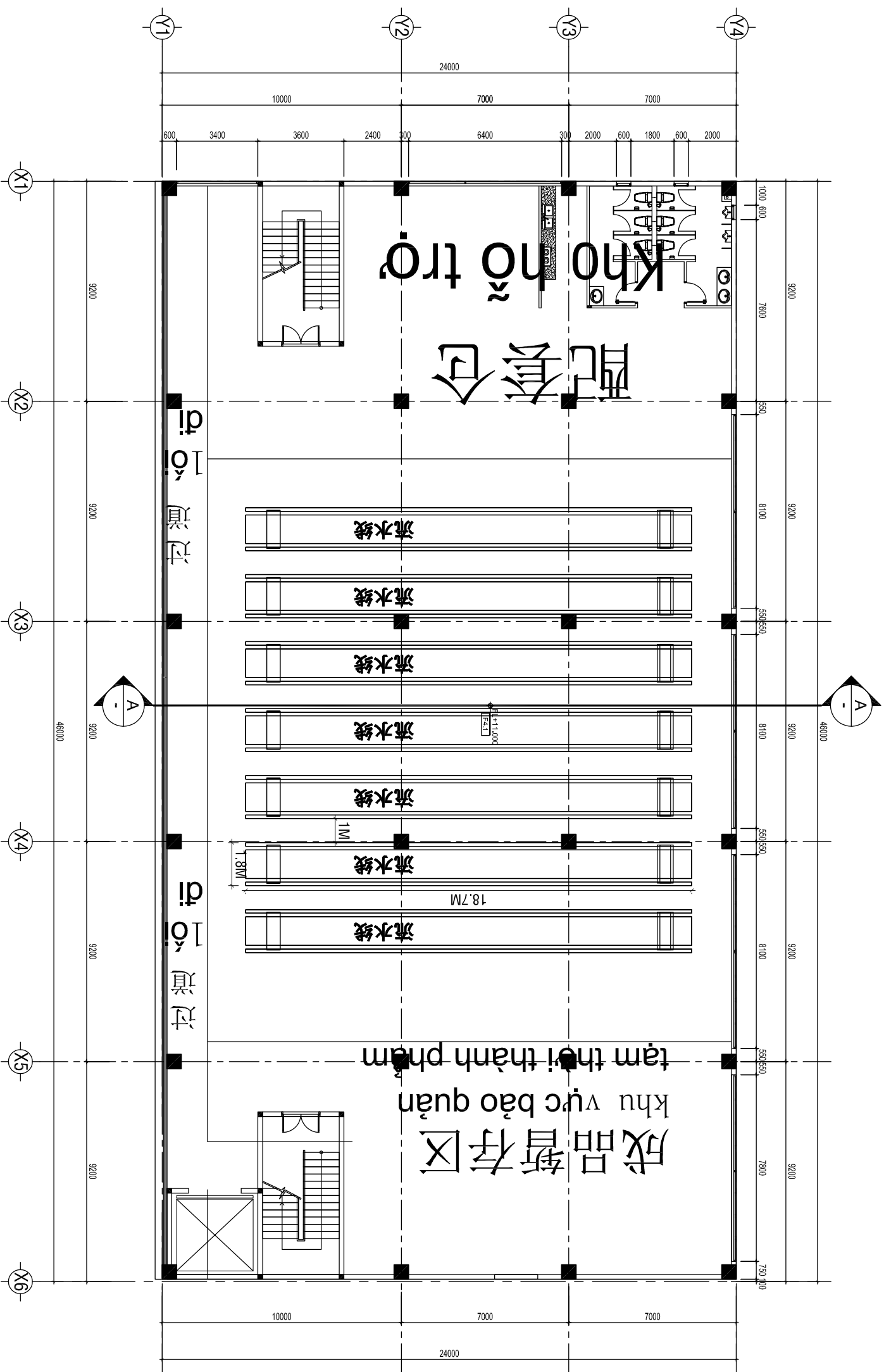
SCALE: 1/200

D. NO.: A02-KT-02

P. NO.: 09-0303



MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F楼平面图



MẶT BẰNG TẦNG 4F
4F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | BY | CHECK | DATE |
|----|------|-------------|----|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SỬ DỤNG FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHỤ FOR PERMISSION
TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM MẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HÀN CÔNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẢ HẢI GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司



THIẾT KẾ - DESIGNER
白力墨爾 & 泰基工程建築有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
越南四海眼鏡有限公司
HUYỀN LANG QUANG, THỊM BẮC QUANG VIỆT NAM
VP: KẾ ĐỒNG SỐ, THỊ TRẤN, LÁ UỖN, HUYỆN BẮC ĐÀNG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-91-43330999 - FAX: +84-91-43330999
WEB: WWW.ZILEI.COM.VN
PHỤ TÙNG QUẢN LÝ - MÔ ĐẲNG QUẢN LÝ

KTS. KUD CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

PHẦN KỸ SƯ ĐỒ VẼ

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CONTRIBUTOR

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CONTRIBUTOR

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢ HẢI GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼鏡廠房工程

PHẦN MỤC - PART

VĂN PHÒNG

OFFICE

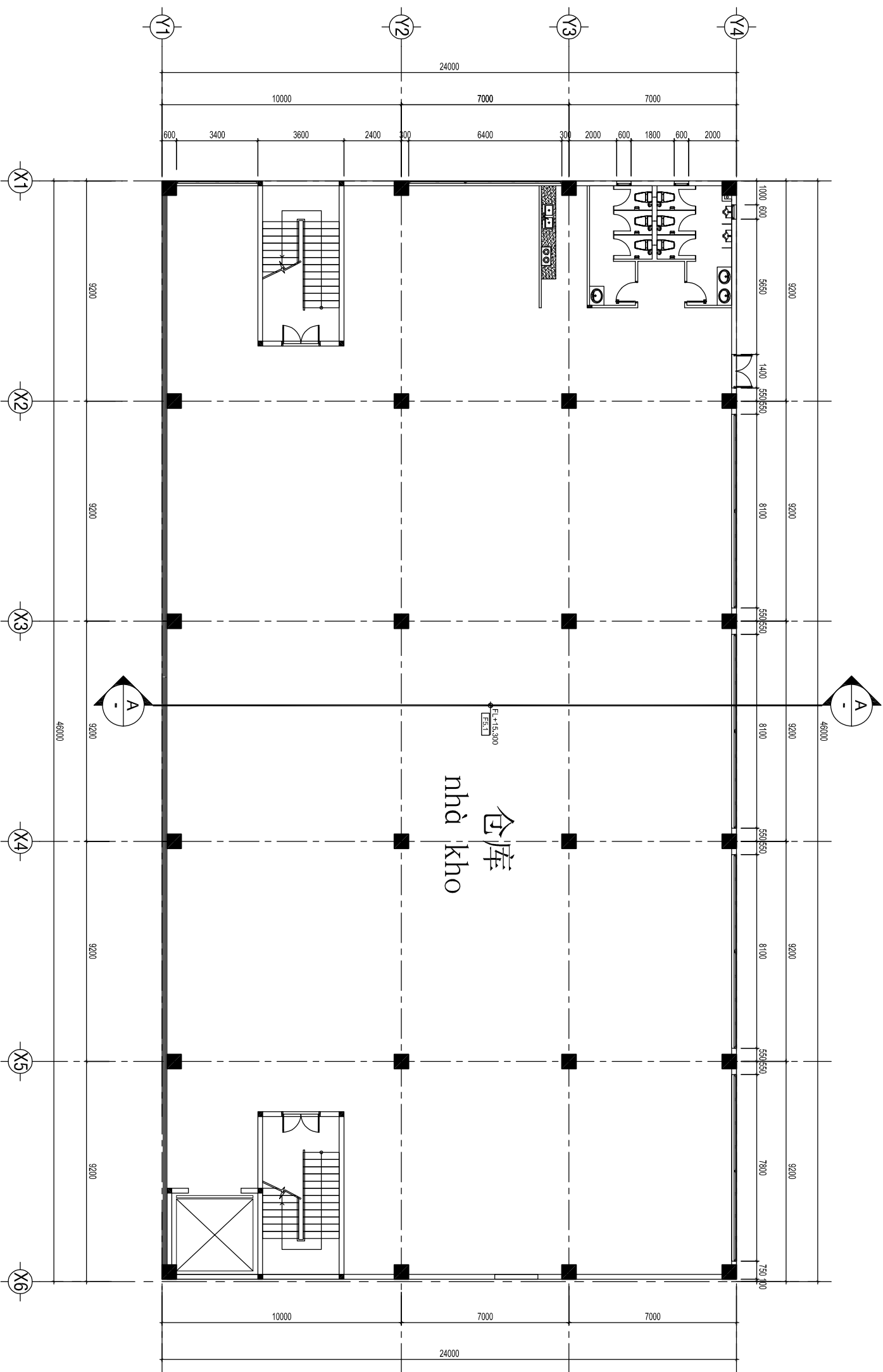
MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F楼平面图

COMPLETION DATE: 2022/10

SCALE: 1/200

D. NO: A02-KT-04

P. NO: 09-0303



MẶT BẰNG TẦNG 5F
5F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | BY | CHK | DATE |
|----|------|-------------|----|-----|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRESSION
THÀNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HÀN CÔNG AS-SHIFT

CÔNG TY TNHH QUẠI GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司



自力集團 & 泰基工程建設有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC

VP: 47 đường số 7, THỊ TRẤN LẠC UỖN, HUYỆN BÀU BÀNG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-43531099 - FAX: +84-27-43531099
WEBSITE: www.zilei.vn

PHỤ TÙNG QUẢN LÝ: MÔ HÌNH CHUNG

KTS. KUD CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN

PROJECT MANAGER

KS. THAI TUAN

CHUYÊN THIẾT KẾ

PRELIM DESIGN

KS. LE VIET TAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

TRÌNH KHOA ĐỒ

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CONSTRUCTION PROJECT

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẠI GLASSES VIỆT NAM

越南四海眼镜玻璃厂工程

QUẢN LÝ THIẾT KẾ

MANAGEMENT DESIGN

HÀNG MỤC - ITEM

VĂN PHÒNG

OFFICE

MẶT BẰNG TẦNG 2F

2F楼平面图

COMPLETION DATE: 2023/10

SCALE: 1/200

DWG. NO.: A02-KT-05

P. NO.: 09-0303

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED BY | CHECKED BY | DATE |
|----|------|-------------|-----------|------------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRESSION
TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HOÀN CÔNG AS-SHIFT

CÔNG TY TNHH QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南玻璃有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HANG XÁ, QUẬN LÂM, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM
THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建築工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: 17 ĐƯỜNG SỐ 1, THỊ TRẤN LƯU ĐỨC, HUYỆN BÀU LẠC, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-43531999 - FAX: +84-27-43531999
WEBSITE: www.zilei.com

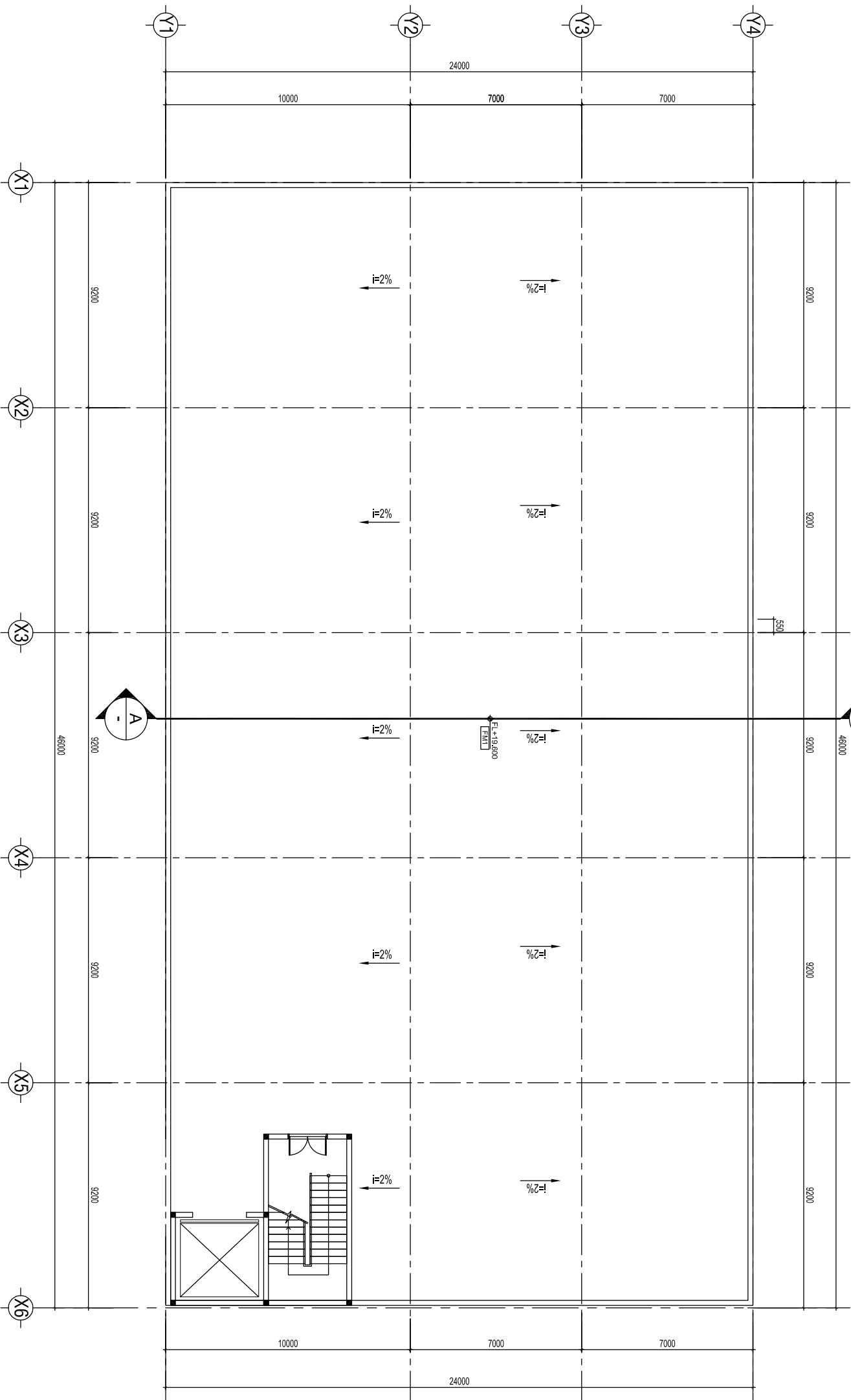
PHỤ TẠNG QUẢN LÝ - WORK GENERAL MANAGER
KTS. KIM CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
RESIDE DESIGN
KS. LE VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KINH DOANH

KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KINH DOANH
CÔNG TRÌNH - PROJECT:
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南玻璃有限公司
HANG MỤC - ITEM: VĂN PHÒNG
CÔNG TRÌNH - PROJECT: VĂN PHÒNG

THIẾT KẾ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F樓平面圖

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/200
D. NO: A02-KT-06 P. NO.: 09-5030



MẶT BẰNG Mái 屋顶平面

THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建築工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: 17 ĐƯỜNG SỐ 1, THỊ TRẤN LƯU ĐỨC, HUYỆN BÀU LẠC, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-43531999 - FAX: +84-27-43531999
WEBSITE: www.zilei.com

PHỤ TẠNG QUẢN LÝ - WORK GENERAL MANAGER
KTS. KIM CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
RESIDE DESIGN
KS. LE VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KINH DOANH

KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KINH DOANH
CÔNG TRÌNH - PROJECT:
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南玻璃有限公司
HANG MỤC - ITEM: VĂN PHÒNG
CÔNG TRÌNH - PROJECT: VĂN PHÒNG

THIẾT KẾ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F樓平面圖

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/200
D. NO: A02-KT-06 P. NO.: 09-5030

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | BY | CHECKED | DATE |
|----|------|-------------|----|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|--|-------------------------------------|------------------|
| | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| | <input type="checkbox"/> | FOR PERMISSON |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| | <input type="checkbox"/> | AS-BUILT |

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南西海眼镜有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: LỘ QUẬN QUẬN 1, 13/01/2024, TÊN HỒ SƠ XÂY DỰNG LÂM, HỒ SƠ XÂY DỰNG, TÊN BẮC ĐƯƠNG VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

白力建築 & 建築工程設計有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: KẾ ĐỒNG SỐ, THỊ TRƯỜNG, LƯU UYÊN, HUYỆN BẮC ĐƯƠNG,
THỊNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-91-423330998 - FAX: +84-91-423330999
WEB: WWW.ZILEI.COM.VN

PHỤ TÙNG QUẢN LÝ - GENERAL MANAGER

KTS. KUD CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN - PROJECT MANAGER

