

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG  
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER



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

CỦA:

**DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER LVL**

Địa điểm: Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2,  
Lô CN12-02B.3 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green  
Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1),  
thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2,  
quận Hải An, thành phố Hải Phòng

Hải Phòng, năm 2024

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG  
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER



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

CỦA:

**DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER LVL**

Địa điểm: Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2,  
Lô CN12-02B.3 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green  
Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1),  
thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2,  
quận Hải An, thành phố Hải Phòng

**Đ/D CHỦ ĐẦU TƯ**



**GIÁM ĐỐC**  
*Ivochkin Aleksei*

Hải Phòng, năm 2024

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>8</b>
1.1. Thông tin chủ dự án đầu tư .....	8
1.2. Thông tin dự án đầu tư .....	8
1.2.1. Tên dự án.....	8
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án .....	8
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): 11	
1.2.4. Phạm vi của Giấy phép môi trường.....	11
1.2.5. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng. ....	13
1.2.6. Tiến độ thực hiện dự án.....	13
1.2.7. Quy mô các hạng mục công trình.....	13
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư .....	17
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư .....	17
1.3.2. Công nghệ sản xuất .....	17
1.3.3. Máy móc thiết bị sản xuất .....	27
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư .....	28
1.4.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.....	28
1.4.2. Trong giai đoạn vận hành ổn định.....	30
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: Không có .....	35
<b>CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>36</b>
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	36
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	45
<b>CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>46</b>
<b>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</b> .....	<b>47</b>
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị.....	47
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	47
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	55
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động ổn định.....	60

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	60
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	86
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	110
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	110
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....	111
4.3.3. Kế hoạch thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không có .....	111
4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	111
4.3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	112
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	113
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	113
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	113
<b>CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>115</b>
<b>CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>116</b>
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	116
6.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải.....	116
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải .....	117
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	119
6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải.....	119
6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải .....	120
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	122
6.3.1. Nội dung cấp phép tiếng ồn, độ rung .....	122
6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung .....	122
6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường .....	123
6.4.1. Quản lý chất thải: .....	123
6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường: .....	125
6.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường .....	125
<b>CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>127</b>
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án .....	127
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	127
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	127
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	128

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	128
7.2.2. Chương trình quan trắc liên tục, tự động chất thải.....	129
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: .....	129
<b>CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>130</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>131</b>

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Quy mô các hạng mục công trình xây dựng của dự án .....	11
Bảng 1.2. Phạm vi Giấy phép môi trường .....	11
Bảng 1.3. Tiến độ thực hiện dự án .....	13
Bảng 1.4. Hạng mục công trình của dự án .....	13
Bảng 1.5. Quy mô công suất của dự án.....	17
Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất .....	27
Bảng 1.7. Dự kiến khối lượng máy móc, thiết bị cần lắp đặt .....	29
Bảng 1.8. Khối lượng nguyên liệu phục vụ quá trình thi công lắp đặt thiết bị .....	29
Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu.....	30
Bảng 4.1. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.....	48
Bảng 4.2. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.....	49
Bảng 4.3. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện .....	51
Bảng 4.4. Tổng hợp tác động đến môi trường trong quá trình hoạt động.....	60
Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe .....	62
Bảng 4.6. Tải lượng nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu và hóa chất tại dự án.....	64
Bảng 4.7. Nồng độ Formandehyt phát sinh do quá trình sử dụng keo.....	66
Bảng 4.8. Nồng độ Xylen phát sinh do quá trình sử dụng keo dầm chữ I .....	67
Bảng 4.9. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất gỗ .....	68
Bảng 4.10. Nồng độ Xylen phát sinh do quá trình sử dụng sơn .....	70
Bảng 4.11. Thành phần viên gỗ nén theo phần trăm khối lượng.....	70
Bảng 4.12. Lưu lượng khí thải từ mỗi nồi hơi.....	71
Bảng 4.13. Lưu lượng, thành phần bụi-khí thải nồi hơi chưa qua xử lý.....	72
Bảng 4.14. Dự báo nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt của Dự án (chỉ tính toán với phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt) .....	73
Bảng 4.15. Tính toán lượng chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất .....	75
Bảng 4.16. Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	76
Bảng 4.17. Mức độ ồn phát sinh từ các loại máy móc thiết bị sản xuất.....	78
Bảng 4.18. Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể.....	78
Bảng 4.19. Các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của Dự án.....	84
Bảng 4.20. Cơ sở lựa chọn công suất xử lý khí thải .....	88
Bảng 4.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải chung của khu vực ép nhiệt, máy trộn, phun keo và máy sơn tự động .....	90

Bảng 4.22. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực máy cưa-cắt, máy cưa đa năng và máy bào 04 mặt (dây chuyền sản xuất LVL, gỗ dán) .....	92
Bảng 4.23. Thông số của của 01 máy hút bụi công nghiệp dự án sử dụng.....	94
Bảng 4.24. Thông số của hệ thống xử lý bụi, khí thải khu nồi hơi.....	95
Bảng 4.25. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	110
Bảng 4.26. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường phục vụ giai đoạn hoạt động ổn định .....	112
Bảng 4.27. Kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường phục vụ giai đoạn hoạt động ổn định .....	112
Bảng 6.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải.....	116
Bảng 6.2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải.....	120
Bảng 6.3. Chất thải nguy hại phát sinh.....	123
Bảng 7.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải .....	127
Bảng 7.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm .....	127
Bảng 7.3. Chương trình quan trắc định kỳ tại dự án .....	128

---

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Công ty.....	9
Hình 1.2. Sơ đồ thể hiện mối tương quan của Công ty với đối tượng xung quanh.....	9
Hình 1.3. Vị trí Công ty .....	10
Hình 1.4. Quy trình sản xuất gỗ ván ép LVL .....	18
Hình 1.5. Quy trình sản xuất dầm chữ I .....	25
Hình 2.1. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải của Dự án .....	41
Hình 4.1. Tác động của môi chất lạnh đối với môi trường và xu hướng thay đổi .....	65
Hình 4.2. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải chung cho khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động.....	88
Hình 4.3. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực máy cưa – cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt .....	92
Hình 4.4. Sơ đồ thu gom bụi phát sinh từ máy cưa, máy mài (dây chuyền sản xuất gỗ ván và gỗ ép), máy cưa, máy bào 4 mặt, máy cưa, máy phay OSB (dây chuyền sản xuất dầm chữ I).....	93
Hình 4.6. Sơ đồ nguyên lý hệ thống dập bụi, khí thải nồi hơi .....	95
Hình 4.7. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.....	96
Hình 4.8. Sơ đồ vị trí bể phốt.....	98
Hình 4.9. Sơ đồ thu gom nước dập bụi khí thải nồi hơi .....	99
Hình 4.10. Hệ thống thu gom xử lý nước mưa chảy tràn .....	100

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

<b>Ký hiệu viết tắt</b>	<b>Minh giải</b>
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTRSX	Chất thải rắn sản xuất
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
QCCP	Quy chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
UBND	Ủy ban nhân dân
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Chất rắn lơ lửng
DO	Dầu diesel

## CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.1. Thông tin chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber
- Địa chỉ văn phòng: Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: **Ông Ivochkin Aleksei**.
- Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0398996360
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số 0202239217, cấp lần đầu ngày 20/04/2024.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9881822345 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 12/04/2024 và chứng nhận thay đổi lần 01 ngày 01/7/2024.

### 1.2. Thông tin dự án đầu tư

#### 1.2.1. Tên dự án

**“DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER LVL”**

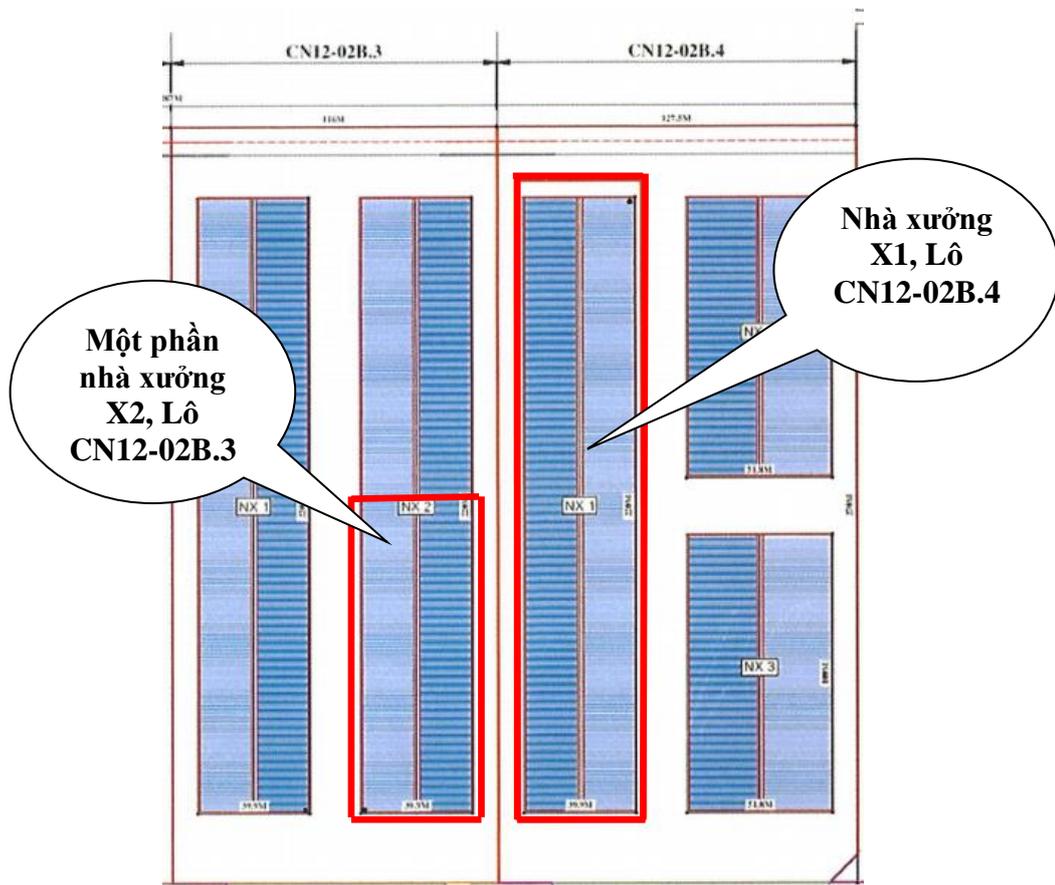
#### 1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án

**\*Diện tích hoạt động:** Dự án công nghiệp A&A Prolumber LVL dự kiến thực hiện trên khu đất có diện tích 23.804,11 m<sup>2</sup> tại Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng (*Theo hợp đồng cho thuê nhà xưởng, văn phòng số 02/HĐNX-TVGRL/2024 ngày 21/5/2024 và số 01/HĐNX-TVGRL/2024 ngày 02/5/2024*) để triển khai thực hiện sản xuất kinh doanh.

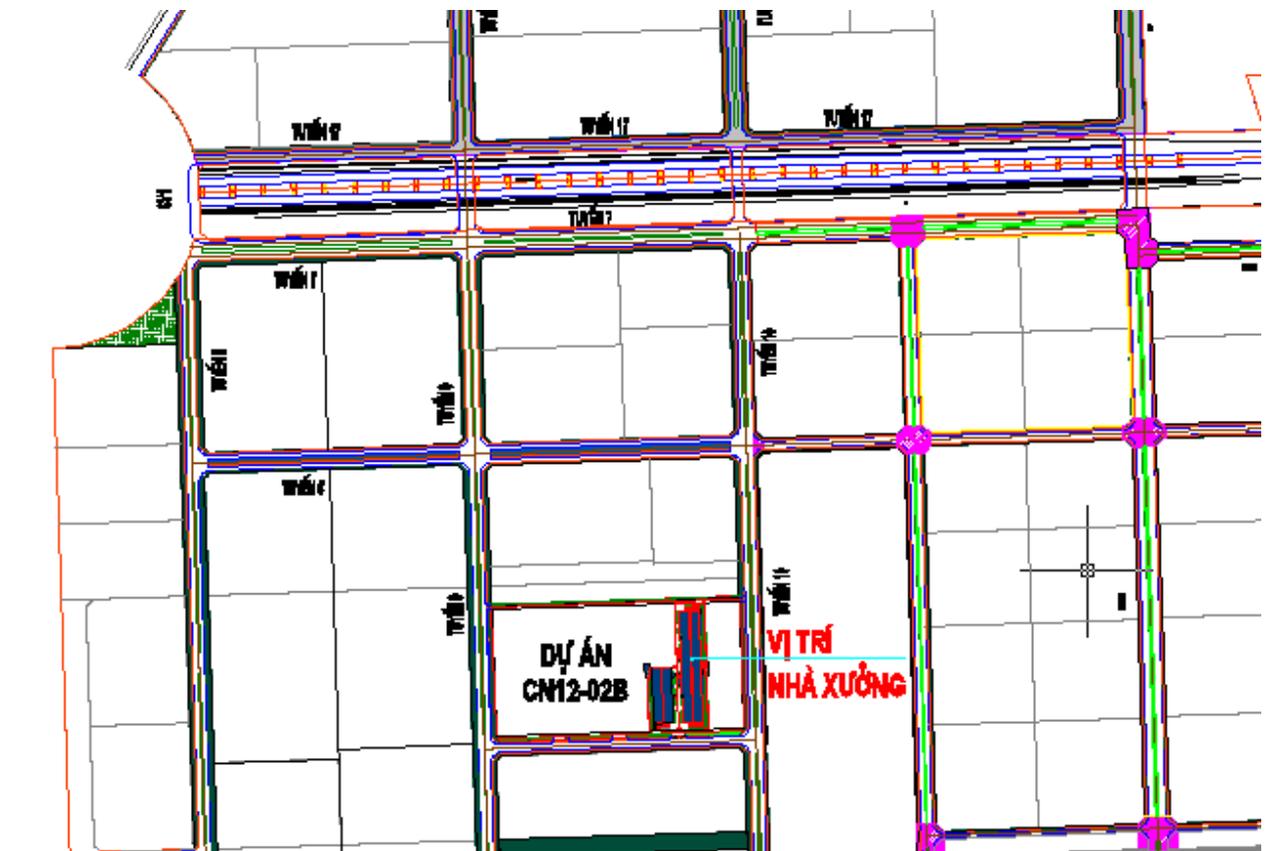
**\*Hướng tiếp giáp của Công ty như sau:**

- + Phía Bắc: giáp với 01 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02.03 và đường nội bộ KCN.
- + Phía Tây: giáp với 01 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02.03 và nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4.
- + Phía Đông: giáp với nhà xưởng X2 và X3, Lô CN12-02,04.
- + Phía Nam: giáp với đường nội bộ của KCN.

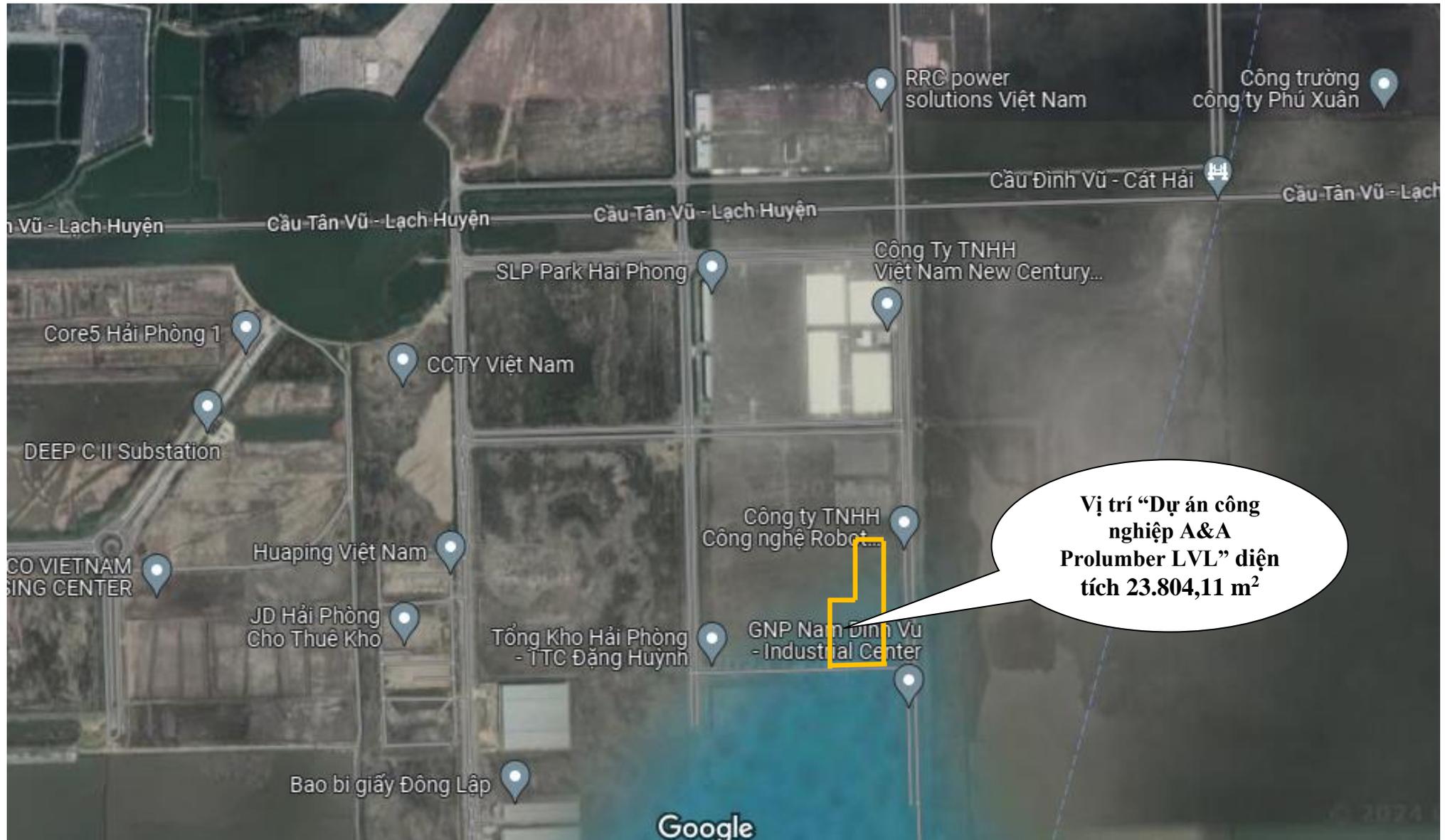
**\*Vị trí mô phỏng:**



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Công ty



Hình 1.2. Sơ đồ thể hiện mối tương quan của Công ty với đối tượng xung quanh



Hình 1.3. Vị trí Công ty

**1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):**

**\*Vốn đầu tư dự án: 80.655.000.000 VNĐ** (Bằng chữ: tám mươi tỷ, sáu trăm năm mươi lăm triệu đồng) thuộc dự án nhóm B được phân loại tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

Dự án có tiêu chí về môi trường được phân loại thành nhóm II theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

**\*Quy mô các hạng mục công trình chính:**

*Bảng 1.1. Quy mô các hạng mục công trình xây dựng của dự án*

Stt	Hạng mục	Tầng cao	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Số lượng công trình	Diện tích XD (m <sup>2</sup> )	Mật độ XD (%)	Ghi chú
1	Nhà văn phòng	3	30	9	3	270		
2	Nhà xưởng 1	1	200	39,9	1	8.778		
3	Nhà xưởng 2	1	110	39,9	1	4.389		
4	Trạm bơm PCCC	-	6	6	2	36		
5	Bể ngầm PCCC	-	-	-	2	155		Xây ngầm
6	Nhà bảo vệ	1	3	3	3	9		
7	Trạm điện	1	4	3	2	12		
8	Kho chứa rác 1	1	20	4	2	80		
9	Kho chứa rác 2	1	4,5	4	2	18		
10	Nhà chứa máy nén khí	1	4	3	2	12		
11	Cây xanh cảnh quan	-	-	-	-	4.760,82	20	
12	Giao thông sân đường nội bộ	-	-	-	-	4.723,29	19,84	

**1.2.4. Phạm vi của Giấy phép môi trường**

*Bảng 1.2. Phạm vi Giấy phép môi trường*

Stt	Danh mục	Nội dung
I	Diện tích	23.804,11 m <sup>2</sup>
II	Tên chủ Dự án	Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber
II	Tên Dự án	Dự án công nghiệp A&A Prolumber LVL
2.1	Mục tiêu sản xuất	+ Sản xuất, gia công sản phẩm gỗ ván ép (LVL), gỗ dán (Plywood) và các sản phẩm gỗ dán, gỗ ván ép khác (không sản xuất gỗ MDF, HDF). + Sản xuất, gia công dầm gỗ kỹ thuật chữ I (I-Joist); + Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các hàng hóa theo quy định pháp luật Việt Nam

<b>2.2</b>	<b>Quy mô hoạt động</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản phẩm gỗ ép (LVL): 18.000m<sup>3</sup> tương đương 4.500 tấn/năm.</li> <li>+ Sản phẩm gỗ dán (Plywood): 3.600 m<sup>3</sup> tương đương 900 tấn/năm.</li> <li>+ Dầm gỗ kỹ thuật chữ I (I-Joist): 14.400m<sup>3</sup> tương đương 3.600 tấn/năm.</li> <li>+ Doanh thu từ hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, bán buôn: 100.000 đô la Mỹ.</li> </ul>
<b>2.3</b>	<b>Quy trình sản xuất</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quy trình sản xuất ván ép LVL;</li> <li>+ Quy trình sản xuất gỗ dán (plywood);</li> <li>+ Quy trình sản xuất dầm chữ I.</li> </ul>
<b>2.4</b>	<b>Vốn đầu tư</b>	80.655.000.000 đồng
<b>2.5</b>	<b>Tiến độ thực hiện dự án</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Từ tháng 11/2024 đến tháng 12/2024: hoàn thành sửa chữa nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị.</li> <li>+ Từ tháng 01/2025 đến tháng 03/2025: Hoạt động thử nghiệm.</li> <li>+ Từ tháng 04/2025: Hoạt động chính thức.</li> </ul>
<b>2.6</b>	<b>Công nhân viên</b>	40 người
<b>2.7</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>	
1	Kho chất thải công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Diện tích 160m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Số lượng: 02 kho (80m<sup>2</sup>/1 kho);</li> <li>+ Vị trí xây dựng: nằm phía Tây nhà xưởng số 01</li> </ul>
2	Kho chứa CTNH	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Diện tích 18 m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Số lượng: 01 kho;</li> <li>+ Vị trí xây dựng: nằm phía Đông Bắc nhà xưởng số 02</li> </ul>
3	Kho chứa hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Diện tích 18 m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Số lượng: 01 kho;</li> <li>+ Vị trí xây dựng: nằm phía Đông Bắc nhà xưởng số 02</li> </ul>
4	Bể tự hoại 3 ngăn	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 03 bể;</li> <li>+ Kích thước: 4 x 3 x 2 (m);</li> <li>+ Dung tích: 24 m<sup>3</sup>/bể</li> </ul>
5	Hệ thống thoát nước mưa	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đường ống thu nước mái D90, D110 thu nước mưa xuống hệ thống thoát nước mưa tràn mặt;</li> <li>+ Hệ thống công nhánh thoát nước mưa D300, i=0,3% thu gom nước mưa xung quanh các công trình nhà xưởng, đầu nối vào đường ống tổng D500, i=0,2%.</li> <li>+ Hệ thống công thoát nước chung của khu nhà xưởng cho thuê D800, i=0,13%</li> </ul>
6	Bể lắng	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 01 bể;</li> <li>+ Kích thước: 2,5 x 1,5 x 1,2 (m), dung tích 4,5 m<sup>3</sup>.</li> </ul>
7	Hệ thống xử lý bụi và khí thải chung của khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo và máy sơn tự động	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 01 hệ thống</li> <li>+ Công suất 25.000m<sup>3</sup>/h</li> <li>+ Xử lý bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính</li> </ul>

8	Hệ thống xử lý khí thải khu vực máy cưa-cắt, máy cưa đa năng và máy bào 04 mặt (dây chuyền sản xuất LVL, gỗ dán)	+ Số lượng: 01 hệ thống. + Công suất: 35.000 m <sup>3</sup> /h. + Công nghệ xử lý: hệ thống lọc bụi túi vải.
9	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực nồi hơi	+ Số lượng: 01 hệ thống + Công suất: 9.870 m <sup>3</sup> /h; + Công nghệ xử lý: hệ thống dập bụi bằng nước
10	Máy hút bụi công nghiệp thu gom bụi phát sinh từ khu vực máy mài, máy cưa (dây chuyền sản xuất LVL, gỗ dán); máy cưa nhiều lưỡi, máy phay, máy bào bốn mặt (dây chuyền sản xuất dầm chữ I)	+ Số lượng: 7 máy + Công suất: 4.500m <sup>3</sup> /h/máy + Biện pháp thu gom: dùng máy hút bụi công nghiệp.

**1.2.5. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:** Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

**1.2.6. Tiến độ thực hiện dự án**

*Bảng 1.3. Tiến độ thực hiện dự án*

Stt	Danh mục	Thời gian
1.1	Sửa chữa nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị.	Tháng 11 - 12/2024
1.2	Vận hành thử nghiệm các hạng mục công trình dự án	Tháng 01-03/2025
1.3	Vận hành chính thức	Tháng 04/2025

**1.2.7. Quy mô các hạng mục công trình**

*Bảng 1.4. Hạng mục công trình của dự án*

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Số tầng	Chi tiết
<b>Các công trình chính</b>				
1	Nhà xưởng 1	8.778	01	- Kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu được tải trọng của xe nâng, máy móc sản xuất. Mái lợp tôn màu dày 0,45mm trên hệ xà gồ, vì kèo thép, Nền bê tông M200 đá 2x4 dày 150mm bên dưới CPĐD loại I K95. Cửa đi dùng cửa cuốn thép sử dụng mô tơ kích thước 4,0 x 3,8m; cửa sổ dùng cửa nhôm kích thước 2,4x1,2m.

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xưởng trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (nóc gió, cửa ra vào, cửa chớp,...).</li> <li>- Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,...</li> <li>- Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước.</li> <li>- Công năng: bố trí dây chuyền sản xuất gỗ LVL, gỗ dán (plywood), dầm chữ I.</li> </ul>
2	Nhà xưởng 2	4.389	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu được tải trọng của xe nâng, máy móc sản xuất. Mái lợp tôn màu dày 0,45mm trên hệ xà gồ, vữa kéo thép, Nền bê tông M200 đá 2x4 dày 150mm bên dưới CPĐD loại I K95. Cửa đi dùng cửa cuốn thép sử dụng mô tơ kích thước 4,0 x 3,8m; cửa sổ dùng cửa nhôm kích thước 2,4x1,2m.</li> <li>- Xưởng trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (<i>nóc gió, cửa ra vào, cửa chớp,...</i>); lắp đặt hệ thống điều hòa cho khu phòng vật tư, sử dụng máy làm mát bằng hơi nước và bổ sung 15 quạt công nghiệp, lưu lượng 10.000 m<sup>3</sup>/h/chiếc.</li> <li>- Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,...</li> <li>- Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước.</li> <li>- Công năng: kho chứa nguyên liệu, thành phẩm</li> </ul>
3	Nhà văn phòng	270m <sup>2</sup> /1 nhà	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 03 nhà văn phòng</li> <li>- Kết cấu BTCT, tường gạch, mái lợp tôn chống nóng, nền lát gạch hoa, có cửa sổ và cửa ra vào.</li> <li>- Phân bố các phòng điều hành, phòng tổ chức hành chính, phòng kế hoạch sản xuất,...</li> </ul>
<b>II Công trình phụ trợ</b>				
1	Nhà bảo vệ	9 m <sup>2</sup> /1 nhà	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 03 nhà</li> <li>+ Kích thước dài x rộng = 3x3m/nhà</li> </ul>
2	Bể PCCC	155 m <sup>2</sup> / 1 bể	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 02 bể</li> <li>+ Xây ngầm</li> </ul>
3	Trạm điện	12 m <sup>2</sup> /1 nhà	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 02 trạm</li> <li>+ Kích thước dài x rộng = 4x3m/nhà</li> </ul>
4	Trạm bơm PCCC	36m <sup>2</sup> /1 nhà	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 02 trạm</li> <li>+ Kích thước dài x rộng = 6x6 (m)/nhà</li> </ul>
5	Nhà chứa máy nén khí	12 m <sup>2</sup> /1 nhà	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng: 02 nhà</li> <li>+ Kích thước dài x rộng = 4x3m/nhà</li> </ul>
6	Cây xanh	4.760,82	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tỷ lệ 20%</li> <li>- Chủng loại: cây bóng mát, cây cảnh, giàn hoa leo.</li> </ul>

				- Trồng xung quanh khuôn viên Nhà máy.
7	Sân đường nội bộ	4.723,29	-	- Tỷ lệ 19,84% - Thiết kế thuận tiện cho đi lại, vận chuyển và thoát hiểm, ứng cứu khi có sự cố cháy nổ. - Toàn bộ được bê tông hóa.
8	Cấp điện	HT	-	- Đấu nối vào hệ thống cấp điện chung của KCN.
9	Cấp nước	HT	-	- Sử dụng nước sạch đấu nối vào hệ thống cấp nước của KCN - Đường ống dẫn ngầm
10	Chiếu sáng	HT	-	- Lắp đặt đầy đủ hệ thống chiếu sáng tại nhà văn phòng, xưởng sản xuất, kho chứa, khuôn viên. - Chủng loại đèn sử dụng là đèn LED, đèn Compact, đèn cao áp, bóng đèn huỳnh quang
11	PCCC	HT	-	Công ty cam kết tiến hành xây dựng lắp đặt hệ thống PCCC tuân thủ theo Luật PCCC; Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC,... + Tại nhà xưởng sản xuất: Hệ thống PCCC sẽ tuân theo các quy định của Cảnh sát PCCC. Sử dụng hành lang trung tâm là lối thoát nạn, đặt các thiết bị cứu hỏa tại các khu vực nhà xưởng, khu vực văn phòng. Thiết bị được đặt tại những vị trí thuận lợi theo chỉ dẫn của cán bộ PCCC. + Trang bị đầy đủ thiết bị phục vụ cho công tác PCCC: gồm đèn chiếu sáng sự cố, biển chỉ dẫn thoát nạn; lối thoát hiểm; hệ thống báo cháy tự động; hệ thống cấp nước chữa cháy; hệ thống chữa cháy tự động Spinkler bằng nước; phương tiện chữa cháy xách tay... + Tại nhà văn phòng, kho chứa, hành lang: bình bột chữa cháy cầm tay.
12	Chống sét	HT	-	- Hệ thống chống sét được thiết kế theo yêu cầu chống sét đánh thẳng, kim đặt cao cách đỉnh mái 5m, bán kính bảo vệ của kim là 173m, 167m, 133m; - Hệ thống tiếp địa dùng 3 cọc tiếp địa L= 2,5m bằng thép mạ đồng D16 chôn sâu dưới đất 0,8m liên kết với kim thu sét bằng dây đồng trần 50m <sup>2</sup> , trang bị hộp đo điện trở tiếp đất đảm bảo điện trở tiếp đất của hệ thống luôn đạt R < 10Ω. - Dây dẫn sét là dây cáp đồng, tiết diện 50 mm <sup>2</sup> được luôn trong ống nhựa bảo vệ.
<b>III</b>	<b>Các công trình xử lý chất thải và công trình bảo vệ môi trường</b>			
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa			+ Đường ống thu nước mái D90, D110 thu nước mưa xuống hệ thống thoát nước mưa tràn mặt;

		<p>+ Hệ thống công nhánh thoát nước mưa D300, <math>i=0,3\%</math> thu gom nước mưa xung quanh các công trình nhà xưởng, đầu nối vào đường ống tổng D500, <math>i=0,2\%</math>.</p> <p>+ Hệ thống công thoát nước chung của khu nhà xưởng D800, <math>i=0,13\%</math></p>
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	- Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại → hố ga cuối của dự án → Hệ thống thoát nước của khu nhà xưởng của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land → Hệ thống thu gom nước thải của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).
3	Bể tự hoại 3 ngăn	- Số lượng: 03 bể; kích thước = 4 x 3 x 2 (m), dung tích 24 m <sup>3</sup> /bể; trong đó: + 01 bể đặt tại một phần của nhà xưởng X2, lô CN 12-02B.3; + 02 bể đặt tại nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4
4	Bể lắng	- Số lượng: 01 bể, kích thước = 2,5 x 1,5 x 1,2 (m), dung tích 4,5 m <sup>3</sup>
5	Điểm xả thải	- Số lượng: 02 điểm; + 01 điểm đầu nối nước thải của một phần nhà xưởng X2, lô CN 12-02B.3 vào hệ thống thoát nước của khu nhà xưởng của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. + 01 điểm đầu nối nước thải của nhà xưởng X1, lô CN 12-02B.4 vào hệ thống thoát nước của khu nhà xưởng của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land.
6	Hệ thống xử lý khí thải chung của khu vực ép nhiệt, máy trộn, quét keo và máy sơn tự động	+ Số lượng: 01 hệ thống + Công suất: 25.000 m <sup>3</sup> /h. + Công nghệ: (Bụi, khí thải phát sinh tại khu vực máy ép nhiệt, khu vực máy sơn tự động → chụp hút khí) + (khí thải phát sinh tại khu vực máy sơn tự động → ống hút khí) → hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính → quạt hút → ống thoát khí thải (cao 15m, D700).
7	Hệ thống xử lý khí thải chung của khu vực máy cưa-cắt, máy cưa đa năng và máy bào 04 mặt (dây chuyền sản xuất LVL, gỗ dán)	+ Số lượng: 01 hệ thống + Công suất: 35.000 m <sup>3</sup> /h. + Công nghệ: Bụi, khí thải phát sinh tại khu vực máy cưa-cắt, máy cưa đa năng và máy bào 04 mặt → 03 chụp hút khí → hệ thống lọc bụi túi vải → quạt hút → ống thoát khí thải (cao 15m, D700).
8	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực nồi hơi	+ Số lượng: 01 hệ thống; + Công suất: 9.870 m <sup>3</sup> /h; + Công nghệ: Bụi, khí thải từ hoạt động của nồi hơi → Hệ thống dập bụi bằng nước → quạt hút → ống thoát khí thải (cao 7,5m, D550).

9	Máy hút bụi công nghiệp thu gom bụi phát sinh từ các khu vực máy mài, máy cưa (dây truyền sản xuất LVL, gỗ dán); máy cưa nhiều lưỡi, máy phay, máy bào bốn mặt (dây chuyền sản xuất dầm chữ I)	+ Số lượng: 07 máy; + Công suất: 4.500 m <sup>3</sup> /h/máy + Số lượng túi bụi: 04 cái, đường kính túi D630
10	Kho rác công nghiệp	+ Số lượng: 02 kho; + Diện tích 80 m <sup>2</sup> /kho; + Bố trí ngoài nhà xưởng
11	Kho chứa CTNH	+ Số lượng: 01 kho; + Diện tích 18 m <sup>2</sup> ; + Bố trí ngoài nhà xưởng
12	Kho chứa hóa chất	+ Số lượng: 01 kho; + Diện tích 18 m <sup>2</sup> ; + Bố trí ngoài nhà xưởng
<b>IV</b>	<b>Đất giao thông</b>	4.723,29 m <sup>2</sup>
<b>V</b>	<b>Đất cây xanh</b>	4.760,82 m <sup>2</sup>

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

#### **1.3.1. Công suất của dự án đầu tư**

Theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9881822345 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 12/04/2024 và chứng nhận thay đổi lần 01 ngày 01/7/2024, quy mô công suất sản phẩm của dự án cụ thể như sau:

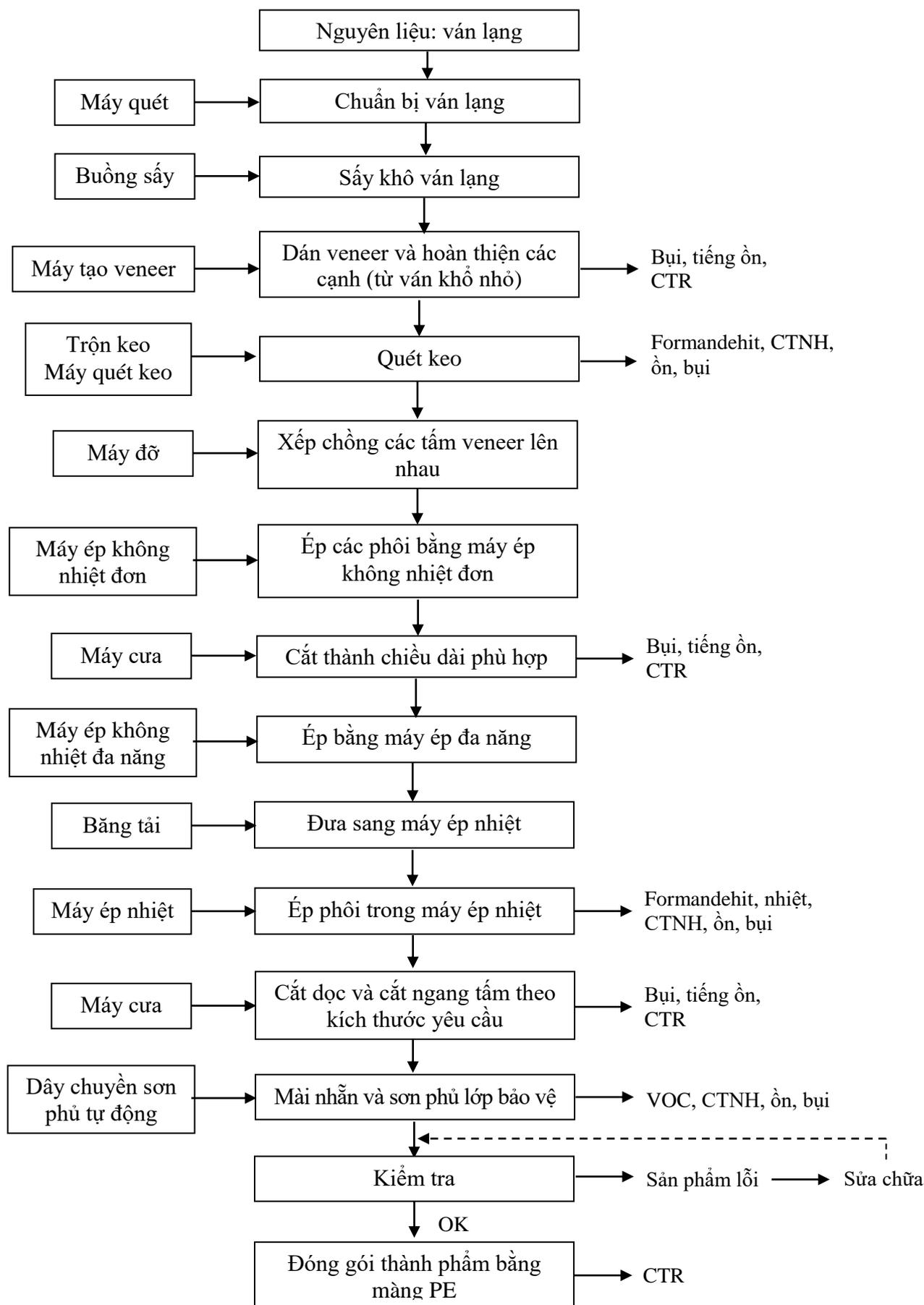
*Bảng 1.5. Quy mô công suất của dự án*

Stt	Sản phẩm, dịch vụ cung cấp	Đơn vị tính	Quy mô	Quy đổi (tấn)
1	Sản phẩm gỗ ép (LVL)	m <sup>3</sup>	18.000	4.500
2	Sản phẩm gỗ dán (Plywood)	m <sup>3</sup>	3.600	900
3	Dầm gỗ kỹ thuật chữ I (I-Joist)	m <sup>3</sup>	14.400	3.600
4	Doanh thu từ hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, bán buôn	Đô la Mỹ	100.000	-
<b>Tổng sản phẩm (tấn/năm)</b>				<b>9.000</b>

#### **1.3.2. Công nghệ sản xuất**

##### **1.3.2.1. Quy trình sản xuất gỗ ép (LVL)**

###### **a. Sơ đồ quy trình**

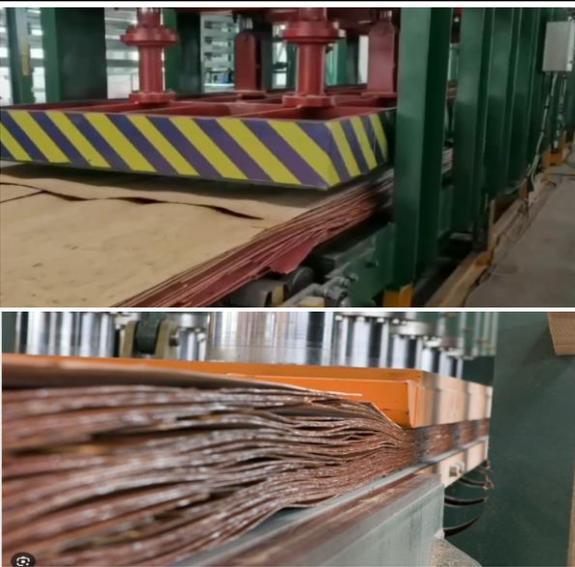
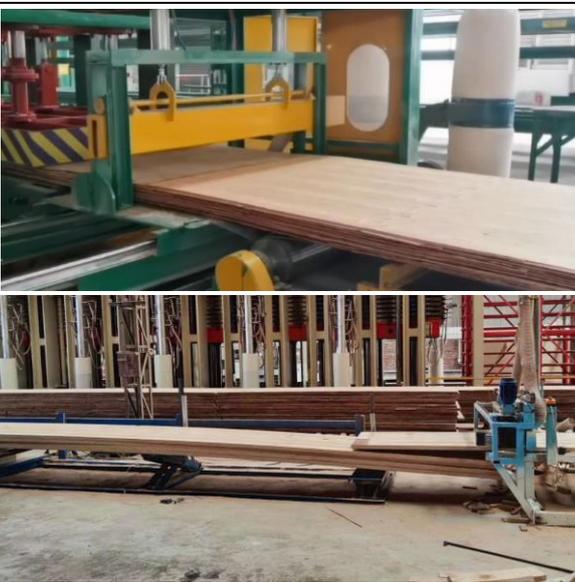


Hình 1.4. Quy trình sản xuất gỗ ván ép LVL

**b. Mô tả quy trình:**

Công nghệ	Mô tả công nghệ	Hình ảnh minh họa
Nguyên liệu: ván lạng	<p>- Ván lạng được nhập từ các đơn vị cung ứng ở nước ngoài hoặc thị trường trong nước và được kiểm tra đảm bảo yêu cầu chất lượng trước khi nhập về. Trên đường vận chuyển các loại nguyên liệu gỗ ván lạng được đóng thành kiện chứa trong container sau đó được lưu chứa trong kho nguyên liệu sản xuất (<i>kho lưu chứa được thiết kế cao ráo, khô thoáng, có hệ thống báo cháy tự động, hệ thống PCCC vách tường và bình cứu hỏa cầm tay...</i>).</p> <p>- Ván lạng được nhập về gồm 02 loại: ván lạng khổ to và ván lạng khổ nhỏ.</p> <p>+ Ván lạng khổ to (kích thước từ 4x8 feet đến 6x10 feet): nhập từ Nga, Trung Quốc, Brazil, Mỹ; từ loài Bạch Dương, Thông.</p> <p>+ Ván lạng khổ nhỏ (kích thước nhỏ hơn 4x8 feet): nhập trong nước; từ loài cây cao su, bạch đàn, cây keo.</p> <p>- Độ ẩm trung bình các ván nhập về khoảng từ 13÷14%.</p>	
Chuẩn bị ván lạng	<p>Nguyên liệu ván lạng sau khi được nhập về nhà máy sẽ được đưa qua máy quét để phân loại theo độ bền, màu sắc và độ ẩm. Các tấm ván lạng có độ ẩm, màu sắc và độ bền tương đồng sẽ được xếp chồng lên nhau thành từng chồng bằng máy xếp để chuẩn bị cho quá trình sấy khô.</p>	
Sấy khô ván lạng	<p>Ván lạng sau khi được phân loại theo độ ẩm, độ bền sẽ được đưa vào buồng sấy để sấy khô đạt độ ẩm dưới 12% (<i>buồng sấy dài được trang bị băng tải có tác dụng đẩy ván mỏng đi dọc theo buồng sấy, hệ thống gia nhiệt và quạt được bố trí dọc theo buồng sấy để kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm</i>) trước khi được đưa vào các công đoạn sản xuất phía sau.</p>	
Dán các lớp ván gỗ (lại nhỏ) lại với nhau (tấm ván	<p>+ Các tấm ván khổ nhỏ (kích thước nhỏ hơn 4x8 feet) được ghép với nhau bằng máy tạo tấm ván veneer khổ lớn (kích thước từ 4x8 feet đến 6x10 feet). Các tấm ván này được ghép với nhau bằng keo dán E0 và cố định bởi 5 – 6 sợi chỉ (<i>các sợi chỉ</i></p>	