KS. THAI TUAN

CHUYÊN THIẾT KẾ - PRESIDE DESIGN

KS. LE VIET TAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

PHẦN KỸ SƯ THIẾT KẾ

KS. ĐOÀN VĂN QUANG

CHUYÊN THIẾT KẾ - PROJECT

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẬN GLASSES VIỆT NAM

越南西海眼镜设计工程

BIÊN BẢN - LOCATION: LỘ QUẬN QUẬN 1, 13/01/2024, TÊN HỒ SƠ XÂY DỰNG LÂM, HỒ SƠ XÂY DỰNG, TÊN BẮC ĐƯƠNG VIỆT NAM

HÀNG MỤC - ITEM

VĂN PHÒNG

OFFICE

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TẦNG TUM

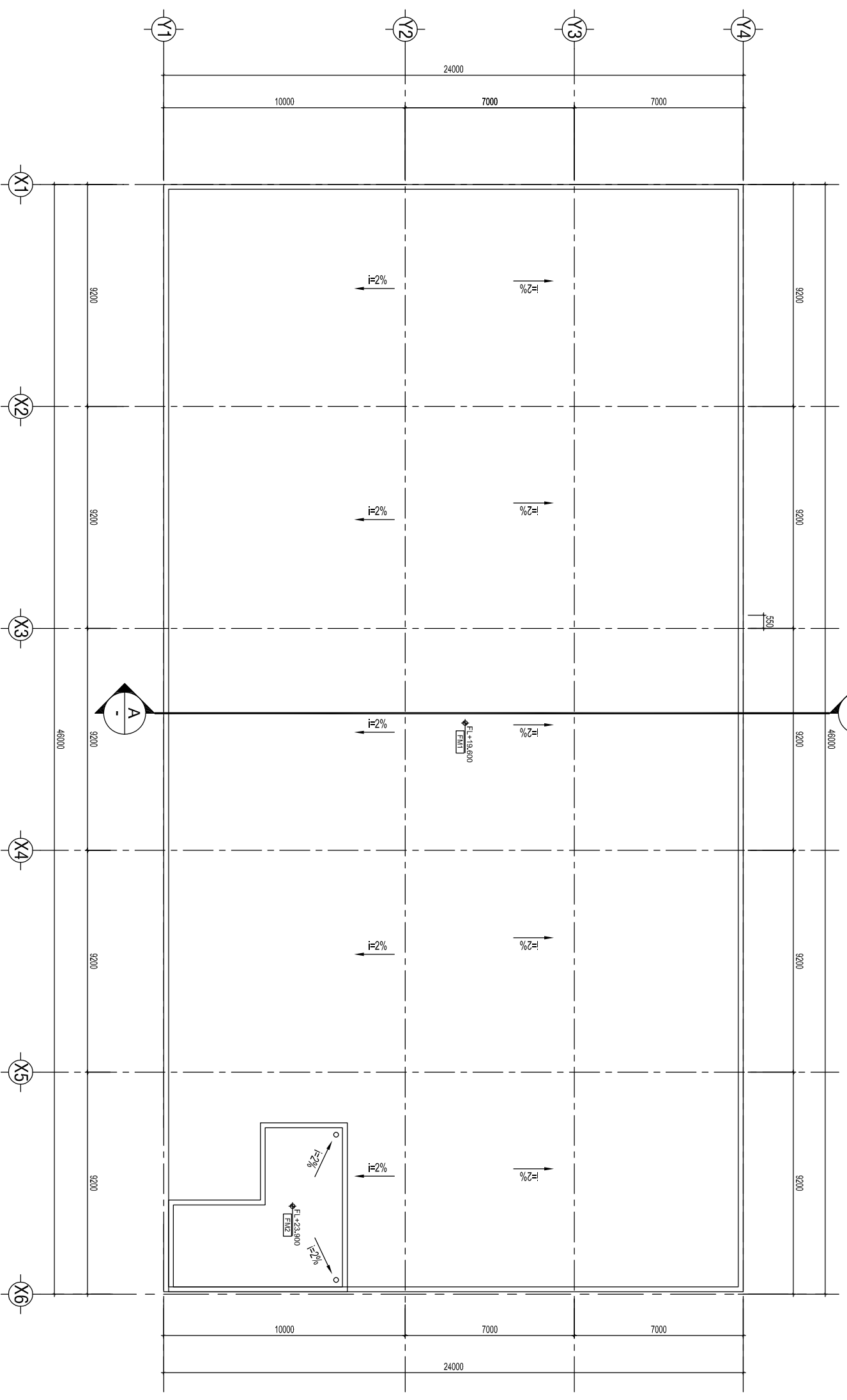
屋顶平面

COMPLETION DATE: 2022/10

SCALE: 1/200

D. NO: A02-KT-07

P. NO: 09-0303



MẶT BẰNG MẶT TUM

屋顶平面

VĂN PHÒNG

办公楼

MẶT BẰNG TẦNG TUM

屋顶平面

COMPLETION DATE: 2022/10

SCALE: 1/200

D. NO: A02-KT-07

P. NO: 09-0303

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED | DESIGN |
|----|------|-------------|--------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHỤ FOR PERMISSION
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HÀN CÔNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南玻璃有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KINH TÂM HANG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER:
自力建築 & 建造工程責任有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI

VĂN PHÒNG: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KINH TÂM HANG XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-25351999 - FAX: +84-274-25351999
WEBSITE: www.zilei.com.vn

PHỤ TẠNG: 001 - 002 - 003 - 004 - 005 - 006 - 007 - 008 - 009 - 010 - 011 - 012 - 013 - 014 - 015 - 016 - 017 - 018 - 019 - 020 - 021 - 022 - 023 - 024 - 025 - 026 - 027 - 028 - 029 - 030 - 031 - 032 - 033 - 034 - 035 - 036 - 037 - 038 - 039 - 040 - 041 - 042 - 043 - 044 - 045 - 046 - 047 - 048 - 049 - 050 - 051 - 052 - 053 - 054 - 055 - 056 - 057 - 058 - 059 - 060 - 061 - 062 - 063 - 064 - 065 - 066 - 067 - 068 - 069 - 070 - 071 - 072 - 073 - 074 - 075 - 076 - 077 - 078 - 079 - 080 - 081 - 082 - 083 - 084 - 085 - 086 - 087 - 088 - 089 - 090 - 091 - 092 - 093 - 094 - 095 - 096 - 097 - 098 - 099 - 100 - 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200 - 201 - 202 - 203 - 204 - 205 - 206 - 207 - 208 - 209 - 210 - 211 - 212 - 213 - 214 - 215 - 216 - 217 - 218 - 219 - 220 - 221 - 222 - 223 - 224 - 225 - 226 - 227 - 228 - 229 - 230 - 231 - 232 - 233 - 234 - 235 - 236 - 237 - 238 - 239 - 240 - 241 - 242 - 243 - 244 - 245 - 246 - 247 - 248 - 249 - 250 - 251 - 252 - 253 - 254 - 255 - 256 - 257 - 258 - 259 - 260 - 261 - 262 - 263 - 264 - 265 - 266 - 267 - 268 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280 - 281 - 282 - 283 - 284 - 285 - 286 - 287 - 288 - 289 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 295 - 296 - 297 - 298 - 299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 311 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 560 - 561 - 562 - 563 - 564 - 565 - 566 - 567 - 568 - 569 - 570 - 571 - 572 - 573 - 574 - 575 - 576 - 577 - 578 - 579 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 590 - 591 - 592 - 593 - 594 - 595 - 596 - 597 - 598 - 599 - 600 - 601 - 602 - 603 - 604 - 605 - 606 - 607 - 608 - 609 - 610 - 611 - 612 - 613 - 614 - 615 - 616 - 617 - 618 - 619 - 620 - 621 - 622 - 623 - 624 - 625 - 626 - 627 - 628 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 637 - 638 - 639 - 640 - 641 - 642 - 643 - 644 - 645 - 646 - 647 - 648 - 649 - 650 - 651 - 652 - 653 - 654 - 655 - 656 - 657 - 658 - 659 - 660 - 661 - 662 - 663 - 664 - 665 - 666 - 667 - 668 - 669 - 670 - 671 - 672 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 679 - 680 - 681 - 682 - 683 - 684 - 685 - 686 - 687 - 688 - 689 - 690 - 691 - 692 - 693 - 694 - 695 - 696 - 697 - 698 - 699 - 700 - 701 - 702 - 703 - 704 - 705 - 706 - 707 - 708 - 709 - 710 - 711 - 712 - 713 - 714 - 715 - 716 - 717 - 718 - 719 - 720 - 721 - 722 - 723 - 724 - 725 - 726 - 727 - 728 - 729 - 730 - 731 - 732 - 733 - 734 - 735 - 736 - 737 - 738 - 739 - 740 - 741 - 742 - 743 - 744 - 745 - 746 - 747 - 748 - 749 - 750 - 751 - 752 - 753 - 754 - 755 - 756 - 757 - 758 - 759 - 760 - 761 - 762 - 763 - 764 - 765 - 766 - 767 - 768 - 769 - 770 - 771 - 772 - 773 - 774 - 775 - 776 - 777 - 778 - 779 - 780 - 781 - 782 - 783 - 784 - 785 - 786 - 787 - 788 - 789 - 790 - 791 - 792 - 793 - 794 - 795 - 796 - 797 - 798 - 799 - 800 - 801 - 802 - 803 - 804 - 805 - 806 - 807 - 808 - 809 - 810 - 811 - 812 - 813 - 814 - 815 - 816 - 817 - 818 - 819 - 820 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 826 - 827 - 828 - 829 - 830 - 831 - 832 - 833 - 834 - 835 - 836 - 837 - 838 - 839 - 840 - 841 - 842 - 843 - 844 - 845 - 846 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 - 853 - 854 - 855 - 856 - 857 - 858 - 859 - 860 - 861 - 862 - 863 - 864 - 865 - 866 - 867 - 868 - 869 - 870 - 871 - 872 - 873 - 874 - 875 - 876 - 877 - 878 - 879 - 880 - 881 - 882 - 883 - 884 - 885 - 886 - 887 - 888 - 889 - 890 - 891 - 892 - 893 - 894 - 895 - 896 - 897 - 898 - 899 - 900 - 901 - 902 - 903 - 904 - 905 - 906 - 907 - 908 - 909 - 910 - 911 - 912 - 913 - 914 - 915 - 916 - 917 - 918 - 919 - 920 - 921 - 922 - 923 - 924 - 925 - 926 - 927 - 928 - 929 - 930 - 931 - 932 - 933 - 934 - 935 - 936 - 937 - 938 - 939 - 940 - 941 - 942 - 943 - 944 - 945 - 946 - 947 - 948 - 949 - 950 - 951 - 952 - 953 - 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960 - 961 - 962 - 963 - 964 - 965 - 966 - 967 - 968 - 969 - 970 - 971 - 972 - 973 - 974 - 975 - 976 - 977 - 978 - 979 - 980 - 981 - 982 - 983 - 984 - 985 - 986 - 987 - 988 - 989 - 990 - 991 - 992 - 993 - 994 - 995 - 996 - 997 - 998 - 999 - 1000 - 1001 - 1002 - 1003 - 1004 - 1005 - 1006 - 1007 - 1008 - 1009 - 1010 - 1011 - 1012 - 1013 - 1014 - 1015 - 1016 - 1017 - 1018 - 1019 - 1020 - 1021 - 1022 - 1023 - 1024 - 1025 - 1026 - 1027 - 1028 - 1029 - 1030 - 1031 - 1032 - 1033 - 1034 - 1035 - 1036 - 1037 - 1038 - 1039 - 1040 - 1041 - 1042 - 1043 - 1044 - 1045 - 1046 - 1047 - 1048 - 1049 - 1050 - 1051 - 1052 - 1053 - 1054 - 1055 - 1056 - 1057 - 1058 - 1059 - 1060 - 1061 - 1062 - 1063 - 1064 - 1065 - 1066 - 1067 - 1068 - 1069 - 1070 - 1071 - 1072 - 1073 - 1074 - 1075 - 1076 - 1077 - 1078 - 1079 - 1080 - 1081 - 1082 - 1083 - 1084 - 1085 - 1086 - 1087 - 1088 - 1089 - 1090 - 1091 - 1092 - 1093 - 1094 - 1095 - 1096 - 1097 - 1098 - 1099 - 1100 - 1101 - 1102 - 1103 - 1104 - 1105 - 1106 - 1107 - 1108 - 1109 - 1110 - 1111 - 1112 - 1113 - 1114 - 1115 - 1116 - 1117 - 1118 - 1119 - 1120 - 1121 - 1122 - 1123 - 1124 - 1125 - 1126 - 1127 - 1128 - 1129 - 1130 - 1131 - 1132 - 1133 - 1134 - 1135 - 1136 - 1137 - 1138 - 1139 - 1140 - 1141 - 1142 - 1143 - 1144 - 1145 - 1146 - 1147 - 1148 - 1149 - 1150 - 1151 - 1152 - 1153 - 1154 - 1155 - 1156 - 1157 - 1158 - 1159 - 1160 - 1161 - 1162 - 1163 - 1164 - 1165 - 1166 - 1167 - 1168 - 1169 - 1170 - 1171 - 1172 - 1173 - 1174 - 1175 - 1176 - 1177 - 1178 - 1179 - 1180 - 1181 - 1182 - 1183 - 1184 - 1185 - 1186 - 1187 - 1188 - 1189 - 1190 - 1191 - 1192 - 1193 - 1194 - 1195 - 1196 - 1197 - 1198 - 1199 - 1200 - 1201 - 1202 - 1203 - 1204 - 1205 - 1206 - 1207 - 1208 - 1209 - 1210 - 1211 - 1212 - 1213 - 1214 - 1215 - 1216 - 1217 - 1218 - 1219 - 1220 - 1221 - 1222 - 1223 - 1224 - 1225 - 1226 - 1227 - 1228 - 1229 - 1230 - 1231 - 1232 - 1233 - 1234 - 1235 - 1236 - 1237 - 1238 - 1239 - 1240 - 1241 - 1242 - 1243 - 1244 - 1245 - 1246 - 1247 - 1248 - 1249 - 1250 - 1251 - 1252 - 1253 - 1254 - 1255 - 1256 - 1257 - 1258 - 1259 - 1260 - 1261 - 1262 - 1263 - 1264 - 1265 - 1266 - 1267 - 1268 - 1269 - 1270 - 1271 - 1272 - 1273 - 1274 - 1275 - 1276 - 1277 - 1278 - 1279 - 1280 - 1281 - 1282 - 1283 - 1284 - 1285 - 1286 - 1287 - 1288 - 1289 - 1290 - 1291 - 1292 - 1293 - 1294 - 1295 - 1296 - 1297 - 1298 - 1299 - 1300 - 1301 - 1302 - 1303 - 1304 - 1305 - 1306 - 1307 - 1308 - 1309 - 1310 - 1311 - 1312 - 1313 - 1314 - 1315 - 1316 - 1317 - 1318 - 1319 - 1320 - 1321 - 1322 - 1323 - 1324 - 1325 - 1326 - 1327 - 1328 - 1329 - 1330 - 1331 - 1332 - 1333 - 1334 - 1335 - 1336 - 1337 - 1338 - 1339 - 1340 - 1341 - 1342 - 1343 - 1344 - 1345 - 1346 - 1347 - 1348 - 1349 - 1350 - 1351 - 1352 - 1353 - 1354 - 1355 - 1356 - 1357 - 1358 - 1359 - 1360 - 1361 - 1362 - 1363 - 1364 - 1365 - 1366 - 1367 - 1368 - 1369 - 1370 - 1371 - 1372 - 1373 - 1374 - 1375 - 1376 - 1377 - 1378 - 1379 - 1380 - 1381 - 1382 - 1383 - 1384 - 1385 - 1386 - 1387 - 1388 - 1389 - 1390 - 1391 - 1392 - 1393 - 1394 - 1395 - 1396 - 1397 - 1398 - 1399 - 1400 - 1401 - 1402 - 1403 - 1404 - 1405 - 1406 - 1407 - 1408 - 1409 - 1410 - 1411 - 1412 - 1413 - 1414 - 1415 - 1416 - 1417 - 1418 - 1419 - 1420 - 1421 - 1422 - 1423 - 1424 - 1425 - 1426 - 1427 - 1428 - 1429 - 1430 - 1431 - 1432 - 1433 - 1434 - 1435 - 1436 - 1437 - 1438 - 1439 - 1440 - 1441 - 1442 - 1443 - 1444 - 1445 - 1446 - 1447 - 1448 - 1449 - 1450 - 1451 - 1452 - 1453 - 1454 - 1455 - 1456 - 1457 - 1458 - 1459 - 1460 - 1461 - 1462 - 1463 - 1464 - 1465 - 1466 - 1467 - 1468 - 1469 - 1470 - 1471 - 1472 - 1473 - 1474 - 1475 - 1476 - 1477 - 1478 - 1479 - 1480 - 1481 - 1482 - 1483 - 1484 - 1485 - 1486 - 1487 - 1488 - 1489 - 1490 - 1491 - 1492 - 1493 - 1494 - 1495 - 1496 - 1497 - 1498 - 1499 - 1500 - 1501 - 1502 - 1503 - 1504 - 1505 - 1506 - 1507 - 1508 - 1509 - 1510 - 1511 - 1512 - 1513 - 1514 - 1515 - 1516 - 1517 - 1518 - 1519 - 1520 - 1521 - 1522 - 1523 - 1524 - 1525 - 1526 - 1527 - 1528 - 1529 - 1530 - 1531 - 1532 - 1533 - 1534 - 1535 - 1536 - 1537 - 1538 - 1539 - 1540 - 1541 - 1542 - 1543 - 1544 - 1545 - 1546 - 1547 - 1548 - 1549 - 1550 - 1551 - 1552 - 1553 - 1554 - 1555 - 1556 - 1557 - 1558 - 1559 - 1560 - 1561 - 1562 - 1563 - 1564 - 1565 - 1566 - 1567 - 1568 - 1569 - 1570 - 1571 - 1572 - 1573 - 1574 - 1575 - 1576 - 1577 - 1578 - 1579 - 1580 - 1581 - 1582 - 1583 - 1584 - 1585 - 1586 - 1587 - 1588 - 1589 - 1590 - 1591 - 1592 - 1593 - 1594 - 1595 - 1596 - 1597 - 1598 - 1599 - 1600 - 1601 - 1602 - 1603 - 1604 - 1605 - 1606 - 1607 - 1608 - 1609 - 1610 - 1611 - 1612 - 1613 - 1614 - 1615 - 1616 - 1617 - 1618 - 1619 - 1620 - 1621 - 1622 - 1623 - 1624 - 1625 - 1626 - 1627 - 1628 - 1629 - 1630 - 1631 - 1632 - 1633 - 1634 - 1635 - 1636 - 1637 - 1638 - 1639 - 1640 - 1641 - 1642 - 1643 - 1644 - 1645 - 1646 - 1647 - 1648 - 1649 - 1650 - 1651 - 1652 - 1653 - 1654 - 1655 - 1656 - 1657 - 1658 - 1659 - 1660 - 1661 - 1662 - 1663 - 1664 - 1665 - 1666 - 1667 - 1668 - 1669 - 1670 - 1671 - 1672 - 1673 - 1674 - 1675 - 1676 - 1677 - 1678 - 1679 - 1680 - 1681 - 1682 - 1683 - 1684 - 1685 - 1686 - 1687 - 1688 - 1689 - 1690 - 1691 - 1692 - 1693 - 1694 - 1695 - 1696 - 1697 - 1698 - 1699 - 1700 - 1701 - 1702 - 1703 - 1704 - 1705 - 1706 - 1707 - 1708 - 1709 - 1710 - 1711 - 1712 - 1713 - 1714 - 1715 - 1716 - 1717 - 1718 - 1719 - 1720 - 1721 - 1722 - 1723 - 1724 - 1725 - 1726 - 1727 - 1728 - 1729 - 1730 - 1731 - 1732 - 1733 - 1734 - 1735 - 1736 - 1737 - 1738 - 1739 - 1740 - 1741 - 1742 - 1743 - 1744 - 1745 - 1746 - 1747 - 1748 - 1749 - 1750 - 1751 - 1752 - 1753 - 1754 - 1755 - 1756 - 1757 - 1758 - 1759 - 1760 - 1761 - 1762 - 1763 - 1764 - 1765 - 1766 - 1767 - 1768 - 1769 - 1770 - 1771 - 1772 - 1773 - 1774 - 1775 - 1776 - 1777 - 1778 - 1779 - 1780 - 1781 - 1782 - 1783 - 1784 - 1785 - 1786 - 1787 - 1788 - 1789 - 1790 - 1791 - 1792 - 1793 - 1794 - 1795 - 1796 - 1797 - 1798 - 1799 - 1800 - 1801 - 1802 - 1803 - 1804 - 1805 - 1806 - 1807 - 1808 - 1809 - 1810 - 1811 - 1812 - 1813 - 1814 - 1815 - 1816 - 1817 - 1818 - 1819 - 1820 - 1821 - 1822 - 1823 - 1824 - 1825 - 1826 - 1827 - 1828 - 1829 - 1830 - 1831 - 1832 - 1833 - 1834 - 1835 - 1836 - 1837 - 1838 - 1839 - 1840 - 1841 - 1842 - 1843 - 1844 - 1845 - 1846 - 1847 - 1848 - 1849 - 1850 - 1851 - 1852 - 1853 - 1854 - 1855 - 1856 - 1857 - 1858 - 1859 - 1860 - 1861 - 1862 - 1863 - 1864 - 1865 - 1866 - 1867 - 1868 - 1869 - 1870 - 1871 - 1872 - 1873 - 1874 - 1875 - 1876 - 1877 - 1878 - 1879 - 1880 - 1881 - 1882 - 1883 - 1884 - 1885 - 1886 - 1887 - 1888 - 1889 - 1890 - 1891 - 1892 - 1893 - 1894 - 1895 - 1896 - 1897 - 1898 - 1899 - 1900 - 1901 - 1902 - 1903 - 1904 - 1905 - 1906 - 1907 - 1908 - 1909 - 1910 - 1911 - 1912 - 1913 - 1914 - 1915 - 1916 - 1917 - 1918 - 1919 - 1920 - 1921 - 1922 - 1923 - 1924 - 1925 - 1926 - 1927 - 1928 - 1929 - 1930 - 1931 - 1932 - 1933 - 1934 - 1935 - 1936 - 1937 - 1938 - 1939 - 1940 - 1941 - 1942 - 1943 - 1944 - 1945 - 1946 - 1947 - 1948 - 1949 - 1950 - 1951 - 1952 - 1953 - 1954 - 1955 - 1956 - 1957 - 1958 - 1959 - 1960 - 1961 - 1962 - 1963 - 1964 - 1965 - 1966 - 1967 - 1968 - 1969 - 1970 - 1971 - 1972 - 1973 - 1974 - 1975 - 1976 - 1977 - 1978 - 1979 - 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985 - 1986 - 1987 - 1988 - 1989 - 1990 - 1991 - 1992 - 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