<p>vener) và hoàn thiện các cạnh</p>	<p>này được gắn bằng keo) để giữ các tấm ván ghép không bị xô lệch. Sau đó, được đưa sang công đoạn hoàn thiện các cạnh.</p> <p>+ Tấm ván veneer hoàn thành tiếp tục được chuyển sang khu vực máy mài. Tại đây, các cạnh của tấm ván được mài nhẵn, đảm bảo độ mịn, phẳng. Toàn bộ bụi, mùn gỗ phát sinh được thu gom bởi máy hút bụi công nghiệp.</p>	
<p>Quét keo lên tấm ván veneer (bao gồm cả tấm ván ghép từ công đoạn dán các lớp trên và các tấm ván khô lớn nhập về để sản xuất)</p>	<p>+ Keo sử dụng cho công đoạn này là keo Ep (keo Ep là loại keo nước chuyên dụng cho ngành sản xuất gỗ có tỷ lệ Formaldehyde &lt; 0,25%; pH: 7,1; hàm lượng rắn: 54,6%; độ nhớt ở 30°C = 93 Cps; tỷ trọng ở 30°C = 1,24 g/cm<sup>3</sup>,...) để tạo độ kết dính giữa các tấm ván đầu vào, hạn chế tình trạng các tấm ván ghép với nhau bị hở, không dính chặt, điều này ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm và gây khó khăn tại công đoạn ép nhiệt.</p> <p>+ Bột mì sử dụng là dạng bột mì công nghiệp được bán tại thị trường trong nước.</p> <p>+ Công đoạn trộn keo được thực hiện tại khu vực trộn keo trong xưởng sản xuất trên bệ trộn keo tại hệ thống trộn keo.</p> <p>+ Công đoạn quét keo – dán lớp gỗ: Máy quét keo sẽ tự động quét lớp keo mỏng đều khắp bề mặt của tấm veneer thông qua các trục quay. Khi hoạt động các trục quay của máy quét keo sẽ quay đều và quét 1 lớp keo mỏng lên 2 trục lô của máy. Tấm gỗ được đưa vào chạy qua khe giữa các trục lô. Khi tấm gỗ tiếp xúc với trục lô, keo sẽ được dàn đều vào tấm gỗ.</p>	   <p style="text-align: center;">Keo dán gỗ</p>  <p style="text-align: center;">Bột mì</p>

<p>Xếp chồng các tấm veneer lên nhau:</p>	<p>+ Tấm ván veneer ra khỏi máy quét keo sẽ được máy đỡ và công nhân hạ xuống bàn dán và tiến hành xếp chồng các tấm ván lạng lên nhau thành hàng cho đến khi đạt độ dày yêu cầu (khoảng 15-25 lớp). + Các tấm ván veneer được xếp lần lượt vào dây chuyền.</p>	
<p>Ép các phôi bằng máy ép không nhiệt đơn (ép nguội)</p>	<p>+ Các tấm ván veneer sau khi xếp chồng lên nhau được tiếp tục đưa vào máy ép nguội để ép bằng phẳng sản phẩm và giúp các lớp gỗ dính chặt lại với nhau. + Cơ chế hoạt động của máy ép không nhiệt: Máy ép không nhiệt gồm 1 mặt bích cố định phía dưới thân máy và 1 mặt bích phía trên có thể di động được nhờ piston thủy lực. Khi các tấm gỗ được đưa vào máy ép không nhiệt, piston thủy lực sẽ đẩy mặt bích từ phía trên xuống để ép chặt các tấm gỗ giữa 2 mặt bích. Thời gian ép nguội là 4 tiếng. Quá trình này được thực hiện tại nhiệt độ môi trường.</p>	
<p>Cắt thành chiều dài phù hợp</p>	<p>+ Sau khi được ép tại máy ép nhiệt đơn, bán thành phẩm được theo băng tải sang máy cắt để cắt thành các tấm phôi LVL có chiều dài phù hợp (khoảng 13m). + Kích thước của các tấm phôi được cài đặt tự động trên hệ thống điều khiển của máy cắt. + Các tấm phôi LVL hình thành tiếp tục được sản xuất xếp chồng lên băng chuyền để đi vào máy ép lạnh (số lớp xếp chồng khoảng 12-14 lớp)</p>	
<p>Ép các phôi bằng máy ép không nhiệt đa năng</p>	<p>Các tấm phôi LVL (12-24 chiếc) được tiếp tục đưa đến máy ép không nhiệt đa năng để tiếp tục ép các tấm phôi LVL đảm bảo độ phẳng, độ nén của phôi.</p>	

<p>Máy ép nhiệt</p>	<p>Sau giai đoạn ép không nhiệt, các phiê VLV lần lượt được đưa đến bộ phận ép nhiệt nhờ hệ thống băng tải.</p>	
<p>Ép phiê trong máy ép nhiệt</p>	<p>Các phiê LVL tiếp tục theo băng tải vào máy ép nhiệt trong khoảng 50 phút để độ ẩm trong ván được thoát ra ngoài (sau khi ép nhiệt, độ ẩm của sản phẩm còn 9-12%), đảm bảo ván ép không bị phồng rộp dẫn đến hiện tượng bong, nổ.</p> <p>+ Các phiê LVL được chuyển vào mặt bích của máy ép nhiệt. Dầu gia nhiệt sau khi được làm nóng bằng lò đốt sẽ theo các đường ống dẫn đi vào các tấm hộp có mặt bích nhằm để làm nóng các mặt bích. Nhiệt độ của các mặt bích khi đạt tiêu chuẩn ép nhiệt dao động trong khoảng 130<sup>0</sup>C.</p> <p>+ Sau khi khởi động máy ép nhiệt, các mặt bích mang nhiệt sẽ được piston thủy lực đẩy ép vào nhau và ép các phiê LVL ở giữa trong vòng 30-60 phút. Quá trình ép nhiệt hoàn tất, khí thoát ra từ máy ép nhiệt là hơi nước, hơi keo có nhiệt độ cao được thu gom, xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường.</p> <p>+ Các tấm LVL sau quá trình ép tiếp tục được theo băng chuyển sang máy cắt.</p>	   
<p>Cắt dọc và cắt ngang tấm theo kích thước yêu cầu</p>	<p>Sau khi được dỡ ra khỏi máy ép nhiệt sẽ được đưa sang máy cưa để cắt theo kích thước yêu cầu. Các tấm LVL được xếp lên giá đỡ của máy cưa tại vị trí cố định đã được đánh dấu bằng đèn laser. Các tấm LVL sẽ được tự động lần lượt cắt dọc, cắt cạnh theo kích thước định vị. Phần gỗ thừa sẽ được các thanh gạt động gạt vào vị trí thu gom. Tại các vị trí cắt sẽ có hệ thống hút bụi mùn cưa vào hệ thống xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.</p>	

		
<p>Mài nhẵn và sơn phủ lớp bảo vệ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mài nhẵn:</b> Tấm LVL tiếp tục được chuyển sang khu vực máy mài, tại đây, bề mặt tấm LVL sẽ được mài nhẵn, đảm bảo độ mịn, phẳng. Toàn bộ bụi, mùn gỗ phát sinh sẽ được máy hút bụi hút hết vào hệ thống xử lý khí thải (<i>công nghệ lọc bụi túi vải</i>) trước khi thải ra ngoài môi trường.</li> <li>- <b>Hệ thống sơn phủ:</b> Các bán thành phẩm LVL tiếp tục được đưa qua hệ thống sơn (phủ) để phủ lớp bảo vệ: Hệ thống sơn được cài đặt chế độ sơn tự động, bán thành phẩm chạy trên băng chuyền, qua thiết bị sơn.</li> <li>+ Cơ chế hoạt động của dây chuyền sơn tự động: Bán thành phẩm được đưa vào băng chuyền qua hệ thống làm sạch (<i>để làm sạch bề mặt thành phẩm</i>) tiếp đó bán thành phẩm tiếp tục đi qua máy phun sơn để sơn rồi qua hệ thống máy sấy để sấy khô.</li> <li>+ Nguyên lý của quá trình làm sạch bề mặt: các bán thành phẩm LVL có bề mặt dính bụi, điều này sẽ ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm sau khi sơn. Do đó, trước khi sơn, các bán thành phẩm LVL được đưa vào bộ phận làm sạch bề mặt (<i>tích hợp trong dây chuyền sơn</i>). Các bán thành phẩm LVL được đưa vào băng tải đưa qua quả lô có gắn sẵn chổi quét bằng nhựa mềm để làm sạch toàn bộ bụi trên bề mặt sản phẩm.</li> <li>+ Nguyên lý của quá trình sơn: Sơn được bơm lên nhờ các đầu phép phun. Bán thành phẩm chạy trên băng chuyền tự động đưa vào khoang sơn, phép phun sơn gắn xung quanh thiết bị sẽ phun trực tiếp vào các mặt của bán thành phẩm cần phun. Bụi, khí thải phát sinh tại khu vực sơn được thu gom xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.</li> </ul>	
<p>Kiểm tra</p>	<p>Các sản phẩm hoàn thiện sẽ được bộ phận KCS kiểm tra chất lượng cũng như hình</p>	

	dạng, kích thước, mẫu mã có đúng với đơn hàng yêu cầu trước khi tiến hành đóng gói.	
Đóng gói bằng màng PE	Các sản phẩm LVL đạt yêu cầu sẽ được đóng gói vào màng PE, thùng bìa Carton. Sản phẩm được sắp xếp trên pallet bằng gỗ, bố trí gọn gàng trong xưởng.	

*\*Nguyên lý hoạt động của lò đốt:* Lò đốt dùng viên nén gỗ (đã được chứng nhận an toàn của nhà cung cấp theo quy định và luật pháp của nhà nước Việt Nam); đầu gỗ, mùn cưa, phoi gỗ, đầu mẫu gỗ không chứa TPNH (phát sinh trong quá trình hoạt động của Công ty) làm nguyên liệu đốt. Khi hoạt động, nguyên liệu đốt được đưa vào lò đốt nhằm mục đích sinh nhiệt. Nhiệt này sẽ làm nóng dầu gia nhiệt trong các ống kín bằng thép. Dầu trong các ống kín sẽ được bơm đẩy vào trong khu vực sản xuất (*máy ép nhiệt*) bằng các đường ống dẫn kín 100% và được bọc bảo ôn để giữ nhiệt cũng như đảm bảo an toàn lao động. Lượng khói sinh ra trong quá trình đốt sẽ được phun nước dập bụi và đẩy ra ngoài không khí theo tiêu chuẩn cho phép. Nước sau khi tách cặn sẽ được nhập dòng với các loại nước thải khác của Nhà máy và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý trước khi xả ra môi trường. Phần cặn sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng đưa đi xử lý cùng rác thải thông thường của Nhà máy.



*Pellet từ cây keo*



*Pellet từ vỏ trấu*



*Pellet từ bã mía*



*Pellet từ gỗ ngâm nước*



*Pellet từ bùn bột giấy trộn than cám*



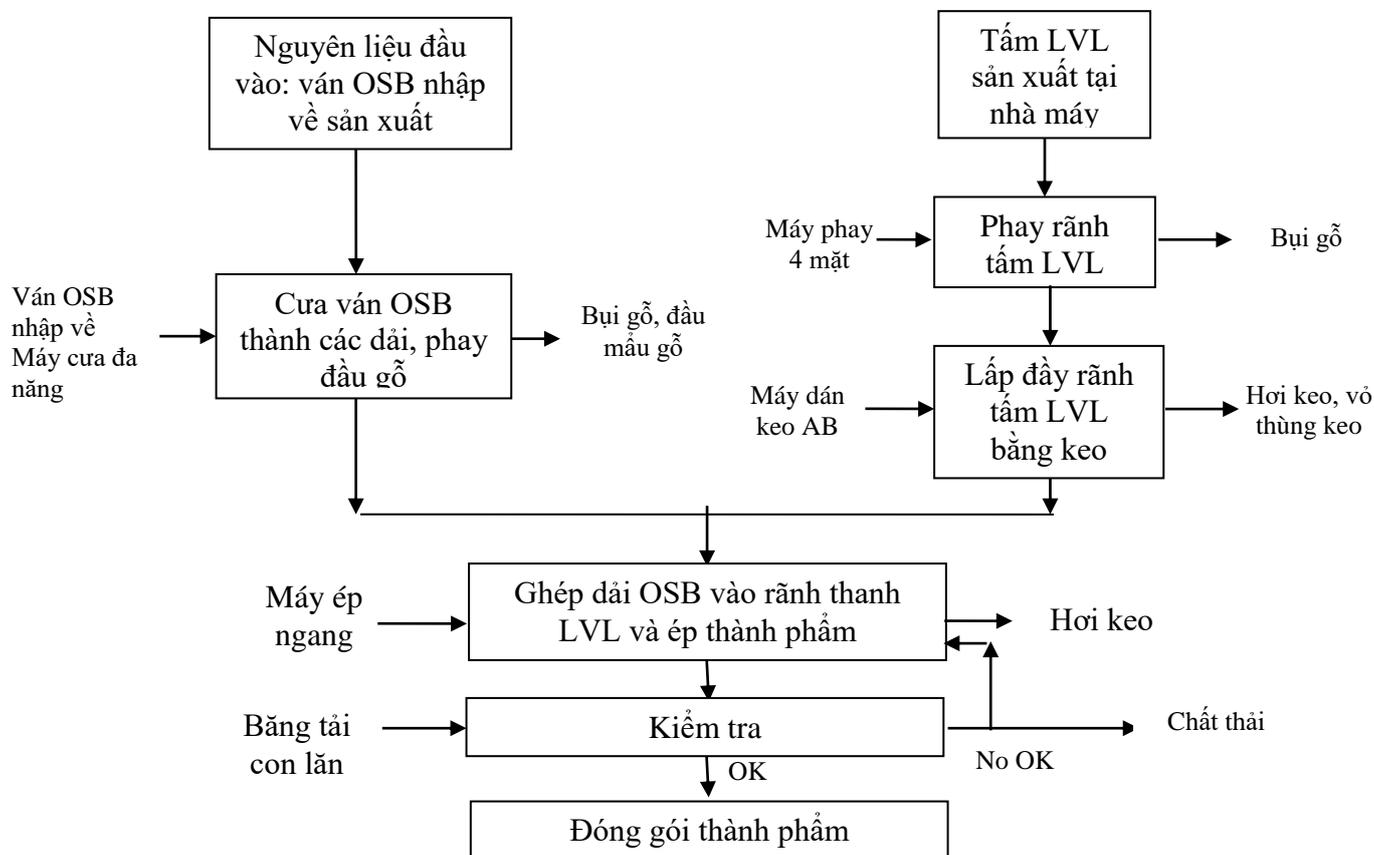
*Pellet từ mùn dừa*

Viên gỗ nén – nguyên liệu vận hành lò đốt

**1.3.2.2. Quy trình sản xuất gỗ dán (plywood): tương tự quy trình sản xuất LVL (cụ thể tại mục 1.3.2.1).**

**1.3.2.3. Quy trình sản xuất dầm chữ I**

**a. Sơ đồ quy trình**



Hình 1.5. Quy trình sản xuất dầm chữ I

**b. Mô tả quy trình:**

Công nghệ	Mô tả	Hình minh họa
Nguyên liệu đầu vào	Tấm LVL sản xuất tại nhà máy (quy trình 1), ván OSB (là một sản phẩm ván gỗ công nghiệp có thành phần cấu tạo là vỏ bào và các chất kết dính) được nhập về nhà máy được chuẩn bị để đưa vào sản xuất	
Cưa ván OSB thành các dải, phay đầu gỗ	+ Các tấm OSB được cưa thành các dải có chiều rộng theo yêu cầu tại máy cưa đa năng. + Sau khi được cưa thành kích thước yêu cầu, các tấm OSB tiếp tục được phay phần đầu tấm bằng máy phay Moulder.	

		
Tạo rãnh trên thanh LVL	Thanh LVL đã được cắt theo kích thước yêu cầu tại nhà máy sẽ được đưa vào máy phay 4 mặt để tạo một đường rãnh trên thanh LVL.	
Lắp đầy keo vào rãnh thanh LVL	Các thanh LVL đã được tạo rãnh tại công đoạn trên sẽ được quét keo vào rãnh bằng máy dán keo	
Ghép dải OSB vào rãnh thanh LVL và ép bằng máy	+ Các dải OSB đã qua xử lý được đưa thủ công vào các rãnh LVL và được nén bằng máy ép ngang để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh. + Quá trình gắn kết được thực hiện tại nhiệt độ thường.	 
Kiểm tra	Các sản phẩm hoàn thiện sẽ được bộ phận KCS kiểm tra chất lượng cũng như hình dạng, kích thước, mẫu mã có đúng với đơn hàng yêu cầu trước khi tiến hành đóng gói.	
Đóng gói thành phẩm	Thành phẩm được kiểm tra, nếu đạt yêu cầu sẽ được đưa lên băng tải con lăn (Receive rollgangs), sau đó được xếp chồng và đóng gói trên bộ đóng gói chuyên dụng	

**1.3.2.4. Các nguồn thải phát sinh từ quá trình sản xuất:**

- Khí thải: phát sinh từ quá trình sử dụng keo và quá trình phun sơn.
- Bụi phát sinh từ quá trình sơn, quá trình làm sạch.
- Chất thải rắn: thùng bìa carton, túi nhựa thải; bavia, sản phẩm lỗi, hỏng không chứa các thành phần nguy hại.
- CTNH: giẻ lau thấm cặn, bao bì đựng hóa chất thải; chi tiết, sản phẩm lỗi hỏng có chứa thành phần nguy hại, dầu thủy lực thải.
- Tiếng ồn từ hầu hết các công đoạn sản xuất của Nhà máy.

**1.3.3. Máy móc thiết bị sản xuất**

*Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất*

<b>Stt</b>	<b>Tên máy móc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tình trạng</b>	<b>Nơi sản xuất</b>
1	Máy quét phân loại (độ bền, độ màu, độ ẩm)	máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
2	Máy sấy	máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
3	Dây chuyền ghép các ván lạng (ghép các ván lạng nhỏ thành ván lạng lớn) thủ công (công nhân ghép thủ công)	Dây chuyền	1	Mới 100%	Trung Quốc
4	Máy tạo (ghép) ván lạng	máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
5	Máy mài ván lạng	máy	3	Mới 100%	Trung Quốc
6	Hệ thống trộn keo (bao gồm cả bộ trộn keo)	Hệ thống	1	Mới 100%	Trung Quốc
7	Máy dán keo (quét keo lên các tấm ván lạng)	máy	2	Mới 100%	Trung Quốc
8	Dây chuyền xếp chồng các tấm veneer	Dây chuyền	2	Mới 100%	Trung Quốc
9	Dây chuyền dán veneer (thủ công)	Dây chuyền	1	Mới 100%	Trung Quốc
10	Máy ép không nhiệt đơn (ép lạnh)	máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
11	Máy cắt tấm veneer (khổ lớn)	cái	1	Mới 100%	Trung Quốc
12	Hệ thống nâng và xếp chồng các tấm phôi LVL sau cắt trước khi vào máy ép và băng tải	Hệ thống	1	Mới 100%	Trung Quốc
13	Máy ép không nhiệt đa năng (ép lạnh)	máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
14	Hệ thống băng truyền (có bộ nâng, con lăn đảo chiều, bộ điều khiển...) trung chuyển bán thành phẩm	Hệ thống	3	Mới 100%	Trung Quốc

15	Máy ép nhiệt (kèm theo bộ phận trục đỡ nạp và tháo bán thành phẩm tự động)	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
16	Máy cưa đa năng thành phẩm	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
17	Máy bào nhẵn	Máy	2	Mới 100%	Trung Quốc
18	Dây chuyền sơn (sơn)	Dây chuyền	1	Mới 100%	Trung Quốc
19	Máy quét khuyết tật trên bề mặt sản phẩm	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
20	Máy kiểm tra lớp sơn phủ (độ dày, mỏng của lớp sơn)	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
21	Máy kiểm tra độ đồng đều sản phẩm (độ thẳng, dày, mỏng...)	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
22	Máy kiểm tra độ chịu nhiệt	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
23	Hệ thống đóng gói ván	Hệ thống	1	Mới 100%	Trung Quốc
24	Máy in công nghiệp	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc
25	Máy phay	Máy	3	Mới 100%	Trung Quốc
26	Máy dán keo	Máy	1	Mới 100%	Việt Nam
27	Máy cưa nhiều lưỡi	Máy	1	Mới 100%	Việt Nam
28	Máy phay tạo hình	Máy	1	Mới 100%	Việt Nam
29	Máy ép	Máy	2	Mới 100%	Việt Nam
30	Băng tải	Hệ thống	3	Mới 100%	Việt Nam
31	Bàn đóng gói	Hệ thống	1	Mới 100%	Việt Nam
32	Xe nâng 3,5t	Xe	2	Mới 100%	Trung Quốc
33	Xe nâng 2,5t	Xe	2	Mới 100%	Trung Quốc
34	Nồi hơi đốt dầu truyền nhiệt	Bộ	1	Mới 100%	Trung Quốc
35	Máy nén khí	Máy	1	Mới 100%	Trung Quốc

*(Nguồn: Danh mục máy móc thiết bị do chủ đầu tư cung cấp)*

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

##### ***1.4.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị***

Tại giai đoạn này, sau khi tiếp nhận nhà xưởng cho thuê tại Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3 (*thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green Land*), Chủ đầu tư sẽ làm việc với đơn vị cho thuê xưởng để đảm bảo mặt bằng cho thuê và bố trí các khu vực công trình cho phù hợp, đảm bảo điều kiện PCCC, điều kiện sản xuất. Các khu vực sản xuất trong xưởng được phân khu bằng vạch kẻ sàn, biển hiệu, máy móc thiết bị được lắp đặt trực tiếp, không cần gia cố bệ máy,... Nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị như sau:

**a. Máy móc thiết bị nhập về để lắp đặt:**

Bảng 1.7. Dự kiến khối lượng máy móc, thiết bị cần lắp đặt

Stt	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)
1	Dây chuyền máy móc thiết bị phục vụ sản xuất	500
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải đi kèm	10
	<b>Tổng</b>	<b>510</b>

**b. Nguyên phụ liệu**

Bảng 1.8. Khối lượng nguyên liệu phục vụ quá trình thi công lắp đặt thiết bị

Stt	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)	Ghi chú
1	Que hàn	0,025	Loại đường kính 4mm
2	Bulong, đinh vít	0,15	
3	Giẻ lau	0,01	
4	Hệ thống đường ống, vật tư PCCC,...	76	Do đơn vị thầu cung ứng lắp đặt PCCC
5	Các vật liệu phụ kiện: Dây điện, dây bọc bảo vệ, dây mạng, biển hiệu,...	32	
	<b>Tổng</b>	<b>108,16</b>	

(Nguồn: Dự toán kinh phí thực hiện dự án)

**b. Nhiên liệu (Dầu DO)**

- Sử dụng vận hành xe nâng.

- Lượng sử dụng: Theo số liệu của WHO, 1993, định mức dầu DO cấp cho lượng dầu sử dụng trong 1 giờ cho 01 phương tiện tương ứng với tải trọng 3,5-16 tấn là 0,9 kg/giờ/chiếc. Số lượng thiết bị sử dụng dầu DO là 04 chiếc  $\sim 0,9 \times 4 = 3,6$  kg/h. Nhu cầu tiêu thụ dầu DO khoảng 40 kg/tháng.

**c. Nhu cầu lao động**

- Dự kiến sử dụng 30 người (Trong đó có 6 chuyên gia người nước ngoài hướng dẫn lắp đặt, còn lại là công nhân tuyển dụng thêm).

- Số ca làm việc là 2 ca; thời gian làm việc là 8h/ca.

- Tuyển dụng lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở. Chủ dự án bố trí chỗ ở cho chuyên gia, không ở tại công trường.

**d. Điện năng**

- Nguồn cung cấp: đấu nối với hệ thống cấp điện sẵn có của KCN.

- Mục đích sử dụng: vận hành máy móc, thiết bị hỗ trợ quá trình thi công lắp đặt và hoạt động chiếu sáng.

- Lượng sử dụng: dự kiến 500 KWh/tháng.

**e. Nước**

- Nguồn cung cấp: đầu nối với hệ thống cấp nước sẵn có của KCN.

- Mục đích sử dụng: cung cấp hoạt động sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của công nhân thi công lắp đặt máy móc.

- Lượng sử dụng: Căn cứ theo TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp là 45 lít/người/ngày ~ 0,045 m<sup>3</sup>/người/ngày đêm; Số lượng cán bộ chỉ huy công trường, công nhân lắp đặt dự án là 30 người. Khi đó, tổng lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân là: 0,045 m<sup>3</sup>/người/ngày đêm x 30 người = 1,35 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**1.4.2. Trong giai đoạn vận hành ổn định**

**a. Nguyên, phụ liệu, hóa chất**

**\*Lượng sử dụng**

*Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu*

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Lượng sản phẩm	Ghi chú
<b>1.1</b>	<b>Nguyên liệu chính sản xuất gỗ dán và ván LVL</b>				
1	Vạn lạng khổ lớn	tấn/năm	2.065	5.400 tấn/năm	+ Loài: Bạch dương (Birch), Thông (Pine), Thông rụng lá (Larch) + Nước xuất xứ: Nga, Trung Quốc, Brazil, Mỹ
2	Vạn lạng khổ nhỏ	tấn/năm	3.835		+ Loài: Cây cao su (Rubber wood), Bạch đàn (Eucalyptus), Cây keo (Acacia) + Nước xuất xứ: Việt Nam
<b>1.2</b>	<b>Nguyên liệu chính sản xuất ván LVL để sản xuất dầm chữ I</b>				
1	Vạn lạng khổ lớn	tấn/năm	906	2.368 tấn/năm	+ Loài: Bạch dương (Birch), Thông (Pine), Thông rụng lá (Larch) + Nước xuất xứ: Nga, Trung Quốc, Brazil, Mỹ
2	Vạn lạng khổ nhỏ	tấn/năm	1.682		+ Loài: Cây cao su (Rubber wood), Bạch đàn (Eucalyptus), Cây keo (Acacia)

					+ Nước xuất xứ: Việt Nam
<b>1.3</b>	<b>Nguyên liệu chính sản xuất dầm chữ I</b>				
1	Ván OSB-3 (ván sợi dăm gỗ)	tấn/năm	1.275	3.600 tấn/năm	Nước xuất xứ: Nga, Trung Quốc, Brazil, Mỹ, Việt Nam
2	Ván LVL (sản xuất tại nhà máy)	tấn/năm	2.368		Sản xuất tại Nhà máy
<b>Ghi chú:</b> 2.368 tấn ván LVL dùng cho sản xuất dầm chữ I được sản xuất ngay tại nhà máy do đó không tính vào khối lượng nguyên liệu tại bảng này.					
<b>1.4</b>	<b>Phụ liệu, hóa chất</b>				
1	Keo dán AB	Tấn/năm	25		Dán kết nối gỗ dầm chữ I
2	Bột mỳ	Tấn/năm	15		Pha trộn với keo dán để tạo độ kết dính các tấm ván gỗ với nhau
3	Keo EP (Formaldehyde < 0,25%)	Tấn/năm	45		Kết dính các tấm ván gỗ với nhau tạo thành tấm có kích thước yêu cầu
4	Sơn	Tấn/năm	24		Sơn bề mặt sản phẩm
<b>Tổng (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4)</b>			<b>9.871 tấn/năm</b>		
<b>1.5</b>	<b>Phụ liệu khác (không đi vào dòng sản phẩm)</b>				
1	Màng PE	Tấn/năm	35		Đóng gói sản phẩm
2	Thùng carton và các túi nilon, dây buộc hàng hóa	Tấn/năm	10		
3	Viên gỗ nén, mùn cưa và đầu gỗ không lẫn keo, sơn: 300 tấn/năm. Trong đó khoảng 50 tấn được tái sử dụng từ các loại mùn cưa và đầu gỗ không lẫn keo, sơn từ quá trình sản xuất; còn lại 250 tấn là viên gỗ nén nhập về để đốt	Tấn/năm	250		Nhiên liệu lò đốt
4	Dầu gia nhiệt Total Seriola	Tấn/năm	1,5		Dùng gián tiếp chuyển đổi, cấp nhiệt cho các hệ thống
5	Dầu DO	Tấn/năm	1,5		
6	Dầu nhờn	Tấn/năm	1		
7	Than hoạt tính	Tấn	1,368		
8	Các túi lọc bụi, vật tư	tấn	1,74		

phụ kiện khác			
<b>Tổng 1.5</b>	<b>Tấn/năm</b>	<b>302,1</b>	

Nguồn: Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber

**\*Tính chất của các hóa chất sử dụng**

➤ **Keo EP**

- Thành phần:

+ Formaldehyde (<0,25%), mã CAS: 50-00-0.

+ Urea formaldehyde polymer (54,6%), mã CAS: 9011-05-6.

+ Nước (~45%).

- Tính chất vật lý và hóa học:

+ Màu: trắng đục.

+ pH: 7,1.

+ Tỷ trọng (ở 30<sup>0</sup>C): 1,24g/cm<sup>3</sup>

+ Độ nhớt (ở 30<sup>0</sup>C): 93Cps.

- Tác động sinh hóa: Nhiễm độc Ure fomaldehyde nặng thông qua đường hô hấp và đường tiêu hóa sẽ có các biểu hiện viêm loét, hoại tử tế bào, các biểu hiện nôn mửa ra máu và có thể gây tử vong trong vài phút do trụy tim mạch với các triệu chứng kèm theo khác như đau bụng, ói mửa, tím tái. Hàm lượng Ure fomaldehyde cao có thể làm suy giảm hệ miễn dịch, thậm chí gây tử vong khi nó chuyển hóa thành axit fomic làm axit trong máu tăng cao, gây thở nhanh và thở gấp, bị hạ nhiệt, hôn mê.

➤ **Cách thức pha trộn keo:** tỷ lệ keo EP pha trộn với bột mỳ theo tỷ lệ 3:1

- Keo được chứa trong các thùng dung tích 1,2 tấn có đường ống dẫn trực tiếp vào thùng trộn keo. Bột mỳ được cân định lượng theo đúng tỷ lệ keo nước : bột mỳ = 3 : 1 và đưa thủ công vào thiết bị trộn dung tích 180kg.

- Sau khi đưa keo và bột mỳ vào thiết bị, cánh khuấy trong thiết bị trộn bắt đầu hoạt động để trộn đều các hóa chất lại với nhau. Thời gian để trộn một mẻ keo là 30 phút và lượng keo của mỗi mẻ trộn đủ để sử dụng trong 3-4 giờ. Trong quá trình trộn không bổ sung thêm bất kỳ loại hóa chất nào và cũng không gia nhiệt.

- Thùng keo sau khi trộn sẽ được vận chuyển đến vị trí của máy quét keo trong dây chuyền sản xuất bằng xe nâng.

- Đối với bồn trộn keo, sau khi keo được sử dụng hết sẽ tiếp tục đổ keo và bột mì để trộn mẻ tiếp theo, quá trình này được đi lặp lại trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy, do đó không phát sinh nước thải rửa bồn trộn keo.

➤ **Keo AB** (dán các lớp với nhau)

- Thành phần:

+ 3-Glycidyoxypropyl-trimetoxy silan (1-2,5%), mã cas: 002530-83-8).

+ Bari sulfat (25 – 50%), mã cas: 007727-43-7.

+ Hoạt thạch magie silicat (25 – 50%, mã cas: 014807-96-6.

+ Metyl isobutyl keton (1 – 2,5%), mã cas: 000108-10-1.

+ Nhựa epoxy (av.mol.wt.<700) (<1%), mã cas: 025068-38-6

+ Titan đioxit (2,5 – 10%), mã cas: 013463-67-7

+ Xylen (các chất đồng phân pha trộn) (2,5 – 10%), mã cas: 001330-20-7

- Những thành phần không gây hại chiếm đến 100%

➤ **Son:** sử dụng cho công đoạn sơn phủ bề mặt ván gỗ.

- Thành phần hóa học:

+ Tripropylene Glycol Diacrylate (C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>): 10-15% , mã CAS: 42978-66-5;

+ Trimethylolpropane tris-acrylate (C<sub>15</sub>H<sub>20</sub>O<sub>6</sub>): 5-15%, mã CAS: 15625-89-85;

+ Photoinitiator: 3-5%, mã CAS: 947-13-3

+ Xylen (các chất đồng phân pha trộn) (0,4 – 2%), mã cas: 001330-20-7.

- Thành phần vật lý:

+ Nhiệt độ chớp > 61<sup>0</sup>C

+ Độ kết dính 70-120S/40<sup>0</sup>C

- Đặc tính:

+ Dung dịch không màu.

+ Khả năng đóng rắn nhanh (*gần như tức thời khi qua buồng sấy*).

+ Thân thiện với môi trường. Loại sơn 100% hàm lượng rắn, đảm bảo không có chất hữu cơ bay hơi.

+ Độ che phủ tốt, màng sơn dai, cứng, không ngả vàng, chịu hóa chất, nước và chịu thời tiết tốt.

- Ưu điểm:

+ Bám dính tốt.

+ Bền uốn tốt.

+ Độ cứng cao.

+ Hàm lượng rắn cao.

- Tác động sinh hóa: Hiện nay, nhiều tổ chức bảo vệ môi trường đã xem đây là công nghệ sơn giảm thiểu sự phát thải của hơi dung môi ra ngoài môi trường, thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng và cải thiện chất lượng màng sơn khô của sản phẩm.

➤ **Dầu gia nhiệt Total Seriola**

- Tỷ trọng ở 20<sup>0</sup>C: 870 kg/m<sup>3</sup>
- Độ nhớt ở 40<sup>0</sup>C: 30,6 mm<sup>2</sup>/s
- Độ nhớt ở 100<sup>0</sup>C: 5,2 mm<sup>2</sup>/s
- Điểm chớp cháy: 225<sup>0</sup>C
- Điểm đông đặc: -12<sup>0</sup>C

➤ **Viên gỗ nén**

- Viên nén gỗ là loại nhiên liệu sinh học được sản xuất từ những nguyên liệu tự nhiên như: mùn cưa, gỗ vụn, trấu, thân cây ngô,... Đây đều là những nguyên liệu thừa và được tận dụng lại sau khi sử dụng cây làm gỗ xẻ, đồ gia dụng và các sản phẩm nông nghiệp khác. Chúng được tận dụng và chuyển sang một quá trình khác. Quá trình ép với vận tốc cao và tác động mạnh của nhiệt độ và áp suất, chất gắn tự nhiên liên kết nguyên liệu lại thành viên nén gỗ.

- Đặc tính của viên nén gỗ:
- + Đường kính: 6-8 mm.
- + Chiều dài: 10-40 mm

**b. Lao động, điện, nước**

**\*Lượng sử dụng:**

*Bảng 1.10. Thống kê nhu cầu sử dụng lao động, điện, nước*

<b>Stt</b>	<b>Danh mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
<b>I</b>	<b>Lao động</b>	<b>Người</b>	<b>40</b>
<b>II</b>	<b>Thời gian làm việc</b> (mỗi ca làm việc 8h. Thời gian bố trí ca sản xuất phụ thuộc vào kế hoạch hoạt động sản xuất, kinh doanh của Nhà máy)	<b>ca</b>	<b>2</b>
<b>III</b>	<b>Nhu cầu sử dụng điện</b>	<b>Kwh/tháng</b>	<b>1.100.000</b>
<b>IV</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nước</b>	<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>	<b>6,56</b>
4.1	Nước cấp cho sinh hoạt: định mức theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế (Bảng 4 – Tiêu chuẩn dùng nước của công nhân trong nhà máy, Mục 5.1.4) quy định 45 lít/người/ca. Không thực hiện nấu ăn tại Nhà máy mà tiến hành cung cấp cơm hộp.	m <sup>3</sup> /ngày	1,8
4.2	Nước được cấp cho hệ thống dập bụi khí thải	m <sup>3</sup> /ngày	0,5

4.3	Hoạt động tưới cây, rửa đường	m <sup>3</sup> /ngày	4,26
-----	-------------------------------	----------------------	------

**Ghi chú (\*):**

- Nước cấp cho sản xuất: Trong quá trình sản xuất, nước được cấp cho hệ thống dập bụi khí thải với lượng nước ban đầu là khoảng 5 m<sup>3</sup>: Khí thải từ nồi hơi theo hệ thống đường ống dẫn vào tháp rửa khí. Nước được bơm theo hình thức phun mưa từ trên tháp xuống để dập bụi và giảm nhiệt dòng khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường. Phần bùn cặn đáy tháp được xả xuống bể lắng 2 ngăn (dung tích chứa 4,5 m<sup>3</sup>) để thu hồi. Bùn cặn tại ngăn thứ nhất chủ yếu là bụi gỗ được định kỳ vét và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước trong được chảy sang ngăn thứ 2 và bơm tuần hoàn lại quá trình dập bụi. Lượng nước thiếu hụt cần bổ sung hàng ngày là 10% lượng nước sử dụng ban đầu là:  $10\% \times 5 = 0,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Nước phun, rửa đường, sân nội bộ:

+ Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế, nhu cầu nước trung bình cho 1 lần rửa đường là 0,5 lít/m<sup>2</sup> (0,0005 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>).

+ Diện tích sân nội bộ là 4.723,29 m<sup>2</sup>. Nhà máy sẽ tiến hành tưới đường vào những ngày khô hanh, trung bình mỗi ngày khô hanh tưới đường 1 lần. Lượng nước phục vụ cho hoạt động phun tưới đường là:  $Q_{\text{rửa đường}} = 0,0005 \times 4.723,29 = 2,36 \text{ (m}^3/\text{lần tưới)}$ .

- Nước tưới cây:

+ Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế, định mức tưới cây bồn hoa, cây cảnh, cây hàng rào là 0,4 lít/m<sup>2</sup>.

+ Diện tích trồng cây xanh trong khuôn viên dự án là 4.760,82 m<sup>2</sup> thì lượng nước cần tưới là:  $Q_{\text{Tưới cây}} = 4.760,82 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2/\text{lần tưới} = 1,9 \text{ m}^3/\text{lần tưới}$ .

**1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:** Không có

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

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

#### 2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Chính phủ và Bộ Công thương

- Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 3892/QĐ-BCT ngày 28/9/2016 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp vùng Đồng Bằng sông Hồng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

- Quyết định số 535/QĐ-TTg ngày 15/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu xây dựng thành phố Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hàng đầu cả nước, là trung tâm dịch vụ, công nghiệp công nghệ cao, trung tâm du lịch, giáo dục – đào tạo, khoa học công nghệ, giáo dục đào tạo và y tế của vùng Duyên hải Bắc Bộ.

- Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, với mục tiêu xây dựng và phát triển Hải Phòng trở thành thành phố đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và của cả nước, có công nghiệp phát triển hiện đại, thông minh, bền vững, kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi với trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, hàng hải, đường hàng không và đường thủy nội địa, trọng điểm dịch vụ logistics và du lịch, trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học – công nghệ, kinh tế biển.

- Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính Phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Với phương án phát triển 31 cụm công nghiệp với tổng diện tích khoảng 2.150 ha, đảm bảo sử dụng nguồn lực đất đai tiết kiệm, bền vững, hiệu quả cao nhất gắn liền với bảo vệ môi trường.

- Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 08/7/2024 về việc phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

#### 2.1.2. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố Hải Phòng

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gắn với cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghiệp biển.

- Nghị quyết số 108/NQ-CP ngày 26/11/2019 của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 45-NQ-TW ngày 24/01/2019 của Bộ chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/02/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Dự án thuộc mục số 119, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

### ***2.1.3. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, KCN Nam Đình Vũ (khu 1)***

***a. Quyết định 17/2023/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.***

#### ***b. Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)***

##### ***\*Vị trí:***

- Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ (*tiền thân là Công ty cổ phần đầu tư Nam Đình Vũ*) hiện đang san lấp mặt bằng, xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1) tại phường Đông Hải II, quận Hải An, thành phố Hải Phòng. Khu vực dự án có tổng diện tích là 1.336,2 ha (*13.361.949 m<sup>2</sup>*) trong đó 1.329 ha (*13.291.106 m<sup>2</sup>*) là đất triển khai dự án (*đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng kỹ thuật khi phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ*) và 7,1 ha (*70.843,1 m<sup>2</sup>*) là đất quốc phòng sau khi xây dựng xong hạ tầng kỹ thuật sẽ sử dụng làm đường đi chung (*theo Công văn số 02/CV-CT ngày 19/01/2010 của Công ty cổ phần Đầu tư Nam Đình Vũ*).

+ Diện tích khu đất 1 là 3.697.014,6 m<sup>2</sup> được UBND thành phố Hải Phòng cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BA 628667 ngày 20/01/2010.

+ Diện tích khu đất 2 là 9.594.091,7 m<sup>2</sup> đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BA 628668 ngày 20/01/2010.

- Ngày 31/8/2023, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) được UBND thành phố Hải Phòng cấp Quyết định số 2629/QĐ-UBND về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch

phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1). Do đó, cân bằng sử dụng đất của KCN được điều chỉnh như sau:

*Bảng 2.1. Cân bằng sử dụng đất của KCN*

<b>Stt</b>	<b>Loại đất</b>	<b>Diện tích (ha)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	936,78	70,47
2	Đất cầu cảng (đáy cảng container, cảng tổng hợp)	65,47	4,93
3	Đất kho xăng dầu, khí hoá lỏng, hoá chất, hậu cần cảng hàng lỏng, khí	29,64	2,23
4	Đất công cộng, thương mại, dịch vụ	17,78	1,34
5	Đất cây xanh	133,03	10,01
6	Đất khu kỹ thuật đầu mối	13,38	1,01
7	Đất giao thông	133,03	10,01
<b>Tổng diện tích</b>		<b>1.329,11</b>	<b>100</b>

- Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) – Khu phía Bắc (diện tích 369,7ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7ha) do Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ làm chủ đầu tư đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30/8/2023.

***\*Danh sách các nhà máy đã đầu tư hoạt động tại KCN Nam Đình Vũ (khu 1)***

*Bảng 2.2. Danh sách các nhà máy đã đầu tư hoạt động tại KCN Nam Đình Vũ (khu 1)*

<b>Stt</b>	<b>Danh sách công ty</b>	<b>Loại hình sản xuất</b>	<b>Tình trạng hoạt động</b>	<b>Nước thải (m<sup>3</sup>/ngày đêm)</b>
1	Công ty Cổ phần Cảng Nam Đình Vũ	Khai thác cảng biển	Đang hoạt động	24,61
2	Công ty TNHH sản xuất Winton	Sản xuất móc bằng nhựa (móc quần áo và các sản phẩm móc nhựa khác)/684 tấn/năm, nhãn móc bằng nhựa	Đang hoạt động	3,43
3	Công ty TNHH Haione Corp	Sản xuất sơn dùng trong xây dựng	Đang hoạt động	1,77
4	Công ty TNHH MTV Hóa Phẩm Vico	Sản xuất Hóa mỹ phẩm/ 66.000 tấn/năm	Đang hoạt động	1,9
5	Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC	Sản xuất hệ thống lọc không khí; Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại	Đang hoạt động	2,8
6	Công ty TNHH Phát triển công nghiệp BW Nam Đình Vũ	Nhà xưởng xây sẵn	Đang hoạt động	2,32
7	Công ty Cổ phần Hóa chất Vico	Sản xuất nguyên liệu đầu vào hóa mỹ phẩm VICO, công suất	Đang hoạt động	2,2

		28000 tấn LAS/năm		
8	Công ty Cổ phần Sivico	Sản xuất Sơn giao thông nhiệt dẻo phản quang và màng bao bì nhựa mỏng cao cấp / quy mô của dự án: thuộc nhóm B	Đang hoạt động	4,75
9	Công ty Cổ phần Polyfill	Sản xuất hạt filler masterbatch và compound	Đang hoạt động	17,28
10	Công ty Cổ phần Xuân Thường An	Cho thuê bãi	Đang hoạt động	4,58
11	Công ty TNHH Việt Nam New Century Industrial	Lắp ráp xe mô tô, xe máy địa hình	Đang hoạt động	17,01
12	Công ty TNHH Pan Hải An	Dịch vụ Depot, Offdock CY, kho bãi và lưu giữ hàng hóa (kho thường/kho CFS/kho ngoại quan), bốc xếp hàng hóa, vận tải hàng hóa	Đang hoạt động	21,7
13	Công ty TNHH MTV Tâm Cảng Hải Phòng	Trung tâm dịch vụ logistics, KD vận tải hàng hóa đường bộ bằng xe container, xếp dỡ container rỗng, sửa chữa vỏ container	Đang hoạt động	18,56
14	Công ty Cổ phần Dịch vụ Cảng Hải Phòng	Kho bãi lưu giữ hàng hóa: - Container: 77.500 TEU - Hàng rời: 319.375 tấn	Đang hoạt động	21,07
15	Công ty Cổ phần Thương mại và Vật liệu xây dựng Thiên Lương	Xây dựng hạ tầng	Đang hoạt động	3,2
16	Cửa hàng xăng dầu, dầu khí PV Oil Hải Phòng	Kinh doanh xăng dầu	Đang hoạt động	0,7
17	Công ty TNHH TM VT Hoàng Ngọc Phát	Dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa, bốc xếp hàng hóa, vận tải hàng hóa.	Đang hoạt động	0,74
18	Công ty TNHH Công nghệ Robot Grand – Pro Việt Nam	sản xuất máy hút bụi và robot hút bụi, phụ kiện robot hút bụi gia dụng gia dụng	Đang hoạt động	18,6
19	Công ty TNHH Logis United Hải Phòng 1	Kho	Đang hoạt động	0,95
20	Công ty TNHH Logis United Hải Phòng 2	Kho	Đang hoạt động	0,57
21	Công ty TNHH Greenworks (Việt Nam)	Sản xuất thiết bị làm vườn	Đang hoạt động	3,6
22	Công ty TNHH sản xuất bao bì giấy Đông Lập	Làm bao bì	Đang hoạt động	2,1

23	Công ty TNHH SLP Park Hải Phòng	Cho thuê kho khô	Đang hoạt động	3,24
<b>Tổng lượng nước thải từ các cơ sở xả vào hệ thống</b>				<b>177,68</b>

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 – Khu phi thuế quan, KCN Nam Đình Vũ)

**\*Cấp nước:**

+ Tại khu vực phía Bắc đường Tân Vũ – Lạch Huyện (các dự án nằm trong khu đất số 1) lấy nước từ Nhà máy nước An Dương (194 Tôn Đức Thắng, An Dương, Hải Phòng của Công ty cổ phần cấp nước Hải Phòng công suất 200.000m<sup>3</sup>/ngày) qua đường ống truyền tải Φ500. Hệ thống được kết nối với KCN bằng đường ống HDPE D225. Công ty cổ phần tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ lắp đặt 01 trạm bơm tăng áp đảm bảo cung cấp đủ lưu lượng và áp lực theo yêu cầu. Trạm bơm tăng áp số 1 đặt tại phía Bắc KCN (tại khu KTDMI) với công suất 2.640 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Tại khu vực phía Nam đường Tân Vũ – Lạch Huyện (các dự án nằm trong khu đất số 2) lấy nước từ Nhà máy nước Hưng Đạo (Đường Kinh, Hải Phòng) qua đường ống truyền tải Φ600. Hệ thống được kết nối với KCN bằng đường ống gang D500.