| HIỆU CHỈNH - REVISION | | | |
|-----------------------|------|-------------|----|
| NO | DATE | DESCRIPTION | BY |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR): | | | |
|-------------------------------------|------------------|--|--|
| THIẾT KẾ SỐ 90 | FOR PRELIMINARY | | |
| <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY | | |
| <input type="checkbox"/> | FOR APPROVAL | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL | | |
| <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT | | |
| <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION | | |
| <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION | | |
| <input type="checkbox"/> | AS-BUILT | | |

CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

THIẾT KẾ - DESIGNER
自力建築 & 營造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG VIỆT NAM

PHỤ TÙNG QUẢN ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KID CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

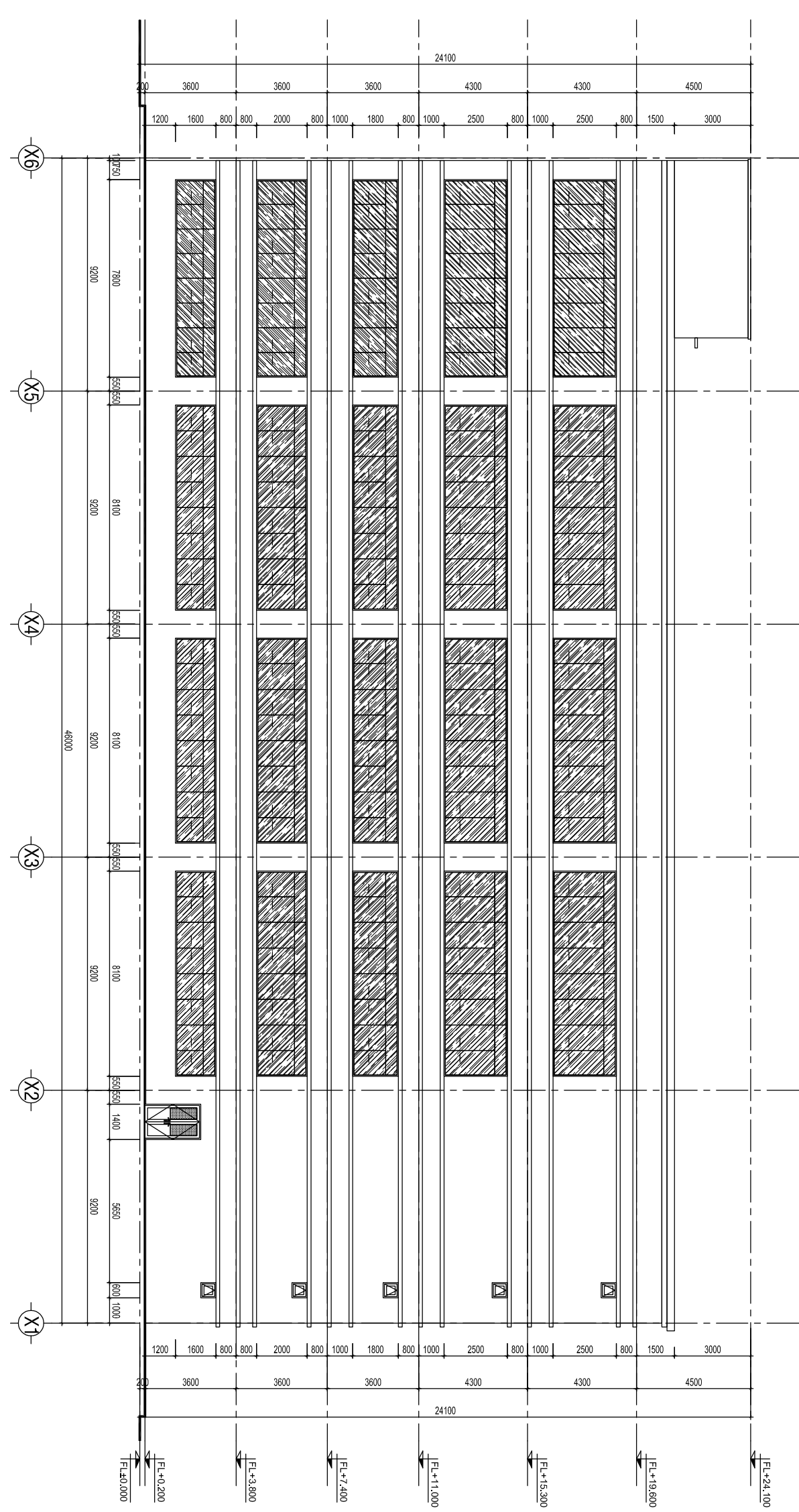
KS. THAI TUẤN
CHỨC VỤ THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

KS. LE VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KINH SỬNOWER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG
CÔNG TRÌNH - PROJECT :
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

TRANG MỤC - INDEX
VĂN PHÒNG
CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
MẶT ĐƯỜNG TRỰC Y4
軸Y4立面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/200
D. NO.: A02-KT-09
P. NO.: 09-003



MẶT ĐƯỜNG TRỰC Y4
軸Y4立面

| NO. NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----------|---------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO. | DATE | DESCRIPTION | ISSUED | CHECKED | DATE |
|-----|------|-------------|--------|---------|------|
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SỐ 00 FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRELIMINARY
THÀNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM MÀO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HÒA CHỈ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

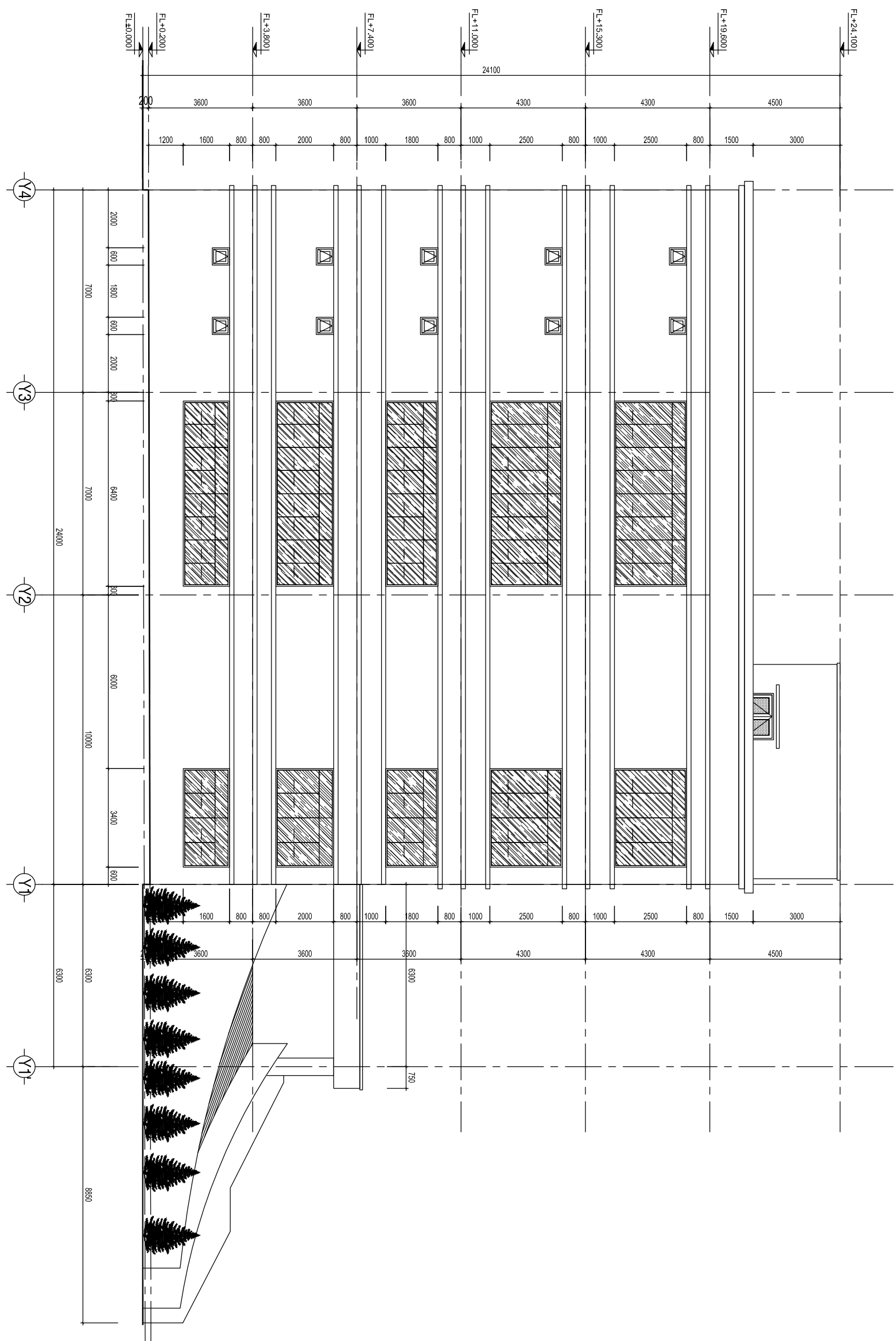
CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

THIẾT KẾ - DESIGNER
自力集團 & 香港工程建築有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: 40 đường số 1, THỊ TRẤN LƯU PHÉN, HUYỆN BÀU BÀNG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-74-3551999 - FAX: +84-74-3551999
WEB: www.zilei.com.vn

PHÓ TỔNG QUẢN ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KIM CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER
KTS. THAI TUẤN
CHỨC TÀI THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN
KSLÊ VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
K.S. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KIM CHIEWER
K.S. ĐOÀN VĂN QUANG
CÔNG TRÌNH - PROJECT:

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜廠房工程
HÀNG MỤC - ITEM
VĂN PHÒNG
CÔNG TRÌNH - PROJECT:
TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT ĐƯỜNG TRƯỚC X1
軸X1立面

| | |
|--------------------------|----------------|
| COMPLETION DATE: 2023/10 | SCALE: 1/200 |
| D. NO: A02-KT-10 | P. NO: 09-0303 |



MẶT ĐƯỜNG TRƯỚC X1
軸X1立面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | BY | CHECK |
|----|------|-------------|----------|----|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SỐ 00 FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRELIMINARY
THÀNH DỰỆT FOR APPROVAL
THAM MÀO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HÀNH CHỨC AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẢNH GIẮC VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

THIẾT KẾ - DESIGNER
自力景观 & 幕墙工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC



V.P. - 40 Đường số 7, Khu Phố 1, Phường Hiệp Hòa, Quận Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam
B.T. - 44-47/4-355/099 - 3A - 34-42/4-355/099
WEB: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KIM CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KHIỂN CHUYỂN

KS. ĐOÀN VĂN QUANG
CÔNG TRÌNH - PROJECT :

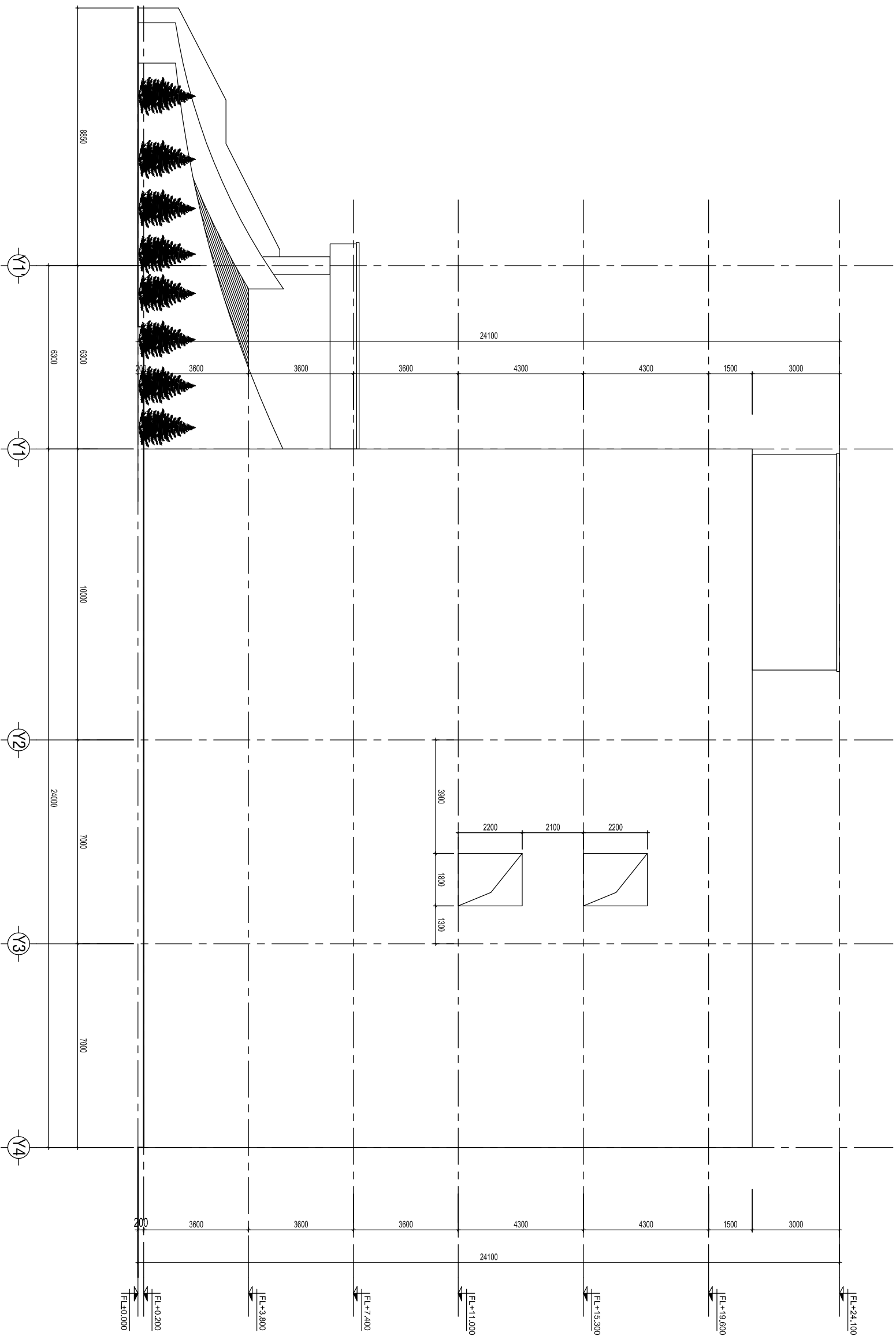
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH GIẮC VIỆT NAM
越南四海眼镜玻璃房工程