**\*Cấp điện:**

- Nguồn cung cấp: Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng – CN điện lực Hải An.
- Trạm biến áp trong KCN được đấu nối tại trạm 220/110 kV Đình Vũ gần đó:

+ Giai đoạn đầu: Nguồn cấp điện được lấy từ trạm biến áp 110/22kV Nam Đình Vũ công suất 1x63 MVA (đường dây và trạm biến áp 110kV đã được xây dựng trên khu đất 1).

+ Giai đoạn 2: Nguồn cấp điện được lấy từ trạm biến áp 110/22kV Nam Đình Vũ 1 kết hợp với trạm biến áp 110/22kV Nam Đình Vũ 2 công suất 2x40 + 1x63 MVA.

**\*Thoát nước thải:**

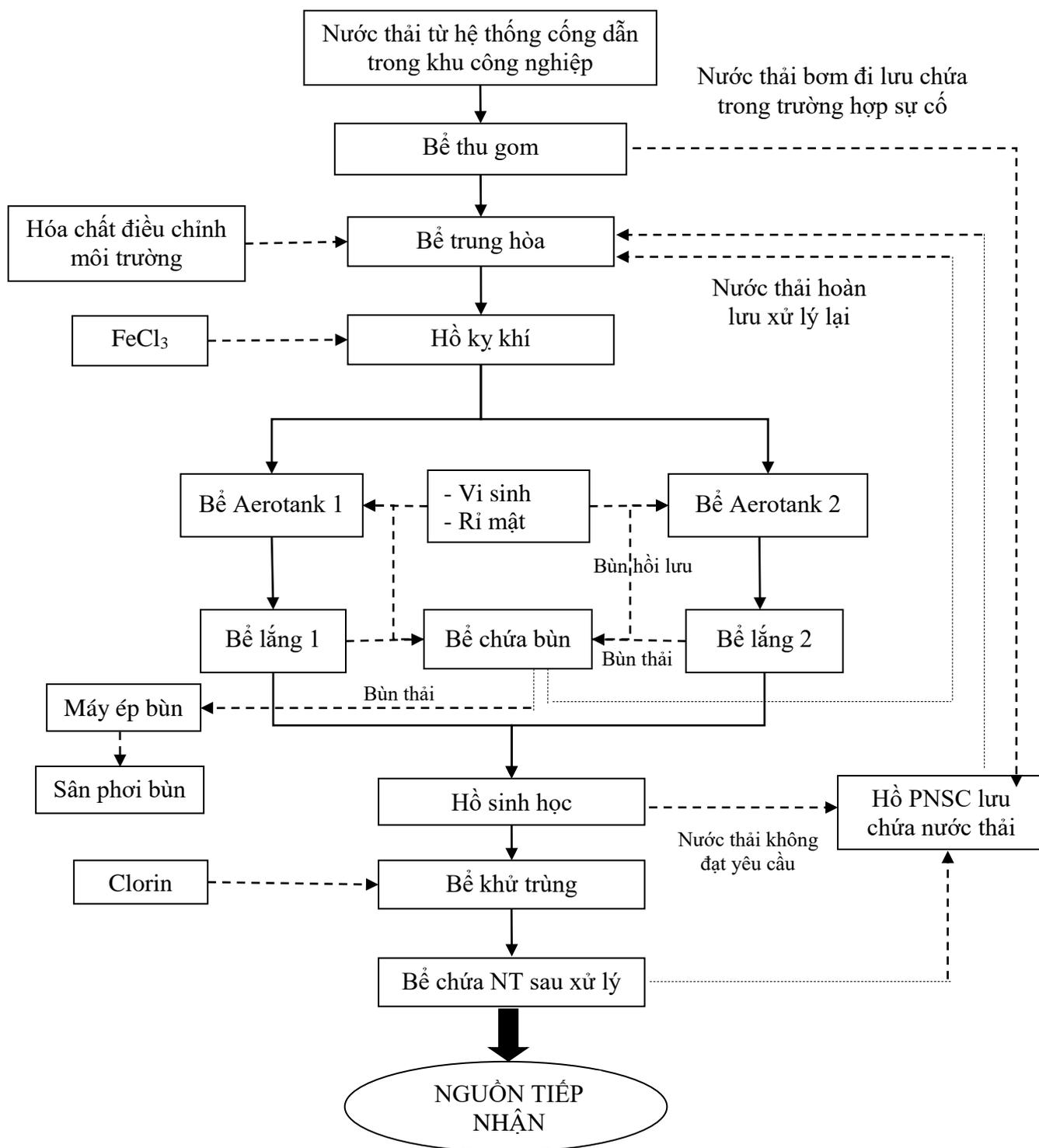
Tập đoàn Sao Đỏ đầu tư xây dựng nhà máy XLNT công suất 2.500 m<sup>3</sup>/ngày để thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường (đã được phê duyệt tại Giấy xác nhận hoàn thành thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án “Dự án xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1) - Khu phía Bắc (diện tích 369,63ha) số 54/GXN-BTNMT ngày 19/7/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường). Các doanh nghiệp đến thuê mặt bằng kinh doanh sản xuất phải tiến hành thu gom và xử lý nước thải đảm bảo ngưỡng do Công ty cổ phần tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ (ngưỡng giới hạn của các thông số ô nhiễm được đính kèm phụ lục hợp đồng thuê đất) trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN.

+ Số cơ sở hiện trạng đang đấu nối và tổng lượng nước thải từ các cơ sở này xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tương ứng: Căn cứ Báo cáo quan trắc môi trường năm 2023 của KCN Nam Đình Vũ (khu 1), số lượng cơ sở đang hoạt động tại KCN là 23 cơ sở, tổng

lượng nước thải phát sinh trong năm 2023 là: 177,68 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tổng công suất trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) là 2.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Như vậy, với việc hoạt động của dự án phát sinh tối đa 17,5 m<sup>3</sup>/ngày vẫn đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Hệ thống xử lý nước thải: với công suất 2.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, công nghệ xử lý: Hóa – Sinh, với quy trình như sau:

**- Quy trình vận hành:**



Hình 2.1. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải của Dự án

**\*Thuyết minh công nghệ:**

**- Công đoạn 1: Bể trung hòa**

Nước thải của KCN từ hệ thống thu gom chung của KCN dẫn về bể thu gom sau đó được bơm đến bể trung hòa để ổn định lưu lượng, pH, nồng độ các chất ô nhiễm và phun xịt khử mùi để hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường. Bơm được lắp rọ bơm để tách các tạp chất lẫn trong nước thải (có kích thước  $d > 15$  mm, như: cát, đá, sỏi, rác ...).

**- Công đoạn 2: Xử lý hồ kỵ khí**

Từ bể trung hòa, nước thải tự chảy về hồ kỵ khí. Tại đây pH nước thải từ  $6 \div 7,5$  nhằm tạo môi trường thuận lợi cho hệ vi sinh ferrobacterium hoạt động tốt, hệ vi sinh phát triển mạnh chuyển hóa  $Fe^{3+}$  thành  $Fe^{2+}$  giải phóng năng lượng làm giảm BOD, COD. Các ion  $Fe^{2+}$  tạo vòng kiềm kết tủa các hợp chất humat và kết tủa  $S^{2-}$  có trong nước thải hạn chế mùi hôi (mùi trứng thối). Quá trình này đảm bảo ngăn ngừa việc hình thành lượng lớn khí hydrosulfua và mercaptans hình thành trong hồ kỵ khí và tăng hiệu suất khử nitơ. Sự hoạt động của vi sinh này chuyển hóa chất hữu cơ thành  $CO_2$  và nước do đó khắc phục cả việc ô nhiễm metan.

Hiệu suất của công đoạn này xử lý khoảng 70% các chỉ tiêu BOD, COD, SS, tổng Nitơ, tổng Phospho.

**- Công đoạn 3: Xử lý hiếu khí và lắng**

Nước thải từ bể kỵ khí sẽ tự chảy đến bể Aerotank để được xử lý hiếu khí. Công đoạn này nhằm chuyển hóa hoàn toàn  $Fe^{2+}$  thành  $Fe^{3+}$  và phá hệ keo tạo ra bằng hệ thống sục khí liên tục 24/24. Hệ vi sinh hiếu khí hoạt động và bùn hoạt tính có tác dụng xử lý sâu nitơ trong nước thải.

Tiếp theo nước thải từ bể Aerotank sẽ theo ống dẫn chảy tràn vào bể lắng tròn. Tại đây các bông cặn và hỗn hợp bùn hoạt tính sẽ được tách và lắng xuống đáy bể. Bùn thải phát sinh trong bể lắng sẽ được xả định kỳ theo ống dẫn bùn vào bể chứa bùn và bơm hồi lưu lại bể aerotank.

Nước thải qua công đoạn này xử lý khoảng 20% các chỉ tiêu BOD, COD, SS, N, P.

**- Công đoạn 4: Công đoạn xử lý sinh học và khử trùng**

Nước thải sau khi được xử lý tại bể lắng sẽ tiếp tục tự chảy sang hồ sinh học. Công đoạn xử lý sinh học này có tác dụng xử lý sâu các chỉ tiêu ô nhiễm, điều hòa ổn định nước thải. Ngoài ra, hồ sinh học còn có tác dụng điều hòa không khí cho khu vực.

Nước thải từ hồ sinh học tự chảy ra bể khử trùng tại đây dung dịch Chlorine được cho vào để diệt toàn bộ vi khuẩn gây bệnh rồi chảy sang bể chứa nước thải sau xử lý.

**- Công đoạn 5: Bể chứa nước thải sau xử lý**

Nước thải sau khi được khử trùng, tiếp tục tự chảy sang bể chứa nước thải sau xử lý. Tại đây nước thải được kiểm tra chất lượng liên tục qua trạm quan trắc tự động liên

tục, nước thải đạt tiêu chuẩn xả thải sẽ được bơm đẩy ra điểm xả thải được cấp phép theo quy định.

Trường hợp nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn cho phép sẽ được bơm đẩy về hồ sự cố để bơm xử lý lại.

**\*Xả thải vào nguồn nước**

Nước thải sau khi xử lý từ trạm xử lý tập trung của KCN đạt chuẩn cột B quy chuẩn QCVN40:2011/BTNMT, nước thải sẽ được xả theo đường ống PVC đường kính 315mm vào bể sau xử lý có thể tích 400m<sup>3</sup>, tại đây bố trí trạm bơm tăng áp công suất 425m<sup>3</sup>/h để đẩy nước thải sau xử lý ra điểm xả cuối cùng theo đường ống HDPE đường kính 225mm.

**- Tiêu chuẩn đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN:**

*Bảng 2.3. Giá trị giới hạn tiêu chuẩn nước thải của KCN*

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị nồng độ giới hạn tối đa cho phép xả thải, áp dụng đối với các Nhà đầu tư trong KCN Nam Đình Vũ	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	Nhiệt độ	°C	45	40
2	Độ màu (C <sub>o</sub> -Pt ở pH = 7)	-	170	150
3	pH	-	5-9	5,5-9
4	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	300	50
5	COD	mg/l	500	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200	100
7	Asen	mg/l	0,1	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01	0,01
9	Chì	mg/l	0,5	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1	1
13	Đồng	mg/l	2	2
14	Kẽm	mg/l	3	3
15	Niken	mg/l	0,5	0,5
16	Mangan	mg/l	1	1
17	Sắt	mg/l	5	5
18	CN <sup>-</sup>	mg/l	0,1	0,1
19	Phenol	mg/l	0,5	0,5
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10	10
21	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	0,5	0,5
22	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	20	10

23	Tổng Nitơ	mg/l	80	40
24	Tổng Phốtpho	mg/l	8	6
25	Clo dư	mg/l	2	2
26	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,1	0,1
27	Hoá chất bảo vệ thực vật phốtpho hữu cơ	mg/l	1	-
28	Tổng PCBs	mg/l	0,01	0,01
29	Coliform	MPN /100ml	7.500	5.000
30	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	Bq/l	0,1	0,1
31	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	Bq/l	1,0	1,0
32	Florua	mg/l	10	10
33	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1.000	1.000
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10	-

**\*Thoát nước mặt:** Để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích của dự án, Chủ dự án bố trí thành 02 lưu vực thoát nước với nguyên lý thoát nước như sau:

+ Phía Bắc đường Tân Vũ – Lạch Huyện;

+ Hình thức thoát nước: Nước mưa thoát gián tiếp kết hợp trực tiếp ra sông, ra biển thông qua công ngăn triều, hồ điều hòa và trạm bơm nước cưỡng bức.

+ Xây dựng hệ thống kênh mương, hồ điều hòa với tổng diện tích là 6,4 ha.

+ Xây dựng trạm bơm nước mưa cưỡng bức cạnh hồ điều hòa có công suất  $Q = 3 \text{ m}^3/\text{s}$ .

**\*Mạng lưới công thoát nước:**

+ Xây dựng các mương có chiều rộng từ 6m ÷ 14m nằm bao quanh hoặc xen kẽ giữa các lô đất. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ dẫn trực tiếp vào các mương thoát nước trước khi dẫn thải vào hồ điều hòa.

+ Công thoát nước được thiết kế theo kiểu tự chảy trọng lực, bố trí các công thoát với hướng thoát về các công trục chính, các kênh thoát nước là nhanh nhất và ngắn nhất. Vị trí các công được bố trí chôn dưới vỉa hè đối với các trục đường có vỉa hè, hệ thống thu nước hai bên đường bằng các ga thu hàm ếch, khoảng cách giữa các hố ga từ 40m ÷ 50m. Dọc theo tuyến công thoát nước bố trí các ga thăm, khoảng cách từ 40m ÷ 50 m, cuối tuyến công xây dựng các miệng xả để xả nước vào hồ, kênh, mương thoát nước.

+ Công thoát nước được sử dụng là công tròn bê tông cốt thép, đường kính công thoát nước D800 ÷ D1800.

**\*Hiện trạng thu gom rác thải:** Công ty cổ phần tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ đã xây dựng kho lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và kho lưu giữ chất thải nguy hại và ký hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải với các đơn vị có chức năng, cụ thể:

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Công ty cổ phần tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ đã ký hợp đồng số 208HA1/HĐ-DV với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Hải Phòng ngày 29/12/2023 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt.

+ Đối với chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại: Công ty cổ phần tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp thông thường, CTNH với Công ty Cổ phần Hòa Anh theo hợp đồng số 59/2024.VT/XLCTNH ngày 01 tháng 01 năm 2024.

Tuy nhiên, các hạng mục này chỉ phục vụ cho quá trình thi công xây dựng và quản lý hạ tầng của Công ty cổ phần tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ. Đối với các doanh nghiệp vào khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1) này để thuê mặt bằng kinh doanh phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trong việc thu gom và xử lý các loại chất thải phát sinh theo quy định của pháp luật hiện hành.

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

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án (*sau khi được xử lý tại bể tự hoại, bể tách mỡ, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt*) sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Thông tin về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1): Nước thải sinh hoạt (*sau khi được xử lý tại các công trình: bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt*) đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN, sau đó được thu gom, xử lý bởi trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra của KCN (*theo GPXT số 119/GP-UBND ngày 15/01/2019*) được xả ra biển qua cửa sông Nam Triệu.

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

“*Dự án công nghiệp A&A Prolumber LVL*” của Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber được triển khai thi công xây dựng tại Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng. Căn cứ theo mục c, Khoản 2, Điều 28 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP: Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 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 lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị

- “*Dự án công nghiệp A&A Prolumber LVL*” dự kiến triển khai thuê lại nhà xưởng xây sẵn tại Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3 (*thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green Land*), do đó trong giai đoạn này báo cáo chỉ đánh giá tác động từ quá trình lắp đặt các hệ thống PCCC, máy móc, thiết bị bổ sung (*kèm hệ thống xử lý*) phục vụ sản xuất. Thời gian lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án dự kiến diễn ra trong khoảng 2 tháng,... Vì vậy, các tác động đến môi trường của Dự án trong giai đoạn này như sau:

#### 4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

##### 4.1.1.1. Chất thải rắn thông thường

###### a. Chất thải rắn sinh hoạt

\***Nguồn phát sinh:** Loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân thi công lắp đặt, máy móc thiết bị.

\***Thành phần:** hữu cơ (*thức ăn thừa, vỏ hoa quả thừa...*) và vô cơ (*túi nilon, hộp đựng cơm, lon nước ngọt...*).

\***Lượng phát sinh:** Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức rác thải sinh hoạt áp dụng đối với đô thị loại I là 0,43 kg/người/ngày. Suy ra, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của 30 người là 0,43 kg/người/ngày x 30 người = 12,9 kg/ngày đêm → Tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh là 387 kg (*tổng thời gian thi công khoảng 30 ngày*).

\***Tác động:** Thành phần hữu cơ trong rác sinh hoạt dễ phân hủy dưới điều kiện nhiệt độ cao gây mùi hôi thối, phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất, nước nguồn tiếp nhận, đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi cho sinh vật gây bệnh phát triển (ruồi, nhặng,...). Vì vậy, việc thu gom và xử lý nguồn thải này là cần thiết.

###### b. Chất thải công nghiệp

\***Nguồn phát sinh:** chủ yếu phát sinh từ hoạt động thi công lắp đặt máy móc thiết bị.

\***Thành phần:** thùng bìa carton, túi nilon, xốp,...

\***Lượng phát sinh:**

- Chất thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị: Công việc chủ yếu cần thực hiện trong giai đoạn này là:

+ Lắp đặt hệ thống điều hòa cục bộ cho khu nhà văn phòng, hệ thống đường điện, mạng cho khu văn phòng, khu xưởng sản xuất

+ Lắp đặt hệ thống PCCC cho xưởng sản xuất.

+ Lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ sản xuất hạng mục sản xuất gỗ ván (LVL), gỗ dán (plywood) và dầm kỹ thuật chữ I (I-Joist) kèm theo hệ thống thu gom xử lý khí thải. Máy móc được nhập về, đóng gói cẩn thận trong bao bì chứa.

- Việc sử dụng các thiết bị này sẽ phát sinh rác thải gồm túi nilon, thùng bìa Carton, xốp, các loại đầu mẫu dây thừa, bụi bả khoan bu lông ốc vít...

+ Tỷ lệ rác thải phát sinh từ hoạt động này chiếm 0,1% khối lượng máy móc dự án hoặc các vật tư sử dụng  $\sim 0,1\% \times 510 \text{ tấn} = 510\text{kg}$  (tổng khối lượng máy móc, thiết bị lắp đặt tại dự án là 510 tấn, cụ thể tại Bảng 1.7).

+ Ngoài ra còn các loại rác thải khác trong quá trình lắp đặt: bụi, vữa...: khoảng 1 tấn

=> Tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động này là 511 kg.

**\*Nhận xét:** Theo số liệu dự báo này, khối lượng chất thải phát sinh mặc dù không lớn, nhưng nếu không được thu gom phù hợp sẽ làm mất mỹ quan khu vực, rơi xuống hệ thống thoát nước sẽ gây ùn ứ dòng chảy. Tuy nhiên, thành phần rác thải phát sinh từ hoạt động này có khả năng tận thu rất cao, theo đó, chủ dự án sẽ đưa ra những biện pháp thu gom phù hợp.

#### 4.1.1.2. Chất thải nguy hại

##### **\*Nguồn phát sinh và thành phần:**

- Hoạt động vận hành các phương tiện vận tải để vận chuyển máy móc thiết bị sẽ phát sinh bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại (thùng chứa dầu DO).

- Hoạt động cơ khí (hàn điện gắn các kết cấu lại với nhau) sẽ phát sinh que hàn, đầu mẫu que hàn.

- Ngoài ra còn phát sinh giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại khi công nhân sử dụng để lắp đặt máy móc thiết bị.

##### **\*Lượng phát sinh:**

+ Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại (thùng chứa dầu DO - Mã CTNH 18 01 02): khối lượng dầu DO sử dụng cho vận hành xe nâng giai đoạn này của dự án là 40 kg (tiến hành lắp đặt trong 60 ngày). Tỷ lệ dầu DO trong 1 thùng chiếm 95%, còn lại là khối lượng thùng chứa  $\sim 2 \text{ kg}$ .

+ Que hàn, đầu mẫu que hàn: khoảng 10 kg.

+ Giẻ lau, găng tay có dính thành phần nguy hại: dự kiến 40 kg (bao gồm cả dầu thải dính trên giẻ).

##### **\*Tổng hợp:**

Bảng 4.1. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Stt	Loại chất thải	Số lượng	Trạng thái	Mã
-----	----------------	----------	------------	----

		(kg)	tồn tại	CTNH
1	Bao bì cứng kim loại có chứa thành phần nguy hại	2	Rắn	18 01 02
2	Que hàn, đầu mẫu que hàn	10	Rắn	07 04 01
3	Giẻ lau, găng tay có dính thành phần nguy hại	40	Rắn	18 02 01
	<b>Tổng</b>	<b>52</b>		

=> Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này là 52 kg (*khối lượng này tương đối nhỏ, có thể thu gom và tập kết kho chứa chất thải nguy hại hiện trạng để xử lý cùng CTNH phát sinh từ quá trình hoạt động của Công ty*).

**\*Nhận xét:** Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này tồn tại ở dạng rắn, lỏng. Trong trường hợp không được thu gom, lưu chứa phù hợp thì nước mưa nhiễm vào các thùng chứa dầu DO sẽ cuốn trôi dầu lỏng còn sót lại gây ô nhiễm nguồn nước. Chất thải dạng rắn thải trực tiếp ra môi trường sẽ mất rất nhiều năm để phân hủy, tiềm ẩn nguy cơ thoái hóa đất, ô nhiễm nước mặt,...

#### 4.1.1.3. Nước thải

##### a. Nước thải sinh hoạt

**\*Nguồn phát sinh:** Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt (*vệ sinh cá nhân*) của 30 công nhân làm việc (*dự án thuê lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở nên không phát sinh nước thải ăn uống*).

**\*Thành phần:** hợp chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, Coliform,...

**\*Lượng phát sinh:** Căn cứ theo số liệu tính toán tại Chương I, nước cấp cho sinh hoạt của 30 công nhân là 1,35 m<sup>3</sup>/ngày đêm => Lượng nước thải phát sinh là 1,35 m<sup>3</sup>/ngày đêm (*Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, định mức nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp*).

**\*Tải lượng:** Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm có thể phát sinh do quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong quá trình lắp đặt thiết bị như sau:

Bảng 4.2. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người .ngày)	Định mức cao nhất	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m <sup>3</sup> )	TC KCN
				x	y	z=x*y	z/1,35	
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	45 – 54	54	30	1.620	<u>1.200</u>	<b>300</b>
2	COD	mg/l	75 – 102	102	30	3.060	<u>2.266,7</u>	<b>500</b>
3	TSS	mg/l	70 – 145	145	30	4.350	<u>3.222,2</u>	<b>200</b>
4	Dầu mỡ	mg/l	10 – 30	30	30	900	<u>666,7</u>	-

	(thực vật)							
5	Tổng N	mg/l	6 – 12	12	30	360	<u>266,7</u>	<b>80</b>
6	Tổng P	mg/l	6 – 12	12	30	360	<u>266,7</u>	<b>8</b>
7	Amoni	mg/l	0,8 – 4	4	30	120	<u>88,9</u>	<b>20</b>
<b>TC KCN: Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Nam Đình Vũ (khu 1)</b>								

**\*Nhận xét:** Căn cứ theo số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý đều vượt nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép (giá trị Cmax). Nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra ô nhiễm môi trường nước, làm giảm hàm lượng oxy hòa tan có trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước. Ngoài ra, các chất dinh dưỡng nitơ, photpho có trong nước tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa.

**b. Nước mưa chảy tràn**

**\*Nguồn phát sinh:** Nước mưa chảy tràn phát sinh vào những ngày mưa lớn. Tuy nhiên, trên mặt bằng đã có sẵn công trình nhà xưởng, sân đường nội bộ đã được bê tông hóa toàn bộ nên dòng nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, lá cây, rong rêu... vào nguồn nước tiếp nhận.

**\*Thành phần:** Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l, điều này cho thấy so với những loại nước thải khác thì nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khu vực dự án là khá sạch.

**\*Lượng phát sinh:** Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ (*Nhà xuất bản xây dựng - năm 2010, trang 105*), lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times A \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

+  $Q_{\max}$ : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m<sup>3</sup>/s);

+ K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (*theo TCXDVN 51/2008 – Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế, với đặc điểm dự án thực hiện trong giai đoạn hoạt động, đã được bê tông hóa, hệ số K = 0,85 ÷ 0,95 – lấy trung bình là 0,9*).

+ I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. I = 80 mm/h ~ 2,2\*10<sup>-5</sup> m/s.

+ A: Diện tích mặt bằng dự án, F = 23.804,11 m<sup>2</sup>

=> Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,9 \times 2,2 \times 10^{-5} \times 23.804,11 = 0,131 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Tính toán tải lượng ô nhiễm chất rắn, bùn đất rửa trôi trên bề mặt do nước mưa chảy tràn được tính toán theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-kz.T)].S$$

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ - Nhà xuất bản xây dựng - năm 2010, trang 105)

Trong đó:

$M_{\max}$ : Lượng chất tích lũy lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

kz: Hệ số động học tích lũy chất rắn ở khu vực,  $kz = 0,3 \text{ ng}^{-1}$ .

T: Thời gian tích lũy chất rắn, T = 15 ngày.

F: Diện tích khu vực thoát nước mưa;  $F = 23.804,11 \text{ m}^2 \sim 2,38 \text{ ha}$ .

Vậy tải lượng cặn trong nước mưa là:  $G = 50 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 2,38 = 117,68 \text{ kg}$ .

**\*Nhận xét:** Theo số liệu dự báo, nồng độ TSS chứa trong loại nước này là tương đối nhỏ. Hạ tầng Công ty đã có sẵn hệ thống thoát nước mưa. Các hố ga thu nước được lắp các tấm đan để ngăn các loại rác có kích thước lớn tránh gây tắc nghẽn đường ống. Vì vậy, các tác động từ nguồn nước mưa chảy tràn đến khu vực là nhỏ.

#### 4.1.1.4. Bụi, khí thải

##### a. Hoạt động giao thông vận tải

Dự án lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất hạng mục sản xuất gỗ ván (LVL), gỗ dán (plywood) và dầm kỹ thuật chữ I (I-Joist) kèm hệ thống xử lý bụi, khí thải (khoảng 510 tấn). Hoạt động vận chuyển từ đơn vị cung ứng về dự án cần sự hỗ trợ của xe Container, trọng lượng chở tối đa là 16 tấn. Do đó, số chuyến cần vận chuyển khoảng 32 chuyến và thời gian vận chuyển khoảng 5 ngày là xong. Phương tiện vận hành bằng dầu DO nên khi vận hành, nhiên liệu dầu DO bị đốt cháy sinh ra bụi, khí thải ( $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,...). Thời gian vận chuyển ngắn, tập trung khoảng 5 ngày nên tác động của nguồn thải này chỉ mang tính cục bộ tại thời điểm triển khai, nên hoàn toàn có thể khống chế, giảm thiểu bằng các giải pháp về lựa chọn phương tiện, lựa chọn nhiên liệu vận hành, quán triệt ý thức của người lái xe...

##### b. Hoạt động cơ khí

**\*Lượng phát sinh:** Dự án sử dụng khoảng 25 kg que hàn nội ~ 625 que (que hàn đường kính 4mm và cứ 25 que hàn nội như vậy có khối lượng là 1 kg). Thời gian hàn dự kiến tập trung tối đa trong khoảng là 10 ngày nên số lượng que hàn sử dụng trong ngày ~ 62,5 que/ngày ~ 7,8 que/h. Khi đó, tải lượng bụi, khí thải phát sinh dự báo như sau:

Bảng 4.3. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện

Stt	Danh mục	Khối hàn	CO	NO <sub>x</sub>
1	Hệ số thải (mg/que hàn)	706	25	30

2	Khối lượng que hàn ( <i>que/h</i> )	7,8		
3	Tải lượng ô nhiễm E ( <i>mg/h</i> )	5.506,8	195	234
4	Diện tích hàn S ( <i>m<sup>2</sup></i> )	500		
5	Tải lượng trung bình E <sub>S</sub> ( <i>mg/m<sup>2</sup>/s</i> ) = E/3.600/S	0,003	0,0001	0,00013
6	Điều kiện tính toán	L= 102m; H = 2 m ( <i>chiều cao hút thở của công nhân</i> ); u = 1m/s		
7	Nồng độ nguồn thải C = E <sub>S</sub> .L/u.H <i>mg/m<sup>3</sup></i>	0,153	0,0051	0,00663
<b>QCVN 03:2019/BYT</b>		<b>4</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

**\*Nhận xét:** Bụi kim loại, khói hàn phát sinh từ hoạt động này sẽ gây các bệnh viêm phế quản, bệnh đau dạ dày, đau mắt đỏ cho công nhân hít phải liên tục trong nhiều giờ. Khí thải chứa CO, NO<sub>x</sub>... vừa gây ô nhiễm không khí vừa gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, cụ thể là công nhân hàn. Theo số liệu dự báo, hoạt động hàn điện sẽ làm gia tăng nồng độ bụi khói hàn lên 0,153 mg/m<sup>3</sup>, nồng độ CO lên 0,0051 mg/m<sup>3</sup>, nồng độ NO<sub>x</sub> lên 0,00663 mg/m<sup>3</sup> so với môi trường nền tại khu vực. Tuy thời gian hàn ngắn, nguồn thải chỉ mang tính chất gián đoạn, không gian hàn thông thoáng, xung quanh hầu hết là khu bãi đất trống, chưa có đơn vị nào hoạt động nên phần nào giảm được mức độ tác động của nguồn thải này. Tuy vậy, chủ dự án vẫn sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp trong suốt thời gian hàn nhằm hạn chế tối đa tác động đến sức khỏe công nhân làm việc.

#### **4.1.1.5. Tiếng ồn**

**\*Nguồn phát sinh:** chủ yếu phát sinh từ hoạt động vận tải và các loại máy móc hỗ trợ lắp đặt máy móc thiết bị (*bao gồm: máy khoan, máy bắn đinh vít, máy hàn điện, ...*).

**\*Đối tượng tác động:** Công nhân thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

#### **\*Lượng phát sinh:**

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993:
  - + Mức ồn, rung trung bình cách nguồn 5m của xe vận chuyển là 82,0 – 94,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 87,7 dBA.
  - + Mức ồn, rung trung bình cách nguồn 5m của máy khoan bê tông là 85 – 95,0 dBA; cách nguồn 1,5m là 88,5 dBA (*nguồn ồn, rung này là khá lớn*).
  - + Mức ồn, rung trung bình cách nguồn 5m của máy bắn đinh vít là 43,0 – 48,9 dBA; cách nguồn 1,5 m là 45 dBA.
  - + Mức ồn, rung trung bình cách nguồn 5m của máy hàn điện là 50,0 – 54,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 56,3 dBA.
  - + Càng xa nguồn phát sinh, độ ồn, rung càng giảm.

- Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả

các máy móc gây ra được tính theo công thức:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1.L_i} = 95,4 \text{ dBA}$$

**\*Nhận xét:** Mức ồn, rung khá lớn, cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lắp đặt máy móc thiết bị. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn, trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị ngắn (*xe vận chuyển là 5 ngày, máy khoan bê tông 5 ngày, xe nâng, máy bắn đinh vít 10 ngày, máy hàn điện là 10 ngày*) nên mức độ tác động không liên tục.

#### **4.1.1.6. Tác động đến giao thông khu vực**

Hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị từ đơn vị cung cấp đến Công ty để lắp đặt sẽ góp phần gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông dọc tuyến đường vận chuyển (*tuyến đường 356, tuyến đường nội bộ của KCN*) tăng nguy cơ ùn tắc, ô nhiễm và tiềm ẩn tai nạn giao thông. Trường hợp máy móc thiết bị rơi xuống đường vừa gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, vừa gây ách tắc, từ đó cũng tiềm ẩn nguy cơ tai nạn và ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, đồng thời gây ra hiện tượng hư hỏng tuyến đường vận chuyển.

#### **4.1.1.7. Các sự cố, rủi ro**

##### **a. Sự cố chập điện, cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Sự cố cháy nổ xảy ra do hiện tượng sấm sét.
- Sự bất cẩn trong quá trình tập kết các loại hoá chất, dầu mỡ, nguyên liệu, vật dụng chuẩn bị cho lắp đặt... dẫn đến đổ vỡ, rò rỉ nhiên liệu và phát tán hơi dung môi hữu cơ ra ngoài môi trường khu vực và gây ô nhiễm không khí cục bộ hoặc ảnh hưởng đến công nhân nếu hít phải.
- Quá trình cố định máy móc, thiết bị tại một vị trí bằng máy hàn có thể phát sinh tia lửa điện gây chập cháy các thiết bị điện lân cận và xảy ra cháy nổ.
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (*hàn xì,...*) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;
- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy;

Nhìn chung, trong quá trình chuẩn bị lắp đặt thiết bị cho dự án đều có sự giám sát chặt chẽ của chủ dự án nên sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra. Tuy nhiên, nếu sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

### ***b. Sự cố an toàn lao động***

Nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động rất đa dạng, có thể là các tai nạn trong quá trình thi công lắp đặt cho tới các tai nạn giao thông xảy ra trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị,... gồm:

- Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.

- Công việc lắp ráp, thi công lắp đặt hệ thống dây chuyền sản xuất tại các vị trí không thuận lợi, trên cao có thể gây ra các tai nạn lao động nguy hiểm đến tính mạng con người,...

- Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia thi công.

- Các công cụ, máy móc phục vụ công trình gặp sự cố hỏng hóc.

- Các tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như thi công va chạm hoặc vướng vào hệ thống điện chạy gần khu vực dự án.

Trong các sự cố nêu trên thì sự cố về tai nạn giao thông và tai nạn lao động trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị có nguy cơ xảy ra nhiều hơn cả. Các sự cố trên khi xảy ra sẽ gây thiệt hại về con người và tài sản.

### ***c. Sự cố giật điện***

Máy móc, thiết bị cần lắp đặt của dự án đều vận hành bằng điện. Sau khi tiến hành lắp đặt máy móc, chủ dự án sẽ tiến hành đấu nối điện vào hệ thống sẵn có tại khu vực, từ đó, tiềm ẩn các sự cố giật điện đối với công nhân. Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định chủ yếu do ý thức bất cẩn của công nhân trong việc đấu nhâm dây hoặc chưa ngắt điện tổng trước khi thực hiện thao tác đấu nối. Hậu quả mà sự cố này gây ra là rất lớn, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân.

### ***d. Sự cố do thiên tai (sấm sét, mưa lớn)***

- Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khỏe người lao động. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi, làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc bất tỉnh do làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng và ồn; bị thương trong khi chống bão,... do tình trạng sức khỏe của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ,...

- Mưa bão lớn có thể gây hư hại, sập đổ các công trình nhà xưởng, công trình phụ trợ chưa gia cố gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

- Mưa bão có thể phá hủy đường vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ dự án, gây khó khăn trong quá trình vận chuyển có thể dẫn đến một số vấn đề tai nạn dẫn đến hư hỏng

thiết bị máy móc chưa kịp lắp ráp và làm chậm tiến độ thi công,...

- Gây ngập úng, kéo dài thời gian thi công lắp đặt thiết bị dẫn đến tổn thất về kinh tế, ảnh hưởng đến tiến độ đầu tư dự án,...

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

##### ***4.1.2.1. Chất thải rắn thông thường***

###### ***a. Chất thải rắn sinh hoạt***

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác bằng nhựa có nắp đậy sau đó tập kết vào khu vực 01 kho chứa hiện trạng mà công ty dự kiến bố trí là kho chứa chất thải sinh hoạt, diện tích 18m<sup>2</sup>; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định.

- Ngoài ra, cũng thiết lập nội quy, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

- Công ty cam kết sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt đúng quy định.

###### ***b. Chất thải rắn công nghiệp***

- Theo dự báo, khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này khoảng 511 kg (*phần b mục 4.1.1.1*) là khối lượng tuy không lớn nhưng lại chứa nhiều các thành phần khác nhau bao gồm cả các loại bụi, vữa từ quá trình khoan, đục lắp thiết bị, vật tư. Do đó, chủ dự án có phương án thu gom, lưu chứa vào kho chứa 80m<sup>2</sup> hiện trạng mà công ty dự kiến bố trí là kho chứa chất thải công nghiệp, sau đó, chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định tại Thông tư số 02:2022/TT-BNTMT.

+ Thu gom, phân loại tại nguồn vào khu vực chứa rác thải.

+ Thành phần có khả năng tận thu gồm thùng bìa Carton, túi nilon, sắt, thép... (chiếm 80%) được thu gom và chuyển giao lại cho đơn vị có chức năng tái chế.

+ Thành phần không có khả năng tái chế (chiếm 20%) được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

+ Lưu chứa vào 01 kho chứa hiện trạng mà công ty dự kiến bố trí là kho chứa chất thải công nghiệp, diện tích 80m<sup>2</sup>/kho của Nhà máy. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC, biển báo, tiêu lệnh.

+ Ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng có chức năng theo đúng quy định của pháp luật.

##### ***4.1.2.2. Chất thải nguy hại***

Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại theo thành phần vào thùng phuy chứa, có nắp đậy, dung tích khoảng 30 -100 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH, sau đó, tập kết tạm vào khu vực 01 kho chứa hiện trạng mà công ty dự kiến bố trí là kho

chứa chất thải nguy hại, diện tích 18m<sup>2</sup>. Khi giai đoạn lắp đặt máy móc kết thúc, chủ dự án thực hiện kê khai toàn bộ khối lượng thải nguy hại phát sinh và báo cáo với đơn vị quản lý. Do khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này là khá ít (52 kg/2 tháng) nên chủ dự án có kế hoạch lưu chứa trong kho và xử lý cùng với lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định.

- Công trình lưu giữ: 01 kho chứa CTNH có diện tích 18m<sup>2</sup> (kích thước 4m x 4,5m/kho), thiết kế khép kín, có biển báo, nền bê tông, gờ chống tràn, bình bột. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này là rất nhỏ (52 kg/2 tháng). Vì vậy, giải pháp là phù hợp.

#### **4.1.2.3. Nước thải**

##### **a. Nước thải sinh hoạt**

+ Sử dụng công trình xử lý nước thải hiện có tại nhà xưởng: toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, lắp đặt được thu gom, xử lý tại các bể tự hoại 3 ngăn của các khu vực nhà vệ sinh có sẵn tại dự án. Nước sau xử lý tiếp tục theo đường ống về hố ga thu gom sau đó theo hệ thống thoát nước chung của Công ty cổ phần Tường Viên Green Land đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Nam Đình Vũ, được xử lý bởi trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.500 m<sup>3</sup>/ngày của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Thiết lập nội quy trên công trường, yêu cầu công nhân đi vệ sinh đúng quy định.

- **Công trình xử lý:** tổng dung tích các bể tự hoại là 72m<sup>3</sup>, trong đó:

+ 02 bể tự hoại 3 ngăn, kích thước dài x rộng x cao = 4 x 3 x 2 (m)/bể, dung tích 24 m<sup>3</sup>/bể tại khu vực văn phòng, nhà xưởng.

+ 01 bể tự hoại 3 ngăn kích thước dài x rộng x cao = 4 x 3 x 2 (m)/bể, dung tích 24 m<sup>3</sup> tại khu vực nhà bảo vệ.

- **Sức chịu tải của công trình xử lý:**

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn lắp đặt bổ sung thiết bị, chuẩn bị sản xuất của dự án là 1,35 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Dung tích bể tự hoại của dự án có thể tính toán như sau:

$$W = W_n + W_b$$

Trong đó:

+ W<sub>n</sub>: thể tích nước của bể (m<sup>3</sup>) được tính bằng công thức:  $W_n = T_n \times Q$ , với Q là lưu lượng nước thải và T<sub>n</sub> là thời gian lưu nước trong bể, chọn T<sub>n</sub> = 3 ngày.

$$\rightarrow W_n = 3 \times 1,35 = 4,05 \text{ (m}^3\text{)}.$$

+ W<sub>b</sub>: thể tích bùn của bể (m<sup>3</sup>), được tính theo công thức sau:

$$W_b = [a.T.(100 - W1).b.c].N/[(100 - W2).1000]$$

Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình của một người thải ra: 0,2 – 0,3 lít/ngày.

b: Hệ số kể đến khả năng giảm thể tích cặn khi lên men: 0,7 (giảm 30%)

c: Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để duy trì vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh hơn: 1,2 (để lại 20%)

N: Số lượng người của dự án: 30 người

T: Chu kỳ hút cặn, 180 ngày (6 tháng)

W1, W2: Độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, với giá trị tương ứng là 95% và 90%.

$$W_b = 0,3 \times 180 \times [(100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] \times 30 / [(100 - 90) \times 1000] = 0,68 \text{ m}^3$$

$$\rightarrow W = W_n + W_b = 4,05 + 0,68 = 4,73 \text{ m}^3.$$

Như vậy, để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt với tần suất hút bùn 6 tháng/lần thì tổng thể tích của các bể tự hoại cần là  $V = 4,73 \text{ m}^3$ .

Khu nhà xưởng thuê đã có sẵn 03 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích  $72 \text{ m}^3$ . Vậy tổng dung tích của các bể tự hoại hiện trạng là đảm bảo đáp ứng thu gom xử lý sơ bộ toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công lắp đặt thiết bị, chuẩn bị sản xuất của Dự án. Hơn nữa khu vực nhà xưởng mới, chưa có các đơn vị nào thực hiện thuê, sản xuất trước đó, nên việc tận dụng các bể tự hoại có sẵn này là phù hợp.

### **b. Nước mưa chảy tràn**

- Biện pháp thu gom: sử dụng hệ thống thu gom, xử lý nước mưa hiện trạng tại khu vực nhà xưởng thuê.

+ Nước mưa chảy tràn trên mái công trình thu vào đường ống dẫn, đầu nối vào rãnh thu, hố ga lắng cặn; nước mưa chảy tràn trên mặt bằng dự án được thu gom, xử lý, loại bỏ chất rắn lơ lửng tại rãnh thu, hố ga lắng cặn. Nước mưa sau xử lý đầu nối vào hệ thống thoát nước khu nhà xưởng cho thuê của Công ty cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

+ Thiết lập nội quy trên công trường, yêu cầu công nhân thu gom, lưu chứa chất thải phù hợp, không vứt bừa bãi.

- Công trình xử lý:

+ Hệ thống đường ống PVC D110mm lắp đứng vào đường thu nước dạng rãnh thu bố trí xung quanh dự án để thu gom nước mưa chảy tràn trên mái nhà.

+ Hệ thống đường ống cống BTCT có đường kính D200 mm bao quanh công trình rồi chảy về cống chính D500 của hệ thống thu thoát nước mưa của khu nhà xưởng cho thuê của Công ty cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó theo đường ống cống D1000 đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Trên hệ thống công thoát nước mưa có bố trí hố ga để lắng đọng bùn đất trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của KCN.

- Sức chịu tải của công trình: Các công trình thu gom nước mưa hiện trạng vẫn tốt, công ty sẽ tiến hành nạo vét bùn cặn tại các rãnh thu và hố ga lắng trước khi đi vào hoạt động nên giải pháp tận dụng là phù hợp.