HÀNG MỤC - ITEM
VĂN PHÒNG
办公楼

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT ĐƯỜNG TRỰC X6
轴X6立面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/200

D. NO: A02-KT-11
P. NO.: 09-4000



MẶT ĐƯỜNG TRỰC X6
轴X6立面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | BY | CHK | DATE |
|----|------|-------------|----|-----|------|
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |
| △ | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÉP FOR PERMISSION
TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HỒM CÔNG AS-SITU

CÔNG TY TNHH QUẢNH KÍNH VIỆT NAM

越南玻璃有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KINH TÂM HANG XÃ XƯƠNG LÂM,
HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: KP. ĐỒNG SƠN, THỊ TRẤN LƯU VỊNH, HUYỆN BẮC SƠN,
TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-3551999 - FAX: +84-274-3551999
WEB: WWW.ZILEI.CO.VN

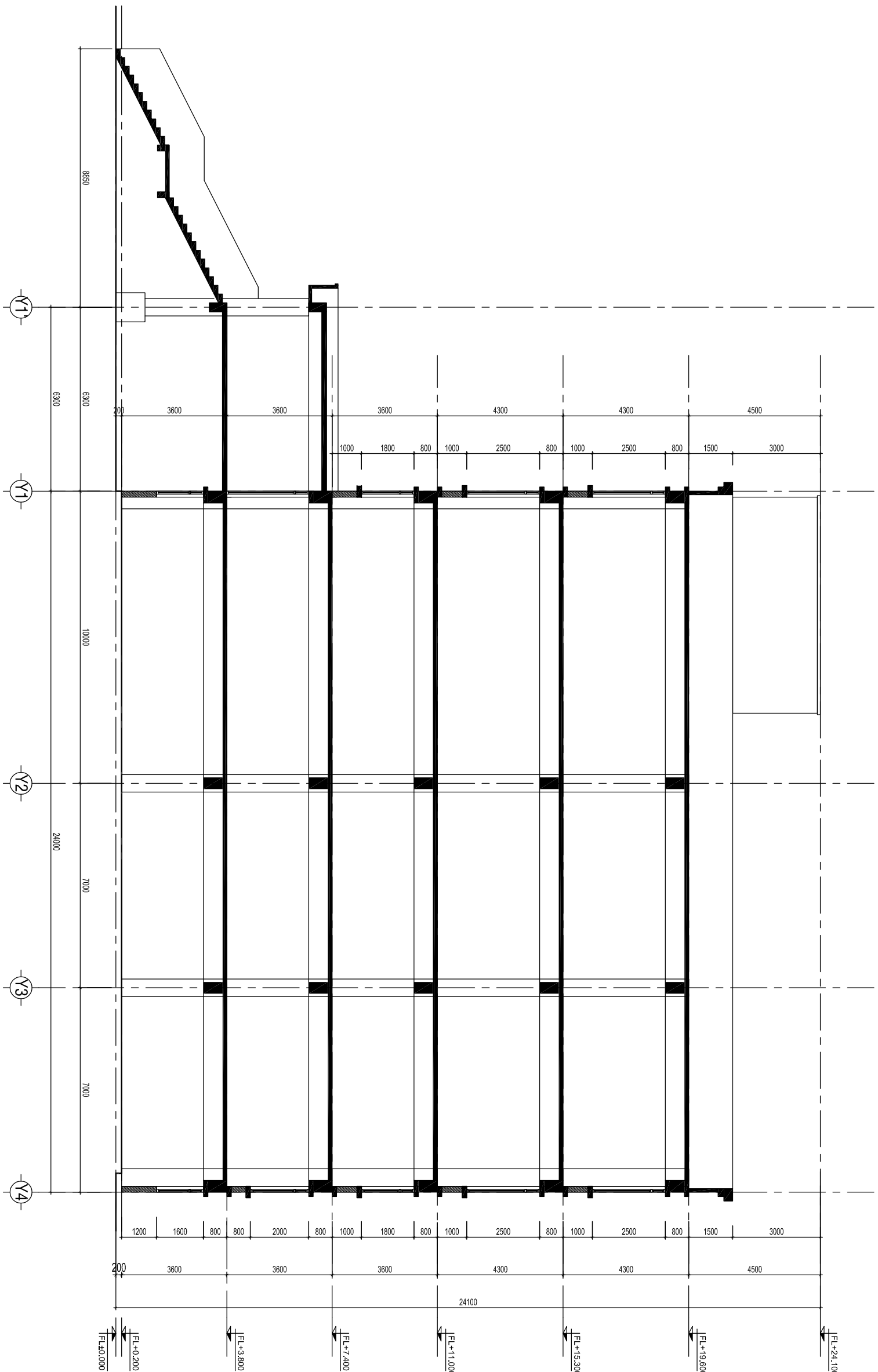
PHỤ TẠNG: 001 - MẪU CHẾ ĐÓNG
KTS. KIỆT CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THÁI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN
KS. LÊ VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. ĐOÀN VĂN QUANG
TRÌNH KHOA SẴN
KS. ĐOÀN VĂN QUANG
CÔNG TRÌNH - PROJECT

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南玻璃有限公司
HANG GIANG - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KINH TÂM HANG XÃ XƯƠNG LÂM,
HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
HANG GIANG - TÊN: 办公室
VĂN PHÒNG
TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE: 办公室
MẶT CẮT A-A
A-A剖面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/200
D. NO.: A02-KT-12
P. NO.: 09-5333



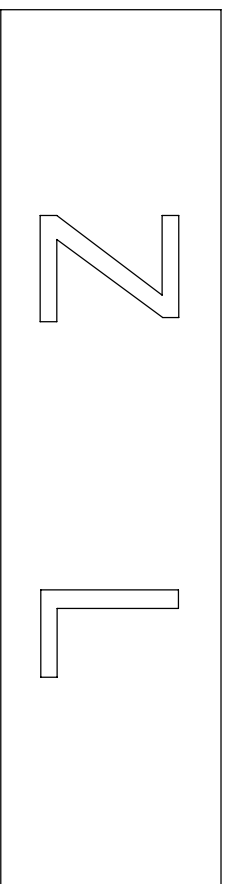
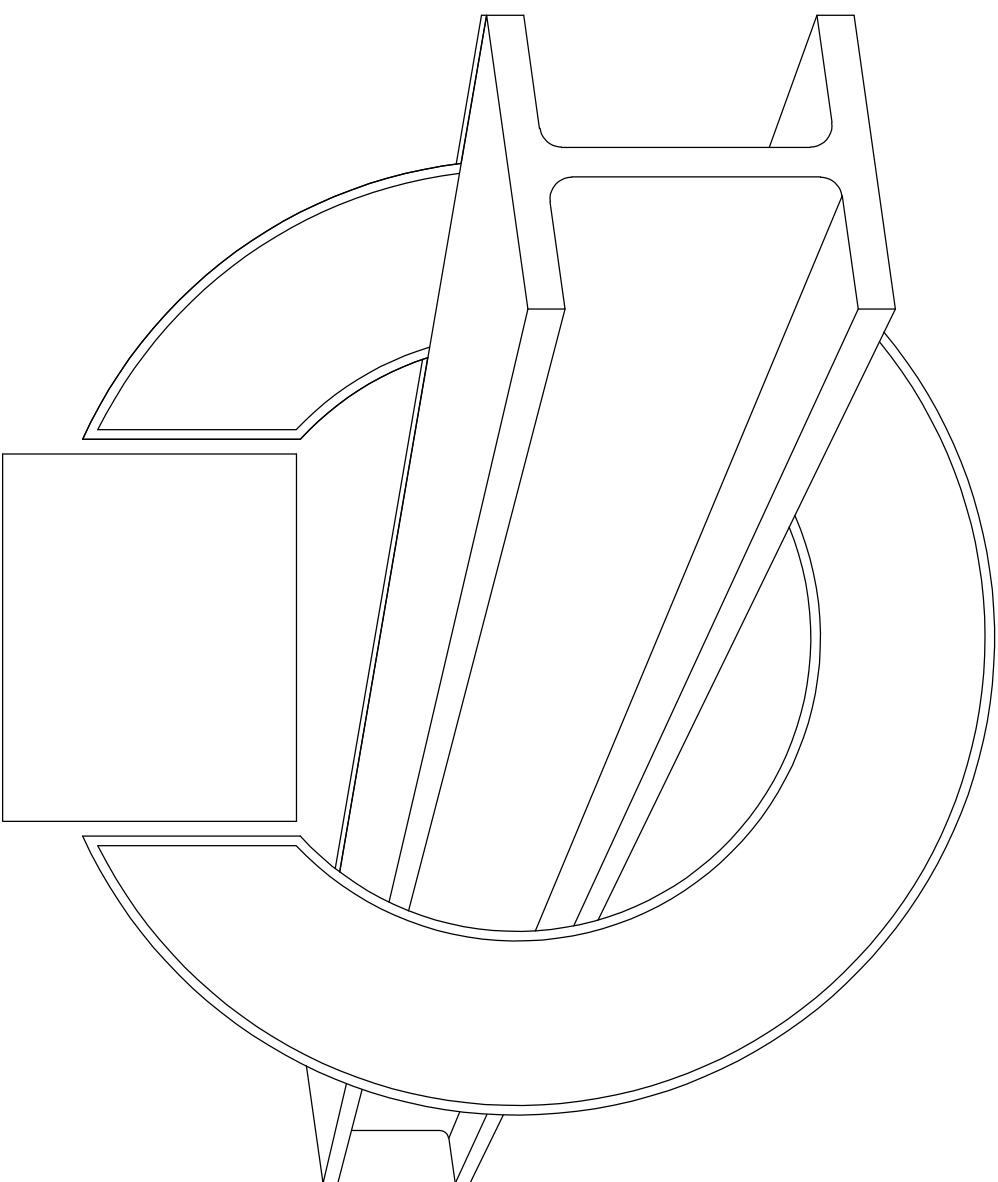
MẶT CẮT A-A A-A剖面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/200
D. NO.: A02-KT-12
P. NO.: 09-5333

STEEL & CONSTRUCTION CO. LTD



ADDRESS: VILLAGE DONG SO, LAI UYEN HAMLET, BAUBANG DISTRICT
BINH DUONG PROVINCE, VIETNAM
TEL: + 84 (0) 650 3551696 FAX: + 84 (0) 650 3551699



BẢN VẼ KIẾN TRÚC

建築圖

| | |
|-------------------------------|--|
| CÔNG TRÌNH: | DỰ ÁN NHÀ MÁY QUHAI GLASSES VIỆT NAM |
| 工程: | 越南瓠海眼鏡廠房工程 |
| HẠNG MỤC: | KHO HỒA CHẤT + NHÀ RÁC - 06.07 |
| 項目: | 06.07 - 垃圾房+化学房 |
| CHỦ ĐẦU TƯ: | CÔNG TY TNHH QUHAI GLASSES VIỆT NAM |
| 業主: | 越南瓠海眼鏡有限公司 |
| TỔNG THẦU VÀ THIẾT KẾ: | CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC |
| 總承包&設計: | 自力重鋼&營造工程責任有限公司 |
| ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: | LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM |
| 士建地點: | 越南、北江省、諒解江縣、昌林、新興工業區CN-01 (CN-01.1.1)號地塊 |

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | STATUS |
|----|------|-------------|----------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|--|-------------------------------------|------------------|
| | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| | <input type="checkbox"/> | FOR PERMITS |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| | <input type="checkbox"/> | AS-BUILT |

CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM

越南玻璃有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KINH TÂN HANG XÁ XƯƠNG LAM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建築工程責任有限公司 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG VIỆT LỰC

VP: 40 ĐƯỜNG SỐ 11, TRẦN LUYỆN, HUYỆN SẮC GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-43551999 - FAX: +84-27-43551999
WEBSITE: www.zilei.com

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - HOA GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN - PROJECT MANAGER

KS. THAI TUAN

KS. LE VIET TAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: K.S. NGUYEN NGOC THANH

TRÌNH BÀN CHIA SẺ: K.S. NGUYEN NGOC THANH

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR: DỰ ÁN NHÀ MÂY DUNA GLASSES VIỆT NAM

VIỆT NAM - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KINH TÂN HANG XÁ XƯƠNG LAM, HUYỆN LẠNG GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建築工程責任有限公司 STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG VIỆT LỰC

VP: 40 ĐƯỜNG SỐ 11, TRẦN LUYỆN, HUYỆN SẮC GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-43551999 - FAX: +84-27-43551999
WEBSITE: www.zilei.com

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - HOA GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN - PROJECT MANAGER

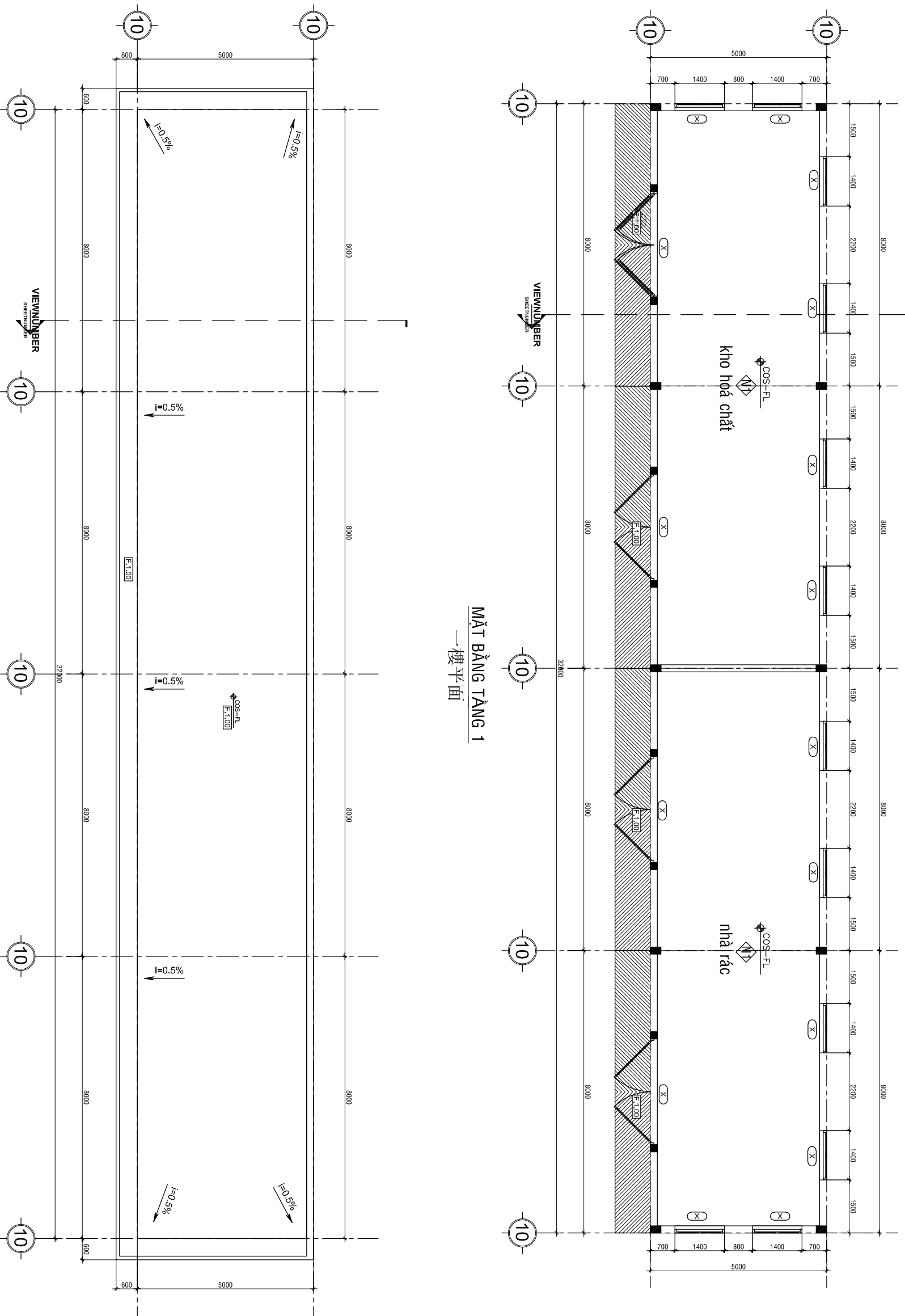
KS. THAI TUAN

KS. LE VIET TAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: K.S. NGUYEN NGOC THANH