#### **4.1.2.4. Bụi, khí thải**

##### **a. Từ hoạt động vận tải**

- Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị phục vụ quá trình lắp đặt được thuê bởi các nhà thầu phụ (*Công ty không đầu tư các thiết bị vận chuyển*). Vì vậy, trong quá trình ký hợp đồng để hợp tác, Công ty yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được che đậy kín, đảm bảo vận chuyển đúng trọng tải quy định, phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố về đăng kiểm,... nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển. Bố trí thời gian vận chuyển tránh vận chuyển trong giờ cao điểm để đảm bảo vấn đề an toàn, hạn chế tai nạn và giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động của các đơn vị lân cận và khu vực dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển phải còn hạn đăng kiểm kỹ thuật, tuyệt đối không được gia cố thêm phần đuôi xe và vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Nâng cao ý thức của mỗi lái xe trong việc điều khiển phương tiện đúng tốc độ quy định trên mọi cung đường, không được phóng nhanh, vượt ẩu, lạng lách, đánh võng.

- Bố trí bảo vệ để điều phối lượng tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h.

- Thường xuyên phun ẩm sân, đường nội bộ, đặc biệt là khu vực cổng ra vào với tần suất phun ẩm ít nhất 1 lần/ngày.

##### **b. Hoạt động của máy móc hỗ trợ lắp đặt máy móc thiết bị**

Chủ dự án sẽ lựa chọn thiết bị thi công có nguồn gốc, đảm bảo thông số kỹ thuật. Đồng thời, sẽ bố trí thời gian vận hành máy móc hợp lý, theo dõi và tắt ngay các thiết bị bị hỏng hoặc có dấu hiệu bị hỏng khi hoạt động. Hơn nữa, không gian lắp đặt thiết bị hoàn toàn bên trong nhà xưởng thông thoáng, có đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt hút nên giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

##### **c. Từ hoạt động cơ khí trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị**

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn như kính hàn, găng tay, quần áo bảo hộ...

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân hàn.

- Quá trình hàn được thực hiện bên trong nhà xưởng sản xuất có thiết kế thông thoáng, cao ráo, bố trí ô thoáng và quạt hút nhằm điều hòa không khí bên trong, bên ngoài xưởng.

#### **4.1.2.5. Tiếng ồn, rung động**

##### **a. Từ hoạt động vận tải**

- Các phương tiện vận chuyển phải còn hạn đăng kiểm kỹ thuật, tuyệt đối không được gia cố thêm phần đuôi xe và không được vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tra dầu mỡ cho các động cơ của phương tiện vận tải, kiểm tra định kỳ để phát hiện hỏng hóc và sửa chữa, khắc phục kịp thời, hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận chuyển ra vào dự án, tốc độ từ 5-10 km/giờ và theo sự điều phối của bảo vệ.

##### **b. Từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị**

- Sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị hiện đại, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo các thông số kỹ thuật. Tuyệt đối không sử dụng các phương tiện lắp đặt máy móc thiết bị quá cũ.

- Bố trí thời gian vận hành các máy móc, thiết bị tránh tình trạng vận hành chồng chéo gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để vừa tiết kiệm chi phí vừa giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công, lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án.

- Yêu cầu công nhân lắp đặt máy móc thiết bị phải sử dụng đồ bảo hộ lao động để hạn chế tiếng ồn phát sinh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động.

#### **4.1.2.6. Tác động đến giao thông khu vực**

- Tuyển dụng lái xe có kinh nghiệm, tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại các điểm giao cắt trên tuyến đường vận chuyển.

- Hàng hóa vận chuyển chủ yếu là máy móc sản xuất, nội thất, thiết bị văn phòng đều được đóng gói cẩn thận, chứa trong thùng Container kín nên việc phát sinh bụi ra bên ngoài là hầu như không có. Yêu cầu lái xe chú ý kiểm tra chốt cài cửa thùng xe để hạn chế tối đa sự cố hàng hóa bị rơi xuống đường khi vận chuyển.

- Bố trí lực lượng bảo vệ để điều phối giao thông nội bộ; quy định tốc độ của phương tiện từ 5-10 km/h.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền, công an địa phương, ban quản lý KCN trong việc điều tiết giao thông, giữ gìn an ninh trật tự khu vực dự án.

#### **4.1.2.7. Các sự cố, rủi ro**

##### **a. Sự cố cháy nổ**

- Chủ dự án sẽ thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở hàng ngày, hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Trước khi thực hiện thao tác hàn điện, công nhân cần kiểm tra ổ cắm, đường điện.
- Quy định vị trí hút thuốc tại Nhà máy, tránh khu vực kho chứa chất thải/nhiên liệu dễ cháy.
- Sử dụng các thiết bị PCCC hiện có tại khu vực để ứng cứu sự cố khi xảy ra và phối hợp với các đơn vị lân cận hỗ trợ công tác ứng cứu.

#### **b. Tai nạn lao động**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt và yêu cầu mặc đầy đủ khi làm việc.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu, bố trí thời gian làm việc hợp lý, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân, hạn chế tình trạng mệt mỏi, đau đầu...
- Máy móc hỗ trợ lắp đặt có nguồn gốc và được kiểm tra định kỳ. Tuyệt đối không sử dụng máy móc cũ và hoạt động không hiệu quả. Chủ dự án sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.
- Tuyển dụng công nhân có tay nghề, kỹ năng chuyên môn về vận hành máy móc.

#### **c. Sự cố giết điện**

- Yêu cầu bộ phận lắp đặt phải kiểm tra đường điện tổng trước khi đấu nối và ngắt nguồn điện tổng trước khi đấu nối.
- Tuyển dụng công nhân đấu nối điện có chuyên môn về điện, có kinh nghiệm trong việc lắp đặt máy móc trong nhà xưởng sản xuất.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt, yêu cầu công nhân phải tuân thủ đầy đủ.

#### **e. Sự cố đối với máy móc thiết bị lắp đặt**

- Sử dụng máy móc thiết bị có nguồn gốc, đã được kiểm định, không quá cũ.
- Yêu cầu công nhân kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày, khi phát hiện trục trặc thì tắt máy và liên hệ sửa chữa, không được vận hành cố, điều này sẽ gây gia tăng nguồn thải tại Nhà máy.

### **4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động ổn định**

#### **4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Bảng 4.4. Tổng hợp tác động đến môi trường trong quá trình hoạt động

Chất thải	Nguồn gốc và tính chất	Đối tượng bị	Mức độ
-----------	------------------------	--------------	--------

			<b>tác động</b>	<b>tác động</b>
<b>Bụi, khí thải, mùi</b>	<b>Bụi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông, vận chuyển; từ hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên trong nhà máy.</li> <li>- Bụi từ công đoạn cưa viên, mài, bào;</li> <li>- Bụi từ quá trình sơn;</li> <li>- Bụi từ hoạt động của nồi hơi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường không khí.</li> <li>- Công nhân làm việc tại Nhà máy.</li> </ul>	Trung bình
	<b>Khí thải</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khí thải từ quá trình sử dụng keo;</li> <li>- Khí thải từ quá trình sơn;</li> <li>- Khí thải từ hoạt động của nồi hơi;</li> </ul>		Cao
	<b>Mùi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mùi hôi từ hệ thống cống thu gom nước thải.</li> <li>- Mùi hôi từ khu vực thu gom tập trung (trung chuyển) chất thải rắn.</li> </ul>		Trung bình
<b>Nước thải</b>	<b>Nước mưa chảy tràn</b>	Phát sinh trên mặt bằng Nhà máy, có thành phần chính là chất rắn lơ lửng, đất đá, cát, rác thải.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường nước mặt, nước ngầm.</li> <li>- Môi trường đất và sinh vật.</li> </ul>	Thấp
	<b>Nước thải sinh hoạt</b>	Từ hoạt động sinh hoạt của 40 cán bộ công nhân làm việc tại Nhà máy, các chất dinh dưỡng: hợp chất hữu cơ, tổng N, tổng P, BOD, COD, TSS, Coliform,...		Trung bình
	<b>Nước thải sản xuất</b>	Nước cấp cho quá trình dập bụi khí thải nồi hơi		Thấp
<b>Chất thải rắn</b>	<b>CTR sinh hoạt</b>	Phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên với thành phần chủ yếu là: chất hữu cơ, giấy các loại, vỏ hộp,...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất, nước mặt, nước ngầm.</li> <li>- Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực.</li> </ul>	Trung bình
	<b>CTR thông thường</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ hoạt động sản xuất với thành phần chính là: bụi, bavia gỗ, phoi bào, tro xỉ, túi vải lọc bụi,...</li> <li>- Từ khu vực văn phòng: giấy vụn, bìa carton, chai lọ,...</li> </ul>		
	<b>Chất thải nguy hại</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ hoạt động chiếu sáng, văn phòng với thành phần chính là: bóng đèn huỳnh quang</li> <li>- Từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc với thành phần chính là: pin, ắc quy chì thải, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, vỏ thùng, hộp đựng dầu mỡ,...</li> <li>- Từ hệ thống xử lý khí thải: than hoạt tính.</li> <li>- Linh kiện điện tử thải.</li> </ul>		

- Đánh giá các tác động đến môi trường khi Dự án đi vào hoạt động được phân tích và dự báo chi tiết như sau:

#### **4.2.1.1. Bụi, khí thải**

##### **a. Hoạt động giao thông vận tải**

###### **\*Nguồn phát sinh:**

- Phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy là các loại xe ô tô, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất, sản phẩm. Nhiên liệu sử dụng của các phương tiện chủ

yếu là xăng, dầu diesel, các loại nhiên liệu này khi đốt cháy sẽ phát sinh khói thải chứa các chất gây ô nhiễm không khí. Thành phần các chất ô nhiễm trong khí thải trên chủ yếu là: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, VOCs...

- Số lượt xe đi lại của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án được tính toán như sau:

+ Tổng nhu cầu sử dụng các loại nguyên vật liệu và hóa chất của Nhà máy khi sản xuất đạt 100% công suất là khoảng 10.173 tấn/năm (*bảng 1.9; trong đó nguyên liệu, phụ liệu đi vào sản phẩm là 9.871 tấn/năm; các phụ kiện đóng gói, và phụ liệu khác: 302,1 tấn/năm*).

+ Khối lượng sản phẩm của dự án: 9.000 tấn/năm (*bảng 1.5*)

=> Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm của Nhà máy cần vận chuyển trong 1 năm là: 10.173 + 9.000 = 19.173 tấn/năm, tương đương khoảng 61,4 tấn/ngày (*thời gian làm việc 26 ngày/tháng*). Lấy trung bình tải trọng mỗi xe tải chở được khối lượng là 11 tấn/xe (do lượng gỗ vận chuyển cồng kềnh). Như vậy lượng xe ra vào dự án trung bình là: 61,4 : 11 = 5,6 ~ 6 xe/ngày.

**\*Thành phần:** Quá trình này phát sinh bụi và khí thải bao gồm bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOCs,... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe của con người theo mỗi cách khác nhau.

**\*Đối tượng chịu tác động:** môi trường không khí khu vực và các đối tượng hai bên tuyến đường vận chuyển.

**\*Lượng phát sinh:** Theo tài liệu của tổ chức y tế thế giới (WHO), định mức các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông như sau:

*Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe*

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
<b>1. Xe ca (ô tô và xe con)</b>						
Động cơ >2000cc	1.000km	0,07	2,35S	1,13	6,46	0,6
<b>2. Xe tải:</b>						
Xe tải lớn, động cơ diesel 3,5-16 tấn	1.000km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
<b>3. Xe máy:</b>						
Động cơ >50cc 4 kỳ	1.000km	0,08	0,57	0,14	16,7	8
<b>4. Xe tải lớn</b>						
Động cơ diesel >16 tấn	1.000km	1,6	7,43S	18,2	3,7	3

- Công thức tính: Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải gây ra ước tính theo công thức:  $E = n \times k$  (mg/s) (**Công thức 1**)

Trong đó: n: Lưu lượng xe vận chuyển.

k: Hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km)

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

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

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, xuất bản năm 2004).

Trong đó:

+ C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);

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

+ E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s); E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km x 1h.

+ z: độ cao điểm tính (m);

+ u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s);

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

- Số liệu tính toán:

+ Số chuyến vận chuyển = 6 chuyến/ngày.

+ Cung đường vận chuyển: Đường 356, tuyến đường nội bộ KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Quãng đường vận chuyển: dự báo khoảng 10 km.

=> Tổng số quãng đường vận chuyển: 6 chuyến/ngày x 2 lượt ra vào x 10 km = 120km.

- Chọn điều kiện tính:

+ Chiều dài cung đường : 120 km

+ z (chiều cao hít thở) : 1,5 m

+ x (khoảng cách đến lòng đường) : 1,5 m

+ h (chiều cao đường) : 0,3 m

+ u (tốc độ gió) : 1 m/s

+ Mật độ xe : 1 xe/giờ (trung bình 6 xe/ngày; Ngày hoạt động của nhà máy là 2 ca)

+ Hệ số khuếch tán:  $\partial_z = 0,53 x^{0,73} = 0,713$

- Kết quả tính toán:

Bảng 4.6. Tải lượng nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu và hóa chất tại dự án

Stt	Chỉ tiêu	Hệ số phát thải chất ô nhiễm (kg/1000 km)(*)	Hệ số ô nhiễm = k (120 km)	E (mg/m.s)	Nồng độ các chất ô nhiễm C (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/ BTNMT
1	Bụi	0,9	0,108	0,02	4,59.10 <sup>-5</sup>	<b>0,3</b>
2	NO <sub>2</sub>	11,8	1,416	0,262	5,22.10 <sup>-5</sup>	<b>0,2</b>
3	SO <sub>2</sub>	4,29S	0,132	0,0048	2,1.10 <sup>-5</sup>	<b>0,35</b>
4	CO	6	0,72	0,133	1,7.10 <sup>-5</sup>	<b>30</b>
5	VOC	2,6	0,312	0,058	1,66.10 <sup>-5</sup>	-

**Ghi chú:** QCVN 05:2023/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

(\*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện > 16 tấn

**\*Nhận xét:** Căn cứ vào bảng tính toán trên cho thấy, nồng độ khí thải thấp hơn ngưỡng tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/ BTNMT. Khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> góp phần gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, hủy hoại đời sống của con người và sinh vật trên Trái đất. Vì vậy, có thể nhận định tác động do hoạt động vận tải của dự án gây ảnh hưởng không nhiều đến môi trường không khí xung quanh.

#### **b. Hoạt động phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên**

- Tổng số công nhân viên làm việc tại nhà máy là 40 người, trong đó có khoảng 35 cán bộ, nhân viên đi xe máy và 05 cán bộ, lãnh đạo đi xe ô tô con. Như vậy phương tiện giao thông của cán bộ, nhân viên ra vào công ty khoảng 35 xe máy và 05 ô tô con.

- Các phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên đều chạy bằng xăng, dầu DO, khi vận hành sẽ gây bụi, khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,... Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm do xe ô tô gây ra chỉ mang tính chất cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca/ngày. Còn đối với xe máy thì Nhà máy yêu cầu cán bộ, công nhân viên dừng xe và tắt máy trước cổng, sau đó, dắt bộ vào khu để xe theo chỉ dẫn của bảo vệ. Khuôn viên dự án đã hiện hữu cây xanh điều hòa khí hậu. Do đó, mức độ của nguồn thải sẽ giảm thiểu được phần nào.

#### **c. Khí thải từ hệ thống làm mát điều hòa không khí**

**\*Nguồn, loại sử dụng:**

- Dự án sử dụng hệ thống điều hòa không khí VRV(VRF) 1 chiều sử dụng môi chất lạnh R32 cho khu vực nhà văn phòng.

- Theo Nghị định thư Montreal 1987 và Copenhagen 1995, Nghị định thư Kyoto thì các môi chất lạnh CFC (R11, R12, R13, R113, R502, R500) bị loại trừ vào cuối năm 1995, các môi chất lạnh HCFC (R22, R123) sẽ bị ngưng sản xuất vào năm 2020. Các nước đang phát triển có lượng tiêu thụ nhỏ hơn 0,3 kg/người (Việt Nam) sẽ được trì hoãn thêm một thời gian nữa. Hiện

nay, người ta đã tìm ra môi chất lạnh thay thế là HFC (các freon không có thành phần Clo) như R134A ( $CH_2-CF_3$ ), R125 ( $CHF_2-CF_3$ ), R32 ( $CH_2F_2$ ). Như vậy, môi chất lạnh sử dụng cho hệ thống điều hòa của Công ty vẫn được sử dụng.

- Theo Báo cáo đánh giá lần thứ 4 của IPPC đã nêu rõ ảnh hưởng đối với môi trường của môi chất lạnh R32 mà Công ty sẽ sử dụng và các xu hướng biến đổi của nó trong tương lai như sau:

**Ảnh hưởng đối với môi trường của môi chất lạnh và các xu hướng**

	Khả năng gây suy giảm tầng ozone (ODP)	Khả năng làm nóng toàn cầu (GWP) trong 100 năm của các môi chất lạnh khác nhau
<b>R12</b> (CFC)	<b>1.0</b>	<b>10,900</b>
<b>R22</b> (HCFC)	<b>0.055</b>	<b>1,810</b>
<b>R410A</b> (HFC)	<b>0</b>	<b>2,090</b>
<b>R32</b> (HFC)	<b>0</b>	<b>675</b>

Hình 4.1. Tác động của môi chất lạnh đối với môi trường và xu hướng thay đổi

- Như vậy, việc lựa chọn và sử dụng môi chất lạnh có khả năng gây suy giảm tầng ozon thấp như R32 cho thiết bị điều hòa dự kiến lắp đặt tại dự án sẽ góp phần bảo vệ môi trường không khí và sức khỏe của con người sử dụng.

#### **d. Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất**

##### **d1. Bụi, khí thải phát sinh tại dây chuyền sản xuất gỗ**

##### **+ Khí thải từ quá trình sử dụng keo sản xuất ván**

##### **\*Nguồn, lượng phát sinh**

- Quá trình kết dính các tấm gỗ lõi ới nhau sử dụng keo EP pha trộn với bột mỳ để kết dính.

- Theo tài liệu của nhà sản xuất cung cấp, Keo EP là keo dạng nước có thành phần: Formandehyde < 0,25%; hàm lượng rắn là 54,6%, còn lại là nước. Trong đó, Formandehyde trong keo là có nguy cơ gây hại cho môi trường và toàn bộ lượng Formandehyde tự do trong keo sẽ bay hơi hoàn toàn.

- Tổng lượng keo sử dụng cho quá trình sản xuất ván gỗ là: 45 tấn/năm => Lượng Formandehyde trong keo là: 45 x 0,25% = 0,125 tấn/năm = 112,5 kg/năm.

- Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty TNHH Công nghiệp Groll (tại KCN An Dương), khoảng 0,5% hơi phát sinh trong công đoạn pha keo; 10% phát sinh trong công đoạn dán keo và ép nguội; còn lại phát sinh trong công đoạn ép nhiệt.

- Áp dụng công thức để tính nồng độ Formandehyde trong xưởng sản xuất như sau:

$$*C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \quad (1)$$

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật 2010).

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm,  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là ( $\text{m}^3$ ).

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng ( $\text{mg}/\text{h}$ ),

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h). chọn  $I = 6$  lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió)

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn  $t = 16\text{h}$  (2ca).

Tải lượng và các thông số đầu vào của mô hình như sau:

Bảng 4.7. Nồng độ Formandehyt phát sinh do quá trình sử dụng keo

Khu vực	Lượng formandehit trong keo ( $\text{kg}/\text{năm}$ )	Tải lượng ô nhiễm ( $\text{mg}/\text{h}$ )	Thể tích không gian phát tán ( $\text{m}^3$ )	Nồng độ chất ô nhiễm ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	QCVN 03:2019/BYT	
					Trung bình 8h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Từng lần tối đa ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Pha keo	0,56	113	10x15x2m	0,0626	0,5	1,00
Dán keo và ép nguội	11,25	2.254	50x20x2m	0,19		
Ép nhiệt	100,7	20.170	30x20x2m	2,8		

\***Nhận xét:** Nồng độ formandehit phát sinh tại khu vực pha keo, dán keo và ép nguội đều thấp giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT, Nồng độ formandehit phát sinh tại khu vực ép nhiệt cao hơn QCVN 03:2019/BYT, do đó tại khu vực ép nhiệt, pha keo chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý hơi keo đạt QCVN 03:2019/BYT.

#### **Khí thải từ quá trình sử dụng keo dán dầm chữ I**

##### **\*Nguồn, lượng phát sinh**

- Quá trình kết dính các tấm gỗ ván LVL với ván OSB-3 với nhau sử dụng keo dán AB để kết dính phần rãnh tạo dầm chữ I.

- Theo tài liệu của nhà sản xuất cung cấp, Keo EP là keo dạng nước có thành phần:

+ 3-Glycidyoxypropyl-trimetoxy silan (1-2,5%), mã cas: 002530-83-8).

+ Bari sulfat (25 – 50%), mã cas: 007727-43-7.

+ Hoạt thạch magie silicat (25 – 50%), mã cas: 014807-96-6.

+ Metyl isobutyl keton (1 – 2,5%), mã cas: 000108-10-1.

+ Nhựa epoxy (av.mol.wt.<700) (<1%), mã cas: 025068-38-6

+ Titan đioxit (2,5 – 10%), mã cas: 013463-67-7

+ Xylen (các chất đồng phân pha trộn) (2,5 – 10%), mã cas: 001330-20-7

Như vậy, căn cứ vào thành phần các chất trong keo AB cho thấy: Xylen (các chất đồng phân pha trộn) (2,5 – 10%), mã cas: 001330-20-7 trong keo là có nguy cơ gây hại cho môi trường và toàn bộ lượng Xylen tự do trong keo sẽ bay hơi hoàn toàn.

- Tổng lượng keo sử dụng cho quá trình sản xuất dầm chữ I là: 25 tấn/năm => Lượng Xylen trong keo là: 25 x 10% = 2,5 tấn/năm = 2.500 kg/năm.

- Giả sử quá trình sử dụng keo, coi như 100% Xylen bị bay hơi.

- Áp dụng công thức để tính nồng độ Xylen trong xưởng sản xuất như sau:

$$*C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \quad (1)$$

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật 2010).

Trong đó:

C<sub>t</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>.

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là (m<sup>3</sup>).

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h),

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h). chọn I = 6 lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió)

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn t = 16h (2ca).

Tải lượng và các thông số đầu vào của mô hình như sau:

Bảng 4.8. Nồng độ Xylen phát sinh do quá trình sử dụng keo dầm chữ I

Khu vực	Lượng Xylen trong keo (kg/năm)	Tải lượng ô nhiễm (mg/h)	Thể tích không gian phát tán (m <sup>3</sup> )	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 03:2019/BYT	
					Trung bình 8h (mg/m <sup>3</sup> )	Từng lần tối đa (mg/m <sup>3</sup> )
Dán keo	2.500	500.801	50x20x2m	41,73	100	300

\***Nhận xét:** Nồng độ Xylen phát sinh tại khu vực sử dụng keo AB để dán dầm chữ I đều thấp giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT trung bình trong quá trình hoạt động sản xuất.

**✚ Bụi từ công đoạn cưa viên, mài, bào**

\***Nguồn phát sinh:** Từ quá trình gia công, sản xuất gỗ.

\***Lượng phát sinh:**

- Tải lượng bụi phát sinh được tính theo tài liệu hướng dẫn của WHO 1993 (*Rapid Inventor techniques in environmental pollution*):

Bảng 4.9. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất gỗ

Stt	Hoạt động	Đơn vị	Tải lượng
1	Gia công thô: Cưa, bào...	Kg/tấn	0,187
2	Gia công chi tiết: mài, bào nhẵn...	Kg/tấn	0,05

- Dự án sử dụng 9.762 tấn gỗ/năm đầu vào (bảng 1.9), tải lượng bụi phát sinh được tính như sau:

+ Tại công đoạn gia công thô:  $9.762 \text{ tấn/năm} \times 0,187 \text{ kg/tấn} = 1.825,49 \text{ kg/năm}$ .

+ Tại công đoạn gia công chi tiết:  $9.762 \text{ tấn/năm} \times 0,05 \text{ kg/tấn} = 488,1 \text{ kg/năm}$ .

- Bụi gỗ phát sinh tập trung tại vị trí lưỡi cưa, cắt... là khá lớn và tồn tại dưới nhiều kích cỡ, tỷ trọng khác nhau: hoạt động gia công thô phát sinh bụi có kích thước lớn, nặng; gia công chi tiết (cưa viên, mài, bào...) phát sinh bụi nhỏ, nhẹ, tồn tại lơ lửng, dễ xâm nhập vào hệ hô hấp của con người.

- Tổng tải lượng bụi phát sinh =  $1.826,49 + 488,1 = 2.313,595 \text{ kg/năm}$ , tương đương  $463.460,3 \text{ mg/h}$  (tính cho thời gian làm việc là 26 ngày/tháng, 2 ca/ngày).

- Nồng độ bụi được dự báo theo công thức (1). Trong đó, thể tích không gian của khu vực sản xuất là diện tích khu vực cưa viên, mài, bào là:  $1.500 \text{ m}^2$ , chiều cao xáo trộn là 2m.

=> Thay các giá trị vào công thức trên ta có thể ước tính tổng nồng độ bụi gỗ phát sinh là:  $26,93 \text{ mg/m}^3$

- Căn cứ theo QCVN 03:2019/BYT: Nồng độ bụi gỗ toàn phần:  $6 \text{ mg/m}^3$ ; Nồng độ bụi gỗ hô hấp:  $3 \text{ mg/m}^3$ . Như vậy, lượng bụi phát sinh tại khu vực cưa viên, mài, bào là cao hơn tiêu chuẩn cho phép nếu không áp dụng các biện pháp thu gom, xử lý.

#### Hơi hữu cơ từ quá trình sơn

- Công ty lựa chọn sử dụng sơn thân thiện với môi trường (đã được phê chế sẵn, sơn được nhập về được sản xuất trực tiếp, không sử dụng dung môi để pha loãng) để sơn hoàn thiện sản phẩm gỗ dán vì thế mà hàm lượng đóng rắn là 100%.

- Tuy nhiên, trong phòng sơn còn có sự kết hợp của các quá trình vệ sinh bề mặt trước khi sơn và quá trình. Bán thành phẩm được đưa vào băng chuyền qua hệ thống làm sạch (để làm sạch bề mặt thành phẩm) tiếp đó bán thành phẩm tiếp tục đi qua máy phun sơn để sơn rồi qua hệ thống máy sấy để sấy khô.

+ Nguyên lý của quá trình làm sạch bề mặt: các bán thành phẩm LVL có bề mặt dính bụi, điều này sẽ ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm sau khi sơn. Do đó, trước khi sơn, các bán thành phẩm LVL được đưa vào bộ phận làm sạch bề mặt (tích hợp trong dây chuyền sơn). Các bán thành phẩm LVL được đưa vào băng tải đưa qua quả lô có gắn sẵn chổi quét bằng nhựa mềm để làm sạch toàn bộ bụi trên bề mặt sản phẩm.

+ Nguyên lý của quá trình sơn: Sơn được bơm lên nhờ các píp phun. Bán thành phẩm chạy trên băng chuyền tự động đưa vào khoang sơn, phép phun sơn gắn xung quanh thiết bị sẽ phun trực tiếp vào các mặt của bán thành phẩm cần sơn. Bụi, khí thải phát sinh tại khu vực sơn được thu gom xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Theo Cơ quan Bảo vệ Môi trường của Mỹ, tất cả các loại sơn đều có 4 thành phần chính: Tinh bột, chất liên kết, phụ gia và dung môi. Trong đó, dung môi và phụ gia là 2 thành phần chính thải ra VOC.

- Lượng sơn sử dụng trong Dự án khoảng 24 tấn/năm với các thành phần cơ bản:

+ Tripropylene Glycol Diacrylate ( $C_7H_{12}O_3$ ): 10-15%, mã CAS: 42978-66-5; là một hợp chất hóa học thuộc họ este **diacrylate**.

+ Trimethylolpropane tris-acrylate ( $C_{15}H_{20}O_6$ ): 5-15%, mã CAS: 15625-89-85; Là một monome ester acrylat.

+ Photoinitiator: 3-5%, mã CAS: 947-13-3; **Chất hoạt hóa quang học** hay được gọi là **Photoinitiator**, là chất tạo liên kết ngang giữa các oligomer với nhau và giữa các oligomer với các monomer,...

+ Xylen (các chất đồng phân pha trộn) (0,4 – 2%), mã cas: 001330-20-7

Như vậy, căn cứ vào thành phần các chất trong sơn cho thấy: Xylen (các chất đồng phân pha trộn) (0,4 – 2%), mã cas: 001330-20-7 trong sơn là có nguy cơ gây hại cho môi trường và toàn bộ lượng Xylen tự do trong sơn tính toán bay hơi hoàn toàn.

- Lượng sơn sử dụng trong công đoạn sơn sản phẩm ván là: 24 tấn/năm (theo bảng 1.9) => Lượng Xylen trong keo là:  $24 \times 2\% = 0,48$  tấn/năm = 480 kg/năm.

- Giả sử quá trình sơn, coi như 100% Xylen bị bay hơi.

- Áp dụng công thức để tính nồng độ Xylen trong xưởng sản xuất như sau:

$$*C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \quad (1)$$

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật 2010).

Trong đó:

$C_t$ : Nồng độ chất ô nhiễm,  $mg/m^3$ .

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là ( $m^3$ ).

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng ( $mg/h$ ),

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng ( $lần/h$ ). chọn  $I = 6$   $lần/h$  (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió)

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn  $t = 16h$  (2ca).

Tải lượng và các thông số đầu vào của mô hình như sau:

Bảng 4.10. Nồng độ Xylen phát sinh do quá trình sử dụng sơn

Khu vực	Lượng Xylen trong sơn (kg/năm)	Tải lượng ô nhiễm (mg/h)	Thể tích không gian phát tán (m <sup>3</sup> )	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 03:2019/BYT	
					Trung bình 8h (mg/m <sup>3</sup> )	Từng lần tối đa (mg/m <sup>3</sup> )
Sơn	480	96.154	100 m <sup>2</sup>	80,12	100	300

**\*Nhận xét:** Theo QCVN 03:2019/BYT, nồng độ hơi xylen trong sơn tương đối cao, gần với ngưỡng giới hạn trong điều kiện môi trường hoạt động trung bình 8h. Ngoài ra, các hợp chất và monome ester acrylat trong thành phần sơn chưa có giới hạn so sánh, kiểm soát. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp thu gom và xử lý khí thải từ khu vực sơn trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

#### **✚ Đối với bụi - khí thải từ hoạt động của nồi hơi**

##### **\*Nguồn, lượng phát sinh**

- Dự án có 01 nồi hơi sử dụng nhiên liệu là viên gỗ nén và mùn cưa, đầu gỗ không lẫn keo, sơn để đốt lò. Do viên nén gỗ là loại nhiên liệu sinh học được sản xuất từ những nguyên liệu tự nhiên như: mùn cưa, gỗ vụn, trấu, thân cây ngô,... Đây đều là những nguyên liệu thừa và được tận dụng lại sau khi sử dụng cây làm gỗ xẻ, đồ gia dụng và các sản phẩm nông nghiệp khác, do đó, để đơn giản cho quá trình tính toán, có thể lấy các thông số và tải lượng phát thải của viên nén gỗ làm đại diện để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu. Quá trình đốt cháy nhiên liệu sẽ tạo ra các sản phẩm cháy thoát ra theo khói lò. Tải lượng và nồng độ các chất có trong khói lò được tính toán dựa trên thành phần nhiên liệu, lượng tiêu hao nhiên liệu và công nghệ đốt nhiên liệu.

- Lượng tiêu thụ nguyên liệu sử dụng cho nồi hơi của Nhà máy là 300 tấn/năm nguyên liệu (bao gồm khoảng 50 tấn là các loại mùn cưa và đầu gỗ không lẫn keo, sơn tái sử dụng từ quá trình sản xuất, còn lại là viên gỗ nén nhập) = 60,1 kg/h (thời gian làm việc của Nhà máy là 312 ngày/năm, 2 ca/ngày, 8h/ca).

Bảng 4.11. Thành phần viên gỗ nén theo phần trăm khối lượng

Nguyên tố	Cp	Hp	Np	Op	Sp	Ap	Wp
Thành phần (%)	38,7	5	0,5	36	0,1	13,5	6,2
Nhiệt độ khói	174°C						
Nhiệt lượng do nhiên liệu toả ra	$Q_p = 81 \cdot C_p + 246 \cdot H_p - 26 \cdot (O_p - S_p) - 6 \cdot W_p = 3.394,1 \text{ (kcal/kgNL)}$						

Nguồn: <https://www.slideshare.net/traitimgiang/c-s-l-thuyt>

Cp: Cac bon

Np: Nitơ

Sp: Lưu huỳnh

Wp: Độ ẩm

Hp: Hidro

Op: Oxi

Ap: Độ tro

- Tham khảo giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải của GS.TS Trần Ngọc

Chấn, Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2002. Lưu lượng khí thải từ nồi hơi được tính toán như sau:

*Bảng 4.12. Lưu lượng khí thải từ mỗi nồi hơi*

TT	Đại lượng tính	Công thức tính	Đơn vị	Kết quả
1	Lượng không khí khô lý thuyết	$V_0 = 0,089C_p + 0,26H_p - 0,0333 (O_p - S_p)$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	3,579
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (ở t = 30°C ; φ = 65% ; d = 17g/kg)	$V_a = (1 + 0,0016d)V_0$	m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	3,676
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 - 1,6 ( lấy α = 1,5 )	$V_t = \alpha * V_a$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	5,146
4	Lượng khí SO <sub>2</sub> trong SPC	$V_{SO_2} = 0,683 * S_p / 100$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	0,001
5	Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hoá học và cơ học η (η = 0,01-0,05)	$V(CO) = 1.865 * n * C_p / 100$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	0,007
6	Lượng khí CO <sub>2</sub> trong SPC	$V_{CO_2} = 1,853(1 - \eta) * C_p / 100$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	0,71
7	Lượng hơi nước trong SPC	$V_{H_2O} = 0,111H_p + 0,0124W_p + 0,0016dV_t$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	0,772
8	Lượng khí N <sub>2</sub> trong SPC	$V_{N_2} = 0,8N_p / 100 + 0,79V_t$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	4,069
9	Lượng khí O <sub>2</sub> trong không khí thừa	$V_{O_2} = 0,21(\alpha - 1)V_a$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	0,307
10	a) Lượng khí NO <sub>x</sub> trong SPC (xem như NO <sub>2</sub> : ρ <sub>NO<sub>2</sub></sub> = 2,054 kg/m <sup>3</sup> chuẩn)	$M_{NO_x} = 1,723 * 10^{-3} * B^{1,18}$	kg/h	1,252
	b) Quy đổi m <sup>3</sup> chuẩn/kgNL	$V_{NO_x} = M_{NO_x} * 3600 / B * \rho_{NO_x}$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	4,069
11	Lượng SPC tổng cộng (SPC ở điều kiện chuẩn)	$V_{SPC} = V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} - V_{NO_x}$	m <sup>3</sup> chuẩn/kg NL	1,797
12	Lượng khói (SPC) ở điều kiện chuẩn	$L_c = V_{SPC} * B / 3600$	m <sup>3</sup> /s	1,33
13	Lượng khói (SPC ở điều kiện thực tế t° = 200°C)	$L_t = L_c(273 + t \text{ khói}) / 273$	m <sup>3</sup> /s	0,355
14	Lượng khí SO <sub>2</sub> với ρ <sub>SO<sub>2</sub></sub> = 2,926 kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$M_{SO_2} = V_{SO_2} * B * \rho_{SO_2} * 1000 / 3600$	g/s	0,216
15	Lượng khí CO với ρ <sub>CO</sub> = 1,25kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$M_{CO} = V_{CO} * B * \rho_{CO} * 1000 / 3600$	g/s	0,665
16	Lượng khí CO <sub>2</sub> với ρ <sub>CO<sub>2</sub></sub>	$M_{CO_2} = V_{CO_2} * B * \rho_{CO_2}$	g/s	104,299

	=1,977kg/m <sup>3</sup> chuẩn	$B * \rho_{CO_2} * 1000/3600$		
17	Lượng khí NO <sub>x</sub> với $\rho_{NO_x} = 2,054\text{kg/m}^3\text{chuẩn}$	$M_{NO_x} = 1,723 * B^{1,18}/1000$	g/s	1,252
18	Lượng cho bụi với hiệu số tro bay theo khối a = 0,1-0,85 (lấy a = 0,8)	$M_{bụi} = 10 * a * A_p * B/3600$	g/s	7,98
19	Nồng độ phát thải chất ô nhiễm trong khói thải	$C_{SO_2} = M_{SO_2}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	0,20
		$C_{CO} = M_{CO}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	0,62
		$C_{CO_2} = M_{CO_2}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	97,93
		$C_{NO_x} = M_{NO_x}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	1,18
		$C_{bụi} = M_{bụi}/L_t$	g/m <sup>3</sup>	70,83

- Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:  $C = (M/ L_t) * 1.000$  (mg/m<sup>3</sup>).

- Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải của nhà máy được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 4.13. Lưu lượng, thành phần bụi-khí thải nổi hơi chưa qua xử lý*

Stt	Chất thải	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT; $C_{max} = C \times K_p \times K_v$ (mg/Nm <sup>3</sup> )
1	Bụi	70,83	70.826	<b>108</b>
2	SO <sub>2</sub>	0,20	202,67	<b>270</b>
3	CO	0,62	624,33	<b>540</b>
4	NO <sub>x</sub>	1,18	1.175,33	<b>459</b>

**\*Ghi chú:**

- Nguồn thải có lưu lượng nằm trong khoảng >20.000 m<sup>3</sup>/h, K<sub>p</sub> = 0,9.
- Dự án nằm trong khu vực quận Hải An, nên K<sub>v</sub> = 0,6.
- Giới hạn nồng độ C được áp dụng cột B.

**\*Nhận xét:** Qua bảng trên cho thấy nồng độ khí thoát ra từ quá trình cháy nhiên liệu hầu hết đều vượt quá tiêu chuẩn so với QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô. Vì vậy, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi tại lò hơi để đạt QCVN 19:2009/BTNMT.

**4.2.1.2. Nước thải**

**a. Nước thải sinh hoạt**

**\*Nguồn phát sinh:** loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 40 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Công ty

**\*Thành phần:** hợp chất hữu cơ, tổng N, tổng P, BOD, COD, TSS, Coliform,...

**\*Lượng phát sinh:** theo số liệu dự báo tại Chương I: Nước cấp sinh hoạt cho 40 người là 1,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm (*không có nước nấu ăn, do Công ty bố trí cung ứng cơm hộp đến cán bộ công nhân viên*). Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào và bằng 1,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**\*Tải lượng:** Theo TCVN 7957:2008 – Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài, tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm có thể phát sinh do quá trình sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn hoạt động của dự án như sau:

*Bảng 4.14. Dự báo nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt của Dự án (chỉ tính toán với phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt)*

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người .ngày)*	Định mức cao nhất	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m <sup>3</sup> )	TC KCN
				x	y	z=x*y	z/1,8	
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	45 – 54	54	40	2.160	1.200	<b>50</b>
2	COD	mg/l	75 – 102	102	40	4.080	2.266,7	<b>150</b>
3	TSS	mg/l	70 – 145	145	40	5.800	3.222,2	<b>100</b>
4	Dầu mỡ (thực vật)	mg/l	10 – 30	30	40	1.200	666,7	-
5	Tổng N	mg/l	6 – 12	12	40	480	266,7	<b>40</b>
6	Tổng P	mg/l	6 – 12	12	40	480	266,7	<b>6</b>
7	Amoni	mg/l	0,8 – 4	4	40	160	88,9	<b>10</b>
<b>TC KCN: Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Nam Đình Vũ (khu 1)</b>								

**\*Nhận xét:** Theo dự báo tại Bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm chứa trong loại nước thải này của dự án cao hơn rất nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép. Trường hợp nước thải này xả thải trực tiếp nước thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nước nguồn tiếp nhận, cụ thể, gia tăng độ đục, mùi hôi, tạo điều kiện cho ký sinh trùng gây bệnh,...

#### ***b. Nước mưa chảy tràn***

**\*Nguồn phát sinh:** loại nước này phát sinh vào ngày mưa lớn. Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... vào nguồn tiếp nhận. Thời điểm vận hành ổn định, toàn bộ mặt bằng dự án đã được bê tông hóa nên thành phần ô nhiễm chứa trong nước mưa chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

**\*Thành phần:** Thành phần trong nước mưa trong giai đoạn dự án đi vào vận hành là tương đối sạch do mặt bằng dự án đã được bê tông hóa và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: Bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rã cây,...

**\*Lượng phát sinh:** 0,131 m<sup>3</sup>/s (*đã được tính toán tại phần b mục 4.1.1.3*)

**\*Nhận xét:** Theo số liệu dự báo, nồng độ TSS chứa trong loại nước thải này không

lớn. Tuy nhiên, đây là tác nhân gây tắc nghẽn công trình xử lý, tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, xáo trộn đến đời sống sinh vật tại đây.

#### ***c. Nước thải sản xuất (nước dập bụi khí thải nồi hơi)***

**\*Nguồn phát sinh:** Phát sinh trong quá trình dập bụi khí thải từ quá trình đốt viên gỗ nén để làm nóng dầu gia nhiệt và cấp nhiệt cho máy ép nóng.

**\*Lượng phát sinh:** Theo tính toán tại mục 1.4.2. Trong quá trình sản xuất, nước được cấp cho hệ thống dập bụi khí thải với lượng nước ban đầu là khoảng 5 m<sup>3</sup>: Khí thải từ nồi hơi theo hệ thống đường ống dẫn vào tháp rửa khí. Nước được bơm theo hình thức phun mưa từ trên tháp xuống để dập bụi và giảm nhiệt dòng khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường. Phần bùn cặn đáy tháp được xả xuống bể lắng 2 ngăn (dung tích chứa 4,5m<sup>3</sup>) để thu hồi. Bùn cặn tại ngăn thứ nhất chủ yếu là bụi gỗ được định kỳ vét và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước trong được chảy sang ngăn thứ 2 và bơm tuần hoàn lại quá trình dập bụi. Lượng nước thiếu hụt cần bổ sung hàng ngày là 10% lượng nước sử dụng ban đầu là: 10% x 5 = 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

**\*Kết luận:** Lượng nước này được lắng cặn liên tục và tuần hoàn lại quá trình hoạt động, không xả thải ra ngoài môi trường. Bùn cặn tại ngăn thứ nhất chủ yếu là bụi gỗ được định kỳ vét và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

#### ***4.2.1.3. Chất thải rắn thông thường***

##### ***a. Chất thải sinh hoạt***

**\*Nguồn phát sinh:** loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 40 cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án giai đoạn vận hành ổn định.

**\*Thành phần:** rác vô cơ gồm túi nilon, thùng bìa carton, lon nước ngọt, giấy,... và rác hữu cơ gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả.

**\*Lượng phát sinh:** Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,43 kg/người/ca (8h/ca), suy ra, lượng rác sinh hoạt của 40 người tại dự án là: 40 người x 0,43 kg/người/ngày đêm = 17,2 kg/ngày đêm ~ 447,2 kg/tháng (tính cho 26 ngày làm việc).

**\*Nhận xét:** thành phần hữu cơ trong rác thải sinh hoạt có khả năng phân huỷ rất cao dưới nhiệt độ cao, từ đó, phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi thối và tạo điều kiện cho ký sinh trùng gây bệnh phát triển, lây lan dịch bệnh.

##### ***b. Chất thải công nghiệp***

**\*Nguồn phát sinh:** Từ khu vực văn phòng và từ hoạt động sản xuất của nhà máy.

**\*Thành phần:**

- Bavia gỗ, phoi bào, tro xỉ, túi vải lọc bụi, bao bì carton không chứa thành phần nguy hại.

- Ngoài ra còn có bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, thoát nước thải của dự án (tuy nhiên, lượng chất thải này sẽ được đơn vị nạo vét vận chuyển và xử lý theo đúng quy định).

**\*Lượng phát sinh:**

- Chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất:

Bảng 4.15. Tính toán lượng chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Công suất sản phẩm (tấn)	Tỷ lệ hao hụt hơi ẩm từ công đoạn sấy (2% nguyên liệu)	Tỷ lệ hao hụt hơi ẩm từ công đoạn ép nóng (3% sản phẩm)	Bụi từ các công đoạn cắt, mài...	Các loại bavia, đầu thừa (2%)	Các loại sản phẩm lỗi, hỏng (chiếm 0,2%)
<b>1.1</b>	<b>Nguyên liệu chính sản xuất gỗ dán và ván LVL</b>								
1	Vạn lạng khổ lớn	Tấn/năm	2.065	5.400	41,3	162	2,42	270	10,8
2	Vạn lạng khổ nhỏ	Tấn/năm	3.835		76,7				
<b>1.2</b>	<b>Nguyên liệu chính sản xuất ván LVL để chuyển sang sản xuất dầm chữ I</b>								
	Vạn lạng khổ lớn	Tấn/năm	905	-	18,1	71,0424	-	118,4	4,74
	Vạn lạng khổ nhỏ	Tấn/năm	1.682		33,64				
<b>1.3</b>	<b>Nguyên liệu chính sản xuất dầm chữ I</b>								
1	Ván OSB-3 (ván sợi dăm gỗ)	Tấn/năm	1.275	3.600	-	-	-	43,2	7,2
2	Ván LVL (sản xuất tại nhà máy)	Tấn/năm	2.368						
<b>1.4</b>	<b>Phụ liệu, hóa chất</b>								
1	Keo dán AB	Tấn/năm	25	Đi vào sản phẩm	-	-	-	-	-
2	Bột mỳ	Tấn/năm	15						
3	Keo EP (Formaldehyde = 0,25%)	Tấn/năm	45						
4	Sơn	Tấn/năm	24						
<b>Tổng (tấn/năm)</b>			<b>9.871</b>	<b>9.000</b>	<b>170</b>	<b>233</b>	<b>2</b>	<b>432</b>	<b>23</b>
<b>Ghi chú</b>					<b>403 tấn (bay hơi)</b>				
<b>Chất thải công nghiệp không lẫn các thành phần nguy hại = 407 tấn/năm</b>					<b>0</b>				
					<b>457 tấn/năm</b>				
Ngoài ra còn có lượng thất thoát, hao hụt trong quá trình hoạt động sản xuất; đi vào trong không khí; các chất thải lẫn các thành phần nguy hại được thu gom là chất thải nguy hại...									

- Chất thải là các loại thùng bìa carton, dây buộc, bao bì đóng gói sản phẩm lỗi hỏng: khoảng 260kg/tháng tương đương khoảng 3,12 tấn/năm.

- Tro xỉ sinh ra trong quá trình đốt nhiên liệu, hầu hết rơi xuống phễu chứa ở đáy lò. Lượng tro xỉ phát sinh được tính như sau:

$$m_{xi} = A_p \times m_{\text{viên gỗ nén/ngày}} - m_{\text{tro bay}}$$

Trong đó:

+  $A_p$ : là độ tro = 0,135

+  $m_{\text{viên gỗ nén/ngày}} = 0,962 \text{ tấn/ngày}$  (Công ty sử dụng 300 tấn gỗ nén, mùn cưa, đầu gỗ/năm – bảng 1.9)

+  $m_{\text{tro bay}} = 20\%$  ( $A_p \times m_{\text{viên gỗ nén/ngày}}$ )

→  $m_{x_i} = 0,135 \times 0,962 - 20\% \times 0,135 \times 0,962 = 0,104 \text{ tấn/ngày} = 32,45 \text{ tấn/năm}$

- Các loại bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, thoát nước thải của dự án (tuy nhiên, lượng chất thải này sẽ được đơn vị nạo vét vận chuyển và xử lý theo đúng quy định).

=> Như vậy, tổng khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án khoảng 442,45 tấn/năm (đã trừ đi khoảng 50 tấn bụi, bavia gỗ không chứa các thành phần nguy hại làm nguyên liệu cho hoạt động đốt nổi hơi).

**\*Tác động tiêu cực:** Các chất thải này nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ phát tán ra ngoài môi trường sản xuất và xâm nhập vào môi trường xung quanh gây ảnh hưởng đến môi trường làm việc của công nhân viên nhà máy và xung quanh; tác động làm mất mát mỹ quan khu vực.

#### 4.2.1.4. Chất thải nguy hại

##### **\*Nguồn phát sinh và thành phần:**

+ Từ hoạt động chiếu sáng: bóng đèn huỳnh quang hỏng.

+ Từ hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị: dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải; dầu thủy lực thải; pin, ắc quy chì thải; vỏ can, thùng đựng dầu mỡ thải; găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ.

+ Từ hoạt động sản xuất: vỏ bao bì, vỏ can đựng các loại hóa chất.

+ Từ hệ thống xử lý môi trường: than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải.

+ Các loại bavia, mùn gỗ lẫn chất thải nguy hại.

##### **\*Lượng phát sinh:**

Bảng 4.16. Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	15	16 01 06
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	425	17 02 03
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả than hoạt tính, vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các	Rắn	2.402	18 02 01

	mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm các thành phần nguy hại (than hoạt tính: 2.050 kg/năm, giẻ lau ... 350 kg)			
4	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải (vỏ thùng đựng sơn)	Rắn	236	18 01 02
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	386	18 01 03
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	65	16 01 12
7	Mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván và gỗ dán vụn thải có các thành phần nguy hại	Rắn	580	09 01 01
8	Sơn thải, cặn sơn và các loại dung môi hữu cơ (bao gồm phần sơn thải và các cặn hóa chất thải bỏ trong quá trình sản xuất)	Rắn	320	08 01 01
<b>Tổng (kg/năm)</b>			<b>4.429</b>	

**\*Tác động:**

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Các chất thải này có độc tính khi tiếp xúc với da, có tác hại với sức khỏe của con người khi trực tiếp tiếp xúc. Chất thải dạng lỏng của dự án chủ yếu là dầu thải từ quá trình bôi trơn, bảo dưỡng máy móc tại hệ thống xử lý nước thải tập trung. Đây là các chất dễ bắt cháy nên dễ gây ra sự cố cháy nổ. Đồng thời, đây là chất thải nguy hại gây tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và tác hại đến hệ sinh vật.

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

**4.2.1.5. Tiếng ồn, độ rung**

**\*Nguồn phát sinh:**

+ Từ hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên nhiên liệu, thành phẩm sản xuất của dự án.

+ Từ hoạt động của máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất.

**\*Dự báo nguồn thải:**

+ Hoạt động vận tải: Theo dự báo của Tổ chức Y tế thế giới 1993, mức ồn, rung động phát sinh của phương tiện vận tải là 88 dBA (*Nguồn thải cách nguồn 1,5 m*).

+ Hoạt động của xe nâng: Theo dự báo của WHO, 1993, mức ồn, rung động phát sinh của xe nâng là 80,0 – 93,0 dBA (*nguồn thải cách nguồn 1,5 m*).

+ Đối với dây chuyền sản xuất: loại hình đầu tư của dự án chủ yếu sử dụng các loại máy móc thiết bị sử dụng lực ép cơ học đều có độ ồn phát sinh tương đối lớn. Tuy nhiên, dây chuyền thiết bị được đầu tư mới, máy móc sẽ được công nhân kiểm tra hàng ngày, bảo dưỡng định kỳ. Cộng với, không gian sản xuất thông thoáng, có đầy đủ hệ thống điều

hòa, hệ thống thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt công nghiệp; công nhân sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động nên nguồn thải này hoàn toàn có thể giảm thiểu, không ché.

+ Tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất: Tham khảo kết quả đo đạc tiếng ồn tại các dự án hoạt động với loại hình tương tự, đồng thời sử dụng công thức tính toán mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại những khoảng cách khác nhau, tiếng ồn từ các các máy móc thiết bị từ quá trình sản xuất của Nhà máy tại nguồn gây ồn và một số khoảng cách như sau:

Bảng 4.17. Mức độ ồn phát sinh từ các loại máy móc thiết bị sản xuất

Stt	Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình cách 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
			20 m	50 m	100 m
1	Máy ép nguội	73	55,6	47,6	41,6
2	Máy ép nhiệt	75	63	58	52,7
3	Máy cắt	79	66	63	58
4	Máy trộn keo	76	62	54	50
5	Xe nâng hàng	69	46,6	38,6	32,6
6	Hệ thống băng truyền (có bộ nâng, con lăn đảo chiều, bộ điều khiển...) trung chuyển bán thành phẩm	80,5	58,1	50,1	44,1
7	Máy quét keo	69	59	52	43,6
8	Máy cưa	78	55,6	47,6	41,6
9	Máy hút bụi	73	66	59	48,5
10	Máy sơn	71	48,6	40,6	34,6
Mức độ ồn cộng hưởng		85,96	71,4	66,09	60,29
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>			<b>85dBA</b>		

\***Tác động:** Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hoá. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

Bảng 4.18. Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể

Stt	Cường độ ồn	Ảnh hưởng tới cơ thể
1	20-35 dBA	Dễ chịu (phục hồi sức nghe, sức khoẻ)
2	40-50 dBA	Thích hợp (thoải mái để làm việc)
3	60-80 dBA	Chịu được (trong thời gian có hạn)
4	>80 dBA	Gây hại đến sức nghe, sức khoẻ
5	130 dBA	Gây đau

6	140 dBA	Gây chấn thương (điếc, chảy máu)
---	---------	----------------------------------

**\*Nhận xét:** Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của dự án không lớn và chủ yếu tác động trực tiếp đến cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy, tác động đến môi trường xung quanh là không đáng kể do cách xa khu dân cư. Trường hợp vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, tiếng ồn có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống dọc theo tuyến đường. Hơn nữa, máy móc sẽ được công nhân kiểm tra hàng ngày, bảo dưỡng định kỳ. Bên cạnh đó, không gian sản xuất thông thoáng, có đầy đủ hệ thống điều hòa kết hợp thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt công nghiệp; công nhân sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động nên nguồn thải này hoàn toàn có thể giảm thiểu, khống chế.

#### 4.2.1.6. Nhiệt dư

**\*Nguồn phát sinh:** Do đặc điểm của loại hình sản xuất có phát sinh ra nhiệt trong vận hành nồi hơi và nhiệt tại khu vực máy ép nóng.

- Tại khu vực nồi hơi: sử dụng viên gỗ nén, mùn cưa và dầu gỗ không lẫn keo, sơn từ hoạt động sản xuất của Công ty để gia nhiệt cho lò. Nhiệt độ của lò là 174<sup>0</sup>C. Khi hoạt động, lò sẽ tỏa lượng nhiệt khá lớn ra môi trường. Nhiệt lượng tại khu vực này thường cao hơn nhiệt độ bên ngoài khoảng 2-3<sup>0</sup>C. Tuy nhiên, lò được thiết kế tại khu vực riêng, tách biệt với các khu vực khác nên nhiệt dư chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp vận hành nồi hơi.

- Tại khu vực ép nhiệt: sử dụng hơi nóng từ dầu truyền nhiệt để gia nhiệt cho thiết bị. Nhiệt sử dụng cho quá trình ép nhiệt dao động trong khoảng là 130<sup>0</sup>C. Nhiệt lượng tại khu vực này thường cao hơn nhiệt độ bên ngoài khoảng 2-3<sup>0</sup>C. Nhiệt này nếu không được thu gom xử lý sẽ phát tán ra ngoài môi trường xung quanh xưởng sản xuất, làm tăng nhiệt độ trong xưởng sản xuất, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, đặc biệt là các công nhân hoạt động sản xuất ngay tại khu vực. Vì vậy, tại khu vực máy ép nhiệt, nhiệt và hơi dung môi hữu cơ phát sinh được thu gom bằng hệ thống chụp hút bên trên dàn ép nóng và đưa về hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường.

**\*Tác động:** Nhiệt dư chủ yếu phát sinh từ quá trình vận hành máy móc hỗ trợ vận tải, lắp ráp cộng thêm yếu tố nền nhiệt bên ngoài môi trường, đặc biệt là vào mùa hè. Tuy nhiên, máy móc của dự án 100% vận hành bằng điện năng nên nền nhiệt phát sinh sẽ thấp hơn so với vận hành dây chuyền sử dụng nhiên liệu đốt có nguồn gốc từ dầu mỏ. Nền nhiệt dự kiến cao hơn nền nhiệt ngoài trời từ 0,5 – 1<sup>0</sup>C, cụ thể:

+ Vào mùa hè: nền nhiệt dao động khoảng 36,5 – 39<sup>0</sup>C (nhiệt độ trung bình mùa hè khoảng 36 – 38,5<sup>0</sup>C).

+ Vào mùa đông: nền nhiệt dao động khoảng 19,5 – 22,5<sup>0</sup>C (nền nhiệt độ ngoài trời trung bình vào mùa đông là 19-21<sup>0</sup>C).

**\*Nhận xét:** Nhiệt dư quá lớn trong nhà xưởng sản xuất sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc thông qua các biểu hiện mất nước, ra mồ hôi nhiều,

gây choáng váng, từ đó, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn lao động sản xuất. Tuy nhiên, các công đoạn sấy đều được thực hiện tự động trong buồng kín, bên trong phòng riêng có đầy đủ thông gió tự nhiên và cưỡng bức. Chính vì vậy, mức độ tác động của nhiệt dư đến đối tượng xung quanh là không lớn, hoàn toàn có thể được giảm thiểu, khống chế.

#### **4.2.1.7. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực dự án**

##### **\*Tác động tích cực:**

+ Đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hóa, hiện đại hóa cũng như sự phát triển chung của thành phố.

+ Đóng góp hàng năm vào ngân sách Nhà nước, ngăn chặn suy giảm kinh tế, thúc đẩy sản xuất, kích thích đầu tư tiêu dùng và đảm bảo an ninh xã hội.

+ Dự án sẽ mở ra cơ hội việc làm trực tiếp và gián tiếp cho nhân dân địa phương tham gia, góp phần nâng cao đời sống của nhân dân.

+ Dự án còn mang lại lợi ích lâu dài và là tiền đề cho sự phát triển của thành phố và khu vực thông qua việc tạo ra các chuỗi dịch vụ đi kèm, nâng cao ý thức và tác phong công nghiệp, tạo ra cảnh quan và môi trường tích cực cho các nguồn đầu tư mới.

**\*Tác động tiêu cực:** Bên cạnh những lợi ích mà dự án mang lại, chúng ta không phủ nhận những tác động tiêu cực tiềm ẩn sau:

+ Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, một lượng lớn công nhân lao động sẽ tạm trú, lưu trú gần KCN. Nếu chủ dự án không phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và Ban quản lý KCN trong việc quản lý công nhân có thể dẫn đến tình trạng mất an ninh trật tự.

+ Sự khác biệt về văn hóa giữa những người lao động không phải là cư dân trong vùng với người dân địa phương có thể dẫn đến những hiểu lầm, phát sinh mâu thuẫn ảnh hưởng tới an ninh trật tự trong khu vực.

#### **4.2.1.8. An toàn lao động, sức khỏe công nhân lao động**

- Đối với vấn đề an toàn lao động: Bất kỳ quá trình sản xuất nào cũng tiềm ẩn những nguy cơ về tai nạn lao động. Mặc dù các công đoạn sản xuất của nhà máy không có nhiều nguy cơ rủi ro gây tác động đến con người, tài sản và môi trường, song cũng cần chú ý đến những yếu tố như vấn đề an toàn khi sử dụng điện, an toàn trong quá trình sản xuất, vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa,... Đây là những nguồn có khả năng gây tác động lớn đến giá trị về tài sản, tính mạng con người và môi trường.

- Đối với sức khỏe, bệnh nghề nghiệp: Đối với hoạt động sản xuất của dự án thì vấn đề về sức khỏe và bệnh nghề nghiệp cần quan tâm là ảnh hưởng đến hệ thống xương cột sống khi cán bộ, công nhân phải đứng hoặc ngồi nhiều; mùi và hơi nhựa cũng có thể ảnh hưởng đến sức khỏe, hệ thần kinh của cán bộ công nhân viên.

Tuy nhiên, những tác động này sẽ ở mức độ nhỏ và chưa có biểu hiện thành bệnh lý (chưa có tài liệu nào thể hiện). Chủ dự án sẽ áp dụng chế độ bồi dưỡng, BHYT, BHXH

để đảm bảo sức khỏe của người lao động.

#### **4.2.1.9. Sự cố, rủi ro**

##### **a. Sự cố cháy nổ**

**\*Nguyên nhân dẫn đến sự cố này được xác định gồm:**

- Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:
  - + Vứt tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nhiên liệu dễ cháy.
  - + Sự cố về các thiết bị điện: Dây điện, động cơ, quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.
  - + Sự cố sét đánh vào mùa mưa bão.
  - + Sự cố cháy nổ tại khu vực lưu trữ khí gas, lưu trữ các hóa chất có thành phần dễ cháy nổ, sự cố vận hành máy móc.

- Trong quá trình vận hành Dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra với những nguồn có tiềm năng gây cháy nổ như: kho nguyên liệu, kho thành phẩm, kho chứa rác thải, ... Đây là dự án sản xuất sản phẩm từ nhựa và giấy, nên xác suất xảy ra sự cố cháy nổ của dự án là rất cao nếu không có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó. Ảnh hưởng của hỏa hoạn là đặc biệt nghiêm trọng đối với môi trường và hoạt động sản xuất kinh doanh của Dự án.

Tuy nhiên, chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp để phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, cam kết thực hiện lắp đặt hệ thống PCCC theo yêu cầu và cấp phép của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH – Công an thành phố Hải Phòng; thực hiện nghiệm thu về PCCC theo đúng quy định trước khi đưa dự án vào vận hành khai thác. Do vậy, các xác suất xảy ra sự cố cháy nổ là rất thấp.

**\*Tác động:**

- Đối với môi trường: Khi xảy ra hỏa hoạn, một lượng lớn khí thải như: CO, CO<sub>2</sub>, NOx... sẽ phát thải vào môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí ở mức độ nghiêm trọng. Các khí này còn đóng góp vào việc gia tăng hiệu ứng nhà kính, góp phần thúc đẩy biến đổi khí hậu diễn ra nhanh chóng và phức tạp hơn.

- Đối với bản thân chủ dự án: hỏa hoạn gây tổn thất một lượng lớn tài sản dưới dạng hàng hóa. Việc khắc phục sau hỏa hoạn cũng đòi hỏi một chi phí đáng kể mới có thể đưa dự án hoạt động trở lại bình thường. Mặt khác, việc xảy ra hỏa hoạn còn ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ nhân viên làm việc tại dự án. Nếu để xảy ra hỏa hoạn thì uy tín của doanh nghiệp suy giảm đáng kể. Đây là hiệu ứng tổn thất kép với doanh nghiệp bên cạnh tổn thất trực tiếp cho việc sửa chữa, khôi phục kinh doanh.

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 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Các hậu quả đáng chú ý khi xảy ra cháy nổ là:

- Gây thiệt hại đến tính mạng con người và tài sản CBCNV nhà máy.
- Môi trường không khí bị ô nhiễm do khói bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...
- Ô nhiễm môi trường nước do nước chữa cháy có chất ô nhiễm kéo theo.
- Huỷ hoại môi trường cảnh quan khu vực cháy nổ.

### **b. Tai nạn lao động**

- Sự cố tai nạn lao động được xác định chủ yếu từ các nguyên nhân sau:
  - + Không phát hiện các nguy hiểm và ô nhiễm tại nơi làm việc, thiếu kiểm tra và xử lý những trường hợp nguy hiểm và ô nhiễm đang tồn tại trong môi trường lao động.
  - + Không huấn luyện an toàn lao động cho công nhân, họ sẽ không nhận biết được các yếu tố nguy hiểm khi họ tiếp cận vận hành với máy móc, thiết bị, do đó nguy cơ xảy ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp rất cao.
  - + Không khám sức khỏe định kỳ cho người lao động, không phát hiện được tình trạng sức khỏe, từ đó có thể họ phải làm việc trong điều kiện quá sức (*hay kiệt sức do có bệnh nghề nghiệp mà không phát hiện để chữa trị*) sẽ gây mỏi mệt, thiếu quan sát, mất bình tĩnh, vận hành máy móc không chính xác, khả năng xảy ra tai nạn lao động cao.
  - + Ý thức chấp hành quy định của người lao động kém, từ đó xuất hiện các hiện tượng làm bừa, làm ẩu, không tuân thủ quy trình, không trang bị phương tiện bảo hộ cá nhân, không chấp hành mệnh lệnh, làm việc không có sự phân công, những lao động trẻ thường chủ quan, lơ là với các mối nguy hiểm, với những lời cảnh báo an toàn trong lao động, họ lại thiếu kinh nghiệm trong lao động sản xuất. Vì vậy tất yếu những mối nguy hiểm và tai nạn luôn ở bên cạnh họ.
  - + Thiếu kiểm tra, xử lý từ người làm công tác an toàn lao động nhằm phát hiện các điều kiện lao động xấu nơi làm việc, phát hiện việc làm bừa, làm ẩu của người lao động, đề xuất các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh lao động cho người lao động trong quá trình sản xuất sẽ gây ra các nguy cơ về mất an toàn lao động.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc.

- Quy mô tác động: lớn

=> Hệ lụy mà sự cố để lại là rất lớn cho sức khỏe công nhân làm việc, nhẹ thì xước ngoài da, gãy chân tay, nặng thì tàn tật, mất sức khỏe lao động và thậm chí là trả giá bằng tính mạng.

### **c. Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét)**

- Các hiện tượng thiên tai đặc trưng hàng năm tại Hải Phòng gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

- Phạm vi tác động: rộng

- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng;

hoạt động sản xuất của Nhà máy. Cụ thể:

- + Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, thậm chí là tính mạng công nhân.
- + Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình trên mặt bằng Nhà máy.
- + Giảm đoạn hoạt động sản xuất, gây thiệt hại về tài chính.
- + Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải hiện trạng.

**d. Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý khí thải:**

**\*Nguyên nhân:**

- + Sự cố mất điện.
- + Sự cố hư hỏng các thiết bị hấp phụ và các quạt gió, van khí,... làm gián đoạn xử lý khí thải gây rò rỉ khí ô nhiễm ra ngoài môi trường.
- + Hỏng quạt hút, hỏng đường ống dẫn khí thải hoặc hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính hoạt động không hiệu quả do than hoạt tính đã bão hòa.
- + Hệ thống xử lý bị nghẹt, khí thải ra không đạt tiêu chuẩn cho phép hoặc thiếu hóa chất xử lý khí thải sẽ phát sinh khí thải ô nhiễm.

**\*Tác động:** Khi sự cố xảy ra sẽ làm phát sinh lượng lớn chất ô nhiễm bụi, khí thải vào môi trường. Bụi, khí thải gây tác động lớn đối với môi trường không khí khu vực dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Đối tượng chịu ảnh hưởng lớn nhất là công nhân làm việc trong nhà máy và các công ty xung quanh khu vực dự án.

**e. Sự cố do dịch bệnh**

Hải Phòng là thành phố có khí hậu nhiệt đới gió mùa với bốn mùa trong 1 năm. Do khí hậu thường xuyên thay đổi cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao... đặc biệt trong hai năm trở lại đây, dịch bệnh covid bùng phát mạnh trên phạm vi toàn thế giới. Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của Nhà máy.

**f. Sự cố ngộ độc thực phẩm**

+ Do đặc thù nhà máy có sử dụng số lượng cán bộ công nhân viên khá ít (40 người) và không tổ chức hoạt động nấu ăn cho cán bộ công nhân viên làm việc tại toàn bộ nhà máy. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây thiệt hại về kinh tế cũng như tính mạng của công nhân viên hoạt động tại Nhà máy nếu như công tác vệ sinh an toàn thực phẩm không được quan tâm.

+ Nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm được xác định do:

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

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

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

+ Khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, con người thường có các triệu chứng như buồn nôn, chóng mặt, đau bụng,... trường hợp nặng phải đưa đi cấp cứu. Nếu bị nặng và không cứu chữa kịp thời người bị ngộ độc thực phẩm sẽ có thể bị tử vong.

### **g. Sự cố rò rỉ hóa chất**

- Nguyên nhân:

+ Tràn đổ, rò rỉ hóa chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hóa chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, thùng phuy, can có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy...) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.

+ Cháy nổ hóa chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hóa chất quá nóng (do hỏa hoạn, chập điện...), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hóa chất làm hóa chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ. Cũng có thể do hóa chất tràn đổ phản ứng với các loại hóa chất khác trong cùng kho bảo quản sinh ra khí cháy gây nổ. Sự cố hóa chất xảy ra có thể do nguyên nhân của người vận hành.

- *Hậu quả:* Sự cố về hóa chất sẽ gây hậu quả nghiêm trọng như gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, không khí của khu vực xung quanh. Làm ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, làm suy giảm sự đa dạng của hệ sinh thái.

- *Quy mô, tác động:* Khi hóa chất rò rỉ ra môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động trong Dự án sau đó sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh (bao gồm không khí, môi trường nước, môi trường đất). Tính chất vật lý của hoá chất thông thường liên quan đến bản chất của hoá chất nhưng trong nhiều trường hợp có các yếu tố khác lại động đến lại gây ra tai họa nghiêm trọng. Chứa đựng nhiều nguy cơ tiềm ẩn gây cháy nổ. Hóa chất cũng có thể gây ô nhiễm môi trường và phá hủy môi trường sinh thái.

- *Cụ thể các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất tại công ty:*

*Bảng 4.19. Các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của Dự án*

<b>Vị trí</b>	<b>Tình huống</b>	<b>Ước lượng về hậu quả, phạm vi tác động, mức độ tác động đến người và môi trường xung quanh</b>
<b>I</b>	<b>Kho hóa chất</b>	

<b>Kho hóa chất tính kiềm và axit</b>	Can chứa bị hở nắp đậy hoặc bị thủng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dẫn đến tràn đổ hóa chất ra sàn và bốc hơi gây bỏng hoặc ảnh hưởng xấu đến người làm việc thường xuyên tại kho.</li> <li>- Kho hóa chất được bê tông hóa, có sàn chống thấm, có rãnh và bể thu gom nên không gây phát tán ra xung quanh.</li> <li>- Hậu quả: Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên.</li> </ul>
<b>Kho hóa chất ăn mòn, oxy hóa</b>	Can chứa bị hở nắp đậy hoặc bị thủng	<p>Dẫn đến tràn đổ hóa chất ra sàn và có thể gây độc nếu bị bắn ra tiếp xúc với da, mắt của công nhân. Kho hóa chất được bê tông hóa, có sàn chống thấm, có rãnh và bể thu gom nên không gây phát tán ra xung quanh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hậu quả: Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên.</li> </ul>
<b>II</b>	<b>Khu vực sản xuất</b>	
<b>Khu vực sản xuất</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rò rỉ các can hóa chất</li> <li>- Rò rỉ thùng, bồn chứa hóa chất nhỏ</li> </ul>	<p>Phần lớn hóa chất có tính ăn mòn nên khi rò rỉ có thể gây ăn mòn, bỏng da nếu bị tiếp xúc phải và khi bay hơi có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động (<i>mặc dù hầu hết các hóa chất trong khu vực làm sạch đều ít bay hơi hoặc ở dạng dung dịch loãng nên ít bay hơi</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dây chuyền sản xuất</li> <li>- Hậu quả: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng nhẹ đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát mắt do bị hóa chất bắn té lên.</li> <li>+ Tác động đến môi trường: Phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí của khu vực.</li> </ul> </li> </ul>

***g. Sự cố đối với máy móc thiết bị hỗ trợ***

***- Sự cố đối với xe nâng:***

Nguyên nhân dẫn đến sự cố đối với thiết bị này gồm: Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; Lỗi hư hỏng húc (*Mayo*) và niền bánh sau; Lỗi khi hệ thống máy của xe nâng; Lỗi tràn xước các ty thủy lực; Lỗi hư hỏng hộp số...

Xe nâng bị lỗi sẽ phát sinh nhiều bụi, khí thải gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trong xưởng, phát tán rộng ra là gây ô nhiễm không khí xung quanh; đồng thời, các sự cố này cũng có thể dẫn đến việc rò rỉ dầu ra sàn xưởng, những chỗ mà xe nâng chạy qua, gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là vào ngày mưa.

***- Sự cố đối với máy nén khí:***

Nguyên nhân dẫn đến sự cố gồm: cầu chì cháy; pha sai hoặc thiếu pha; dây cáp nối lỏng chỗ tiếp xúc nhỏ; mô-tơ không hoạt động; dầu bôi trơn thiếu; máy làm mát bên sườn bị tắt; lọc dầu bị tắt; van điều khiển không hoạt động; cảm biến nhiệt độ bị hỏng;...

Máy nén khí đóng vai trò quan trọng trong việc vận hành dây chuyền lắp ráp tự động; khi máy bị hỏng do nguyên nhân chủ quan hay khách quan đều sẽ làm ngừng trệ quá trình lắp ráp của Nhà máy, ảnh hưởng đến tiến độ làm việc. Cầu chì của máy bị cháy tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ cục bộ cho cơ sở, khí thải phát sinh từ đám cháy sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

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

##### **4.2.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải**

##### **4.2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ phương tiện giao thông vận tải**

+ Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

+ Các xe chuyên chở được bảo dưỡng định kỳ, chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

+ Trồng cây xanh xen kẽ và bao quanh khu vực vừa tạo cảnh quan bóng mát, vừa góp phần giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông.

##### **4.2.2.1.2. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống điều hòa**

Hệ thống điều hòa nhiệt độ mà dự án lắp đặt sử dụng môi chất lạnh R32 – đây là loại dung môi lạnh an toàn, có mức độ tác động đến tầng ozon thấp và vẫn được phép sử dụng tại Việt Nam.

Ngoài ra, để tạo ra một môi trường làm việc tại dự án, Chủ đầu tư dự kiến lắp đặt hệ thống điều hòa nhiệt độ riêng biệt cho từng khu vực, với các tiêu chí như sau:

- Đảm bảo các chỉ tiêu về nhiệt độ, độ ẩm và độ sạch của không khí theo tiêu chuẩn tiện nghi và bảo vệ sức khỏe cho người dùng đồng thời phù hợp với các yêu cầu thiết kế của khu sản xuất kết hợp.

- Hệ thống điều hòa nhiệt độ được lắp đặt tại vị trí hợp lý theo thiết kế của đơn vị tư vấn, đảm bảo không phát tán nhiệt dư gây ô nhiễm nhiệt cục bộ.

- Toàn bộ hệ thống điều hòa mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được lựa chọn từ các hãng nổi tiếng, sử dụng môi chất lạnh có các đặc điểm sau:

+ Không gây cháy nổ, không độc hại, không ảnh hưởng xấu đến cơ thể sống.

+ Tương đối bền vững về mặt hoá học và nhiệt.

+ Không ăn mòn các kim loại chế tạo máy, có các tính chất vật lý phù hợp.

##### **4.2.2.1.3. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình sản xuất**

###### **a. Giải pháp chung**

**\*Giải pháp quy hoạch nhà xưởng sản xuất**

- Nhà xưởng sản xuất được thiết kế thông thoáng, cao ráo, bố trí ô thoáng nhằm lợi dụng gió tươi từ ngoài vào.

- Mái nhà xưởng sản xuất được lợp bằng tôn chống nóng, bố trí ô thoáng thông gió kiểu hàm éch đảm bảo quá trình lưu thông khí bên trong cũng như bên ngoài, tạo cảm giác dễ chịu cho công nhân làm việc.

- Việc sử dụng quạt hút sẽ tạo ra đối lưu, giúp thanh lọc không khí cấp thêm luồng không khí trong lành từ ngoài vào giúp mùi được khử sạch đảm bảo môi trường không khí làm việc an toàn đối với sức khỏe người lao động – giải pháp này đã mang lại hiệu quả cho doanh nghiệp. Tại nhà xưởng sản xuất, công ty lắp đặt quạt hút nhằm điều hoà không khí bên trong và bên ngoài khu vực làm việc.

Ngoài ra để tăng bội số trao đổi không khí giữa bên trong và ngoài nhà xưởng sản xuất, Công ty dự kiến bổ sung thêm quạt công nghiệp tại khu vực nhà xưởng sản xuất.

- Bố trí khoảng trống thích hợp trong và ngoài xưởng để tận dụng gió tự nhiên điều hoà không khí, giảm ô nhiễm không khí cục bộ.

- Phân chia khu vực sản xuất theo đặc trưng của từng công đoạn sản xuất;

**\*Giải pháp nâng cao ý thức của công nhân làm việc:**

+ Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của công nhân.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường làm việc chung cho công nhân làm việc để cùng nhau góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng và sức khỏe của chính mình.

+ Thường xuyên vệ sinh máy móc, thiết bị định kỳ kết hợp vệ sinh xưởng sản xuất để giảm thiểu lượng bụi, khí thải phát sinh gây ô nhiễm không khí cục bộ trong khu vực sản xuất.

+ Bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh nền xưởng sản xuất vào cuối mỗi ngày làm việc.

**b. Biện pháp cụ thể đối với từng khu vực sản xuất**

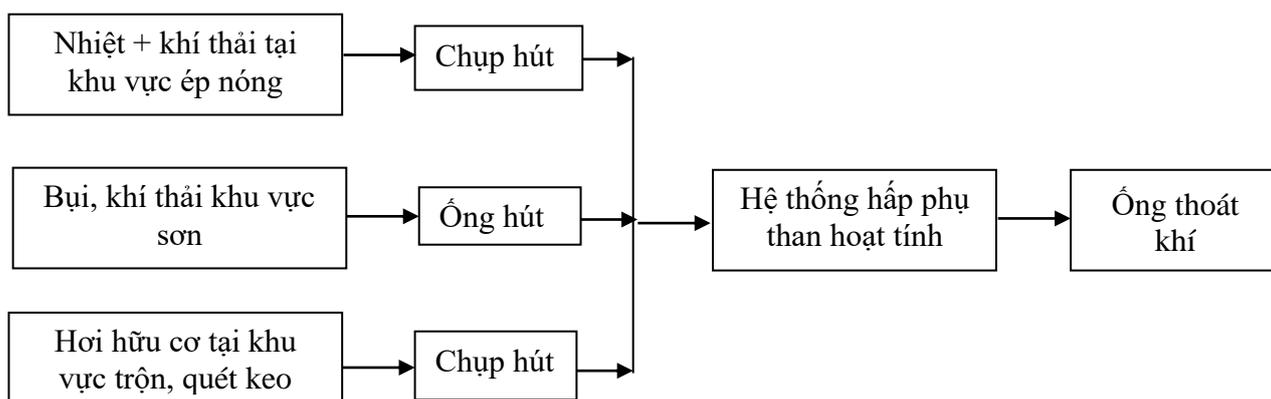
 **Đối với khí thải phát sinh từ máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, sơn tự động**

**\*Thành phần phát sinh:** Nhiệt; bụi, Fomandehyt, Xylen

**\*Công trình xử lý:** Hệ thống xử lý khí thải gộp chung tại khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động

**\*Thu gom:** Công ty sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải gộp chung cho khu vực máy ép nhiệt, máy trộn keo, máy sơn tự động; công suất: 25.000 m<sup>3</sup>/h;

**\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 4.2. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải chung cho khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động

**\*Thuyết minh:**

- Thu gom:

+ Tại khu vực ép nhiệt có phát sinh nhiệt độ cao và hơi keo (*formandehyt -HCHO*) được thu gom bằng 01 chụp hút bên trên dàn ép nóng.

+ Tại khu vực pha keo và quét keo có phát sinh hơi hữu cơ (từ dung môi lẫn trong keo: Xylen) được thu gom bằng 01 chụp hút bên trên chuyên.

+ Tại dây chuyền sơn: Đây là dây chuyền sơn, đồng bộ, khép kín được kết nối đường ống mềm hút khí từ trong thiết bị in.

Toàn bộ nhiệt và khí thải theo đường ống dẫn nhánh và ống dẫn chính D700 đưa ra hệ thống xử lý khí thải (lựa chọn công nghệ hấp phụ than hoạt tính) để xử lý.

- Tháp hấp phụ than hoạt tính: Tháp hấp phụ được chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn xếp một lớp than hoạt tính dày 0,2m. Tại thiết bị hấp phụ có các tấm chắn hướng dòng để dòng khí được chia đều vào 2 lớp than hoạt tính. Dưới tác dụng của quạt hút, dòng khí thải sẽ đi qua các lớp than theo chiều dọc 1 chiều. Cấu trúc than hoạt tính gồm nhiều lỗ rỗng, kích thước nhỏ hoạt động như một bẫy khí, giam giữ và hấp phụ hoàn toàn các chất hữu cơ lẫn trong dòng khí thải.

- Quạt hút: Công ty bố trí 01 quạt hút có công suất 25.000 m<sup>3</sup>/h; Dòng khí sạch sau khi đi qua lớp than hoạt tính được quạt hút dẫn xả thải ra ngoài môi trường.

- Ống thoát khí: Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí.

**\*Cơ sở lựa chọn công suất hệ thống xử lý:**

Bảng 4.20. Cơ sở lựa chọn công suất xử lý khí thải

Stt	Đại lượng	Ký hiệu	Công thức	Giá trị	Đơn vị
I	Chụp hút (máy ép nhiệt)				

1	Lưu lượng chụp hút	L1	$L = L_{dt} \times \frac{F_c}{F_n}$	3.347	m <sup>3</sup> /h
2	Diện tích chụp hút	F <sub>c</sub>	Chọn	10	m <sup>2</sup>
3	Diện tích nguồn nhiệt	F <sub>n</sub>	Chọn	1	m <sup>2</sup>
4	Lưu lượng dòng đối lưu	L <sub>dl</sub>	$L_{dl} = 64 \times \sqrt[3]{Q_{dl} \times Z \times F_n^2}$	334,7	m <sup>3</sup> /h
5	Nhiệt đối lưu trên nguồn nhiệt	Q <sub>dl</sub>	$Q_{dl} = a_{dt} \times F_n \times (t_n - t_{xq})$	714,9	W
6	Khoảng cách đứng từ miệng chụp hút đến nguồn nhiệt	Z	Chọn	0,2	m
7	Hệ số trao đổi nhiệt đối lưu	a <sub>dl</sub>	$a_{dl} = 1,5 \times \sqrt[3]{t_n - t_{xq}}$	7	W/m <sup>2</sup> .°C
8	Nhiệt độ bề mặt	t <sub>n</sub>	Chọn	130	°C
9	Nhiệt độ không khí xung quanh	t <sub>xq</sub>	Chọn	28	°C
10	<b>Lưu lượng hút</b>	<b>Q1</b>	<b>Q1 = L1 x n</b>	<b>3.347</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
11	Số lượng thiết bị phát thải	n	Thực tế	1	cái
<b>II Chụp hút (pha, quét keo)</b>					
1	Lưu lượng chụp hút	L2	$L = L_{dt} \times \frac{F_c}{F_n}$	310,3	m <sup>3</sup> /h
2	Diện tích chụp hút	F <sub>c</sub>	Chọn	2,4	m <sup>2</sup>
3	Diện tích nguồn nhiệt	F <sub>n</sub>	Chọn	1	m <sup>2</sup>
4	Lưu lượng dòng đối lưu	L <sub>dl</sub>	$L_{dl} = 64 \times \sqrt[3]{Q_{dl} \times Z \times F_n^2}$	129,3	m <sup>3</sup> /h
5	Nhiệt đối lưu trên nguồn nhiệt	Q <sub>dl</sub>	$Q_{dl} = a_{dt} \times F_n \times (t_n - t_{xq})$	41,2	W
6	Khoảng cách đứng từ miệng chụp hút đến nguồn nhiệt	Z	Chọn	0,2	m
7	Hệ số trao đổi nhiệt đối lưu	a <sub>dl</sub>	$a_{dl} = 1,5 \times \sqrt[3]{t_n - t_{xq}}$	3,4	W/m <sup>2</sup> .°C
8	Nhiệt độ bề mặt	t <sub>n</sub>	Chọn	40	°C
9	Nhiệt độ không khí xung quanh	t <sub>xq</sub>	Chọn	28	°C
10	<b>Lưu lượng hút</b>	<b>Q2</b>	<b>Q2 = L2 x n</b>	<b>310</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
11	Số lượng thiết bị phát thải	n	Thực tế	1	cái
<b>I Chụp hút 3 (thiết bị sơn)</b>					
1	Lưu lượng chụp hút	L		44,14	m <sup>3</sup> /h
2	Diện tích chụp hút	F <sub>c</sub>	Chọn	0,3	m <sup>2</sup>
3	Diện tích nguồn nhiệt	F <sub>n</sub>	Chọn	0,3	m <sup>2</sup>
4	Lưu lượng dòng đối lưu	L <sub>dl</sub>	$L_{dl} = 64 \times \sqrt[3]{Q_{dl} \times Z \times F_n^2}$	44,1	m <sup>3</sup> /h
5	Nhiệt đối lưu trên nguồn nhiệt	Q <sub>dl</sub>	$Q_{dl} = a_{dt} \times F_n \times (t_n - t_{xq})$	36,5	W

6	Khoảng cách đứng từ miệng chụp hút đến nguồn nhiệt	Z	Chọn	0,1	m
7	Hệ số trao đổi nhiệt đối lưu	$a_{dl}$	$a_{dl} = 1,5 \times \sqrt{t_n - t_{xq}}$	4,5	W/m <sup>2</sup> .°C
8	Nhiệt độ bề mặt nguồn	$t_n$	Chọn	55	°C
9	Nhiệt độ không khí xung quanh	$t_{xq}$	Chọn	28	°C
10	<b>Lưu lượng hút</b>	<b>Q3</b>	<b>Q3 = L3 x n</b>	<b>44</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
11	Số lượng thiết bị phát thải	n	Thực tế	1	cái
<b>II Đường ống dẫn</b>					
2.1	Đường ống chính	L	Thực tế	20	m
	Đường kính đường ống	$\theta$	Thực tế	0,700	m
	Vận tốc cần đạt	v	0,2-0,4	0,30	m/s
	<b>Lưu lượng khí cần hút (2.1 - đường ống chính)</b>	<b>Q4</b>	<b>Q4 = L x 3,14 x (<math>\theta/2</math>)<sup>2</sup> x v x 3.600</b>	<b>8.308</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
2.2	Đường ống nhánh	L	Thực tế	25	m
	Đường kính đường ống	$\theta$	Thực tế	0,500	m
	Vận tốc cần đạt	v	0,2-0,4	0,40	m/s
	<b>Lưu lượng khí cần hút (2.2 - đường ống nhánh)</b>	<b>Q5</b>	<b>Q5 = L x 3,14 x (<math>\theta/2</math>)<sup>2</sup> x v x 3.600</b>	<b>7.065</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
<b>III</b>	<b>Hệ số tổn thất qua tháp tách ẩm và hấp phụ</b>	<b>k</b>	<b>Thực tế</b>	<b>1,20</b>	
	<b>Công suất quạt hút cần thiết kế</b>	<b>Q</b>	<b>Q = (Q1+Q2+Q3+Q4+Q5) x k</b>	<b>22.889</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>

Như vậy, công suất thiết kế của quạt hút cần thiết cho vận hành hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn là Q = 22.889 m<sup>3</sup>/h. Chủ đầu tư lựa chọn quạt hút có lưu lượng hút khí lớn nhất 25.000 m<sup>3</sup>/h là hoàn toàn phù hợp.

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:**

Bảng 4.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải chung của khu vực ép nhiệt, máy trộn, phun keo và máy sơn tự động

Stt	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
1	Chụp hút	+ 01 chụp hút tại máy ép nhiệt kích thước 2x5 (m) + 01 chụp hút tại máy trộn keo kích thước 2 x 1,2 (m) + Ống mềm dẫn khí D300 (máy sơn)	03	cái	Việt Nam
2	Ống hút khí nhánh	D500	01	HT	Việt Nam
3	Ống gom tổng	D700	01	HT	Việt Nam
4	Quạt hút	Q = 25.000 m <sup>3</sup> /h; Công suất 22KW	1	Cái	Việt Nam

5	Thiết bị hấp phụ than hoạt tính	Vật liệu: 201 SST, dạng hình hộp chữ nhật, kích thước: DxRxH = 3m x 1,1m x 1,3m. Tổng khối lượng than: 456 kg/1 năm.	1	Cái	Việt Nam
6	Đường ống dẫn	Vật liệu: Sử dụng ống thép tròn, D700	1	HT	Việt Nam
7	Ống thoát khí	Vật liệu: Ống thép tròn Chiều cao: 15m; D700	1	Cái	Việt Nam

**\*Tính toán khối lượng than hoạt tính:**

- Than hoạt tính sử dụng là vật liệu hấp phụ tương đối thông dụng, kích thước hạt phổ biến nằm trong khoảng 3 – 5mm. Độ rộng của than hoạt tính có được là nhờ các mao quản li ti nằm bên trong khối vật liệu. Do đó bề mặt tiếp xúc của than hoạt tính rất lớn, có thể đạt  $10^5 - 10^6$  m<sup>2</sup>/kg. Đối với các chất hữu cơ dễ bay hơi, mức độ hấp phụ của than hoạt tính là khá lớn, trong ngưỡng hấp phụ cho phép, hiệu suất xử lý VOC có thể đạt 80 – 85%.

- Than hoạt tính dự án dự kiến sử dụng có chỉ số iod là 500mg/g, tương đương cứ 1g than hoạt tính hấp phụ được 500 mg hơi VOC. Tải lượng VOC phát sinh theo tính toán là 118.578 mg/h (*trong đó: fomandehit là 22.424 mg/h và xylen trong sơn là 96.154 mg/h*) tương đương 1,9 kg/ngày (*tính toán cho 2ca/ngày, 8h/ca*) thì lượng than hoạt tính cần thiết là  $1,9 \times 10^3 : 500 = 3,8$  kg/ngày.

- Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính được thiết kế có chiều dài 3m, chiều rộng 1,1m, bố trí 2 lớp than hoạt tính, độ dày mỗi lớp than là 20cm. Khối lượng riêng của than là 380 kg/m<sup>3</sup>. Như vậy, khối lượng than chứa được trong tháp hấp phụ là:

$$M_{\text{than}} = V \times \rho = 2 \times (3 \times 1 \times 0,2 \times 380) = 456 \text{ kg}$$

**\*Thời gian thay than hoạt tính:**

Lượng than cần sử dụng để hấp phụ VOC là 3,8 kg/ngày. Lượng than hoạt tính trong tháp hấp phụ là 456 kg. Do vậy, thời gian để lớp than này đạt tới trạng thái bão hòa là:  $456 : 3,8 = 120$  ngày, tương đương khoảng 4 tháng thay thế than hoạt tính 1 lần.