TRÌNH BÀN CHIA SẺ: K.S. NGUYEN NGOC THANH

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR: DỰ ÁN NHÀ MÂY DUNA GLASSES VIỆT NAM



MẶT BẰNG MÁI

屋頂平面

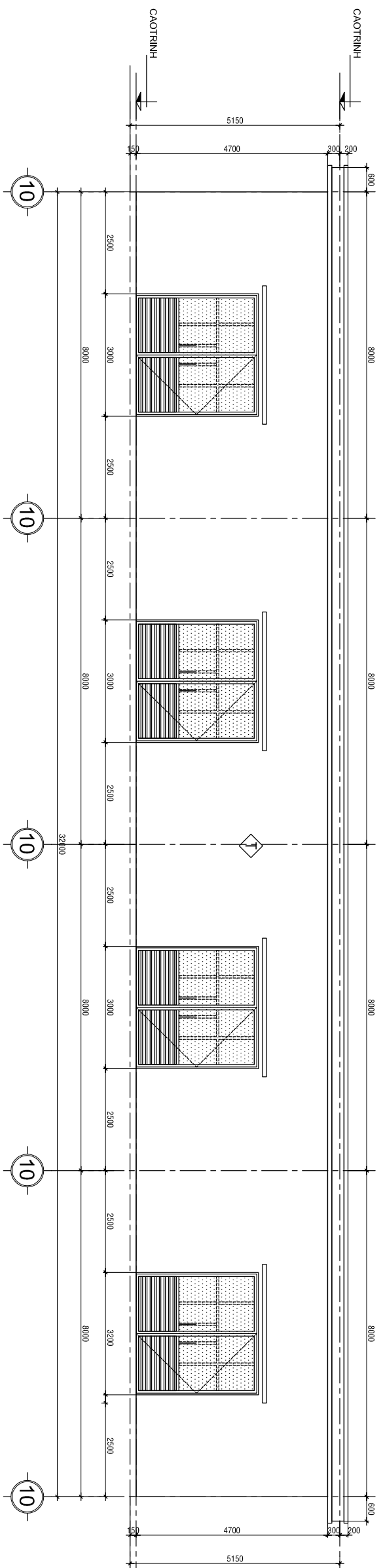
BẢNG CẤU TẠO VẬT LIỆU MATERIAL STRUCTURE TABLE

NỀN 1 地板

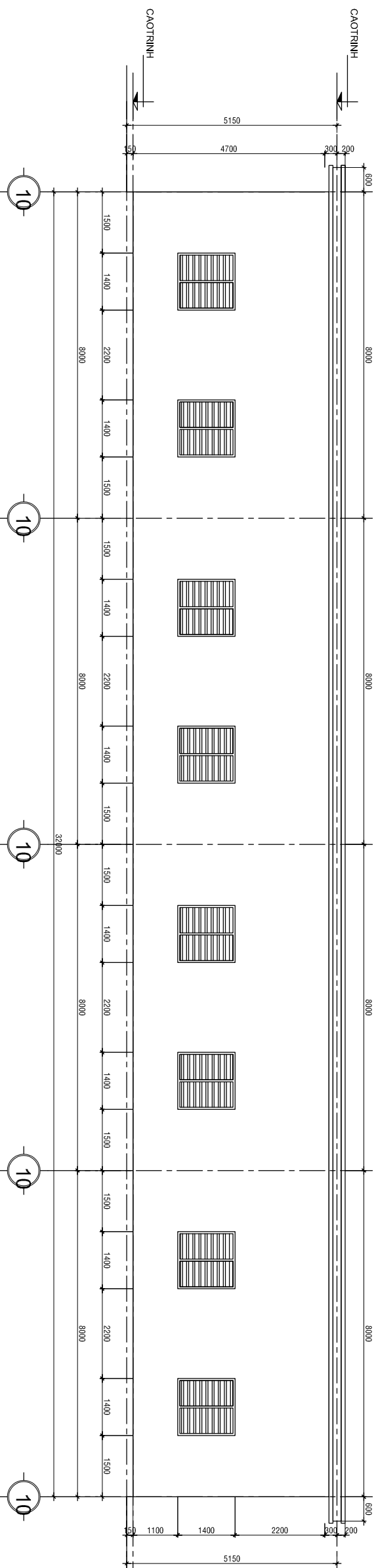
TƯỜNG 牆

- KOA NÉN HARDENER TỶ TRONG 3KG/M2
 - 空壓砂3kg/m2
 - BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 M250 DÂY 100mm (1 LỚP THÉP Ø8x150)
 - 混凝土石塊1x2 M250厚100mm (鋼筋層Ø8x150)
 - LỚP LỘT PVC DÂY 0.3mm
 - 鋪PVC層厚0.3mm
 - LỚP ĐÁ 0-4 DÂY 150mm
 - 石塊0-4厚150mm
 - LỚP ĐÁ TỰ NHIÊN ĐƠN SẠCH LU LÊN KỶ
 - 原石土層清潔集塵
- TƯỜNG NGOÀI SƠN NƯỚC
 - 外牆油漆
 - LỚP Vữa TRÁT M75 DÂY 20
 - 水泥漿抹灰M75厚20
 - XÂY GẠCH ÔNG DÂY 200 CAO 170i MM
 - 砌孔磚厚200
 - LỚP Vữa TRÁT M75 DÂY 20
 - 水泥漿抹灰M75厚20
 - TƯỜNG TRONG SƠN NƯỚC

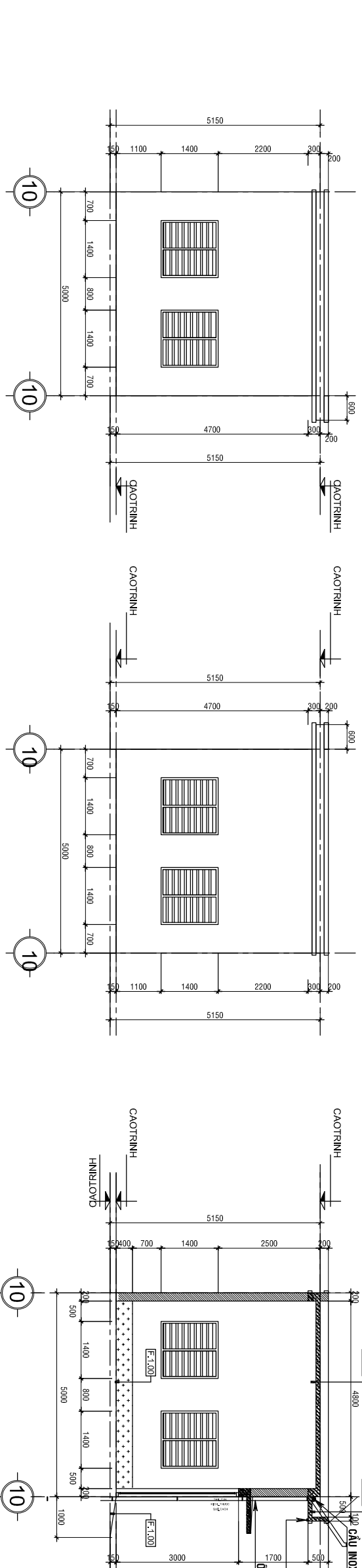
| | |
|--------------------------|---------------------|
| DATE: 2023/10 | SCALE: 1/100 |
| PROJECT NO: A06.07-KT-01 | PROJECT NO: 06-5333 |



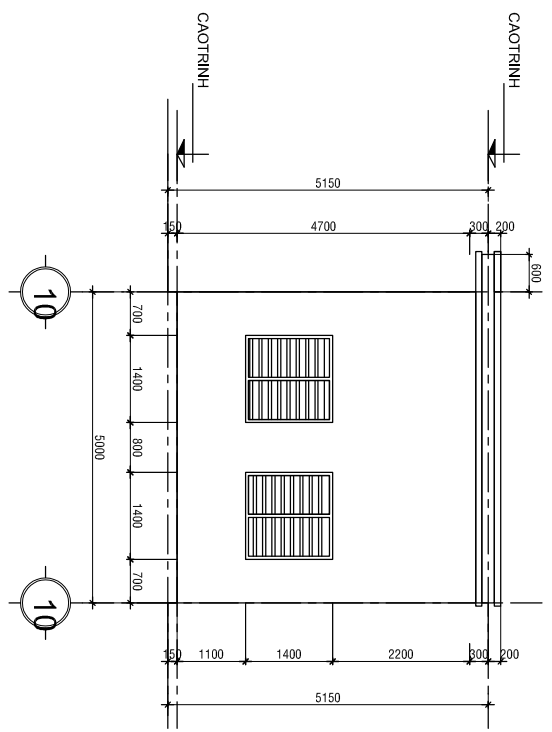
MẶT DỰNG TRỰC 1-5
1-5 軸立面圖



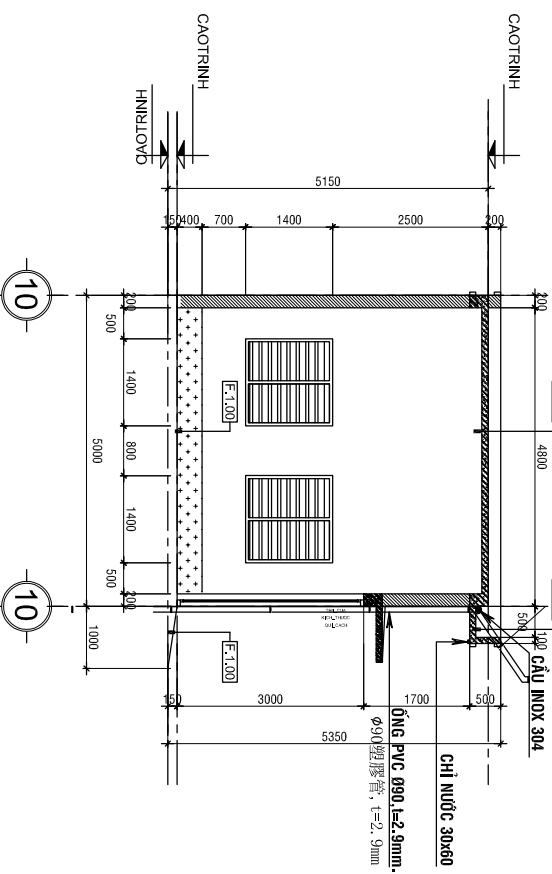
MẶT DỰNG TRỰC 5-1
5-1 軸立面圖



MẶT DỰNG TRỰC B-A
B-A 軸立面圖



MẶT DỰNG TRỰC A-B
A-B 軸立面圖



MẶT CẮT A
A-A 断面圖

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| TRUYỀN | THAY | DIỄN GIẢI | NGƯỜI CHỈNH | CHỖ | THỜI |
|--------|------|-----------|-------------|-----|------|
| HOẠT | HOẠT | REVISION | NOVA | CHỖ | GIỜ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|--|-------------------------------------|------------------|
| | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| | <input type="checkbox"/> | FOR PERMISSON |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| | <input type="checkbox"/> | AS-SUBMIT |

CÔNG TY TNHH QUẢ HẠI GLASSES VIỆT NAM
越南玻璃有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KHU TÀI HẠNG XÃ HƯƠNG LÂM, HUYỆN ĐÀNG GIANG, TỈNH SẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力集團 & 泰基工程建築有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC



PHỤ TẠNG ĐÁNH DẤU - WORK GENERAL DIMENSION

KTS. KUD CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THẬT TUẤN

CHỈ THỊ THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. NGUYỄN NGỌC THANH

TRÌNH KỸ SƯ CHUYỂN

KS. NGUYỄN NGỌC THANH

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢ HẠI GLASSES VIỆT NAM
越南玻璃有限公司

HANG MỤC - ITEM
KHO HÓA CHẤT + NHÀ RÁC
垃圾房+化学房

MẶT DỰNG MẶT CẮT
透视图+剖面图

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/100

D. NO: A06.07-KT-02
P. NO.: 09-6303

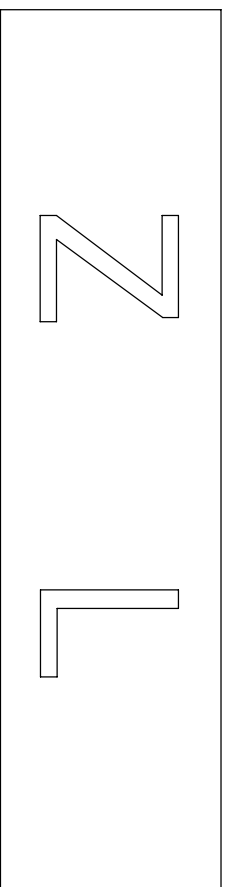
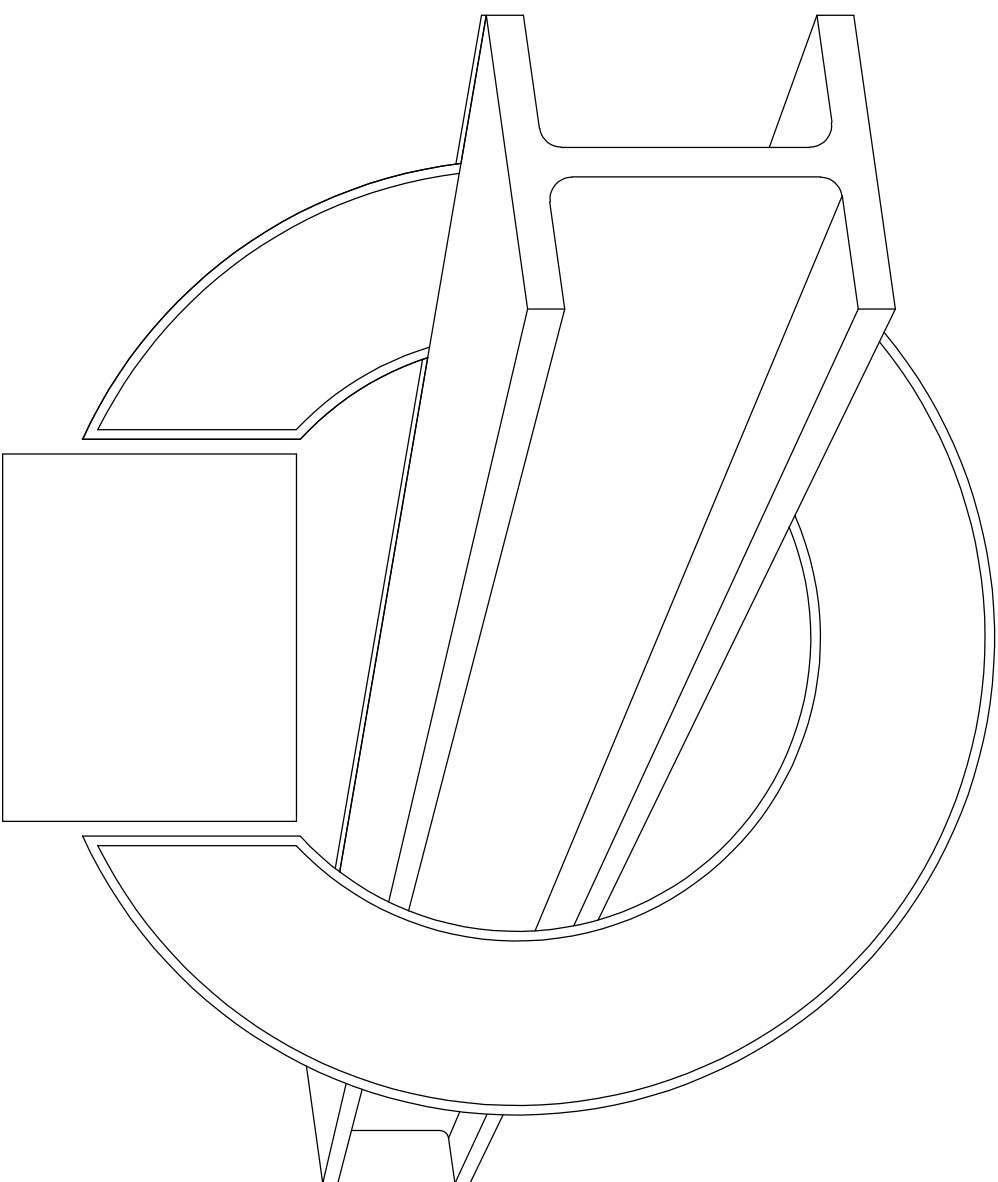
STEEL & CONSTRUCTION CO. LTD



ADDRESS:VILLAGE DONG SO, LAI UYEN HAMLET, BAUBANG DISTRICT

BINH DUONG PROVINCE, VIETNAM

TEL: + 8 4 (0) 6 5 0 3 5 5 1 6 9 6 FAX:+ 8 4 (0) 6 5 0 3 5 5 1 6 9 9



BẢN VẼ KIẾN TRÚC

建築圖

CÔNG TRÌNH:

DỰ ÁN NHÀ MÁY OUHAI GLASSES VIỆT NAM

工程:

越南瓠海眼鏡廠房工程

HẠNG MỤC:

NHÀ XỬNG 2 - 12

項目:

12 - 2廠房

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH OUHAI GLASSES VIỆT NAM

業主:

越南瓠海眼鏡有限公司

TỔNG THẦU VÀ THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH THÉP VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC

總承包&設計:

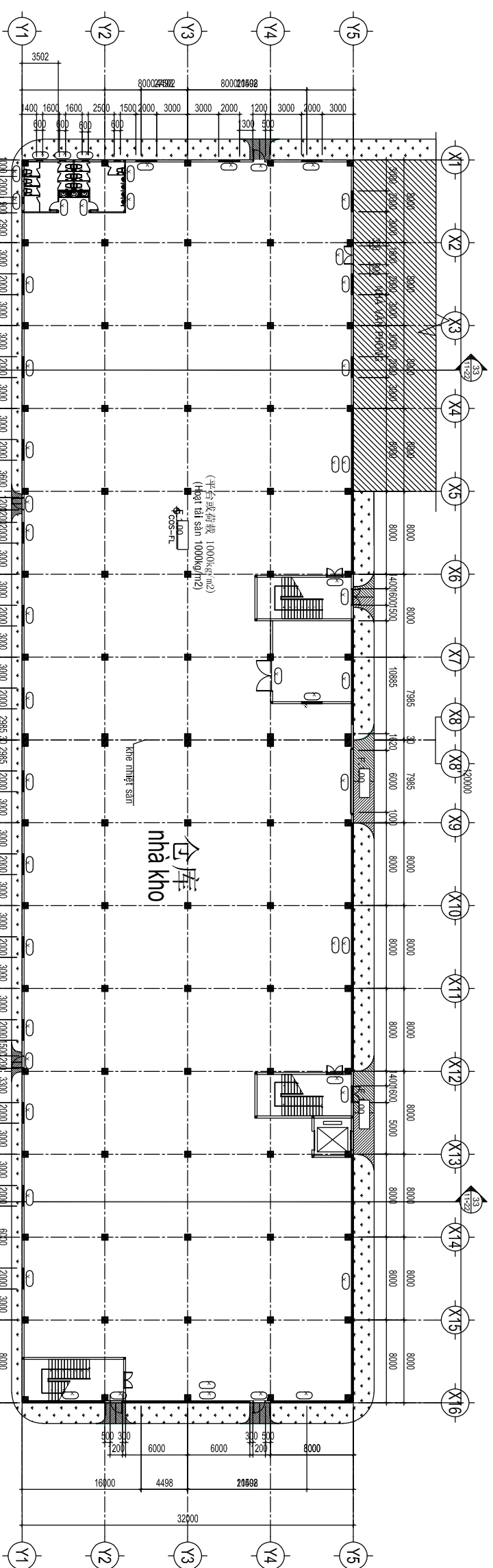
自力重鋼&營造工程責任有限公司

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

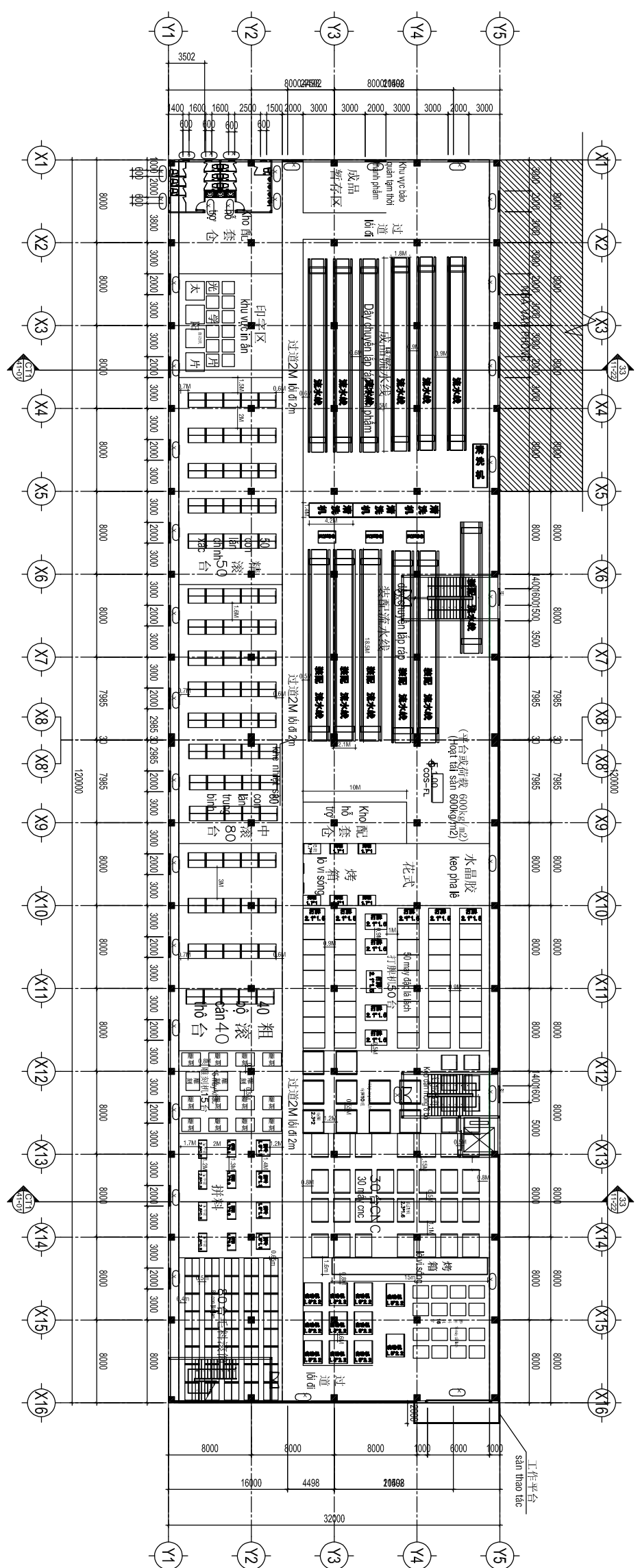
**LÔ CN-01(CN-01.1.1), KCN TÂN HƯNG, XÃ XƯƠNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG,
TỈNH BẮC GIANG, VIỆT NAM**

士建地點:

越南、北江省、諒解江縣、昌林、新興工業區CN-01 (CN-01.1.1)號地塊



MẶT BẰNG TẦNG 1F
1F楼平面图



MẶT BẰNG TẦNG 2F
2F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | REVISION | REASON | APPROVED |
|----|------|----------|--------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PREMISSION
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THÌ CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HỒN CÔNG AS-SHIFT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR
CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

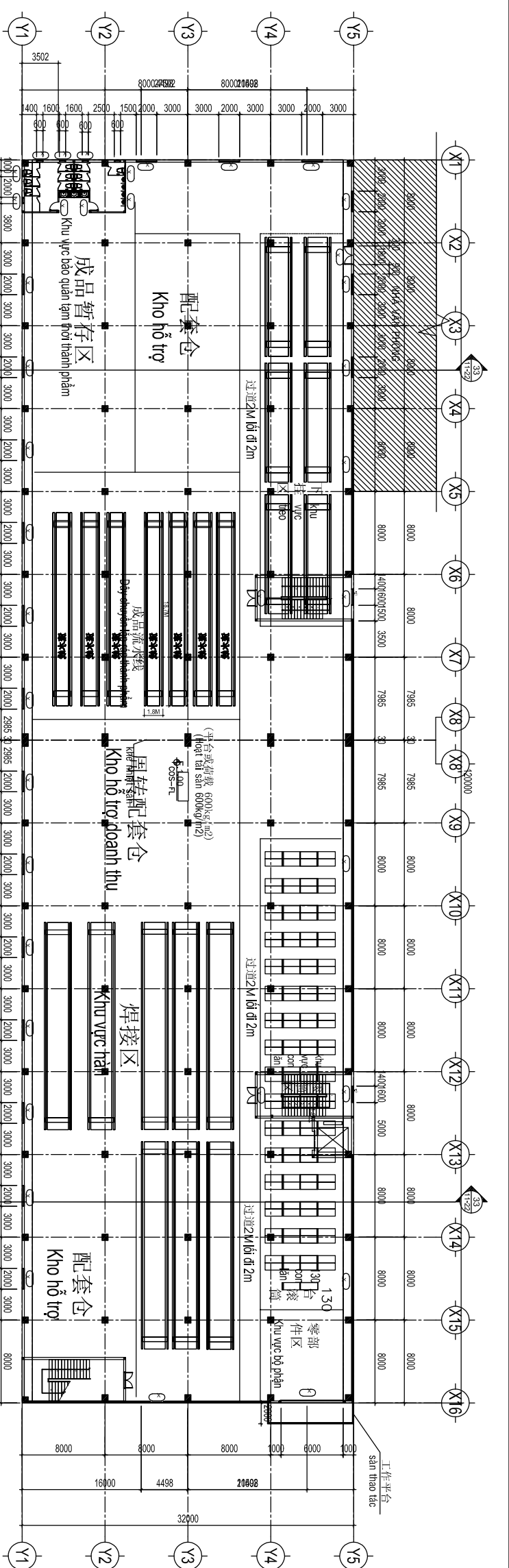
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

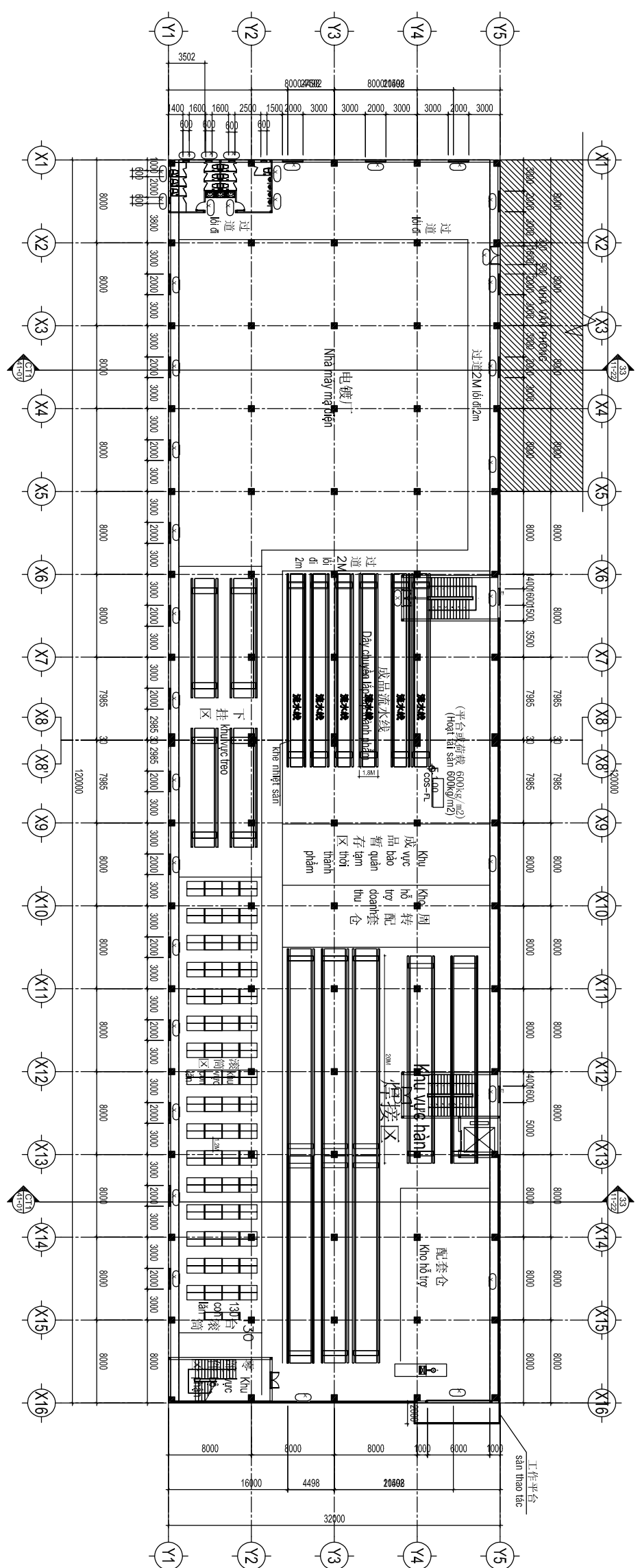
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC - HOẠ CHỮA DẪN ĐẠO
KTS. KIM CHENG TAI
KIM CHENG TAI
PROJECT MANAGER

| | |
|--------------------------|----------------|
| COMPLETION DATE: 2023/10 | SCALE: 1/500 |
| DWG. NO.: A12-KT-01 | P. NO.: 08-030 |



MẶT BẰNG TẦNG 3F
3F楼平面图



MẶT BẰNG TẦNG 4F
4F楼平面图

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | STATUS |
|----|------|-------------|----------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC BỊCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHẠP FOR PERMISSION
- THÀNH DỰỆT FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HÀN DÙNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẢNH KÍNH VIỆT NAM

越南四海眼镜有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HƯNG XÃ HƯNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, THỊNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC

ZILEI

VP: KP ĐỒNG SỐ, THỊ TRẤN LẠI LỢN, HUYỆN SÀI BẮC, BÌNH THỊNH BÌNH DƯƠNG, THÀNH BẮC GIANG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-42353988 - FAX: +84-27-42353989
WEB: WWW.ZILEI.COM

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - HOCH GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

CHUYÊN THIẾT KẾ
FREEDOM DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIÊN KHUẨN DUY

KS. LÊ VIỆT TÂM

CHUYÊN THIẾT KẾ - PROJECT :

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH KÍNH VIỆT NAM

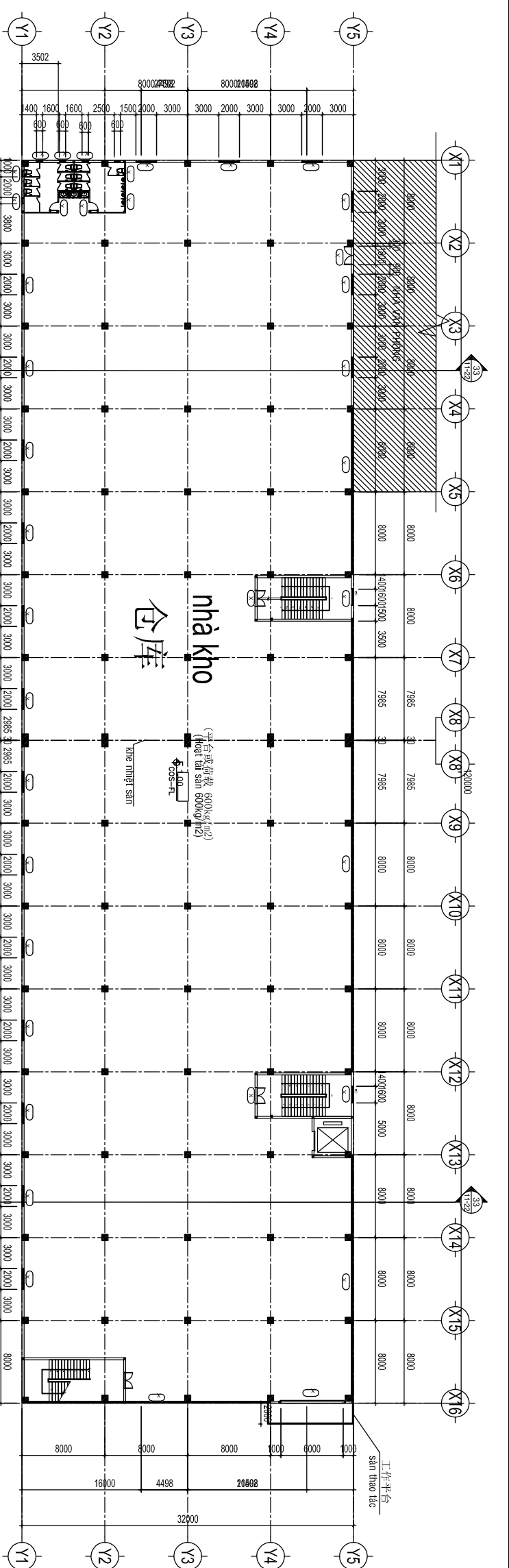
越南四海眼镜玻璃厂工程

TRANG MỤC - ITEM: NHÀ XƯỞNG 2
2楼厂房

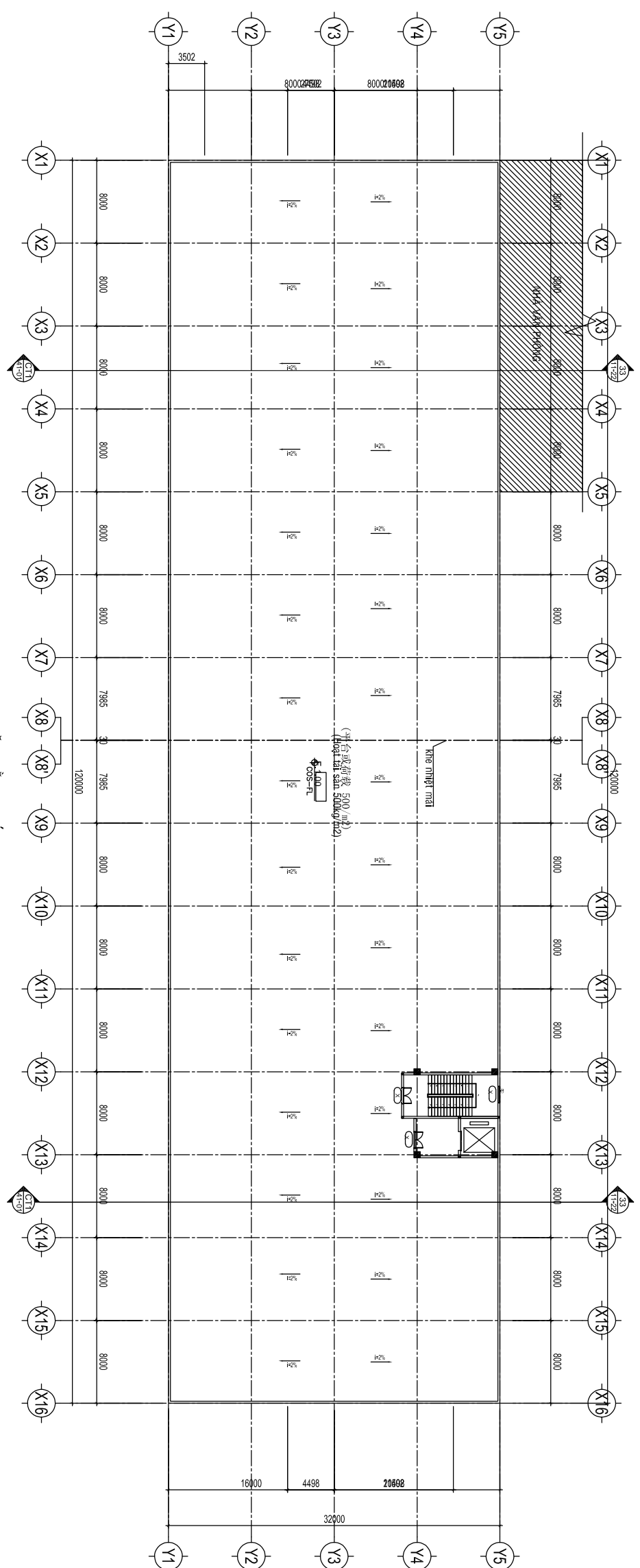
BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HƯNG XÃ HƯNG LÂM, HUYỆN LẠNG GIANG, THỊNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