Vậy để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải của hệ thống xử lý thì tần suất thay than hoạt tính là 4 tháng/lần. Lượng than hoạt tính sử dụng là  $456 \times 3 = 1.368$  kg/1 năm.

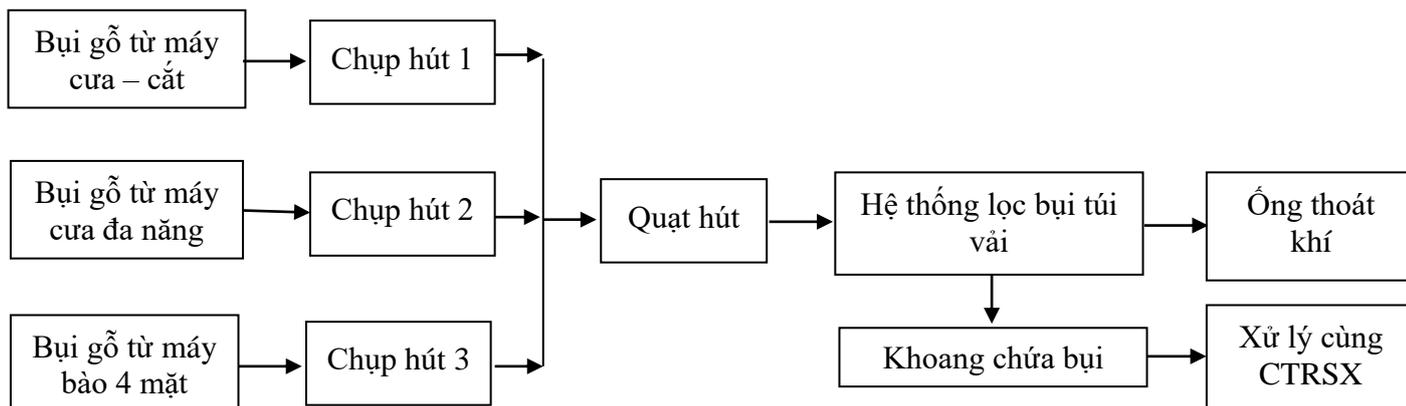
Lượng than hoạt tính thải bỏ (là chất thải nguy hại) là  $456 \times 1,5 = 2.052$  kg/1 năm (*1g than hoạt tính hấp phụ được 500 mg hơi VOC*).

**✚ Bụi từ máy cưa - cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt (dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood))**

**\*Thành phần phát sinh:** Bụi

**\*Thu gom:** Tại các máy cưa – cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt (*dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood)*): lắp đặt 03 hệ thống chụp hút để thu gom bụi gỗ phát sinh từ các máy vào hệ thống lọc bụi túi vải để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

**\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 4.3. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực máy cưa – cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt

**\*Thuyết minh:**

+ Dòng khí thải lẫn bụi gỗ phát sinh tại máy cưa – cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt (dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood)) được quạt hút thu gom vào các hệ thống chụp hút gắn tại các vị trí phát sinh (có 3 miệng hút bụi lên đường ống dẫn khí chung), qua đường ống dẫn vào hệ thống lọc bụi túi vải.

+ Tại đây, dòng không khí lẫn bụi đi vào buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi (lắp đặt khoảng 30-60 túi vải lọc bụi hình trụ có trợ lực khí nén để rũ bụi gỗ rơi xuống buồng chứa bụi có sức chứa tối đa ~ 1 tấn bụi). Bụi được giữ lại tại túi, khí sạch theo ống thoát khí ra ngoài môi trường.

+ Khi bụi đầy các túi lọc, hệ thống sẽ tự động báo bằng đèn và rú còi để công nhân kỹ thuật tiến hành lấy bụi ra khỏi buồng chứa và được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở.

+ Khí sạch sau khi qua thiết bị xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT sẽ theo ống thoát khí thải ra ngoài môi trường.

*Lưu ý: Lớp túi lọc hỏng: định kỳ thu gom, xử lý là chất thải công nghiệp.*

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý**

Bảng 4.22. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực máy cưa-cắt, máy cưa đa năng và máy bào 04 mặt (dây chuyền sản xuất LVL, gỗ dán)

Stt	Thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Chụp hút	03 chụp hút	+ Kích thước 1x1 (m); + Lắp đặt tại: máy cưa – cắt, máy cưa đa năng, máy bào 4 mặt (dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood))
2	Ống hút khí	01 HT	D300
3	Đường ống gom tổng	01 HT	D700

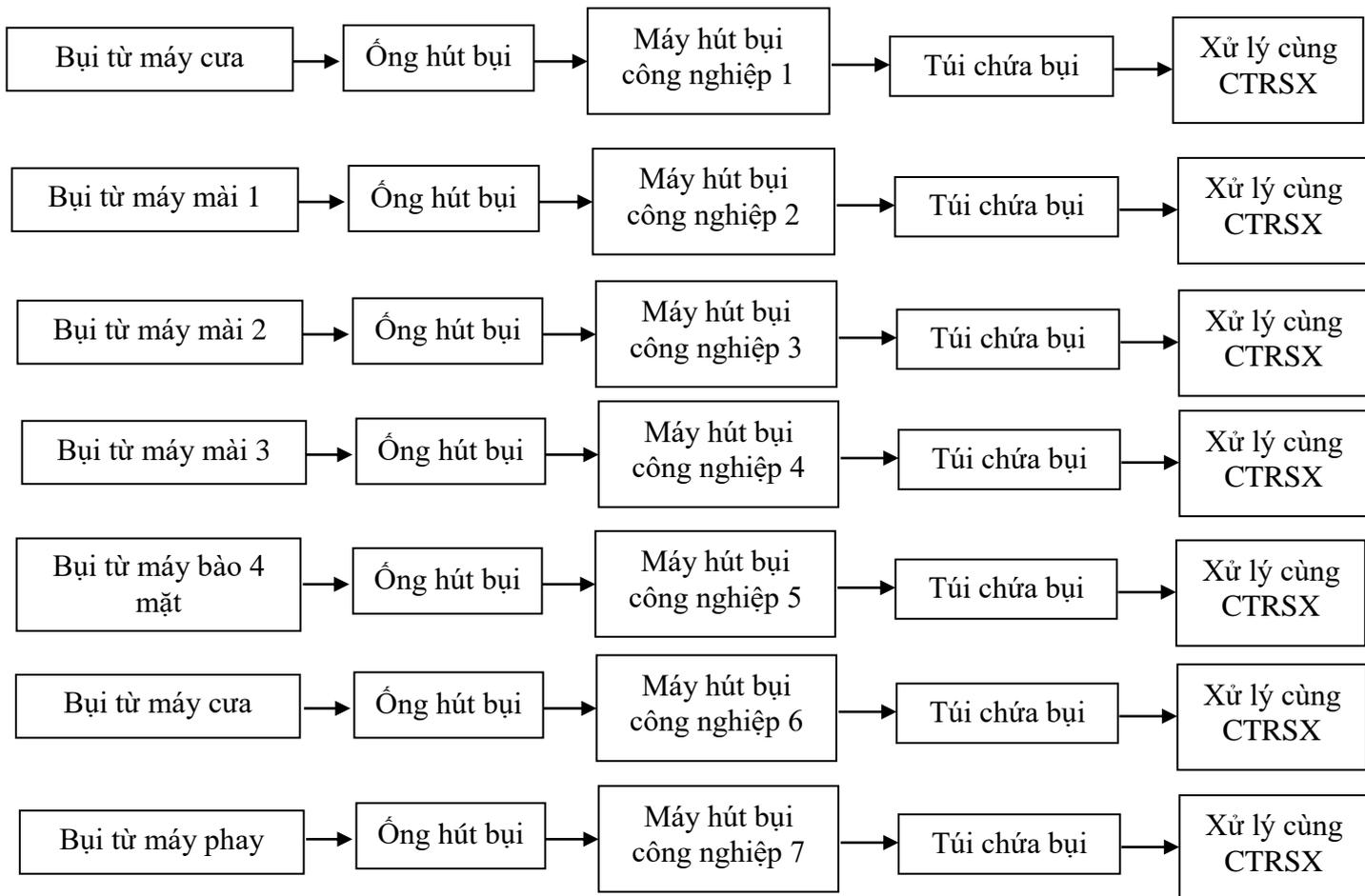
4	Quạt hút	01 chiếc	Q = 35.000 m <sup>3</sup> /h; Công suất 37KW
5	Hệ thống lọc bụi túi vải	01 HT	+ Túi vải lọc bụi φ135x3000mm; + Kích thước thiết bị 3,35 x 2,55 x 6,5 (m)
6	Đường ống dẫn	01 HT	Vật liệu: Sử dụng ống thép tròn, đường kính ống dẫn D700
7	Ống thoát khí	01 chiếc	Vật liệu: Ống thép tròn Chiều cao: 15m; D700

**Thu gom bụi phát sinh từ máy cưa, máy mài (dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood)); máy cưa, máy bào 4 mặt, máy cưa nhiều lưỡi, máy phay OSB (dây chuyền sản xuất dầm chữ I)**

**\*Thành phần phát sinh:** Bụi

**\*Thu gom:** Công ty dự kiến lắp đặt tại 07 máy: máy cưa, 03 máy mài (dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood)); máy cưa, máy bào 4 mặt, máy cưa nhiều lưỡi, máy phay OSB (dây chuyền sản xuất dầm chữ I), tương ứng với 07 máy hút bụi công nghiệp để thu gom bụi phát sinh.

**\*Sơ đồ thu gom:**



*Hình 4.4. Sơ đồ thu gom bụi phát sinh từ máy cưa, máy mài (dây chuyền sản xuất gỗ ván và gỗ ép), máy cưa, máy bào 4 mặt, máy cưa, máy phay OSB (dây chuyền sản xuất dầm chữ I)*

**\*Thuyết minh:**

+ Đầu tiên dòng khí chứa bụi gỗ phát sinh tại 07 thiết bị: máy cưa, máy mài (dây chuyền sản xuất gỗ ván và gỗ ép), máy cưa, máy bào 4 mặt, máy cưa, máy phay OSB (dây chuyền sản xuất dầm chữ I) được quạt hút thu gom vào miệng hút của 07 máy hút bụi công nghiệp thông qua các họng hút bụi.

+ Tại đây, dòng khí lẫn bụi được hút vào các túi vải lọc được làm từ các vật liệu lọc nên không khí có thể đi qua và bụi được giữ lại tại túi.

+ Khi bụi đầy các túi lọc, hệ thống sẽ tự động báo bằng đèn và rú còi để công nhân kỹ thuật tiến hành lấy bụi ra khỏi túi lọc và được thu gom, xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở.

Lưu ý: Lốp túi lọc hỏng: định kỳ thu gom, xử lý là chất thải công nghiệp.

**\*Thông số kỹ thuật của 01 máy hút bụi công nghiệp**

Bảng 4.23. Thông số của của 01 máy hút bụi công nghiệp dự án sử dụng

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Lưu lượng quạt hút	4.500 m <sup>3</sup> /h
2	Tốc độ gió	35-40 m/s
3	Số họng hút bụi	100 mm x 4 cái
4	Số túi hút bụi	4 cái (2 cái trên và 2 cái dưới)
5	Đường kính túi	D630
6	Kích thước thiết bị	1450 x 730 x 710 (mm)
7	Motor làm việc	5,35hp (4KW)

**\*Hình ảnh máy hút bụi công nghiệp sử dụng tại dự án**



Hình 4.5. Hình ảnh máy hút bụi công nghiệp

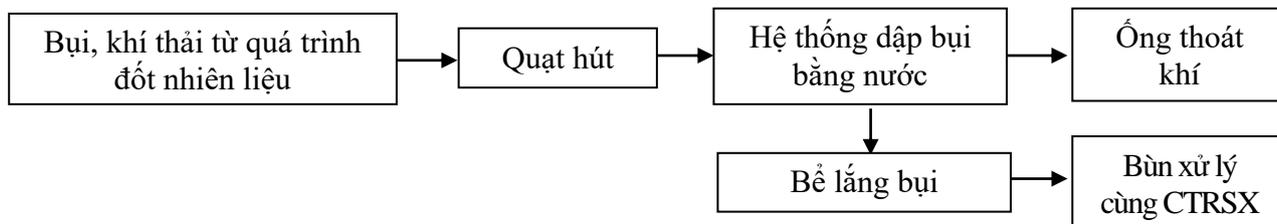
**Đối với bụi - khí thải từ hoạt động của nồi hơi**

**\*Thành phần phát sinh:** Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>.

**\*Công trình thu gom, xử lý:** lắp đặt hệ thống dập bụi, khí thải nồi hơi

**\*Thu gom:** Công ty lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu, công suất 9.870 m<sup>3</sup>/h, xử lý bằng phương pháp cơ học.

**\*Sơ đồ xử lý:**



Hình 4.6. Sơ đồ nguyên lý hệ thống dập bụi, khí thải nồi hơi

**\*Thuyết minh:**

- Bụi và khí thải phát sinh từ buồng đốt được thu gom nhờ hệ thống quạt hút dẫn vào tháp rửa khí.

- Tại tháp dập bụi, khí thải nồi hơi: nước được phun từ trên xuống, dòng khí được đi từ dưới lên; khi khí thải gặp nước sẽ có tác dụng dập các hạt bụi xuống đáy tháp, đồng thời giảm nhiệt dòng khí thải.

- Khí sạch sau khi qua thiết bị xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT sẽ theo ống thoát khí thải ra ngoài môi trường.

*Lưu ý: Phần bùn cặn đáy tháp được xả xuống bể lắng 2 ngăn (dung tích chứa 4,5 m<sup>3</sup>) để thu hồi. Bùn cặn tại ngăn thứ nhất chủ yếu là bụi gỗ được định kỳ vét và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước trong được chảy sang ngăn thứ 2 và bơm tuần hoàn lại quá trình dập bụi.*

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý**

Bảng 4.24. Thông số của hệ thống xử lý bụi, khí thải khu nồi hơi

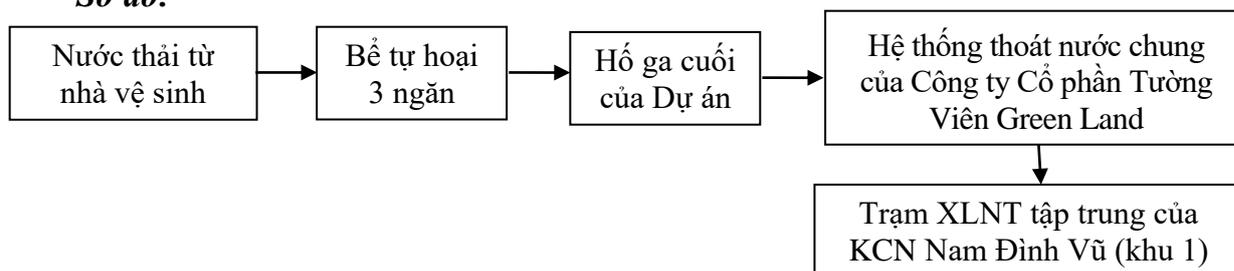
Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực nồi hơi;	+ Công suất: 9.870 m <sup>3</sup> /h; + Quạt hút: 01 cái, công suất 9.870 m <sup>3</sup> /h; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø550; + Hệ thống dập bụi bằng nước: 01 hệ thống (gồm 02 dàn phun) + 01 bể lắng bụi dung tích 4,5 m <sup>3</sup> , kích thước = 2,5 x 1,5 x 1,2 (m) + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7,5m; D550

**4.2.2.2. Công trình biện pháp xử lý nước thải**

**a. Nước thải sinh hoạt**

**\*Nguyên tắc thu gom:** Hệ thống thu thoát nước thải của Công ty được thiết kế tách riêng với hệ thống thu thoát nước mưa.

**\*Sơ đồ:**



Hình 4.7. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty

**\*Thuyết minh:**

- Nước thải từ các khu nhà vệ sinh được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (*thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày*) quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực bản thân của các hạt cặn (*cát, bùn, phân*) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí tạo thành khí  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ... Cặn lắng được phân huỷ sẽ giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân huỷ chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn. Dự kiến 3 - 6 tháng/lần, chủ dự án sẽ thuê Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng hút bùn thải tại bể tự hoại.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn được nhập với dòng nước rửa tay chân tại hố ga thu gom của Dự án, sau đó theo công thoát D200 chảy vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó đấu nối với hệ thống thoát nước chung của KCN, thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

**\*Thông số kỹ thuật của công trình xử lý**

- Công trình xử lý: tổng dung tích các bể tự hoại là  $72\text{m}^3$ , trong đó:

+ 02 bể tự hoại 3 ngăn, kích thước dài x rộng x cao =  $4 \times 3 \times 2$  (m)/bể, dung tích  $24\text{m}^3$ /bể tại khu vực văn phòng, nhà xưởng.

+ 01 bể tự hoại 3 ngăn kích thước dài x rộng x cao =  $4 \times 3 \times 2$  (m)/bể, dung tích  $24\text{m}^3$  tại khu vực nhà bảo vệ.

Kết cấu: Bể được xây dựng bê tông cốt thép M200 (cho đáy và nắp bể), gạch chỉ M75, xây bằng vữa xi măng M75, bê tông lót đáy bể ngâm đá  $4 \times 6$  M100, tường xây gạch đặc M75 vữa xi măng M75.

+ Đường ống thu gom nước thải: PVC D200, độ dốc 0,5%.

+ Hướng tiêu thoát: nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý bằng các bể bể tự hoại 3 ngăn sau đó theo đường ống PVC D200, độ dốc 0,5% cùng với nước rửa tay chân dẫn vào hố ga thu gom cuối cùng của dự án, sau đó theo hệ thống thoát nước chung của Công

ty Cổ phần Tường Viên Green Land đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Nam Đình Vũ và tiếp tục xử lý thứ cấp tại Trạm XLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

- Tính toán khả năng đáp ứng của bể tự hoại: Theo dự báo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh là  $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ . Báo cáo tính toán tổng dung tích của bể tự hoại đảm bảo thu gom, xử lý  $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  nước thải sinh hoạt. Cụ thể:

Tổng thể tích bể tự hoại như sau:  $W_{th} = W_n + W_b$

+ Thể tích phần nước:  $W_n = T_1 \times Q_{ngđ}$

$T_1$ : thời gian lưu nước trong bể tự hoại, từ 1-3 ngày, chọn 3 ngày.

$Q$ : lưu lượng nước thải trung bình,  $Q = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Suy ra:  $W_n = 1,8 \times 3 = 5,4 \text{ m}^3$

+ Thể tích phần bùn:  $W_b =$  Trong đó:

-  $N$ : Số công nhân làm việc,  $N = 40$  người;

-  $a$ : Tiêu chuẩn cặn lắng của một người trong một ngày,  $a = 0,4 - 0,5$  lít/ngày đêm.  
Chọn  $a = 0,5$ ;

-  $T_2$ : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại (thời gian giữa hai lần hút cặn),  $T_2 = 1-6$  tháng, chọn  $T_2 = 90$  ngày.

-  $C$ : Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn khi hút cặn giúp cho quá trình lên men cặn tươi tiếp theo được nhanh chóng và dễ dàng hơn,  $C = 1,2$ ;

$\Rightarrow W_b = (0,5 \times 40 \times 90 \times 1,2)/1000 = 2,16 \text{ m}^3$

Tổng thể tích bể tự hoại:  $W_{th} = W_n + W_b = 5,4 + 2,16 = 7,56 \text{ m}^3$ .

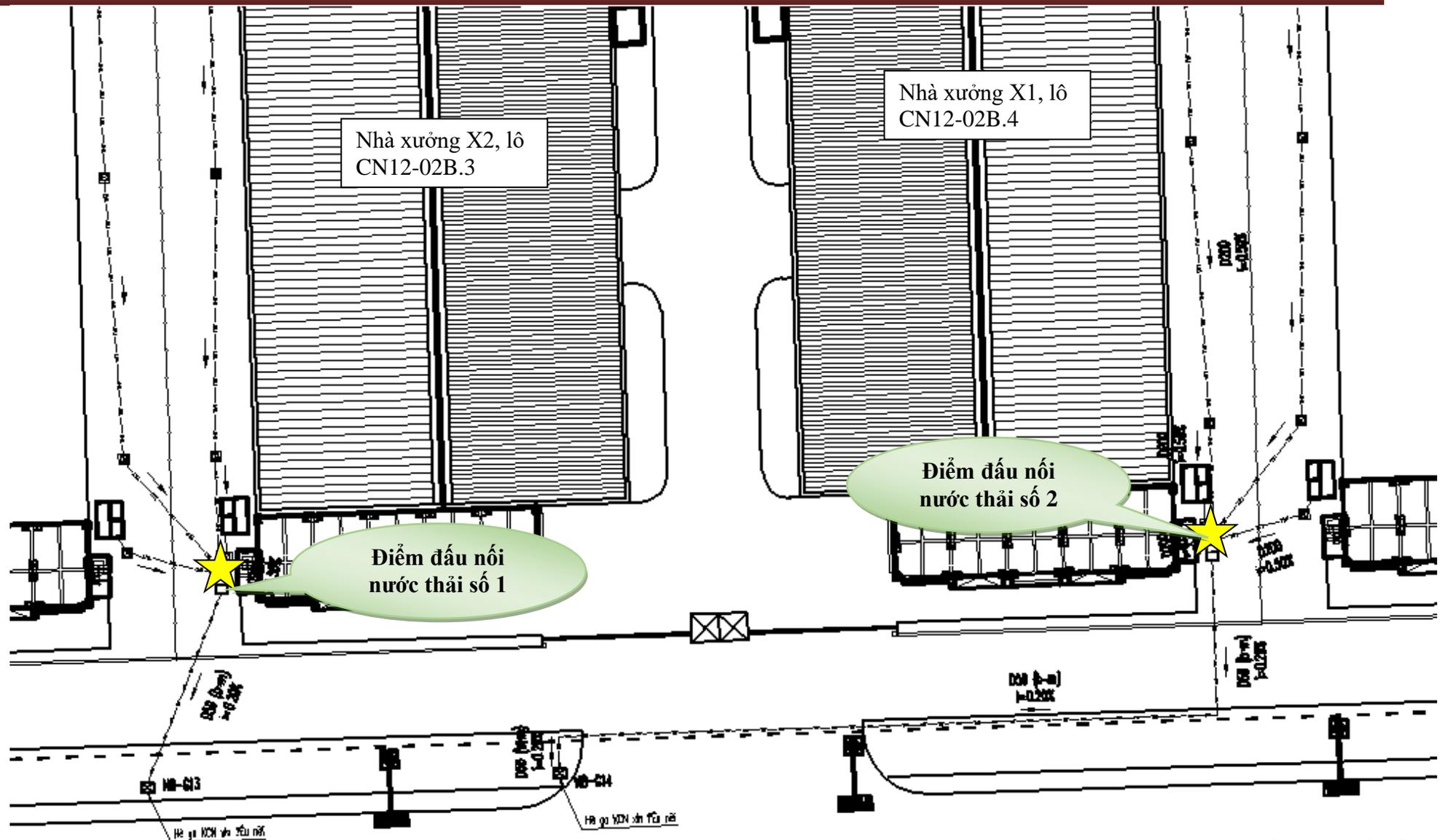
**\*Nhận xét:** Dựa theo cơ sở tính toán trên, cần bể tự hoại có tổng dung tích  $7,56 \text{ m}^3$  là có thể thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà vệ sinh của 4 công nhân làm việc tại dự án. Tổng thể tích các bể tự hoại đã được xây dựng cho các hạng mục công trình của khu nhà xưởng thuê là  $72 \text{ m}^3$  (lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết). Do vậy, thể tích các bể tự hoại đã được xây dựng đảm bảo khả năng xử lý nước thải sơ bộ của Dự án khi đi vào hoạt động.

**\*Điểm xả nước thải sau xử lý:**

+ Điểm đầu nối 01: Mẫu nước thải tại ga cuối của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. Toạ độ:  $X(m) = 2300765$ ;  $Y(m) = 610543$ ;

+ Điểm đầu nối 02: Mẫu nước thải tại ga cuối của nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. Toạ độ:  $X(m) = 2300766$ ;  $Y(m) = 610619$ ;

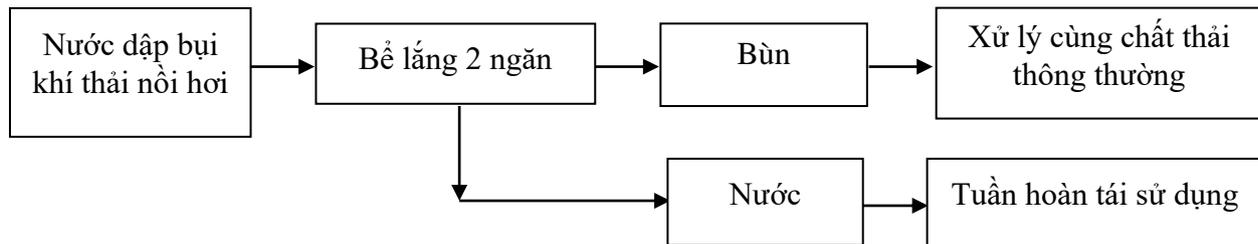
Vị trí các bể tự hoại 3 ngăn và sơ đồ thoát nước của Dự án được thể hiện bởi hình vẽ sau:



Hình 4.8. Sơ đồ vị trí bể phốt

**b. Đối với nước thải công nghiệp (nước dập bụi khí thải nổi hơi)**

**\*Quy trình thu gom nước dập bụi khí thải nổi hơi như sau:**



Hình 4.9. Sơ đồ thu gom nước dập bụi khí thải nổi hơi

**\*Mô tả quy trình:**

+ Nước cấp để dập bụi cho hệ thống xử lý khí nổi hơi được sử dụng từ nguồn nước cấp của Nhà máy (do trong thành phần khí thải chỉ có bụi). Nước sau khi phun tại tháp dập bụi được dẫn về bể lắng để lắng cặn. Dung tích của bể lắng là 4,5 m<sup>3</sup>. Bể lắng gồm 2 ngăn, trong đó:

+ Ngăn 1: thu hồi nước từ tháp dập bụi về, lắng sơ bộ. Bụi hạt được giữ lại trong bể định kỳ hút đi xử lý, phần nước trong được chảy tràn qua ngăn thứ 2.

+ Ngăn 2: Chứa nước, tiếp tục lắng trọng lực các bụi bẩn còn lưu lại trong dòng nước, đồng thời được bơm cấp ngược lại quá trình dập bụi của hệ thống (không thải ra ngoài môi trường).

**\*Thông số kỹ thuật của công trình xử lý:** Bể lắng 2 ngăn dung tích 4,5m<sup>3</sup> (kích thước: 2,5 x 1,5 x 1,2 m).

**\*Sức chịu tải của công trình bể lắng:** Theo tính toán tại chương I, lượng nước cấp lớn nhất cho hệ thống dập bụi khí thải nổi hơi là 5 m<sup>3</sup>/ngày đêm ~ 0,3125 m<sup>3</sup>/h (nhà máy hoạt động 2 ca).

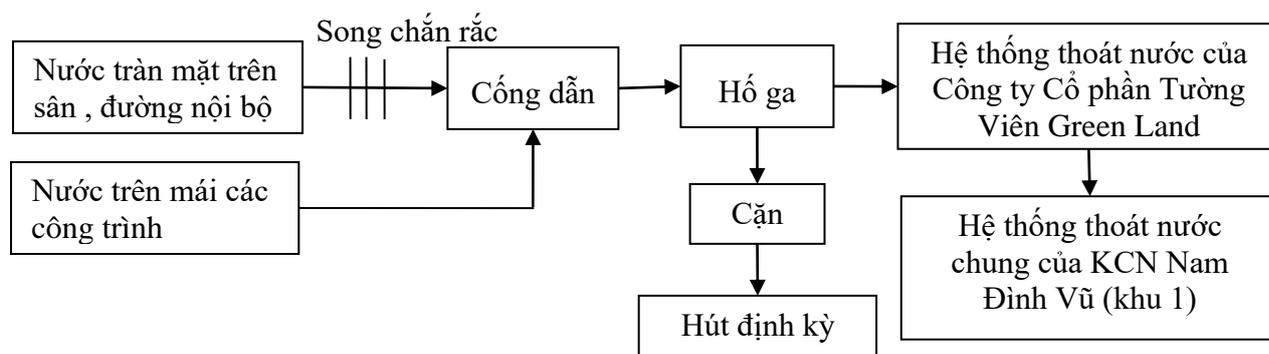
- Thời gian lưu nước tối thiểu của bể lắng 3h. Dung tích bể cần thiết để đảm bảo cho bể có khả năng lưu nước trong 3h là: 0,3125 x 3 = 0,9375 m<sup>3</sup>.

Công ty đã xây dựng 01 bể lắng 2 ngăn có tổng dung tích là 4,5 m<sup>3</sup> → Với dung tích bể lắng là 4,5 m<sup>3</sup> của Nhà máy là phù hợp và đảm bảo nước dập bụi khí thải nổi hơi được thu gom, xử lý trước khi tuần hoàn lại sản xuất.

**4.2.2.2. Công trình biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn**

**\*Nguyên tắc thu gom:** Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa của Công ty, sau đó đấu nối với hệ thống thoát mưa của khu nhà xưởng cho thuê của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

**\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 4.10. Hệ thống thu gom xử lý nước mưa chảy tràn

**\*Thuyết minh quy trình:** Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Công ty được thiết kế và xây dựng độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước thải bao gồm:

- Đối với nước mưa chảy tràn trên mái các công trình: được thu gom vào đường ống dẫn PVC D110 đầu nối vào hệ thống tiêu thoát nước mưa trên mặt bằng Nhà máy.

- Đối với nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sân, đường nội bộ của Công ty: Đầu tiên, nước mưa được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống thoát nước D300-D500 xây xung quanh xưởng và theo cống thoát nước D500 chảy vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land rồi theo đường ống thoát nước đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Nam Đình Vũ (khu 1). Tại miệng cống đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Đất cát và rác thải kích thước nhỏ không được giữ lại trên song chắn rác sẽ được lắng lại một phần ở các công dẫn, phần cặn còn lại tiếp tục lắng ở các hố ga.

**\*Thông số kỹ thuật:**

- Công trình thoát nước mái: đường ống dẫn PVC D110.

- Công trình thoát nước mưa mặt bằng: hệ thống cống dẫn D300-D500 xung quanh nhà xưởng đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land.

- Hố ga lắng cặn dung tích 1,5 m<sup>3</sup>.

**\*Các biện pháp giảm thiểu khác:**

+ Định kỳ 3-6 tháng/lần, Công ty thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại rãnh thu nước mưa, hố ga lắng cặn đảm bảo công trình vận hành ổn định (*thời điểm nạo vét là trước mùa mưa bão và sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày*). Bùn cặn phát sinh sẽ được đơn vị này có trách nhiệm thu gom, xử lý theo đúng quy định.

+ Thực hiện lưu chứa chất thải đúng nơi quy định.

+ Bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh mặt bằng cơ sở hàng ngày; thực hiện nghiêm túc quá trình thu gom, lưu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại, bố trí nhân viên môi trường chịu trách nhiệm kiểm tra đường thu nước, cống BTCT, ga thu thường xuyên để phát hiện hỏng hóc để có phương án khắc phục kịp thời;

### **4.2.2.3. Công trình biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường**

#### **a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt**

- Phân loại tại nguồn: các loại rác thải sinh hoạt phát sinh sẽ được thực hiện phân loại đảm bảo theo nguyên tắc được quy định tại Điều 75 Luật BVTMT năm 2020, Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Cụ thể, rác thải sinh hoạt được phân thành 3 loại:

- + Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái sử dụng.
- + Chất thải thực phẩm.
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Phương tiện lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt: đảm bảo theo quy định tại Quyết định số Quyết định số 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng. Chất thải rắn sinh hoạt của dự án được thu gom và lưu chứa trong thùng nhựa, có nắp đậy kín và được bố trí cố định trong khuôn viên của Nhà máy. Màu sắc của các thùng chứa tương ứng theo thành phần đã được phân loại ở trên. Cụ thể:

- + Màu xanh lá cây: sử dụng chứa rác thải là thực phẩm.
- + Màu trắng/trong suốt: sử dụng chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái sử dụng.
- + Màu vàng: sử dụng chứa rác thải sinh hoạt khác.

- Phương thức thu gom:

+ Trong quá trình hoạt động Công ty thực hiện thu gom, phân loại vào các thùng chứa chuyên dụng bằng nhựa có nắp đậy và được bố trí tại nhà xưởng, nhà văn phòng và khuôn viên sân đường nội bộ xung quanh Nhà máy.

+ Công ty cam kết sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt đi xử lý đúng quy định.

+ Ngoài ra, cũng thiết lập nội quy nhà xưởng, yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi trong khuôn viên Nhà máy.

- Tần suất thu gom: Tần suất để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt là hàng ngày.

#### **b. Chất thải rắn công nghiệp**

##### **\*Biện pháp thu gom:**

- Các chất thải rắn sản xuất được phân loại tại nguồn, các thùng chứa rác thải được đặt tại các vị trí phát sinh tại mỗi xưởng sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này được thu gom về khu vực lưu trữ chất thải của Nhà máy.

+ Công ty sử dụng 2 kho hiện trạng để làm kho chứa chất thải rắn sản xuất, diện tích 80m<sup>2</sup>/kho, quy cách thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

+ Xi lò: được tập trung ngay phía trong của nhà nồi hơi để lưu giữ. Cứ 3-5 ngày, đơn vị thu gom sẽ đến vận chuyển đi xử lý 1 lần.

+ Chủ đầu tư cam kết sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển rác thải công nghiệp đi xử lý đúng quy định.

**\*Sức chịu tải của kho chứa:** Theo kinh nghiệm của một số đơn vị thi công trên địa bàn Hải Phòng như Ecoba, Contecons, GM, Hải Long,... thì cứ 1 m<sup>2</sup> kho chứa tối đa khoảng 100 kg chất thải. Với diện tích kho chứa chất thải rắn của Công ty là 160 m<sup>2</sup> thì sức chứa tối đa là 16.000 kg/ngày đêm. Khối lượng chất thải sản xuất phát sinh dự kiến tại Công ty là 489,45 tấn/năm. Trong đó khoảng 50 tấn được phân loại, không lẫn các thành phần nguy hại và tạp chất sẽ được thu gom và tái sử dụng lại khu vực nồi hơi; 32,45 tấn/năm là lượng tro, xỉ từ hoạt động của nồi hơi: được thu gom tại khu vực lò, và đơn vị chức năng đến thu gom xử lý trực tiếp; không di chuyển lại khu vực kho chứa. Còn lại khoảng 407 tấn/năm ~ 1.304 kg/ngày thì tần suất chuyển giao chất thải sản xuất dự kiến là 1 - 2 ngày/lần. Như vậy, với khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh này thì sức chứa của kho là hoàn toàn đáp ứng. Trong trường hợp khối lượng chất thải sản xuất phát sinh nhiều hơn dự kiến, Công ty sẽ tăng tần suất chuyển giao chất thải sản xuất để đảm bảo khả năng chứa của kho chất thải sản xuất.

#### 4.2.2.4. Công trình biện pháp xử lý CTNH

##### **\*Biện pháp thu gom:**

- Thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh.
- Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại Khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.
- Công ty sử dụng 01 kho chứa hiện trạng làm kho chất thải nguy hại, diện tích 18m<sup>2</sup> có tường bao và mái che, nền được gia cố bằng bê tông gạch vỡ để chống thấm, có gờ chống tràn. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Công ty cam kết sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển rác thải nguy hại đi xử lý đúng quy định.

**\*Sức chịu tải của kho chứa:** Theo kinh nghiệm của một số đơn vị thi công trên địa bàn Hải Phòng như Ecoba, Contecons, GM, Hải Long,... thì cứ 1m<sup>2</sup> kho chứa tối đa khoảng 100 kg chất thải. Với diện tích kho chứa CTNH của Công ty là 18 m<sup>2</sup> thì sức chứa tối đa là 1.800 kg/ngày đêm. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh dự kiến tại

Công ty là 4.429 kg/năm (bảng 4.14), tần suất chuyển giao chất thải nguy hại dự kiến là 3-6 tháng/lần. Như vậy, với khối lượng CTNH phát sinh này thì sức chứa của kho là hoàn toàn đáp ứng.

#### **4.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Từ hoạt động giao thông vận tải: cam kết sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ, tần suất trung bình khoảng 3 tháng/lần; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; đã dành một quỹ đất trồng cây xanh xung quanh khuôn viên.

- Từ hoạt động sản xuất tại xưởng:

+ Thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc, tần suất khoảng 3 tháng/lần.

+ Máy móc sản xuất được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulong, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành.

+ Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chông chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng.

+ Trang bị bảo hộ lao động, dụng cụ chống ồn cho công nhân làm việc tại các vị trí cần thiết.

+ Hạn chế việc người lao động tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian liên tục 8 tiếng, làm việc theo ca, trang bị quần áo bảo hộ lao động và hệ thống bịt tai cho công nhân, thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

+ Thiết lập nội quy nhà xưởng, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh Công ty (Diện tích trồng cây là 4.760,82 m<sup>2</sup> chiếm 20% tổng diện tích của Nhà máy).

#### **4.2.2.7. Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư**

+ Lắp đặt hệ thống xử lý nhiệt khí thải tại khu vực ép nóng để giảm thiểu nhiệt phát tán ra ngoài môi trường lao động.

+ Nhà xưởng sản xuất được thiết kế ca ráo, thông thoáng, với đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt công nghiệp tại sàn xưởng.

+ Bố trí thời gian làm việc, nghỉ giải lao giữa giờ đồng thời cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân (thời gian được quy định theo mùa)

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chuyên dụng đối với công nhân ở từng vị trí sản xuất (quần áo, mũ, giày chuyên dụng).

#### **4.2.2.8. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

- Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý KCN và với chính quyền địa phương để làm tốt công tác bảo vệ an ninh và các tệ nạn xã hội khác;

- Thường xuyên trao đổi về các vấn đề an toàn, an ninh trật tự trong khu vực và đưa ra các giải pháp nhằm giảm thiểu, phòng ngừa các tai nạn giao thông, các vụ việc gây mất an ninh, trật tự trong khu vực.

- Ưu tiên tuyển dụng người dân địa phương quanh khu vực dự án;

- Tuyên truyền giáo dục lối sống lành mạnh cho cán bộ công nhân viên bằng nhiều hình thức như lồng ghép vào các chương trình đào tạo tập huấn, tổ chức các buổi giao lưu văn nghệ, thể thao cho công nhân viên nhà máy.

#### **4.2.2.9. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực**

- Tuyển dụng lái xe có kinh nghiệm, tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại những điểm giao cắt trên tuyến đường vận chuyển; tuyệt đối không được chở quá tải trọng cho phép.

- Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp: Bố trí thời gian vận chuyển tránh vào các khung giờ đi làm (7h -8h) và tan ca của công nhân trong Khu công nghiệp (17h – 18h).

- Phối hợp với chặt chẽ với chính quyền địa phương, công an giao thông trong việc điều tiết giao thông, xử lý kịp thời các sự cố xảy ra do hoạt động này.

- Yêu cầu lái xe kiểm tra chốt đóng thùng xe, kiểm tra lô hàng đã được chằng, định vị cẩn thận hay chưa trước khi di chuyển.

#### **4.2.2.10. Sự cố, rủi ro**

##### **a. Sự cố cháy nổ**

- Nhà xưởng được thiết kế theo quy phạm PCCC và an toàn về điện (*bảo đảm đáp ứng QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện; QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình*).

- Bố trí hệ thống báo cháy tự động, trang bị các thiết bị PCCC: Bình chữa cháy xách tay bằng bột ABC; bình chữa cháy xách tay bằng khí CO<sub>2</sub>; xe đẩy chữa cháy bằng bột ABC và các thiết bị phát tín hiệu báo động.

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường:

+ Đối với hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường: các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải trắng cao su đường kính D50mm dài 20m và một lăng phun đường D50mm và các khớp nối, lưu lượng phun 2,5l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc  $\geq 6m$ , bán kính hoạt động của mỗi họng đến 26m.

+ Khi có sự cố xảy ra, nhân viên chữa cháy khởi động máy bơm chữa cháy để bơm nước vào đường ống, sau đó đến các họng tủ chữa cháy gắn cuộn vòi, lăng phun vào van nước chữa cháy và mở van nước để tiến hành chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, đảm bảo QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện, tránh trường hợp chập điện gây cháy;
- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của Nhà máy.
- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.
- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.
- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 232/TD-PCCC ngày 09/6/2023 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH chứng nhận cho công trình Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN12-02B.3.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 231/TD-PCCC ngày 09/6/2023 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH chứng nhận cho công trình Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN12-02B.4.

#### ***b. Sự cố tai nạn lao động***

- Thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ...
- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.
- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.
- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.
- Tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân, giữ vệ sinh an toàn thực phẩm, hạn chế bệnh nghề nghiệp.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.
- Yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi thực hiện các công đoạn sản xuất.

#### ***c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải:***

- Nhận chuyển giao và đào tạo nhân lực để vận hành, kiểm tra hệ thống xử lý khí thải theo hướng dẫn của nhà cung cấp thiết bị.

- Vận hành hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật.
- Định kỳ thay thế than hoạt tính.
- Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: quạt hút, than hoạt tính,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.
- Khi hệ thống quạt hút và xử lý khí thải không hoạt động, công ty sẽ dừng các hoạt động sản xuất tại khu vực sản xuất để đảm bảo sức khỏe của công nhân.
- Thông báo sớm nhất đến ban lãnh đạo công ty, đơn vị quản lý của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), đơn vị chuyển giao công nghệ khi sự cố của hệ thống xử lý khí thải xảy ra để có phương án xử lý nhanh nhất, không làm phát tán khí thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường.

#### ***d. Sự cố do thiên tai***

- Các công trình được xây dựng đảm bảo bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực.
- Có kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;
- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và được nạo vét định kỳ.
- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn nhà máy.
- Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Công ty yêu cầu bộ phận thường trực theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện theo đúng phương châm “4 tại chỗ” để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

#### ***e. Sự cố đối với xe nâng:***

- Bố trí tổ kỹ thuật thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ (tần suất 3 tháng/lần).
- Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì ngay lập tức phải dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa (lỗi nhẹ thì có thể bảo dưỡng trực tiếp ở Nhà máy, lỗi nặng thì phải đem ra ngoài bảo dưỡng), tuyệt đối không cố vận hành.
- Định kỳ kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành (QCVN 25:2015/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với xe nâng hàng sử dụng động cơ, có tải trọng nâng từ 1.000 kg trở lên).

#### ***f. Sự cố bình áp lực của máy nén khí***

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.
- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;

- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, riêng biệt, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu, linh kiện, phụ kiện dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

- Đảm bảo thực hiện theo các yêu cầu của QCVN 01:2008/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực.

#### **g. Phòng ngừa sự cố dịch bệnh**

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;

- Tuân thủ đúng hướng dẫn của Bộ lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.

- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

#### **h. Sự cố hoá chất**

##### **\*Biện pháp lưu chứa hóa chất**

- Lập bảng thông tin an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất của Công ty.

- Yêu cầu cán bộ công nhân tuân theo hướng dẫn sử dụng của từng loại hóa chất. Khi xảy ra sự cố phải cấp cứu kịp thời hoặc đưa tới trạm y tế gần nhất.

- Công ty bố trí 01 kho hiện trạng có diện tích 18m<sup>2</sup> làm kho chứa hoá chất. Các hóa chất được lưu trữ phải có nhãn mác rõ ràng, đầy đủ các thông tin: tên hoá chất, nồng độ, ngày nhập.

- Kho chứa hóa chất được thiết kế phân loại theo nguy cơ cháy nổ được quy định trong TCVN 2622:1995, cụ thể như: tính chịu lửa; ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; phòng trực chống cháy của Nhà máy được lắp đặt quạt thông gió, thiết bị PCCC tại kho chứa hóa chất.

+ Kho chứa được bố trí lối thoát hiểm theo hai hướng, được chỉ dẫn rõ ràng (*bảng bảng hiệu, sơ đồ...*) và được thiết kế thuận lợi trong trường hợp khẩn cấp. Cửa thoát hiểm được thiết kế dễ mở trong bóng tối, kể cả trong lớp khói dày đặc;

+ Sàn kho không thấm chất lỏng, bằng phẳng không trơn trượt và không có khe nứt để chứa nước rò rỉ, chất lỏng bị đổ tràn hay nước chữa cháy đã bị nhiễm bẩn hoặc tạo các gờ hay lề bao quanh;

+ Có khoảng trống giữa tường với các kiện hóa chất lưu trữ, có lối đi lại bên trong thoáng gió, không cản trở thiết bị ứng cứu khi thực hiện kiểm tra và chữa cháy.

+ Vật liệu xây dựng kho và vật liệu cách nhiệt là vật liệu không dễ bắt lửa và khung nhà phải được gia cố chắc chắn bằng bê tông.