TEM & VẼ - DRAWING TITLE: MẶT BẰNG TẦNG 3F MẶT BẰNG TẦNG 4F
3F楼平面图, 4F楼平面图

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/500
D. NO.: A12-KT-02 P. NO.: 09-030



MẶT BẰNG TẦNG 5F
5F楼平面图



MẶT BẰNG Mái
屋顶平面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | REVISION | APPROVAL |
|----|------|-------------|----------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PERMISSION
- THÀNH DỰỆT FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HÒAN CÔNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南阮海眼镜有限公司



THIẾT KẾ - DESIGNER
自力集團 & 睿達工程建築有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THỢ PRA XÂY DỰNG TỰ LỰC
VN - 44 đường số 11, TRẦN LUYỆN, HUYỆN BẮC ĐÀNG,
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM
ĐT: +84-274-3531999 - FAX: +84-274-3531999
WEB: www.zilei.com.vn

PHỤ TẠNG GIẢI ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

KS. LÊ THIẾT KẾ
PRESIDENT DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM

TRÌNH KỸ SƯ CHẤM
KS. LÊ VIỆT TÂM

CÔNG TRÌNH - PROJECT:

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南阮海眼鏡廠房工程

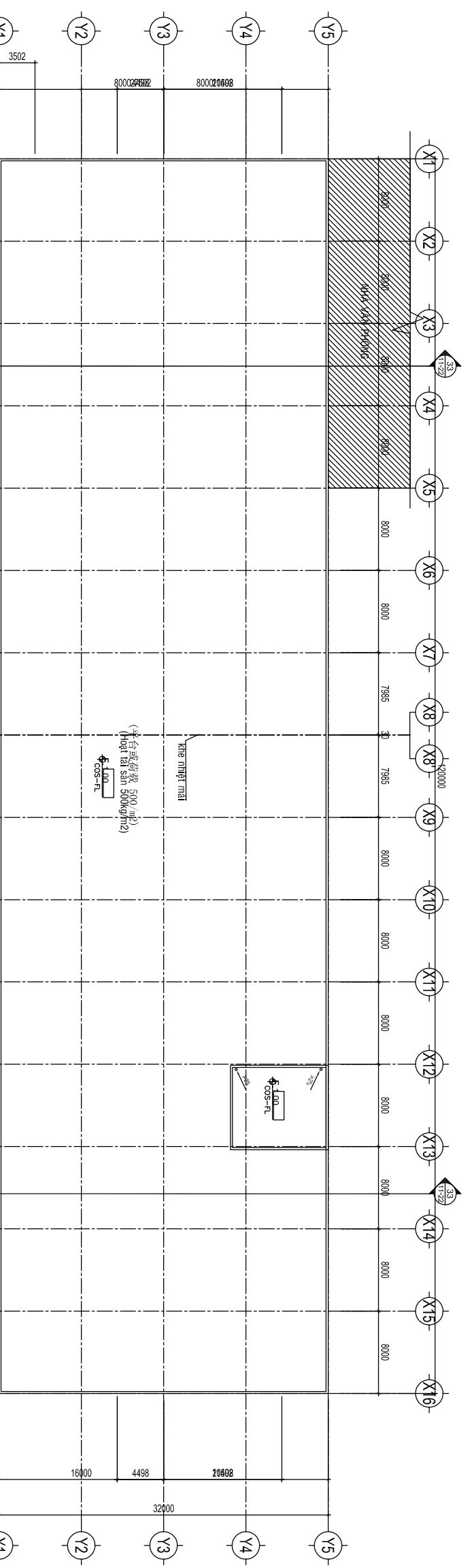
HÀNG MỤC - TITLE
NHÀ XƯỞNG 2
2廠房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TẦNG 5F, MẶT BẰNG TẦNG 4F
5F楼平面图, 4F楼平面图

COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/500
D. NO.: A12-K1-03 P. NO.: 09-030

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:



MẶT BẰNG MẶT TẦM
屋頂平面

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED FOR |
|----|------|-------------|------------|
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |
| △ | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SỐ 00 FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PERMISSION
THÀNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HÒA CHẤT AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẢN GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

THIẾT KẾ - DESIGNER
自力集團 & 香港工程師有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC



VP: 47 đường số 7, THỊ TRẤN LÚ, QUẬN HUYỆN BÀ ĐÌNH,
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-43551999 - FAX: +84-27-43551999
WEB: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG QUẢN ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KIM CHENG TAI

QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER
KTS. THAI TUẤN

CHỨC TÀI THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN
KSLÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER
TRẦN KHUẤT CHÁNH
KSLÊ VIỆT TÂM

CHỦ ĐẦU TƯ - PROJECT :
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢN GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司
2/層房

THÀNH MỤC - ITEM
NHÀ XƯỞNG 2

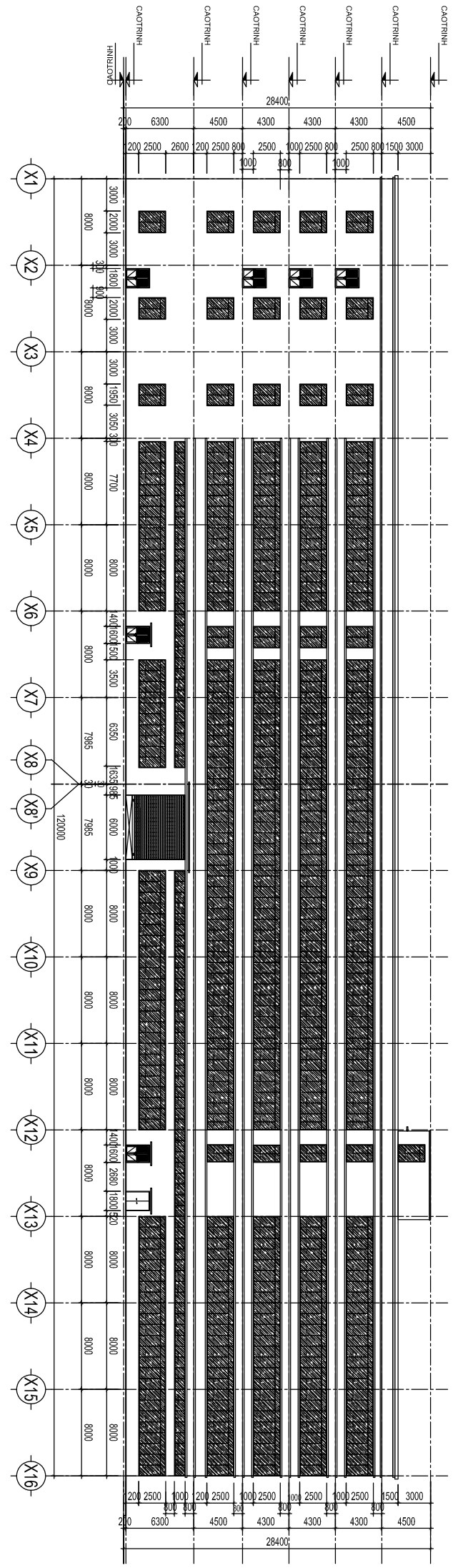
DIỆN MỤC - LOCATION : LỘ QUẬN QUẬN 11, 13 KINH TÂM HANG XÁ XƯỜNG LAM,
HUYỆN LẠNG GIANG, THÀNH BẮC GIANG, VIỆT NAM

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE :
MẶT BẰNG TẦNG 3F - MẶT BẰNG TẦNG 4F
3F樓平面圖, 4F樓平面圖

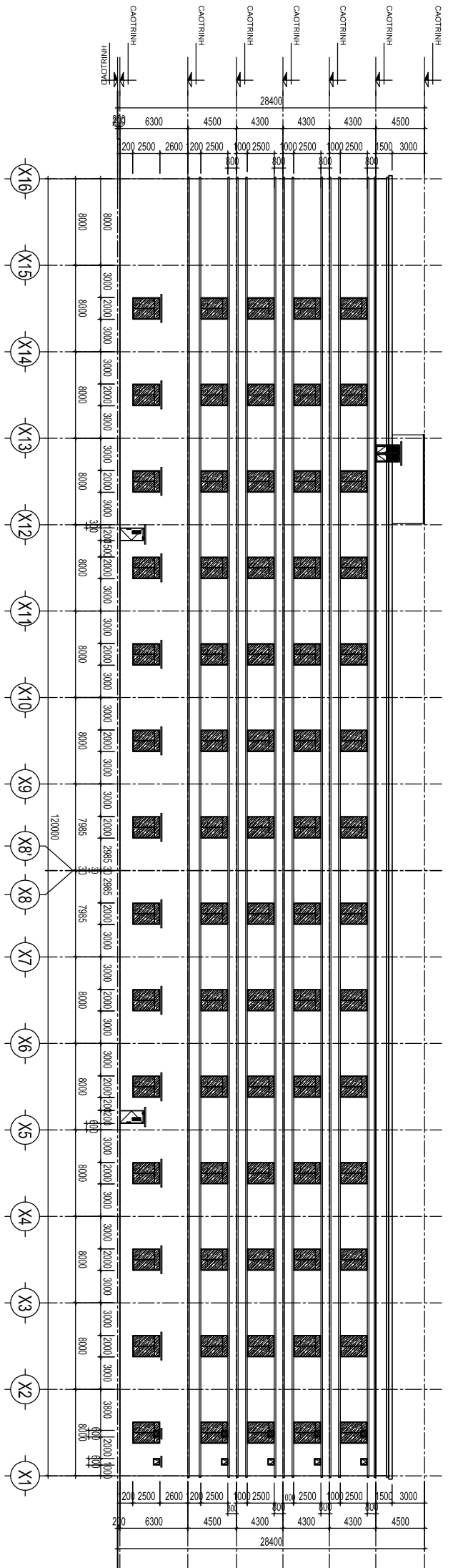
COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/500
D. NO. A12-KT-04 P. NO. : 09-0303

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:



MẶT ĐƯỜNG TRỤC Y5
軸 Y5 立面



MẶT ĐƯỜNG TRỤC Y1
軸 Y1 立面

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED FOR: |
|----|------|-------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHẠP FOR PRELIMINARY
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM KHẢO FOR CONSULT
- THÍ CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HOÀN CÔNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南区海眼镜有限公司

PHỤ TÙNG QUẢN ĐỐC - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KUD CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TIẾN
SỐ 1 THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN

KS. LE VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LE VIỆT TÂM
TRÌNH TRÌNH - DRAWER

KS. LE VIỆT TÂM
CÔNG TRÌNH - PROJECT :

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẬN GLASSES VIỆT NAM
越南区海眼镜有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION : LỘ QUẬN QUẬN 11, QUẬN TÂN HẠNG XÁ XƯỜNG LAM,
HUYỆN LÂM ĐĂNG GIANG, THỊ BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
自力集團 & 香港工程師有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THỢ XÂY DỰNG VIỆT LỰC

ZILEI

V.P. - 40 ĐỒNG SỞ, THỊ TRẤN LÂM ĐỨC, HUYỆN BẮC ĐƯƠNG,
THỊ BẮC GIANG, VIỆT NAM
ĐT : +84-274-3535099 - FAX : +84-274-3535099
WEB : WWW.ZILEI.CO.VN

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE: | MẶT ĐƯỜNG TRỤC Y1, Y5 軸 Y1, Y5 立面 |
| COMPLETION DATE: | 2023/10 |
| SCALE: | 1/500 |
| D. NO.: | A12-K1-05 |
| P. NO.: | 09-020 |

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED BY | CHECKED BY |
|----|------|-------------|-----------|------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN PHẠP FOR PREMISSION
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM MẢO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HOÀN CÔNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH OHAH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 QUẬN CẦU GIẤY, 11 KHU TÂN HANG XÁ, HƯỚNG LAM, HUYỆN LĂNG GIANG, THỊ XÃ GIANG GIỚI, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力建築 & 建造工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TỰ LỰC

ZILEI

VĂN PHÒNG SỐ 1, TỈNH LẠC HÒA, HUYỆN SẦU BẮC, THỊ XÃ SẦU BẮC, TỈNH LẠC HÒA, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-23530999 - FAX: +84-27-23530999
WEBSITE: www.zilei.vn

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KIM CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRELIM DESIGN

KS. LÊ VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER

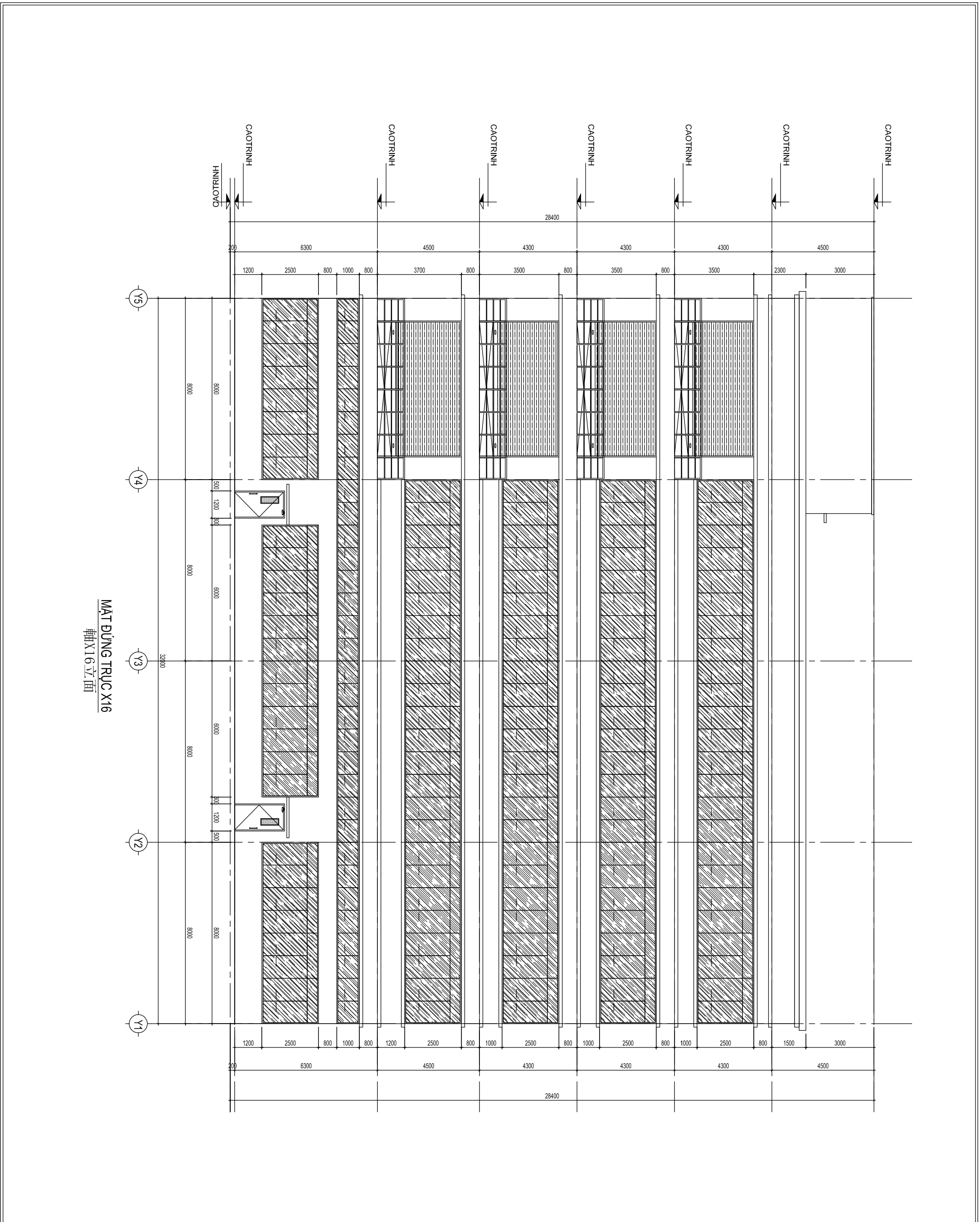
PHẦN KỸ SƯ
KS. LÊ VIỆT TÂM

CÔNG TRÌNH - PROJECT:
KS. LÊ VIỆT TÂM

DỰ ÁN NHÀ MÁY OHAH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜玻璃厂工程

THẺ B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT ĐŨNG TRƯỚC X16
軸 X16 立面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/150
D. NO.: A12-KT-06
P. NO.: 09/030



MẶT ĐŨNG TRƯỚC X16
軸 X16 立面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | BY | CHECK | DATE |
|----|------|-------------|----|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

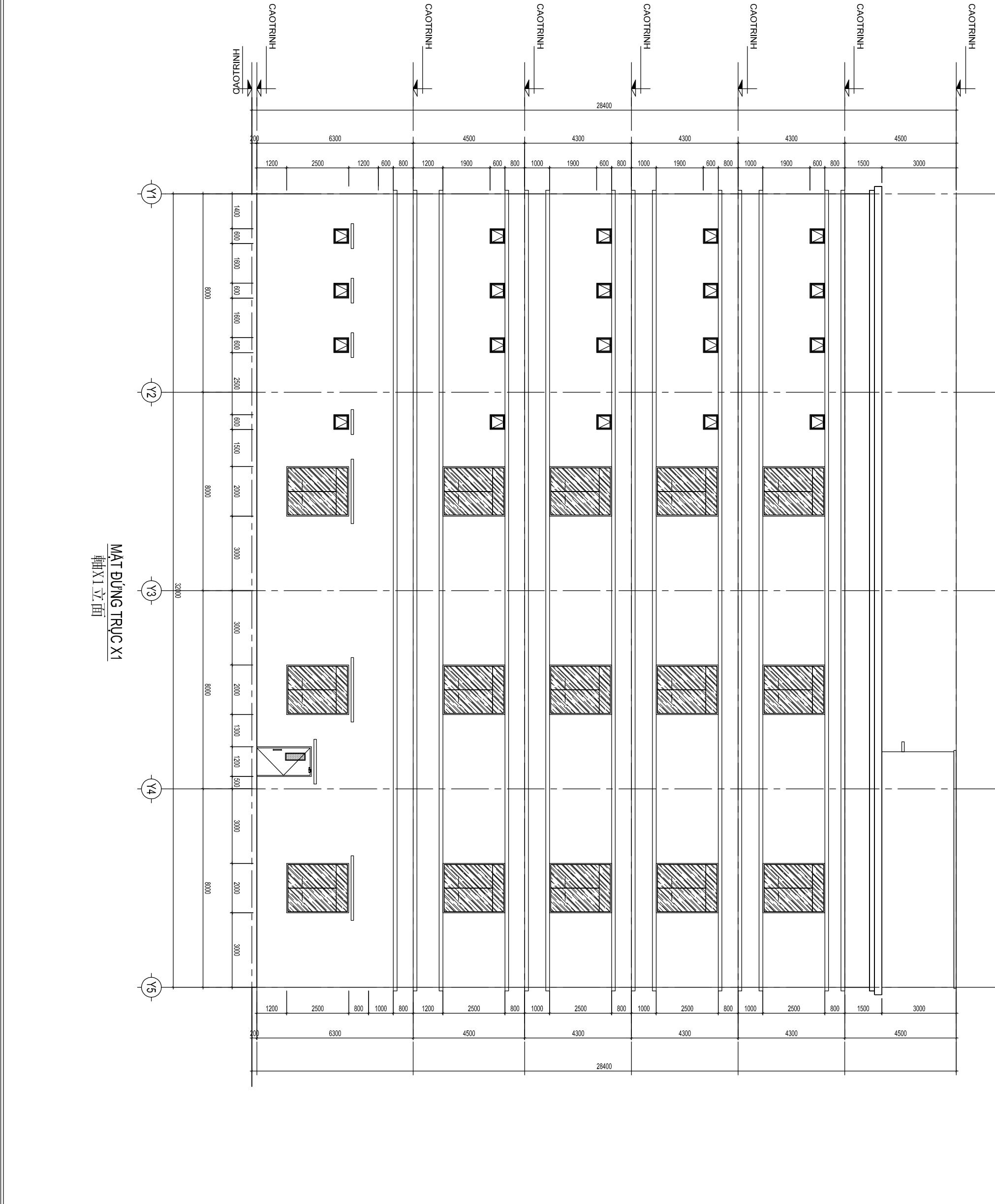
- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
- THIẾT KẾ AN HẠP FOR PERMISSION
- TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
- THAM MÀO FOR CONSULT
- THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
- HÀNH CÔNG AS-BUILT

CÔNG TY TNHH QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HẠNG XÁ, QUẬN LÂM, HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM
THIẾT KẾ - DESIGNER: 自力集團 & 香港工程有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: KẾ ĐỒNG SỐ 1, TỈNH LẠC HÒA, HUYỆN BẮC ĐÀNG, TỈNH LẠC HÒA
ĐT: +84-27-25351999 - FAX: +84-27-25351999
WEB: WWW.ZILEI.CO.COM

PHỤ TÙNG QUẢNH ĐỌC - VICE GENERAL MANAGER
KTS. KUD CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER
KTS. THAI TUAN
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESIDE DESIGN
KSL.E VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
TRÌNH KHÁCH HÀNG
KSL.E VIỆT TÂM
OWNER

CÔNG TRÌNH - PROJECT: DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH KÍNH VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司
Hạng mục: - ITEM: NHÀ XƯỞNG 2
2層房
TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE: MẶT ĐƯỜNG TRƯỚC X16
軸X16立面
COMPLETION DATE: 2023/10 SCALE: 1/150
D. NO: A12-K1-07 P. NO.: 09/2023



MẶT ĐƯỜNG TRƯỚC X1
軸X1立面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| NO | DATE | DESCRIPTION | ISSUED | REVISION |
|----|------|-------------|--------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR PRELIMINARY
THIẾT KẾ AN PHÁP FOR PRELIMINARY
TRÌNH Duyệt FOR APPROVAL
THAM KHẢO FOR CONSULT
THI CÔNG FOR CONSTRUCTION
HOÀN CÔNG AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR

CÔNG TY TNHH QUẢ GIASSER VIỆT NAM
越南玻璃有限公司

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION: LỘ ĐƯỜNG SỐ 11, KHU TÂN HƯNG XÃ XƯƠNG LÂM,
HUYỆN LÂM GIANG, THỊA BẮC GIANG, VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER

力立工程建築有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THÉP XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: KẾ ĐỒNG SỐ, THỊ TRẤN LẠI LỢI, HUYỆN BẮC ĐĂNG,
THỊA BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM
ĐT: +84-27-35351999 - FAX: +84-27-35351999
WEB: WWW.ZILEI.COM.VN

PHÓ TỔNG QUẢN LÝ - VICE GENERAL MANAGER

KTS. KID CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN

TỔNG THIẾT KẾ
PRINCIPAL DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM

THIẾT KẾ - DESIGNER

KS. LÊ VIỆT TÂM

TRÌNH KHAI CÔNG

KS. LÊ VIỆT TÂM

CÔNG TRÌNH - PROJECT:

DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢ GIASSER VIỆT NAM
越南玻璃有限公司
NHÀ XƯỞNG 2
2廠房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:

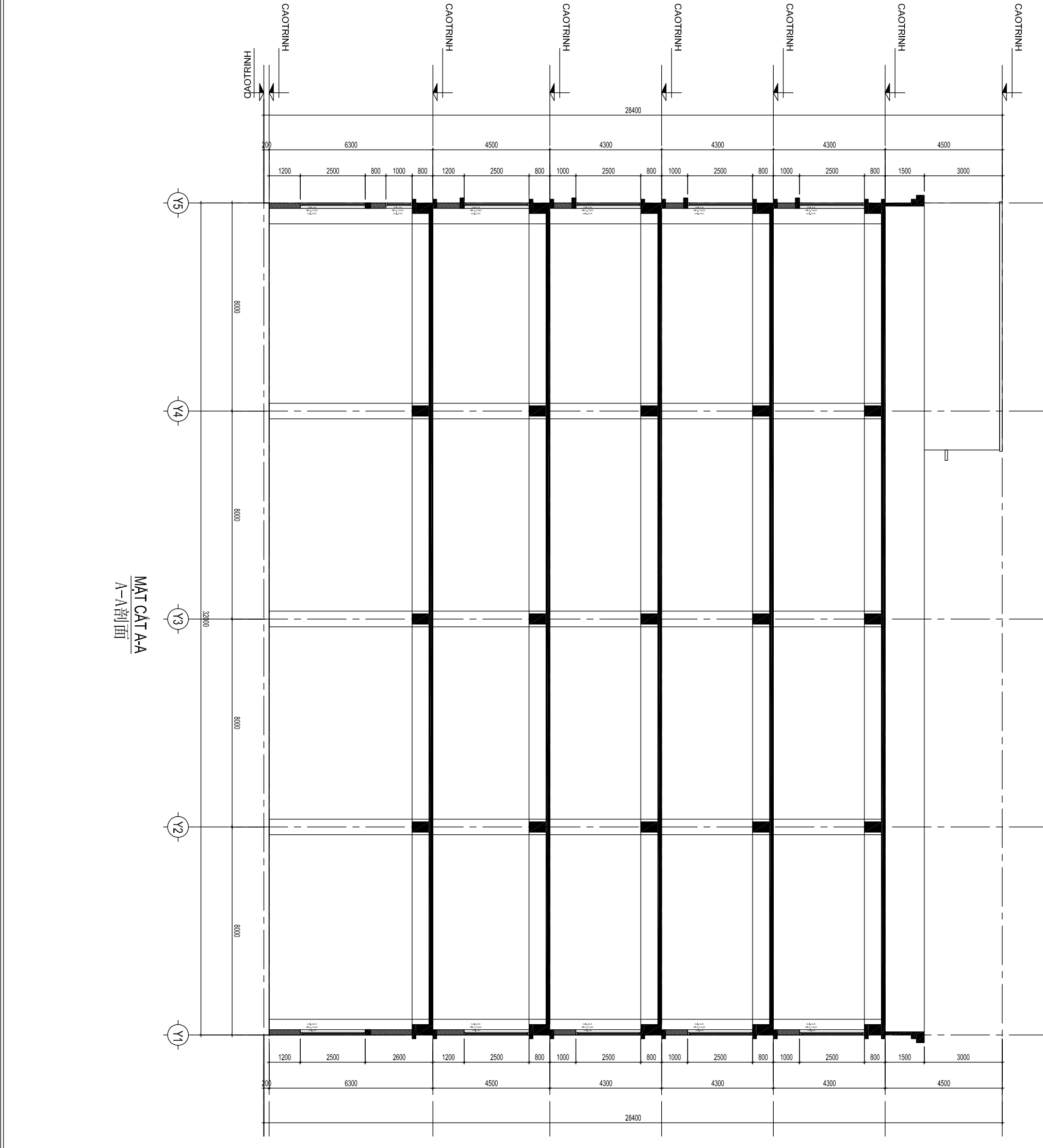
MẶT CẮT A-A
A-A剖面

COMPLETION DATE: 2023/10

SCALE: 1/150

D. NG. A12-KT-08

P. NG. : 09-03-2023



MẶT CẮT A-A
A-A剖面

| NO | NAME | SPECIFICATION | MATERIAL |
|----|------|---------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE:

HIỆU CHỈNH - REVISION

| STT | CHỖ | ĐIỀU CHỈNH | NGƯỜI | THỜI |
|-----|-----|------------|-------|------|
| NO | NO | REVISION | NAME | DATE |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

| | | |
|--|-------------------------------------|------------------|
| | <input type="checkbox"/> | FOR PRELIMINARY |
| | <input type="checkbox"/> | FOR PERMISSON |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | FOR APPROVAL |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSULT |
| | <input type="checkbox"/> | FOR CONSTRUCTION |
| | <input type="checkbox"/> | AS-BUILT |

CÔNG TY TNHH QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜有限公司

BIÊN BẢN - LOCATION: 10 ĐƯỜNG SỐ 11 KHU TÂN HẠNG XÃ XƯƠNG LÂM,
HUYỆN LẠNG GIANG, THỊ XÃ QUẢNG VIỆT NAM

THIẾT KẾ - DESIGNER
自力集團 & 香港工程師有限公司
STEEL & CONSTRUCTION CO., LTD
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG TỰ LỰC
ZILEI
VP: KẾ ĐỒNG SỐ, THỊ TRẤN LÃU ƯỚN, HUYỆN BẮC ĐƯƠNG,
THỊ XÃ QUẢNG VIỆT NAM
ĐT: +84-27-25353995 - FAX: +84-27-25353999
WEB: WWW.ZILEI.CO.COM

PHỤ TÙNG QUẢN LÝ - WORK GENERAL MANAGER
KTS. KUDO CHENG TAI
QUẢN LÝ DỰ ÁN
PROJECT MANAGER

KS. THAI TUẤN
CHUYÊN THIẾT KẾ
PRESURE DESIGN
THIẾT KẾ - DESIGNER
KSL.E VIỆT TÂM
TRÌNH KHÁCH HÀNG

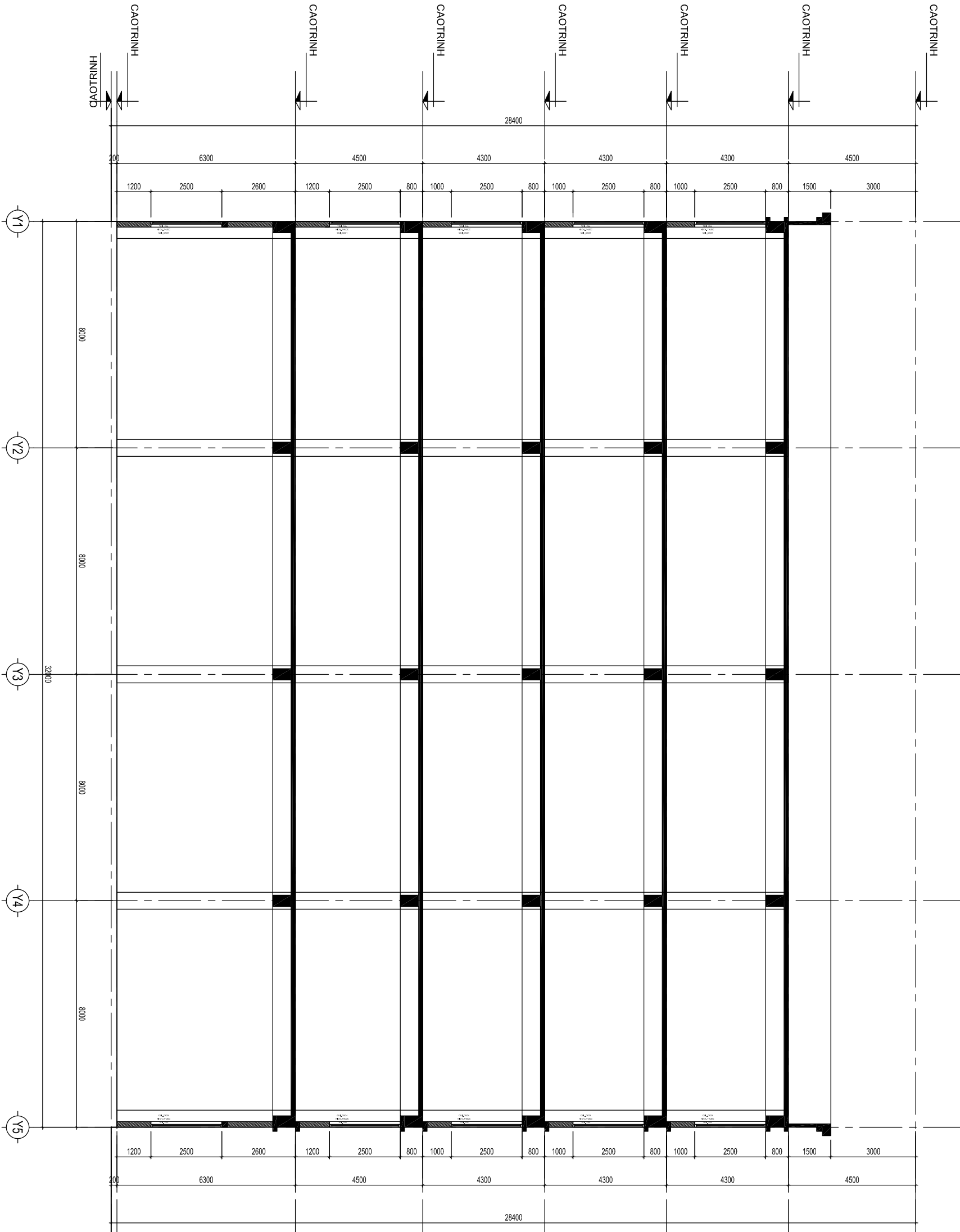
KSL.E VIỆT TÂM
THIẾT KẾ - DESIGNER
KSL.E VIỆT TÂM
TRÌNH KHÁCH HÀNG

CÔNG TRÌNH - PROJECT:
DỰ ÁN NHÀ MÁY QUẢNH GLASSES VIỆT NAM
越南四海眼镜玻璃厂工程
NHÀ XƯỞNG 2
2廠房

THANG MỐC - ITEM:
NHÀ XƯỞNG 2
2廠房

TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT CẮT B-B
B-B剖面

COMPLETION DATE: 2023/10
SCALE: 1/150
D. NO: A12-KT-09 P. NO.: 09-0303



MẶT CẮT B-B
B-B剖面