+ Các phương tiện vận chuyển được thiết kế bảo đảm phòng ngừa rò rỉ, phát tán hóa chất ra môi trường. Không để lẫn hóa chất có khả năng phản ứng hóa học với nhau

#### **\*Biện pháp bảo quản, sử dụng hoá chất**

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Hoá chất được lưu chứa đảm bảo theo QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hoá chất nguy hiểm: Hoá chất dễ cháy nổ không để cùng với oxy, các chất có khả năng sinh ra oxy, các hoá chất nguy hiểm có đặc tính không tương thích,...; Cấm các thiết bị, đường ống chứa hoá chất dễ cháy nổ gần nguồn phát nhiệt,...

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân theo đặc thù công việc.

- Thực hiện khai báo hóa chất, xây dựng kế hoạch/biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất, thiết lập khoảng cách an toàn khi sử dụng hóa chất.

- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.

#### **\*Phương án ứng phó đối với sự cố hoá chất**

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất, thực hiện sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế, các sự cố và phương pháp sơ cứu tương ứng cụ thể như sau:

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (*bị văng, dây vào mắt*): mở to mí mắt và rửa nhẹ nhàng với thật nhiều nước ít nhất 10 phút, nếu thấy đau rát thì chuyển ngay đến bác sĩ chuyên khoa ngay.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (*bị dây vào da*): rửa thật sạch với xà phòng và nước, nếu bị rát da chuyển đến bác sĩ chuyên khoa. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và làm sạch khô trước khi sử dụng lại.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (*hit thở phải hóa chất dạng hơi, khí*): di chuyển ngay tới nơi có không khí trong lành, thoáng mát.

+ Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (*ăn uống, nuốt nhầm hóa chất*): uống thật nhiều nước và mau chóng đưa đến bác sĩ.

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.

**\*Biện pháp giảm thiểu tác động khi sự cố hoá chất**

+ Ngừng ngay tất cả các hoạt động sử dụng các loại hóa chất. Nhận diện ngay nguồn hóa chất, dung môi đổ tràn, vị trí và nguyên nhân gây đổ tràn.

+ Sơ tán công nhân ra khỏi khu vực xảy ra sự cố hoá chất.

+ Thông báo ngay cho người điều phối của Công ty các tình huống khẩn cấp đã được chỉ định. Quản lý sản xuất đóng vai trò như người điều phối tại hiện trường cho đến khi công ty chỉ định người điều phối đến.

+ Kiểm tra thương vong công nhân, hư hại trang thiết bị, máy móc. Đặc biệt kiểm tra khả năng rò rỉ, đổ tràn, cháy nổ có khả năng xảy ra tại nạn lao động để có các biện pháp ứng phó khẩn cấp

+ Khi tràn đổ, rò rỉ: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín;

+ Đối với lượng hóa chất bị đổ, rò rỉ ít: Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân, cô lập khu vực đổ tràn, rò rỉ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực đổ tràn hóa chất. Sử dụng cát, vật liệu thấm hút để ngăn chặn, tránh không cho hóa chất chảy vào cống rãnh, tiếp xúc với hóa chất khác. Phải lau sạch khu vực bị đổ tràn.

+ Khi đổ tràn, rò rỉ lớn ở diện rộng: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun âm.

**i. Sự cố nôi hơi**

Công ty sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp an toàn nôi hơi được quy định tại Quyết định số 64/2008/BLĐTBXH về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lao động nôi hơi và bình chịu áp lực (*QCVN 01:2008/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nôi hơi và bình chịu áp lực*). Cụ thể như sau:

- Chất lượng nước cấp cho nôi hơi đảm bảo đúng quy định của người thiết kế, chế tạo nhưng không được thấp hơn TCVN về kỹ thuật an toàn hiện hành cho nôi hơi.

- Lập sổ theo dõi quản lý nôi hơi, bình chịu áp lực với các nội dung quản lý như sau: Lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra vận hành, kiểm định,... Thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định đúng hạn;

- Định kỳ thuê cơ quan được cấp phép thực hiện việc kiểm định nôi hơi nghiêm ngặt và an toàn.

***j. Sự cố ngộ độc thực phẩm***

+ Loại bỏ nhanh chóng hết các chất độc trong cơ thể bằng cách cho bệnh nhân uống nước, tiếp theo là kích thích cơ học vào cổ họng bằng ngón tay chặn xuống lưỡi cho đến khi nôn được. Lưu ý: Chỉ gây nôn khi bệnh nhân còn tỉnh, khi nôn vị trí đầu nằm nghiêng, trường hợp cần thiết lưu giữ lại ít thứ đã nôn ra để xét nghiệm.

+ Sau khi nôn hoặc đi ngoài nên cho bệnh nhân uống hết 1 lít nước pha với một gói orezol hoặc nếu không có sẵn gói orezol thì có thể pha 1/2 thìa cà phê muối cộng với 4 thìa cà phê đường trong 1 lít nước.

+ Trường hợp bị tiêu chảy không nên uống thuốc hãm lại, nên để bệnh nhân càng đi hết càng tốt.

- ✓ Đối với bệnh nhân ngộ độc nhẹ sau khi nôn và đi ngoài thải hết chất độc bình phục, không nên ăn thức ăn cứng sau đó, mà nên cho ăn cháo nhẹ.
- ✓ Đối với trường hợp sau khi sơ cứu chưa bình phục ngay và có hiện tượng tím tái, khó thở ... cần nhanh chóng đưa bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để rửa ruột và có những điều trị cần thiết.

- Phối hợp chặt chẽ với Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ, trạm y tế/phòng khám chữa bệnh gần nhất tại địa phương để sẵn sàng cấp cứu các trường hợp ngộ độc khi xảy ra.

**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**

*Bảng 4.25. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường*

<b>Stt</b>	<b>Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án</b>	
1	Nước thải	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải
		Bể tự hoại 3 ngăn
2	Bụi, khí thải	Hệ thống xử lý khí thải chung của máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động
		Hệ thống xử lý khí thải chung của máy cưa - cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt (dây chuyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood))
		Hệ thống thu gom bụi tại máy cưa máy mài, máy bào bốn mặt, máy phay OSB, máy cưa nhiều lưỡi (dây chuyền sản xuất dầm chữ I)

		Máy hút bụi công nghiệp thu gom bụi phát sinh từ các khu vực máy mài, máy cưa (dây truyền sản xuất ván ép (LVL), gỗ dán (plywood)); máy cưa nhiều lưỡi, máy phay, máy bào bốn mặt (dây chuyền sản xuất dầm chữ I)
		Hệ thống xử lý khí thải nôi hơi
		Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn
		Biện pháp vệ sinh công cộng
3	Chất thải rắn	Thiết bị thu gom, lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại
		Kho chứa chất thải công nghiệp và kho chứa chất thải nguy hại
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác	Biện pháp an toàn giao thông
		Biện pháp khắc phục sự cố từ công trình bảo vệ môi trường
		Biện pháp giáo dục tuyên truyền nâng cao nhận thức BVMT
		Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ
		Kho chứa hóa chất

**4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục**

“*Dự án công nghiệp A&A Prolumber LVL*” do Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber làm chủ đầu tư tại Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng không thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 (đối với nước thải) và Khoản 2 Điều 98 (đối với khí thải) Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

**4.3.3. Kế hoạch thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác:** Không có

**4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

**4.3.4.1. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị**

Trong giai đoạn này, nhà máy chỉ diễn ra quá trình lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của dự án, không tiến hành xây dựng thêm hạng mục công trình nào khác. Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong thời gian ngắn (*khoảng 2 tháng*) do đó, nước thải sinh hoạt, chất thải phát sinh trong giai đoạn này được thu gom bởi các công trình bảo vệ môi trường hiện trạng của nhà máy. Chi phí dự toán cho các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được tính toán vào chi phí chuẩn bị dự án.

**4.3.1.2. Giai đoạn hoạt động dự án**

Kinh phí đầu tư, xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án:

*Bảng 4.26. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường phục vụ giai đoạn hoạt động ổn định*

<b>Stt</b>	<b>Danh mục</b>	<b>Kinh phí (đồng)</b>
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	6.000.000
2	Thùng chứa chất thải nguy hại	10.000.000
3	Thùng chứa chất thải rắn công nghiệp	30.000.000
4	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	4.000.000.000
5	Hệ thống xử lý khí thải, nôi hơi	5.000.000.000
<b>Tổng</b>		<b>9.046.000.000</b>

*Bảng 4.27. Kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường phục vụ giai đoạn hoạt động ổn định*

<b>Stt</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Đơn giá (đồng/năm)</b>	<b>Kinh phí (đồng/năm)</b>
1	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại	20.000.000	20.000.000
2	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	2.000.000/tháng	24.000.000
3	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sản xuất	20.000.000	20.000.000
4	Hút bùn bể tự hoại, hệ thống thoát nước mưa	40.000.000	40.000.000
5	Vận hành, bảo dưỡng công trình hệ thống xử lý khí thải nôi hơi	30.000.000	30.000.000
6	Vận hành, bảo dưỡng công trình hệ thống xử lý khí thải khác	90.000.000	90.000.000
7	Phí xử lý nước thải hàng năm	40.000.000	40.000.000
<b>Tổng</b>			<b>264.000.000</b>

#### **4.3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

+ Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber sẽ bố trí 01 cán bộ có trình độ đại học chuyên ngành môi trường làm nhiệm vụ vận hành các công trình BVMT và thu thập, xử lý các thông tin về môi trường trong quá trình vận hành nhằm giám sát mọi thay đổi của môi trường; báo cáo với các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường; Xử lý hoặc cùng các cơ quan chức năng xử lý kịp thời các sự cố môi trường (nếu có); Báo cáo về sự thay đổi môi trường và sự cố cùng biện pháp xử lý cho các tổ chức liên quan. Hoạt động giám sát sẽ được các cơ quan tư vấn về môi trường thực hiện theo hợp đồng với Chủ dự án.

+ Bên cạnh đó, chúng tôi cũng đưa ra phương án phòng chống sự cố, rủi ro cụ thể như sau:

- Xây dựng cơ cấu tổ chức như đã trình bày trong Báo cáo đề xuất cấp GPMT và vận hành hiệu quả, phối hợp mật thiết với các bộ phận liên quan để thực hiện công tác

quản lý và bảo vệ môi trường hiệu quả;

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Đưa ra các biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra theo quy định;
- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường;
- Nộp thuế môi trường, phí bảo vệ môi trường theo quy định;
- Thời gian thực hiện chương trình quản lý môi trường xuyên suốt giai đoạn vận hành sản xuất.

#### **4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

##### **4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá**

Nhận dạng tác động của dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị tại Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và 1 phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường viên Green Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng và giai đoạn vận hành ổn định đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện dự án sẽ xuất hiện các tác động do chiếm dụng đất vĩnh viễn và tạm thời, chiếm dụng và lấn chiếm các cơ sở hạ tầng; tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải; những sự cố... Trong trường hợp không thực hiện dự án sẽ không xuất hiện nhưng tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo dự án và theo các quy chuẩn, định mức được quy định hiện hành. Mặc dù vậy, với đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm, có nhiều chuyên gia liên quan, kế thừa từ nhiều dự án tương tự, cùng với việc điều tra, khảo sát tương đối kỹ vùng dự án nên đã giải quyết được các hạn chế nêu trên. Có thể nói báo cáo đã nhận định được đầy đủ các tác động tiêu cực để đảm bảo đề xuất được các biện pháp, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án tới môi trường và sức khỏe con người.

##### **4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá**

Các số liệu tính toán, phân tích dựa trên phương pháp tính toán của tổ chức WHO và Ban môi trường, an toàn hạt nhân và bảo vệ cộng đồng thuộc Ủy ban Châu Âu về phát

thải. Các đánh giá được dựa trên cơ sở tính toán, mô hình, số liệu tài liệu khoa học. Đồng thời căn cứ vào đặc điểm vị trí mặt bằng của dự án, hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và các đơn vị hoạt động xung quanh khu vực dự án để đánh giá ảnh hưởng của các tác động.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế ban hành.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với các Quy chuẩn về môi trường cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác chưa cao.

## CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

”*Dự án công nghiệp A&A Prolumber LVL*” của Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber 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 nên dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

## CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

#### 6.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau xử lý sơ bộ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1), không xả ra môi trường).

- Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber đã ký hợp đồng cho thuê nhà xưởng, văn phòng số 02/HĐNX-TVGRL/2024 ngày 21/5/2024 và số 01/HĐNX-TVGRL/2024 ngày 02/5/2024 với Công ty cổ phần Tường viên Green Land (Toàn bộ nước thải từ Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber được thu gom về hệ thống thoát nước chung của Công ty cổ phần Tường viên Green Land, sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) do Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ làm chủ đầu tư).

#### **\*Nguồn phát sinh nước thải:**

- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt tại một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3;
- + Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt tại nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4;
- + Nguồn số 03: Nước từ quá trình đập bụi khí thải nổi hơi (*tuần hoàn liên tục, không thải ra ngoài môi trường*).

#### **\*Dòng nước thải:** 02 dòng.

+ Dòng 01: Nước thải sinh hoạt của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 sau xử lý bởi bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thoát sàn được đấu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó thu gom vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Dòng 02: Nước thải sinh hoạt của nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 sau xử lý bởi bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thoát sàn được đấu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó thu gom vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

#### **\*Lưu lượng xả thải lớn nhất:** 1,8 m<sup>3</sup>/ngày.

**\*Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:** phải đảm bảo đạt giới hạn cho phép của KCN Nam Đình Vũ (khu 1), cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN Nam Đình Vũ (khu 1)
1	pH	-	5-9

2	TSS	mg/l	200
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	300
4	COD	mg/l	500
5	Tổng N	mg/l	80
6	Tổng P	mg/l	8
7	Amoni	mg/l	20
8	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
9	Tổng coliform	MPN/ 100ml	7.500

**\*Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:**

- Vị trí xả nước thải:

+ Vị trí xả thải 01: tại hố ga cuối của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. Tọa độ điểm xả nước thải: X(m) =2300765; Y(m) = 610543 (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiếu 3°*).

+ Vị trí xả thải 02: tại hố ga cuối của nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. Tọa độ điểm xả nước thải: X(m) =2300766; Y(m) = 610619 (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiếu 3°*).

- Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

**6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải**

**6.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.**

**a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:**

- Nước thải từ nhà vệ sinh của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 được thu gom vào bể tự hoại 3 ngăn (số lượng: 01 bể dung tích 24 m<sup>3</sup>) cùng với nước thoát sàn qua đường ống D500 đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó dẫn về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

- Nước thải từ nhà vệ sinh nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 được thu gom vào bể tự hoại 3 ngăn (số lượng: 02 bể, dung tích 24 m<sup>3</sup>/bể) cùng với nước thoát sàn qua đường ống D500 đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land, sau đó dẫn về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

- Nước dập bụi khí thải nôi hơi được thu gom, xử lý bởi bể lắng 02 ngăn dung tích 4,5m<sup>3</sup>, sau đó tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

**b. Công trình thiết bị xử lý nước thải:**

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Nước thải vệ sinh của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 → bể tự hoại 3 ngăn + nước thoát sàn → hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land → hệ thống thoát nước chung KCN → trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Nước thải vệ sinh nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 → bể tự hoại 3 ngăn + nước thoát sàn → hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land → hệ thống thoát nước chung KCN → trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Nước dập bụi khí thải nôi hơi → bể lắng 02 ngăn → tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

- Công suất thiết kế:

+ 03 bể tự hoại, tổng dung tích 72 m<sup>3</sup>.

+ 01 bể lắng 02 ngăn: dung tích 4,5 m<sup>3</sup>.

**c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:** Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

**d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:**

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã xây dựng.

**6.1.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, đảm bảo đáp ứng theo yêu cầu đầu nôi, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Nam Đình Vũ (khu 1), không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hoá chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của dự án.

- Công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc thực hiện đầu nôi nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) để tiếp tục xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường.

## 6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

### 6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải

#### a. Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh tại khu vực máy ép nhiệt: Lưu lượng, Fomaldehyt.

+ Nguồn số 02: Khí thải phát sinh tại khu vực máy trộn, quét keo: Lưu lượng, Fomaldehyt.

+ Nguồn số 03: Khí thải phát sinh tại khu vực máy sơn tự động: Lưu lượng, Xylen.

+ Nguồn số 04: Bụi phát sinh tại khu vực máy cưa - cắt: Lưu lượng, bụi tổng.

+ Nguồn số 05: Bụi phát sinh tại khu vực máy cưa đa năng: Lưu lượng, bụi tổng.

+ Nguồn số 06: Bụi phát sinh tại khu vực máy bào 4 mặt: Lưu lượng, bụi tổng.

+ Nguồn số 07: Bụi, khí thải phát sinh tại quá trình đốt nhiên liệu của nồi hơi: Lưu lượng, bụi, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO;

#### b. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải: 13 dòng.

Stt	Nguồn	Dòng	Toạ độ (Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°)	Lưu lượng xả khí thải (m <sup>3</sup> /h)
1	Khí thải phát sinh tại khu vực máy ép nhiệt	Ống thoát khí chung sau hệ thống xử lý khí thải của máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo và máy sơn tự động	X(m)= 2300968; Y(m)= 610608	25.000
2	Khí thải phát sinh tại khu vực máy trộn, quét keo			
3	Khí thải phát sinh tại khu vực máy sơn tự động			
4	Bụi phát sinh tại khu vực máy cưa và cắt	Ống thoát khí chung sau hệ thống xử lý bụi của máy cưa - cắt, máy cưa đa năng, máy bào bốn mặt	X(m)= 2300858; Y(m) = 610573	35.000
5	Bụi phát sinh tại khu vực máy cưa đa năng			
6	Bụi phát sinh tại khu vực máy bào bốn mặt			
7	Bụi, khí thải phát sinh tại quá trình đốt nhiên liệu của nồi hơi	Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải nồi hơi	X(m)= 2300975; Y(m)= 610568	9.870

#### b. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 69.870 m<sup>3</sup>/h.

+ Dòng số 01: 25.000 m<sup>3</sup>/h

+ Dòng số 02: 35.000 m<sup>3</sup>/h

+ Dòng số 03: 9.870 m<sup>3</sup>/h

**d. Phương thức xả thải:** Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường không khí qua ống thải, xả thải gián đoạn theo ca làm việc.

**e. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường:** bảo đảm đáp ứng yêu cầu theo QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, Kp = 0,8 và Kv = 0,6) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

*Bảng 6.2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải*

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục	
<b>I</b>	<b>Dòng 01</b>				6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động bụi, khí thải theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
1	Lưu lượng	mg/Nm <sup>3</sup>	-			
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	96			
3	Fomaldehyt	mg/Nm <sup>3</sup>	20			
4	Xylen	mg/Nm <sup>3</sup>	300			
<b>II</b>	<b>Dòng 02</b>					
1	Lưu lượng	mg/Nm <sup>3</sup>	-			
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	96			
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	480			
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	240			
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	408			
<b>III</b>	<b>Dòng 03</b>					
1	Lưu lượng	mg/Nm <sup>3</sup>	-			
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	96			

### **6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải**

**6.2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.**

**a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:**

- Nguồn số 01, 02 và 03: Khí thải phát sinh tại khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động: được thu gom và xử lý bằng tháp hấp phụ than hoạt tính.

- Nguồn số 04, 05 và 06: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực cưa - cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt: được thu gom, xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải.

- Nguồn số 07: Bụi, khí thải từ hoạt động của nồi hơi: được thu gom, xử lý bằng tháp dập bụi bằng nước.

**b. Công trình, thiết bị xử lý khí thải:**

**- Tóm tắt quy trình:**

+ Nguồn số 01, 02 và 03: Khí thải phát sinh tại khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động → chụp hút khí → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thoát khí thải (cao 15m, D700). OK1.

+ Nguồn số 04, 05 và 06: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực máy cưa – cắt, máy cưa đa năng, máy bào 4 mặt → chụp hút khí → hệ thống lọc bụi túi vải → quạt hút → ống thoát khí thải (cao 15m, D700). OK2.

+ Nguồn số 07: Bụi, khí thải từ hoạt động của nồi hơi → Hệ thống dập bụi bằng nước → quạt hút → ống thoát khí thải (cao 7,5 m, D550). OK3.

**- Công suất thiết kế:** 69.870 m<sup>3</sup>/h.

**- Hóa chất, vật liệu sử dụng:** Than hoạt tính, túi vải.

**c. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:**

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

**d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:**

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị hệ thống xử lý khí thải đảm bảo hoạt động ổn định.

- Đào tạo đội ngũ người lao động nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

**6.2.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường. Chịu trách nhiệm về việc đảm bảo môi trường lao động theo quy định của Bộ Y tế.

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

#### 6.3.1. Nội dung cấp phép tiếng ồn, độ rung

##### a. Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Khu vực quạt hút của hệ thống xử lý bụi và khí thải từ khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động.

+ Nguồn số 02: Khu vực quạt hút của hệ thống xử lý bụi và khí thải từ khu vực máy cưa – cắt, máy cưa đa năng, máy bào 4 mặt.

+ Nguồn số 03: Khu vực quạt hút của hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi.

+ Nguồn số 04: Khu vực máy nén khí.

##### b. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Stt	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°)
1	Nguồn số 01	X(m)= 2300968; Y(m)= 610608
2	Nguồn số 02	X(m)= 2300858; Y(m)= 610573
3	Nguồn số 03	X(m)= 2300975; Y(m)= 610568
4	Nguồn số 04	X(m)= 2300814; Y(m)= 610578

c. **Kiểm soát tiếng ồn, độ rung:** Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo 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:

##### - Tiếng ồn:

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

##### - Độ rung:

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
<b>QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung</b>				

#### 6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

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

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.

**b. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

+ Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo 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.

+ Tuân thủ các tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung tại nơi làm việc theo quy định hiện hành.

+ Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

**6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

**6.4.1. Quản lý chất thải:**

**a. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:**

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

*Bảng 6.3. Chất thải nguy hại phát sinh*

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	15	16 01 06
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	425	17 02 03
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả than hoạt tính, vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm các thành phần nguy hại (than hoạt tính: 2.050 kg/năm, giẻ lau ... 350 kg)	Rắn	2.402	18 02 01
4	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải (vỏ thùng đựng sơn)	Rắn	236	18 01 02
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	386	18 01 03
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	65	16 01 12
7	Mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván và gỗ dán vụn thải có các thành phần nguy hại	Rắn	580	09 01 01
8	Sơn thải, cặn sơn và các loại dung môi hữu cơ (bao gồm phần sơn thải và các cặn hóa chất thải bỏ trong quá trình sản xuất)	Rắn	320	08 01 01
<b>Tổng (kg/năm)</b>			<b>4.429</b>	

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp:

+ Chủng loại: Bavaria gỗ, phoi bào, tro xỉ, túi vải lọc bụi hồng, rách, bao bì đóng

gói,....

+ Khối lượng chất thải sản xuất phát sinh dự kiến tại Công ty là 489,45 tấn/năm. Trong đó khoảng 50 tấn được phân loại, không lẫn các thành phần nguy hại và tạp chất sẽ được thu gom và tái sử dụng lại khu vực nồi hơi; 32,45 tấn/năm là lượng tro, xỉ từ hoạt động của nồi hơi: được thu gom tại khu vực lò, và đơn vị chức năng đến thu gom xử lý trực tiếp; không di chuyển lại khu vực kho chứa. Còn lại lượng thải bỏ khoảng 407 tấn/năm.

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

+ Chủng loại: chất thải rắn sinh hoạt bao gồm giấy, bọc nilon, thực phẩm thừa, hộp đựng đồ ăn thức uống,...

+ Khối lượng dự báo: 17,2 kg/ngày đêm ~ 447,2 kg/tháng .

***b. 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***

***\*Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:***

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 8 thùng chứa (dung tích từ 100-150 lít/thùng) có nắp đậy tương ứng với 8 mã CTNH phát sinh đáp ứng các yêu cầu theo quy định về phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại quy định tại Khoản 5, Điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 01 kho diện tích 18 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ chất thải nguy hại có tường bao, mái tôn, nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn và hố thu. Kho lắp đặt biển cảnh báo theo quy định, có phân loại từng mã CTNH, trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn, mã chất thải nguy hại, có thùng phuy chứa cát cát khô, thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định. Kho tuân thủ đầy đủ các quy định liên quan đến lưu chứa chất thải nguy hại.

***\*Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:***

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn, không bị hư hỏng, rách vỡ vỏ và đáp ứng các quy định tại Khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 02 kho diện tích 80m<sup>2</sup>/1 kho

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa được quây tôn mạ màu khép kín, có mái che, biển báo, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy. Quy cách thiết

kế kho lưu chứa chất thải thông thường đảm bảo đáp ứng các quy định tại Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

**\*Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy (dung tích 50 – 100 lít/thùng) được bố trí tại khu vực nhà xưởng, nhà văn phòng và khuôn viên xung quanh Nhà máy.

- Phân loại rác thải sinh hoạt theo Quyết định số 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng: Chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn thành 03 loại: Rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; rác thải thực phẩm; rác thải sinh hoạt khác. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt được lưu chứa trong các bao bì/thùng chứa riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải. Thực hiện các quy định hiện hành khác về phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt.

**6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:**

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

**6.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường**

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định về pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp

thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, PCCC theo quy định hiện hành; tuân thủ Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện PCCC của Công An thành phố Hải Phòng.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

- Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

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

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

#### 7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành
1	Hệ thống xử lý bụi và khí thải khu vực máy ép nhiệt, máy trộn, quét keo, máy sơn tự động	11/2024	12/2024
2	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực máy cưa - cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt	11/2024	12/2024
3	Hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi	11/2024	12/2024
4	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực mài (02 hệ thống)	11/2024	12/2024
5	Kho chứa chất thải sản xuất và chất thải nguy hại	11/2024	12/2024

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

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu khí thải sau xử lý, nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường diễn ra trong 3 ngày liên tiếp trong quá trình vận hành thử nghiệm.

- Vị trí, số lượng mẫu và thông số giám sát được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 7.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất lấy mẫu	Giá trị giới hạn cho phép
<b>I</b>	<b>Khí thải</b>			
1.1	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi và khí thải chung của khu vực máy ép nhiệt, máy trộn keo và máy sơn tự động; Toạ độ: X(m)= 2300968; Y(m)= 610608.	Lưu lượng, bụi, Formandehyt, xylen	03 lần trong 03 ngày liên tiếp	+ QCVN 19:2009/BTNMT + QCVN 20:2009/BTNMT
1.2	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi và khí thải chung của máy cưa - cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt; Toạ độ: X(m)= 2300858; Y(m) = 610573	Lưu lượng, bụi.		
1.3	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi và khí thải từ khu vực nồi hơi; Toạ độ: X(m)= 2300975; Y(m)= 610568	Lưu lượng, bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>		QCVN 19:2009/BTNMT
<b>II</b>	<b>Nước thải</b>			

1	Vị trí xả thải 01: tại hố ga cuối của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, coliform	03 lần trong 03 ngày liên tiếp	TC KCN Nam Đình Vũ
2	Vị trí xả thải 02: tại hố ga cuối của nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, coliform		

+ Vị trí xả thải 01: tại hố ga cuối của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. Tọa độ điểm xả nước thải: X(m) = 2300765; Y(m) = 610543 (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiếu 3°*).

+ Vị trí xả thải 02: tại hố ga cuối của nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land. Tọa độ điểm xả nước thải: X(m) = 2300766; Y(m) = 610619 (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiếu 3°*).

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Đơn vị đáp ứng các tiêu chuẩn được phép hoạt động theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

### **7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

*Bảng 7.3. Chương trình quan trắc định kỳ tại dự án*

Stt	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Giới hạn so sánh	Tần suất
<b>1</b>	<b>Khí thải (03 điểm)</b>			
1	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi và khí thải chung của khu vực máy ép nhiệt, máy trộn keo và máy sơn tự động; Tọa độ: X(m)= 2300968; Y(m)= 610608.	Lưu lượng, bụi, Formandehyt, Xylen	+ QCVN 19:2009/BTNMT + QCVN 20:2009/BTNMT	6 tháng/lần
2	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi và khí thải chung của máy cưa - cắt, máy cưa đa năng và máy bào 4 mặt; Tọa độ: X(m)= 2300858; Y(m) = 610573	Lưu lượng, bụi.		

3	Ổng thoát khí của hệ thống xử lý bụi và khí thải từ khu vực nồi hơi; Toạ độ: X(m)= 2300975; Y(m)= 610568	Lưu lượng, bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	QCVN 19:2009/BTNMT	
<b>II Môi trường lao động (07 điểm)</b>				
1	Khu vực trộn và quét keo	Bụi, ồn, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , ánh sáng, Vi khí hậu, Formandehyt	+ QCVN 26:2016/BYT; + QCVN 24:2016/BYT; + QCVN 03:2019/BYT; + QCVN 02:2019/BYT;	12 tháng/ lần
2	Khu vực ép nhiệt			
3	Khu vực sơn			
4	Khu vực máy cưa			
5	Khu vực bào			
6	Khu vực phay			
<b>III Nước thải (2 điểm)</b>				
1	Vị trí xả thải 01: tại hồ ga cuối của một phần nhà xưởng X2, lô CN12-02B.3 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, coliform	TC KCN Nam Đình Vũ	6 tháng/ lần
2	Vị trí xả thải 02: tại hồ ga cuối của nhà xưởng X1, lô CN12-02B.4 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land			

### **7.2.2. Chương trình quan trắc liên tục, tự động chất thải**

#### **a. Quan trắc nước thải**

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

#### **b. Quan trắc bụi, khí thải**

Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

### **7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm:**

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm khoảng 80.000.000 đồng.

## CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường;
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ;
- Vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường theo đúng cam kết;
- Cam kết đảm bảo các yêu cầu, kỹ thuật quan trắc, thực hiện các QCVN, TCVN; giám sát theo quy định hiện hành.
- Cam kết không sử dụng nguyên liệu phục vụ sản xuất từ hoạt động tái chế.
- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định; chịu trách nhiệm liên quan đến chất thải được chuyển giao.
- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố hỏa hoạn, sự cố cháy nổ trong suốt quá trình hoạt động.
- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho nhân viên ở các vị trí làm việc để có nguy cơ xảy ra cháy nổ và chập điện về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.
- Thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất theo Điều 119 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 66 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; công khai thông tin môi trường và công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.
- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.
- Chủ đầu tư cam kết chi trả mẫu đối chứng trong quá trình vận hành thử nghiệm.
- Cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

**PHỤ LỤC**

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ  
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG  
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN

Mã số doanh nghiệp: 0202239217

Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 04 năm 2024

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 06 tháng 07 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP A&A  
PROLUMBER

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: A&A PROLUMBER INDUSTRY  
COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Nhà xưởng Y1, Lô CN12-02B.4 (thuê lại của Công ty cổ phần Trường Viên Green Land),  
Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình  
Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: + 84 39 8996360

Fax:

Email: tech.greenlam@gmail.com

Website:

3. Vốn điều lệ: 1.369.500.000 đồng.

Bằng chữ: Một tỷ ba trăm sáu mươi chín triệu năm trăm nghìn đồng

(Giá trị tương đương 56.000 USD)

4. Danh sách thành viên góp vốn



STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	IVOCHKIN ALEKSEI	Nga	HD61 Vinhomes Marina, Phường Vĩnh Niệm, Quận Lê Chân, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam	493.020.000	36,000	550952810	
2	SHCHARBAKOU ARTSIOM	Belarus	HD61 Vinhomes Marina, Phường Vĩnh Niệm, Quận Lê Chân, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam	493.020.000	36,000	PP0320843	
3	CHECHULIN ROMAN	Nga	Căn hộ 1, nhà số 109, đường Rasu, 03127 Vilnius, Lithuania	184.882.500	13,500	755903879	
4	OKS IGOR EVGEN'EVIC	Đức	Dianastrasse 6 40223 Duesseldorf, Đức	99.288.750	7,250	C6W97M5 7F	
5	MAKSIMOV MICHAEL	Israel	Kirchplatz 3 404670 Meerbusch, Đức	99.288.750	7,250	31022559	

#### 5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

\* Họ và tên: IVOCHKIN ALEKSEI

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 23/08/1988 Dân tộc: Quốc tịch: Nga

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 550952810

Ngày cấp: 30/01/2023 Nơi cấp: Bộ Ngoại giao Nga 81901

Địa chỉ thường trú: Căn hộ 221, nhà số 1, đường Arhitector Schusev, Moscow, Liên Bang Nga

Địa chỉ liên lạc: HD61 Vinhomes Marina, Phường Vĩnh Niệm, Quận Lê Chân, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 24-07-2024

Số chứng thực: 006 Quyển số: S0115

TRƯỞNG PHÒNG



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Gấm

ÔNG  
LỮNG  
HƯƠNG

T. PH. H. N. O. I.



CÔNG CHỨNG VIÊN

Nguyễn Xuân Lương



BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
HẢI PHÒNG Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

BẢN SAO

Mã số dự án: 9881822345

Chứng nhận lần đầu: Ngày 12 tháng 04 năm 2024

Chứng nhận điều chỉnh lần 01: Ngày 01 tháng 07 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 06 năm 2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9881822345 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 12 tháng 04 năm 2024;

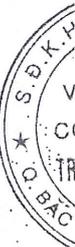
Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber nộp ngày 17 tháng 6 năm 2024,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER LVI, Mã số dự án 9881822345 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 12 tháng 04 năm 2024; được đăng ký điều chỉnh mục tiêu, quy mô, địa điểm, diện tích, tổng vốn đầu tư, vốn góp và tiến độ thực hiện dự án.

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



**Nhà đầu tư:****1. Nhà đầu tư thứ nhất:****Họ tên: SHCHARBAKOU ARTSIOM**

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 07/02/1984

Quốc tịch: Cộng Hòa Belarus

Hộ chiếu số: PP0320843

Ngày cấp: 20/02/2024

Nơi cấp: Bộ Ngoại giao Cộng hòa Belarus

Địa chỉ thường trú: Căn hộ 28, nhà số 17/2, Nakhimovskiy Prospect, Moscow, Nga.

Chỗ ở hiện tại: HD61 Vinhomes Marina, Vĩnh Niệm, Lê Chân, Hải Phòng, Việt Nam.

Điện thoại: + 84 869 026508

Email: artsiom70@gmail.com

**2. Nhà đầu tư thứ hai:****Họ tên: IVOCHKIN ALEKSEI**

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 23/08/1988

Quốc tịch: Nga

Hộ chiếu số: 55 0952810

Ngày cấp: 30/01/2023

Nơi cấp: Bộ Ngoại giao Nga 81901

Địa chỉ thường trú: Căn hộ 221, nhà số 1, đường Arhitector Schusev, Moscow, Nga

Chỗ ở hiện tại: Căn hộ 221, nhà số 1, đường Arhitector Schusev, Moscow, Nga

Điện thoại: + 84 39 8996360

Email: tech.greenlam@gmail.com

**3. Nhà đầu tư thứ ba:****Họ tên: CHECHULIN ROMAN**

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 15/02/1985

Quốc tịch: Nga

Hộ chiếu số: 75 5903879

Ngày cấp: 04/09/2017

Nơi cấp: Cơ quan di trú Liên bang Nga 78039

Địa chỉ thường trú: Căn hộ 79, nhà số 24, đường Liza Chaikina, Thành phố Petersburg, Nga

Chỗ ở hiện tại: Căn hộ 79, nhà số 24, đường Liza Chaikina, Thành phố Petersburg, Nga

Điện thoại: + 7 921 3007600

Email: chechulin.roman@gmail.com

**4. Nhà đầu tư thứ tư:****Họ tên: OKS IGOR EVGEN'EVIC**

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 04/07/1977

Quốc tịch: Đức

Hộ chiếu số: C6W97M57F

Ngày cấp: 11/05/2015

Nơi cấp: Thành phố Düsseldorf

Địa chỉ thường trú: Dianastrasse 6, 40223 Düsseldorf, Germany

Chỗ ở hiện tại: Dianastrasse 6, 40223 Düsseldorf, Germany

Điện thoại: +491732756714

Email: Igor-ox@web.de



**5. Nhà đầu tư thứ năm:**Họ tên: **MAKSIMOV MICHAEL**

Giới tính: Nam

Ngày sinh: 01/04/1989

Quốc tịch: Israel

Hộ chiếu số: 31022559

Ngày cấp: 23/05/2016

Nơi cấp: Thành phố Jerusalem

Địa chỉ thường trú: Kirchplatz 3, 404670 Meerbusch, Germany

Chỗ ở hiện tại: Kirchplatz 3, 404670 Meerbusch, Germany

Điện thoại: +37060108683

Email: Maksimovmichaell@gmail.com

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:** Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên mã số doanh nghiệp 0202239217 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 20 tháng 04 năm 2024; Mã số thuế: 0202239217.

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

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư****1. Tên dự án đầu tư:****DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER LVL****2. Mục tiêu dự án:**

Mục tiêu hoạt động	Tên ngành theo VSIC	Mã ngành theo VSIC
Sản xuất, gia công sản phẩm gỗ ván ép (LVL), gỗ dán (Plywood) và các sản phẩm gỗ dán, gỗ ván ép khác (không sản xuất gỗ MDF, HDF)	Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng, ván ép và ván mỏng khác	1621
Sản xuất, gia công dầm gỗ kỹ thuật chữ I (I-Joist)	Sản xuất đồ gỗ xây dựng	1622
Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các hàng hóa theo quy định pháp luật Việt Nam	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu	8299
	Bán buôn tổng hợp	4690
	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đâu	4669

Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber đăng ký áp dụng quy định đối với doanh nghiệp chế xuất.

**3. Quy mô dự án (cho năm hoạt động ổn định):**

Stt	Sản phẩm, dịch vụ cung cấp	Đơn vị tính	Quy mô
1	Sản phẩm gỗ ép (LVL)	m <sup>3</sup>	18.000
2	Sản phẩm gỗ dán (Plywood)	m <sup>3</sup>	3.600
3	Dầm gỗ kỹ thuật chữ I (I-Joist)	m <sup>3</sup>	14.400
4	Doanh thu từ hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, bán buôn	Đô la Mỹ	100.000

4. Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4 và một phần nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3 (thuê lại của Công ty Cổ phần Tường Viên Green Land), Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích dự kiến sử dụng: 23.804,11m<sup>2</sup>.

- Phần dự án thực hiện tại Nhà xưởng X1, Lô CN12-02B.4: 15.869,11m<sup>2</sup>.

+ Diện tích 01 nhà xưởng (01 tầng): 8.778m<sup>2</sup>.

+ 02 nhà văn phòng (03 tầng): 1.620m<sup>2</sup>.

+ Khu vực khác: 5.471,11m<sup>2</sup>

- Phần dự án thực hiện tại một phần Nhà xưởng X2, Lô CN12-02B.3: 7.935m<sup>2</sup>.

+ Diện tích 01 nhà xưởng (01 tầng): 4.389m<sup>2</sup>.

+ 01 nhà văn phòng (03 tầng): 810m<sup>2</sup>.

+ Khu vực khác: 2.736m<sup>2</sup>

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 80.655.000.000 (tám mươi tỷ, sáu trăm năm mươi lăm triệu) đồng, tương đương 3.300.000 (ba triệu, ba trăm nghìn) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 1.369.500.000 (một tỷ, ba trăm sáu mươi chín triệu, năm trăm nghìn) đồng, tương đương 56.000 (năm mươi sáu nghìn) đô la Mỹ, chiếm 1,7% tổng vốn đầu tư đăng ký.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
	VND	USD			
Shcharbakou Artsiom	493.020.000	20.160	36	Tiền mặt	Sẽ góp đủ trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp lần đầu
Ivochkin Aleksei	493.020.000	20.160	36		
Chechulin Roman	184.882.500	7.560	13,5		
Oks Igor Evgen'Evic	99.288.750	4.060	7,25		
Maksimov Michael	99.288.750	4.060	7,25		
<b>Tổng cộng</b>	<b>1.369.500.000</b>	<b>56.000</b>	<b>100</b>		

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu ngày 12/4/2024 đến ngày 06/5/2059.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

+ Từ tháng 08/2024 đến tháng 10/2024: hoàn thành sửa chữa nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị.

+ Từ tháng 10/2024 đến tháng 12/2024: Hoạt động thử nghiệm.

+ Từ tháng 01/2025: Hoạt động chính thức.

### **Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

3. Các loại thuế khác: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành nếu đảm bảo đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

4. Căn cứ quy định của pháp luật hiện hành, nhà đầu tư tự xác định ưu đãi đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư tại cơ quan thuế, cơ quan tài chính, cơ quan hải quan và cơ quan khác có thẩm quyền tương ứng với từng loại ưu đãi đầu tư theo quy định tại Điều 17 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

### **Điều 3: Các quy định đối với Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber khi thực hiện dự án đầu tư**

1. Phải chấp hành quy định về lĩnh vực đầu tư, quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác của pháp luật có liên quan; đồng thời phải đảm bảo điều kiện đối với ngành nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện theo quy định (nếu có);

2. Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber đăng ký hoạt động theo loại hình doanh nghiệp chế xuất phải đáp ứng các quy định tại Nghị định 18/2021/NĐ-CP, Nghị định 35/2022/NĐ-CP và các quy định khác của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

3. Việc cải tạo, sửa chữa nhà xưởng để triển khai dự án của Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư (nếu có) chỉ được thực hiện khi được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép cải tạo, sửa chữa theo quy định.

4. Dự án đầu tư sẽ bị chấm dứt hoạt động theo một trong các trường hợp quy định tại Điều 48, Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

5. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.



**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9881822345 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 12 tháng 04 năm 2024.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; các Nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản cấp cho Công ty TNHH Công nghiệp A&A Prolumber, 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

**Nơi nhận:** CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

- Như điều 5;
- Lưu: VT.

Ngày: 24-07-2024

Số chứng thực: 000610247



**TRƯỞNG BAN**

*Lê Trung Kiên*



**CÔNG CHỨNG VIÊN**

*Nguyễn Xuân Chương*



Số:232../TD-PCCC

**GIẤY CHỨNG NHẬN  
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

*Căn cứ Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;*

*Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 03/CV-TD PCCC ghi ngày 29/5/2023 của Công ty cổ phần Tường Viên Greenland;*

*Người đại diện theo pháp luật là ông: Lê Như Ngọc; Chức vụ: Chủ tịch HĐQT kiêm GD.*

**PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH - CÔNG AN TP. HẢI PHÒNG  
CHỨNG NHẬN**

**Công trình: Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN12-02B.3**

Địa điểm xây dựng: Lô CN12-02.B3 khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Tường Viên Greenland.

Đơn vị tư vấn thiết kế:

- Công ty Cổ phần xây dựng và phát triển đô thị Đại Nam;
- Công ty TNHH đầu tư phát triển công nghệ phòng cháy và chữa cháy Tuấn Phương.

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

1. Giao thông phục vụ chữa cháy; Hạng nguy hiểm cháy nổ (Hạng D);
2. Bậc chịu lửa; Khoảng cách an toàn PCCC;
3. Giải pháp thoát nạn; Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan;
4. Giải pháp thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên);
5. Hệ thống chống sét; Hệ thống báo cháy tự động;
6. Hệ thống chữa cháy bằng nước (hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà; hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà và hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler);
7. Giải pháp cấp điện cho hệ thống PCCC;
8. Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;
9. Bình chữa cháy tại chỗ;
10. Trang bị phương tiện, dụng cụ phá dỡ thô sơ.

Quy mô công trình, danh mục các tài liệu, bản vẽ đã được thẩm duyệt về PCCC ghi tại trang 2./.

**Nơi nhận:**

- Chủ đầu tư;
- Lưu: PC07 (Đ2).

Hải Phòng, ngày 09 tháng 06 năm 2023

**TRƯỞNG PHÒNG**



**Đại tá Hoàng Văn Bình**

**QUY MÔ CÔNG TRÌNH VÀ DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ  
ĐÃ ĐƯỢC THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**  
(Kèm theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 232./TD-PCCC  
ngày 09/6/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH)

TT	Nội dung	Ghi chú
<b>I</b>	<b>QUY MÔ CÔNG TRÌNH</b>	
1.	02 nhà xưởng diện tích 8.778m <sup>2</sup> , xây 01 tầng	
2.	04 nhà văn phòng diện tích 270m <sup>2</sup> , xây 03 tầng	
3.	Hạng mục phụ trợ (04 kho rác diện tích 18m <sup>2</sup> ; 04 nhà nén khí diện tích 12m <sup>2</sup> ; 01 trạm bơm, đường giao thông nội bộ...)	
<b>II</b>	<b>DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ</b>	
1.	Giao thông phục vụ chữa cháy: TMBGT-01	
2.	Bậc chịu lửa: KT-01, 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 12.	
3.	Hạng nguy hiểm cháy nổ: KT-03, 04.	
4.	Khoảng cách an toàn PCCC: TMB-01, KT-01 đến 04	
5.	Giải pháp thoát nạn: KT-01, 02, 03, 04, KT-07 đến 18.	
6.	Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan: TMBGT-01, TMB-01, KT-01 đến 05.	
7.	Giải pháp thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên): KT-01, 02, 07, 08	
8.	Hệ thống chữa cháy bằng nước (hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà; hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà và hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler): CC-01 đến 11, TMB-01.	
9.	Giải pháp cấp điện cho hệ thống: ĐHT-01, 02	
10.	Hệ thống chống sét: TMB-03, CS-01	
11.	Hệ thống báo cháy tự động: TMB-02, BC-01 đến 08	
12.	Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn: EX-01 đến 09.	
13.	Bình chữa cháy tại chỗ: CC-01, 02, 04, 05, 06.	
14.	Trang bị phương tiện, dụng cụ phá dỡ thô sơ: CC-11	
<b>Lưu ý:</b> Thông tin tại Giấy chứng nhận này chỉ xác nhận bảo đảm các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy, không có giá trị về quyền sử dụng đất và các chỉ tiêu về quy hoạch, xây dựng./		

Số 231.../TD-PCCC

**GIẤY CHỨNG NHẬN  
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

*Căn cứ Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;*

*Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 04/CV-TD PCCC ghi ngày 29/5/2023 của Công ty cổ phần Tường Viên Greenland;*

*Người đại diện theo pháp luật là ông: Lê Như Ngọc; Chức vụ: Chủ tịch HĐQT kiêm GD.*

**PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH - CÔNG AN TP. HẢI PHÒNG  
CHỨNG NHẬN**

**Công trình: Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN12-02B.4**

Địa điểm xây dựng: Lô CN12-02.B4 khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Tường Viên Greenland.

Đơn vị tư vấn thiết kế:

- Công ty Cổ phần xây dựng và phát triển đô thị Đại Nam;
- Công ty TNHH đầu tư phát triển công nghệ phòng cháy và chữa cháy Tuấn Phương.

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

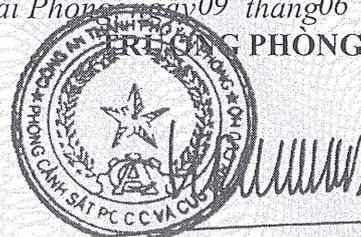
1. Giao thông phục vụ chữa cháy; Hạng nguy hiểm cháy nổ (Hạng D);
2. Bậc chịu lửa; Khoảng cách an toàn PCCC;
3. Giải pháp thoát nạn; Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan;
4. Giải pháp thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên);
5. Hệ thống chống sét; Hệ thống báo cháy tự động;
6. Hệ thống chữa cháy bằng nước (hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà; hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà và hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler);
7. Giải pháp cấp điện cho hệ thống PCCC;
8. Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;
9. Bình chữa cháy tại chỗ;
10. Trang bị phương tiện, dụng cụ phá dỡ thô sơ.

Quy mô công trình, danh mục các tài liệu, bản vẽ đã được thẩm duyệt về PCCC ghi tại trang 2./.

**Nơi nhận:**

- Chủ đầu tư;
- Lưu: PC07 (Đ2).

Hải Phòng, ngày 09 tháng 06 năm 2023



**Đại tá Hoàng Văn Bình**


**QUY MÔ CÔNG TRÌNH VÀ DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ**  
**ĐƯỢC THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**  
 (Kèm theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 231./TD-PCCC  
 ngày 09./6/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH)

TT	Nội dung	Ghi chú
<b>I</b>	<b>QUY MÔ CÔNG TRÌNH</b>	
1.	01 nhà xưởng diện tích 8.778m <sup>2</sup> , xây 01 tầng.	
2.	04 nhà văn phòng diện tích 270m <sup>2</sup> , xây 03 tầng .	
3.	02 nhà xưởng diện tích 5.180m <sup>2</sup> , xây 01 tầng.	
4.	Hạng mục phụ trợ (02 kho rác diện tích 100m <sup>2</sup> ; 02 kho rác diện tích 56m <sup>2</sup> ; 04 nhà nén khí diện tích 12m <sup>2</sup> ; 01 trạm bơm, đường giao thông nội bộ...)	
<b>II</b>	<b>DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ</b>	
1.	Giao thông phục vụ chữa cháy: TMBGT-01	
2.	Bậc chịu lửa: KT-01, 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 12.	
3.	Hạng nguy hiểm cháy nổ: KT-03, 04.	
4.	Khoảng cách an toàn PCCC: TMB-01, KT-01 đến 04	
5.	Giải pháp thoát nạn: KT-01, 02, 03, 04, KT-07 đến 18.	
6.	Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan: TMBGT-01, TMB-01, KT-01 đến 05.	
7.	Giải pháp thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên): KT-01, 02, 05, 07	
8.	Hệ thống chữa cháy bằng nước (hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà; hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà và hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler): CC-01 đến 13, TMB-01.	
9.	Giải pháp cấp điện cho hệ thống: ĐHT-01, 02	
10.	Hệ thống chống sét: TMB-03, CS-01	
11.	Hệ thống báo cháy tự động: TMB-02, BC-01 đến 08	
12.	Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn: EX-01 đến 11	
13.	Bình chữa cháy tại chỗ: CC-01, 02, 04, 06, 07, 08.	
14.	Trang bị phương tiện, dụng cụ phá dỡ thô sơ: CC-13	
<p><b>Lưu ý:</b> Thông tin tại Giấy chứng nhận này chỉ xác nhận bảo đảm các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy, không có giá trị về quyền sử dụng đất và các chỉ tiêu về quy hoạch, xây dựng./</p>		

# HỢP ĐỒNG CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG, VĂN PHÒNG FACTORY AND OFFICE LEASE CONTRACT

Hải Phòng, ngày 21 tháng 05 năm 2024  
Hai Phong, May 21<sup>st</sup> 2024

No: 02/HĐNX-TVGRL/2024

- Căn cứ Bộ Luật Dân sự ngày 24/11/2015 của nước CHXHCN Việt Nam;  
*Based on the Civil Code dated November 24, 2015 of the Socialist Republic of Vietnam;*
- Căn cứ Luật Đầu Tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 của nước CHXHCN Việt Nam;  
*Based on the Law on Investment No.67/2014/QH13 of Socialist Republic of Vietnam issued dated November 26, 2014;*
- Căn cứ Luật kinh doanh bất động sản ngày 25/11/2014 của nước CHXHCN Việt Nam;  
*Based on Law on Real Estate Trading dated November 25, 2014 of the Socialist Republic of Vietnam;*
- Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 1 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật kinh doanh bất động sản;  
*Based on Decree 02/2022/ND-CP dated January 06, 2022 of the government on elaboration of certain articles of the Law on real estate trading;*
- Căn cứ quy định pháp luật về đất đai của Việt Nam;  
*Based on Vietnamese law on land;*
- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần Tường Viên Green Land số 0202173069 cấp lần đầu bởi Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hải Phòng ngày 14 tháng 09 năm 2022; đăng ký thay đổi lần 6 ngày 06 tháng 11 năm 2023;  
*Based on the Business Registration Certificate No 0202173069 of Tuong Vien Green Land Joint Stock Company firstly issued by the Hai Phong Department of Planning and Investment on September 14<sup>th</sup>, 2022 and amended the sixth time on November 06<sup>th</sup> 2023;*
- Căn cứ Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư mã số dự án 6333677222 cấp lần đầu bởi Ban Quản Lý Khu Kinh Tế thành phố Hải Phòng vào ngày 09 tháng 11 năm 2022, điều chỉnh lần I vào ngày 04 tháng 08 năm 2023.  
*Based on Investment Registration Certificate No 6333677222 issued by Hai Phong Economic Zones Authority on November 09<sup>th</sup> 2022, amended the first time on August 04<sup>th</sup> 2023.*
- Và các văn bản, hồ sơ pháp lý khác của dự án;  
*And other legal documents of the project;*

Hôm nay, ngày 21 tháng 05 năm 2024, chúng tôi gồm có:

Today is May 21<sup>st</sup> 2024, we include:

**BÊN A** : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯỜNG VIÊN GREEN LAND

Người đại diện : Ông Lê Hà Phan – Tổng Giám đốc

Trụ sở : Lô CN12-02B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã số thuế : 0202173069  
Tài khoản : 1033456688 (VNĐ)  
Ngân hàng : Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) – Chi nhánh Nam Hải Phòng

**PARTY A : TUONG VIEN GREEN LAND JOINT STOCK COMPANY**

Representative : **Mr. Le Ha Phan – General Director**

Address : Lot CN12-02B, Nam Dinh Vu Industrial Park, Dinh Vu - Cat Hai Economic Zone, Dong Hai 2, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam

Tax code : 0202173069

Account : 1033456688 (VNĐ)

Bank : Joint Stock Commercial Bank for Foreign Trade of Vietnam (Vietcombank), South Hai Phong Branch

**BÊN B : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER**

Người đại diện : **Ông IVOCHKIN ALEKSEI – Giám đốc**

Trụ sở : Nhà xưởng X1, thuộc lô CN12-02B.4 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường Viên Green Land), Khu công nghiệp Nam Đình Vũ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã số thuế : 0202239217

**PARTY B : A&A PROLUMBER INDUSTRY COMPANY LIMITED**

Representative : **Mr. IVOCHKIN ALEKSEI – Director**

Address : Factory X1, Lot CN12-02B.4 (rented from Tuong Vien Green Land Joint Stock Company), Nam Dinh Vu Industrial Park, Dinh Vu - Cat Hai Economic Zone, Dong Hai 2, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam

Tax code : 0202239217

Hai bên thống nhất tiến hành ký Hợp đồng cho thuê nhà xưởng và văn phòng (sau đây gọi là “**Hợp đồng**”) với các điều khoản và điều kiện sau đây:

The two parties agree to sign the Factory and Office Lease Contract (hereinafter called the “**Contract**”) with the following terms and conditions:

**Điều 1: Đối tượng thuê**

1.1 Bên A đồng ý cho Bên B thuê một phần Nhà xưởng X2 thuộc lô CN12-02B.3 làm nhà xưởng sản xuất (“Nhà xưởng”) có các thông số cơ bản như sau :

+ Diện tích sàn nhà xưởng (1 tầng): 4.389 m<sup>2</sup>

+ Diện tích sàn 01 Nhà văn phòng (3 tầng): 810 m<sup>2</sup>

+ Diện tích đất sử dụng thực tế (theo tỷ lệ mật độ xây dựng cho phép): 7.935 m<sup>2</sup>

**1.2 Vị trí Nhà xưởng:** Một phần Nhà xưởng X2, thuộc lô CN12-02B.3, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

### **Article 1: Rental subject**

- a) Party A agrees to sublease a part of the factory X2 in Lot CN12-02B.3 as a factory (“Factory”) with the following basic parameters:
- + 01 Factory floor area (1 floor): 4,839 m<sup>2</sup>
  - + 01 Office building floor area (3 floors): 810 m<sup>2</sup>
  - + Actual land use area (in accordance with the approved building density ratio): 7,935 m<sup>2</sup>
- b) **Factory location:** A part of factory X2, Lot CN12-02B.3, Nam Dinh Vu Industrial Park, Dinh Vu – Cat Hai Economic Zones, Dong Hai 2 Ward, Hai An District, Hai Phong City, Vietnam.

### **Điều 2: Thời hạn thuê**

Thời hạn thuê là 04 năm 10 tháng kể từ ngày ký Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức.

### **Article 2: Lease term**

The lease term is 04 years 10 months from the signing date of Official Factory Handover Minutes.

### **Điều 3: Tiền thuê**

**Đơn giá thuê và tổng Tiền thuê nhà xưởng, văn phòng hàng tháng tương đương với đồng USD:**

Đơn giá thuê nhà xưởng : tương đương 4,7 USD/m<sup>2</sup>/tháng (chưa bao gồm VAT)

Tổng giá trị tiền thuê nhà xưởng : tương đương 4,7 USD/m<sup>2</sup>/tháng x 4.839 m<sup>2</sup> = 22.743 USD/tháng

Đơn giá thuê văn phòng : tương đương 3,0 USD/m<sup>2</sup>/tháng (chưa bao gồm VAT)

Tổng giá trị tiền thuê văn phòng : tương đương 3,0 USD/m<sup>2</sup>/tháng x 810m<sup>2</sup> = 2.430 USD/tháng

Tổng giá trị tiền thuê nhà xưởng, văn phòng: tương đương 22.743 + 2.430 = 25.173 USD/tháng

(sau đây gọi là “Tiền thuê”)

Đơn giá thuê nhà xưởng sẽ được giữ cố định trong 03 (ba) năm đầu. Từ năm thứ 4, đơn giá thuê sẽ được điều chỉnh tăng hoặc giảm không quá 10% so với đơn giá thuê trong 03 năm đầu.

Đơn giá thuê văn phòng sẽ được giữ cố định trong suốt thời hạn thuê 05 (năm) năm.

Sau thời hạn thuê quy định tại Điều 2, hai Bên có thể thương lượng tăng hoặc giảm đơn giá thuê nhưng không quá 10% so với đơn giá thuê tại thời điểm đó.

*Thanh toán Tiền thuê bằng VNĐ quy đổi theo tỷ giá trung bình của tỷ giá bán ra và mua vào Đô la Mỹ của Ngân hàng cổ phần Ngoại thương (Vietcombank) tại ngày cuối cùng của Quý liền kề trước.*

### **Article 3: Rental**

**Rental unit price and total factory, office rental fee monthly equivalent to USD:**

Rental unit price for factory : equivalent to 4.7 USD/m<sup>2</sup>/month (excluding VAT)

Total factory rental fee : equivalent to 4.7 USD/m<sup>2</sup>/month x 4,839 m<sup>2</sup> = 22,743 USD/month

Rental unit price for office : equivalent to 3.0 USD/m<sup>2</sup>/month (excluding VAT)

Total office rental fee : equivalent to  $3.0 \text{ USD/m}^2/\text{month} \times 810 \text{ m}^2 = 2,430$   
USD/month

Total factory, office rental fee : equivalent to  $22,743 + 2,430 = 25,173$  USD/month

(hereinafter called “Rental fee”)

Rental unit price for factory shall be kept unchanged in the first 03 (three) years. From the 4<sup>th</sup> year, rental unit price shall be adjusted to be increased or decreased but do not exceed 10% higher than the rental unit price of the first 3 years.

Rental unit price for office shall be kept unchanged during the Lease term 05 (five) years

After the lease term stipulated in Article 2, both Parties can negotiate to increase or decrease but do not exceed 10% higher than the rental unit price at the time.

Rental fee payment shall be made in VND based on the average exchange rate of the selling and buying rates of USD of Vietcombank at the last day of the previous quarter.

#### **Điều 4: Tiền đặt cọc và phương thức thanh toán**

##### **4.1. Tiền đặt cọc**

**4.1.1.** Trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ khi hai Bên ký Hợp đồng này, tiền đặt cọc tương đương với 04 (bốn) tháng Tiền thuê sẽ được Bên B thanh toán chuyển khoản bằng VNĐ vào tài khoản Bên A số tiền bằng VNĐ tương đương  $25.173 \times 4 = 100.692$  USD, căn cứ tỷ giá VNĐ/USD của Vietcombank quy đổi thực tế tại ngày Bên A gửi đề nghị thanh toán.

**4.1.2.** Trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ khi hai Bên ký Biên bản bàn giao chính thức nhà xưởng, tiền đặt cọc tương đương với 02 (hai) tháng Tiền thuê dựa trên Đơn giá thuê tiêu chuẩn sẽ được Bên B thanh toán chuyển khoản bằng VNĐ vào tài khoản Bên A số tiền bằng VNĐ tương đương  $25.173 \times 2 = 50.346$  USD, căn cứ tỷ giá VNĐ/USD của Vietcombank quy đổi thực tế tại ngày Bên A gửi đề nghị thanh toán.

Tổng số tiền đặt cọc Bên B thanh toán cho Bên A là 06 (sáu) tháng Tiền thuê, sẽ được Bên A ghi nhận bằng VNĐ theo số tiền thực tế Bên A nhận được (“Tiền đặt cọc”). Khi hết hạn hoặc chấm dứt Hợp đồng, Tiền đặt cọc sẽ được hoàn trả cho Bên B trong vòng 30 (ba mươi) ngày làm việc sau khi Bên B hoàn thành các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng.

##### **4.2. Phương thức thanh toán Tiền thuê**

- a) Tiền thuê sẽ được thanh toán theo từng quý và sẽ được thanh toán chuyển khoản một lần vào trước ngày 15 đầu quý tương ứng.
- b) Tiền thuê sẽ được thanh toán qua phương thức chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng duy nhất của Công ty cổ phần Trường Viên Green Land tại Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) - chi nhánh Nam Hải Phòng: số 1033456688 (VNĐ) và không thay đổi trong suốt thời gian thuê hoặc đến khi có thông báo khác từ Vietcombank chi nhánh Nam Hải Phòng.
- c) Mọi chi phí chuyển khoản tới ngân hàng Bên A do Bên B chịu. Số tiền chuyển tới tài khoản Bên A phải là số tiền theo đúng quy định tại Điều 3, Điều 4.1 và Điều 5 trong Thỏa thuận này.
- d) Nếu Bên B chậm thanh toán các khoản tiền quy định tại Điều 3, Điều 4.1 và Điều 5 của Hợp đồng này, Bên B sẽ phải chịu trả lãi suất phạt là 1,5% (một phẩy năm phần trăm)/tháng tính từ ngày chậm thanh toán đến ngày thanh toán thực tế đối với khoản tiền chậm thanh toán.

## Article 4: Deposit and Rental payment method

### 4.1. Deposit

4.1.1. Within 07 (seven) days from the date both Parties sign this Contract, the deposit equivalent to 04 months' rent will be paid in VND via bank transfer to Party A's account by Party B, equivalent to  $25,173 \times 4 = 100,692$  USD, based on the exchange rate VND/USD of Vietcombank at the actual date Party A issues the payment request to Party B.

4.1.2. Within 07 (seven) days from the date both Parties sign the Official Factory Handover Minutes, the deposit equivalent to 02 months' rent will be paid in VND via bank transfer to Party A's account by Party B, equivalent to  $25,173 \times 2 = 50,346$  USD, based on the exchange rate VND/USD of Vietcombank at the actual date Party A issues the payment request to Party B.

The total deposit amount, which Party B pays Party A, is 6 months' rent (excluding VAT and other fees), will be recorded by Party A in VND according to the actual amount Party A receives ("The Deposit"). Upon expiration or termination of the Contract, the Deposit shall be refunded to Party B within 30 working days after Party B completes its obligations under the Contract.

### 4.2. Rental payment method

- a) The Rental fee will be paid quarterly by bank transfer before the 15th day of the corresponding quarter.
- b) The Rental fee will be paid via bank transfer to the only bank account of **Tuong Vien Green Land Joint Stock Company at Joint Stock Commercial Bank for Foreign Trade of Vietnam (Vietcombank), South Hai Phong Branch: number 1033456688 (VND)** and shall be kept unchanged during the lease term or until further notice from Vietcombank South Hai Phong Branch.
- c) All transfer costs to Party A's bank shall be borne by Party B. The amount transferred to Party A's account must be the amount in accordance with the provisions of Article 3, Article 4.1 and Article 5 of this Contract.
- d) If Party B is late in payment as stated in Article 3, Article 4.1 and Article 5, an interest rate of 1.5% (one point five percent) per month will be applied for the due amount calculated from the due date until actual payment date.

## Điều 5: Các khoản phí khác

- a) Ngoài Tiền thuê, Bên B còn phải trả cho Bên A phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng, phí sử dụng các tiện ích công cộng theo Bảng giá phí quy định của Khu công nghiệp **1.400 VNĐ/m<sup>2</sup>/tháng** (chưa bao gồm VAT) (sau đây gọi chung là "**Phí cơ sở hạ tầng**"). Phí cơ sở hạ tầng này được Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ quy định chung cho toàn Khu Công nghiệp, được điều chỉnh theo quy định của pháp luật Việt Nam.
- b) Phí cơ sở hạ tầng theo mục 5.a) được tính trên diện tích đất sử dụng của Bên B (diện tích đất sử dụng thực tế của Bên B là 7.935 m<sup>2</sup>).

Hàng quý, Bên B phải thanh toán cho Bên A Phí cơ sở hạ tầng như sau:

$7.935 \text{ m}^2 \times 1.400 \text{ VNĐ/m}^2 \times 3 = 33.327.000 \text{ VNĐ/quý}$   
(Bằng chữ: Ba mươi ba triệu ba trăm hai mươi bảy nghìn đồng)

- c) Phí cơ sở hạ tầng này được tính kể từ ngày ký Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức.
- d) Phí cơ sở hạ tầng này được Bên B thanh toán cho Bên A cùng với Tiền thuê theo chu kỳ 03 tháng/ 01 lần.
- e) Bên B còn phải thanh toán tiền đầu nối và sử dụng điện, nước, điện thoại, xử lý nước thải và các dịch vụ khác cho các nhà cung cấp mà Bên B ký Thỏa thuận sử dụng.
- f) Ngoài các khoản phí nêu trên, Bên B sẽ không phải thanh toán bất kỳ khoản chi phí nào khác.

#### **Article 5: Other Fees**

- a) In addition to the Rental fee, Party B shall pay Party A management and maintenance fees for infrastructure, fees for using public utilities according to the price list prescribed by the Industrial Park i.e **1,400 VND/m<sup>2</sup>/month** (excluding VAT) (hereinafter collectively referred to as “**Management fee**”). This Management fee is regulated by Sao Do Investment Group Joint Stock Company for the whole Industrial Park and is adjusted under Vietnamese laws.
- b) Management fee under item 5.a) is calculated on the usable land area of Party B (actual usable land area of Party B is 7,935 m<sup>2</sup>).

Every quarter, Party B shall pay Party A the following Management fees:

$$7,935 \text{ m}^2 \times 1,400 \text{ VND/m}^2 \times 3 = 33,327,000 \text{ VND/quarter}$$

*(In words: Thirty three million three hundred twenty seven thousand Vietnam dong)*

- c) This Management fee is calculated from the signing date of Official Factory Handover Minutes.
- d) This Management fee is paid by Party B to Party A together with the Rental fee once every 3 months.
- e) Party B shall pay connection fees and utility consumption for electricity, water, telephone, wastewater treatment and other services to the service providers of Party B.
- f) In addition to the above fees, Party B shall not have to pay any other fees and expenses.

#### **Điều 6: Trách nhiệm và nghĩa vụ chung của Bên B**

- a) Bên B không có quyền huỷ ngang Hợp đồng này kể từ ngày chuyển tiền đặt cọc, ngoại trừ các trường hợp được quy định riêng trong Hợp đồng này. Nếu Bên B vi phạm thì Hợp đồng này sẽ không còn giá trị và Bên B sẽ không được hoàn trả số tiền Bên B đã thanh toán cho Bên A tính đến ngày Hợp đồng này chấm dứt.
- b) Cung cấp đầy đủ hồ sơ theo yêu cầu của Bên A để Bên A làm việc với các cơ quan nhà nước có liên quan, thực hiện các thủ tục cần thiết cho Bên B triển khai dự án tại nhà xưởng thuê của Bên A:
  - Thủ tục điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9881822345 ngày 12/04/2024 để bổ sung thêm địa điểm đầu tư và ngành nghề kinh doanh; Điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 0202239217 đăng ký lần đầu ngày 20/04/2024 để bổ sung ngành nghề kinh doanh.
  - Thủ tục xin cấp Giấy phép môi trường tại Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B tại Việt Nam;
  - Thủ tục xác nhận với cơ quan Hải quan khả năng đáp ứng điều kiện kiểm tra giám sát hải quan cho DNCX đi vào hoạt động chính thức;
  - Thủ tục nghiệm thu hệ thống PCCC tự động phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B.
- c) Trả Tiền thuê, Phí cơ sở hạ tầng đầy đủ và đúng hạn theo quy định của Thỏa thuận này và Hợp đồng thuê nhà xưởng.
- d) Tuân thủ chặt chẽ Nội quy sử dụng nhà xưởng được gửi kèm theo Hợp đồng này (*Phụ lục 2*).

#### **Article 6: General responsibilities and obligations of Party B**

- a) Party B shall not terminate this Contract from the date of Deposit transfer, except for the cases specified in this Contract. If Party B violates, this Contract will no longer be valid and Party B will not be refunded the amount that Party B has paid Party A until the date this Contract terminates.

- b) Provide necessary documents as requested by Party A, so that Party A can work with relevant government authorities, to apply for necessary licenses and approval for Party B to implement the project in the factory rented from Party A:
  - Apply for amendment approval of Investment Registration Certificate No. 9881822345 on April 12<sup>th</sup> 2024 to supplement the investment location and business activities; Amendment approval for Business registration certificate No. 0202239217 registered the first time on 20/04/2024 to supplement business activities.
  - Apply for Environment License in Hai Phong Economic Zone Authority in accordance with Party B's business activities in Vietnam;
  - Apply for approval of Customs department regarding compulsory regulations for EPE's official operation.
  - Apply for approval of automatic fire fighting system which is suitable for business activities of Party B.
- c) Pay the Rental fee, management fee and infrastructure maintenance fee in full and on time according to the provisions of this Contract.
- d) Strictly follow the rules of using Party A's factory attached to this Contract (*Appendix 2*).

**Điều 7: Trách nhiệm và nghĩa vụ chung của Bên A (Bên A)**

- a) Bên A không có quyền huỷ ngang Hợp đồng này kể từ ngày Bên B chuyển tiền đặt cọc theo quy định của Điều 4.1.  
Nếu Bên A vi phạm, Bên A sẽ phải hoàn trả cho Bên B Số tiền đặt cọc theo quy định tại Điều 4.1 mà Bên B đã thanh toán tính đến ngày Hợp đồng này chấm dứt và bị phạt một khoản tiền tương đương với khoản tiền đó.
- b) Bên A có trách nhiệm làm việc với các cơ quan nhà nước có liên quan, thực hiện các thủ tục cần thiết cho Bên B triển khai dự án tại nhà xưởng thuê của Bên A, bằng chi phí của Bên A:
  - Thủ tục điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9881822345 ngày 12/04/2024 để bổ sung thêm địa điểm đầu tư và ngành nghề kinh doanh; Điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 0202239217 đăng ký lần đầu ngày 20/04/2024 để bổ sung ngành nghề kinh doanh.
  - Thủ tục xin cấp Giấy phép môi trường tại Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B tại Việt Nam;
  - Thủ tục xác nhận với cơ quan Hải quan về các điều kiện bắt buộc cho DNCX đi vào hoạt động chính thức;
  - Thủ tục nghiệm thu hệ thống PCCC tự động phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B.
- c) Bên A có trách nhiệm thi công và nghiệm thu hệ thống PCCC tự động đảm bảo phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B.
- d) Bên A phải chịu trách nhiệm đảm bảo Nhà xưởng là sở hữu của Bên A và đảm bảo rằng khu vực nhà xưởng cho thuê không bị ảnh hưởng, vướng mắc bởi bất kì vấn đề pháp lý hay Thỏa thuận nào khác trong suốt thời gian cho Bên B thuê.
- e) Bên A được toàn quyền khai thác và sử dụng mái nhà xưởng trong quá trình thực hiện Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng. Bên A sẽ tiến hành lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời trên mái của Nhà Xưởng. Bên A đảm bảo việc sử dụng mái của Nhà Xưởng không ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và bảo mật thông tin của Bên B. Trước khi thực hiện việc lắp đặt, sử dụng mái Nhà Xưởng, Bên A sẽ thông báo kế hoạch cụ thể bằng văn bản cho Bên B để Bên B bố trí sắp xếp. Việc lắp đặt được thực hiện khi có đồng ý bằng văn bản của cơ quan có thẩm quyền nếu có quy định. Việc lắp đặt không làm ảnh hưởng hoặc gây thiệt hại cho tài sản, không làm gián đoạn hoạt động sản xuất của Bên B. Nếu có bất kỳ thiệt hại về người và tài sản nào thì Bên A và các bên liên quan của Bên A phải chịu trách nhiệm.
- f) Bên A sẽ cung cấp đầy đủ cho Bên B bản sao hợp lệ của các văn bản, hồ sơ pháp lý của dự án: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà

ở và tài sản khác gắn liền trên đất, Giấy phép xây dựng, các văn bản nghiệm thu PCCC và các giấy tờ có liên quan khác.

### **Article 7: General responsibilities and obligations of Party A (Lessor)**

- a) **Party A** shall not terminate this Contract from the date **Party B** has transfer the deposit stipulated in Article 4.1.
- In case Party A violates Party A will have to refund Party B The deposit amount stipulated in Article 4.1 that Party B has paid, calculated to the date this Contract terminates and pay a penalty equal to the that amount.
- b) Party A is responsible to work with relevant government authorites, to apply for necessary licenses and approval for Party B to implement the project in the factory rented from Party A, at Party A's expenses:
- Apply for amendment approval of Investment Registration Certificate No. 9881822345 on April 12<sup>th</sup> 2024 to supplement the investment location and business activities; Amendment approval for Business registration certificate No. 0202239217 registered the first time on 20/04/2024 to supplement business activities;
  - Apply for Environment License in Hai Phong Economic Zone Authority in accordance with Party B's business activities in Vietnam;
  - Apply for confirmation with Customs department regarding the ability to meet customs inspection and supervision conditions for EPE's official operation;
  - Apply for approval of automatic fire fighting system which is suitable for business activities of Party B.
- c) Party A is responsible for implementing and applying for approval of automatic fire fighting to ensure to be suitable for business activities of Party B.
- d) Party A is responsible for ensuring that the factory is owned by Party A and ensures that the leased factory area is not affected by any other legal or Contract issues during the Lease term for Party B.
- e) Party A has full right to exploit and use the roof of the factory during the whole term of the Factory Lease Contract. Party A will install solar panels on the roof of the Factories if there is a plan. Party A ensures that the use of the roof of the Factories does not affect the production and information security of Party B. Before performing the installation and use of the roof, Party A will notify by written detail plan to Party B for arrangement. The installation is carried out when have approval from competent authorities if required. The installation does not affect or cause damage to Party B's assets and does not interrupt production activities. If there is any damage to people and property, Party A and its related parties must be responsible.
- f) Party A shall provide Party B with valid copies of the project's legal documents: Investment registration certificate, certificate of land use rights, ownership of house and other properties associated with land, construction permit, fire protection acceptance documents and other related documents.

### **Điều 8: Quy định về chấm dứt Hợp đồng**

#### **8.1 Các trường hợp chấm dứt Hợp đồng, quyền và nghĩa vụ của các Bên khi chấm dứt Hợp đồng**

##### **8.1.1. Khi kết thúc thời hạn của Hợp đồng này mà hai Bên không gia hạn.**

Hai Bên sẽ cùng ký kết Biên bản thanh lý Hợp đồng và Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Văn Phòng.

##### **(a) Quyền và nghĩa vụ của Bên A**

- Bên A có nghĩa vụ hoàn trả cho Bên B số tiền cọc Bên A đang giữ của Bên B theo quy định của Hợp Đồng này tại thời điểm chấm dứt Hợp đồng sau khi đã cản trừ các nghĩa vụ và các

khoản phải trả bởi Bên B trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày hai bên ký kết Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Văn Phòng lại cho Bên A.

- Bên A có quyền nhận lại nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên và những hư hỏng thuộc trách nhiệm sửa chữa của Bên A nhưng chưa được hoàn thành.
- Bên A có quyền thông báo đến các cơ quan chức năng về việc chấm dứt cho Bên B thuê nhà xưởng và văn phòng theo quy định của Hợp đồng này.

**(b) Quyền và nghĩa vụ của Bên B**

- Bên B, bằng chi phí của mình, có quyền và nghĩa vụ di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, và trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ chuyển giao nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức cho Bên A trong thời hạn 15 ngày kể từ thời điểm chấm dứt Hợp Đồng. Khi kết thúc thời gian trên nếu Bên B chưa bàn giao lại nhà xưởng cho Bên A thì Bên B sẽ tiếp tục phải thanh toán cho Bên A số tiền thuê với đơn giá thuê cao hơn 20% so với đơn giá thuê quy định tại Hợp đồng được áp dụng ngay trước hay ngay tại thời điểm Bên A gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho đến khi Bên B bàn giao lại toàn bộ nhà xưởng cho Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ hoàn thành các thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng.

**8.1.2. Khi một trong hai Bên thực hiện quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng:**

**(i) Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước khi kết thúc thời hạn của Hợp đồng khi:**

- Bên B bị mất khả năng thanh toán, phá sản, thanh lý, giải thể;  
Để làm rõ, trong trường hợp này quyền sở hữu của Bên A đối với tài sản nhà xưởng cho thuê không bị ảnh hưởng. Nhà xưởng thuê của Bên A không được coi là tài sản của Bên B khi thanh lý tài sản của Bên B để trả cho các chủ nợ khác
- Quá 30 ngày của thời hạn thanh toán hoặc quá 02 lần Bên B chậm thanh toán trong 01 năm cho Bên A tiền thuê nhà xưởng, văn phòng theo hợp đồng này mà không có sự đồng ý của Bên A;
- Nhà xưởng thuê bị ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng và không đảm bảo an toàn theo quy định của pháp luật Việt Nam do lỗi của Bên B mà không được Bên B phục hồi sửa chữa trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A hoặc một thời gian gia hạn khác được Bên A chấp thuận; hoặc
- Bên B cải tạo, nâng cấp, thay đổi hiện trạng nhà xưởng mà không được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A nhưng Bên B không sửa chữa và trả lại nguyên trạng trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A.

**(i) (a) Quyền và nghĩa vụ của Bên A**

- Bên A có quyền gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn cho Bên B trong đó nêu rõ lý do đơn phương chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 8.1.2 (i) đồng thời yêu cầu Bên B thanh toán đầy đủ mọi chi phí phát sinh đến thời điểm bàn giao lại nhà xưởng nguyên trạng như lúc bàn giao ban đầu (ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên).
- Bên A có quyền nhận lại nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên và những hư hỏng thuộc trách nhiệm sửa chữa của Bên A nhưng chưa được hoàn thành.

- Bên A có quyền thu hồi nhà xưởng sau 30 ngày kể từ ngày thông báo chấm dứt Hợp Đồng cho Bên B và không phải trả lại toàn bộ số tiền đặt cọc cho bên B.
- Bên A có quyền thông báo đến các cơ quan chức năng về việc chấm dứt cho Bên B thuê nhà xưởng và văn phòng theo quy định của Hợp đồng này.

***(i) (b) Quyền và nghĩa vụ của Bên B***

- Bên B coi như từ bỏ toàn bộ quyền lợi liên quan đến toàn bộ số tiền đặt cọc còn lại mà Bên A đang giữ.
- Bên B, bằng chi phí của mình, có quyền và nghĩa vụ di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, và trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ chuyển giao toàn bộ nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức cho Bên A trong thời hạn 15 ngày kể từ ngày Bên A gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho Bên B. Khi kết thúc thời gian trên nếu Bên B chưa bàn giao lại nhà xưởng cho Bên A thì Bên B sẽ tiếp tục phải thanh toán cho Bên A số tiền thuê với đơn giá thuê cao hơn 20% so với đơn giá thuê quy định tại Hợp đồng được áp dụng ngay trước hay ngay tại thời điểm Bên A gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho đến khi Bên B bàn giao lại toàn bộ nhà xưởng cho Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ hoàn thành các thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng.

***(ii) Bên B có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước khi kết thúc thời hạn của Hợp đồng khi:***

- Nhà xưởng thuê bị hư hại nghiêm trọng làm ảnh hưởng đến công việc sản xuất kinh doanh của Bên B, do lỗi của Bên A mà không được Bên A phục hồi sửa chữa trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên B hoặc một thời gian gia hạn khác được Bên B chấp thuận; hoặc
- Bên A có hành vi trái pháp luật gây trở ngại, khó khăn cho việc sử dụng nhà xưởng của bên B hoặc không kịp thời sửa chữa nhà xưởng theo quy định tại Điều 10.d.
- Bên B không thể bắt đầu hoạt động sản xuất kinh doanh chính thức theo quy định của pháp luật vì thiếu các giấy phép cần thiết liên quan mà Bên A chịu trách nhiệm làm bằng chi phí của mình theo quy định tại Điều 7.b.

***(ii) (a) Quyền và nghĩa vụ của Bên A***

- Bên A có nghĩa vụ hoàn trả gấp đôi số tiền đặt cọc còn lại (hay ghi là hoàn trả số tiền đặt cọc và đồng thời phải trả thêm một số tiền bằng đúng số tiền đặt cọc) và được quyền cản trừ các khoản Bên B còn phải thanh toán cho Bên A (nếu có) chậm nhất 14 ngày kể từ ngày Bên B gửi thông báo chấm dứt Hợp đồng nêu rõ lý do đơn phương chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 8.1.2 (ii) và Bên B đã thực hiện xong các nghĩa vụ thanh lý Hợp đồng và bàn giao lại nhà xưởng được quy định tại Điều 8.1.2 (ii) (b) Khi kết thúc thời gian trên nếu Bên A chưa thanh toán hoặc thanh toán chưa đủ khoản tiền đặt cọc phải hoàn trả cho Bên B theo quy định, Bên A sẽ phải chịu lãi suất 1,5%/tháng cho số tiền chậm trả tính đến ngày Bên A thanh toán đủ khoản tiền phải hoàn trả cho Bên B.
- Bên A có quyền nhận lại nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức, ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên và những hư hỏng thuộc trách nhiệm sửa chữa của Bên A nhưng chưa được hoàn thành.

- Bên A có quyền thông báo đến các cơ quan chức năng về việc chấm dứt cho Bên B thuê nhà xưởng và văn phòng theo quy định của Hợp đồng này.

**(ii) (b) Quyền và nghĩa vụ của Bên B**

- Bên B có quyền gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn cho Bên A trong đó nêu rõ lý do đơn phương chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 8.1.2 (ii) đồng thời yêu cầu Bên A hoàn trả tiền đặt cọc và trả tiền phạt tương ứng với số tiền đặt cọc theo quy định tại Điều 8.1.2 (ii) (a).
- Bên B có quyền dừng việc trả tiền thuê nhà xưởng cho Bên A bắt đầu từ thời điểm sau 14 ngày kể từ ngày gửi thông báo cho Bên A như quy định trên.
- Bên B, bằng chi phí của mình, có quyền và nghĩa vụ di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, và trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ chuyển giao nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức cho Bên A trong thời hạn 15 ngày kể từ ngày Bên B gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho Bên A như quy định tại Điều 8.1.2 (ii) (b) này. Khi kết thúc thời gian trên nếu Bên B chưa bàn giao lại nhà xưởng cho Bên A thì Bên B sẽ tiếp tục phải thanh toán cho Bên A số tiền thuê với đơn giá thuê quy định tại Hợp đồng này được áp dụng ngay trước thời điểm Bên B gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho đến khi Bên B bàn giao lại toàn bộ nhà xưởng cho Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ hoàn thành các thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng.

**8.2. Chấm dứt Hợp đồng không thuộc các trường hợp quy định tại Điều 8.1**

**8.2.1.** Trừ các trường hợp quy định tại Điều 8.1; hoặc các trường hợp bất khả kháng quy định tại Điều 15, Bên A không có quyền hủy ngang Hợp đồng này.

**8.2.2.** Nếu Bên B hủy ngang Hợp đồng này không thuộc các trường hợp quy định tại Điều 8.1 hoặc trường hợp Bên B được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn theo quy định nêu trên, Bên B có các nghĩa vụ sau:

- Thông báo bằng văn bản cho Bên A thời điểm chấm dứt Hợp đồng trước ít nhất 03 (ba) tháng. Để làm rõ hai bên xác nhận rằng thời điểm chấm dứt Hợp Đồng là thời điểm sau khi (A) hai bên đã ký biên bản thanh lý Hợp Đồng này và ký Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Văn Phòng và (B) Bên B đã hoàn thành thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng;
- Di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A;
- Sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A;
- Thanh toán mọi chi phí phát sinh đến thời điểm chấm dứt Hợp Đồng; và
- Từ bỏ toàn bộ quyền lợi liên quan đến toàn bộ số tiền đặt cọc còn lại mà Bên A đang giữ.

**Article 8: Regulation of terminating the Contract**

## **8.1 Case of Contract termination:**

### **8.1.1. At the end of the lease term of the Contract, which the two parties do not renew**

Both parties will sign the Contract liquidation minute and Minutes of Returning the Factory and Office.

#### ***(a) Rights and obligations of Party A***

- Party A will refund to Party B the deposit that Party A is holding of Party B in accordance with the provisions of this Contract at the time of termination of the Contract within 05 working days after deducting all obligations and amounts. payable from the date the two parties sign the minutes of handing over the factory back to Party A.
- Party A has the right to receive back the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute, except for natural wear and tear that Party A is responsible for repairing but has not been resolved.
- Party A will have the right to notify the authorities of the termination of the lease of the factory and office to Party B in accordance with the provisions of this Contract.

#### ***(b) Rights and obligations of Party B***

- Party B by its own expense, has the right to move and dismantle its property from Party A's rented office building;
- Party B is obliged to repair and remedy damages caused during use, and return to Party A the original condition (except for natural wear and tear) of rented factory and office by Party B as when receiving handover from Party A.
- Party B is obliged to transfer the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute to Party A within 15 days from the date of termination of the Contract. At the end of the above time, if Party B has not handed over the factory to Party A, Party B will continue to have to pay Party A the rental amount with the rental fee 20% higher than the rental fee specified in this Contract shall be applied immediately before the Contract termination date.
- Party B has responsibility to completes the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities.

### **8.1.2. When either Party carry out the right to unilaterally terminate the Contract**

#### ***(i) Party A has the right to unilaterally terminate the Contract before the end of the lease term when any of the following cases occur:***

- Party B is insolvent, bankrupt, liquidated, dissolved;  
To clarify, in this case Party A's ownership of the leased factory property is not affected. Party A's leased factory is not considered as Party B's property when liquidating Party B's assets to pay other creditors;
- More than 30 days of the payment term or more than 02 times Party B is late in paying Party A the rent for the factory or office under this Contract without Party A's consent;
- The leased factory is seriously affected in quality and unsafe in accordance with Vietnamese Law due to Party B's fault, but Party B is not restored and repaired within 15 days from the date of receipt. notified by Party A; or
- Party B renovates, upgrades, changes the original condition of the factory without Party A's prior written consent but Party B does not repair and returning it to its original condition within 15 days from the date of receiving Party A's notification.

#### ***(i) (a) Rights and obligations of Party A***

- Party A has the right to send a notice of unilateral termination of the Contract before validity to Party B, clearly nominating the reason for unilateral termination of the Contract according

to the provisions of Article 8.1.2 (i) and at the same time request Party B fully pays all costs incurred up to the time of handing over the factory in the same condition as at the original handed over (except for natural wear and tear factors).

- Party A has the right to receive back the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute, except for natural wear and tear and damages that are within Party A's responsibility to repair but have not yet been completed.
- Party A has the right to withdraw the factory after 30 days from the date of notification of Contract termination to Party B and does not have to return the full deposit amount to Party B.
- Party A has the right to send the notification the authorities of the termination of factory and office lease to Party B according to the provisions of this Contract.

***(i) (b) Rights and obligations of Party B***

- Party B has been considered to give up all rights related to the remaining deposit amount that Party A is keep.
- Party B, at its own expense, has the right and obligation to move and dismantle assets owned by Party B from Party A's rented premise (factory and office).
- Party B is obliged to repair and remedy damages caused during use, and return to Party A the original estate (except for natural wear and tear) of Party's rented premise ( factory and office) as when receiving handover from Party A.
- Party B is obliged to transfer the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute to Party A within 15 days from the date Party A sends a notice of unilateral termination of the Contract to Party B. At the end of the above said term if Party B has not handed over the factory to Party A, Party B will continue to have to pay Party A the rental fee with 20% higher than the rental price specified in this Contract applying immediately at the time Party A sends notice of unilateral termination of the Contract until Party B hands over the entire factory to Party A.
- Party B has responsibility to completes the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities.

***(ii) Party B has the right to unilaterally terminate the Contract before the end of the lease term when any of the following cases occur:***

- The rented factory is seriously damaged, affecting Party B's production and business activities, due to Party A's fault, but Party A does not restore and repair within 15 days from the date of receipt of the notice of Party B or another extension period approved by Party B; or
- Party A has illegal violation that causes obstacle to Party B's use of factory, or fails to repair the factory in time as stipulated in Article 10.d.
- Party B can not start official production and business activities according the provisions of law because of the lack of required licenses, which Party A is responsible for at its own expenses as stipulated in Article 7.b.

***(ii) (a) Rights and obligations of Party A***

- Party A is obliged to return double the deposit amount (or return the deposit amount and also have to pay an additional amount equal to the remaining deposit) and has the right to offset the amounts Party B still has to pay to Party A (if any) no later than 14 days from the date Party B sends the termination notice clearly state the reason for unilaterally terminating the Contract as prescribed in Article 8.1.2 (ii) and at the same time, Party B has completed the obligations to liquidate the Contract and hand over the factory as stipulated in Article 8.1.2 (ii) (b). At the end of set time, if Party A has not paid or not paid enough of the deposit that must be returned to Party B according to the provisions, Party A will have to pay interest at 1.5%/month for the

amount. The interest for late payment is calculated until the date Party A fully pays the amount to be refunded to Party B.

- Party A has the right to receive back the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute, except for natural wear and tear and damages that are within Party A's responsibility to repair but have not yet been completed.
- Party A has the right to send notice to authorities of the lease termination of factory and office of Party B according to the provisions of this Contract.

***(ii) (b) Rights and obligations of Party B***

- Party B has the right to send a notice of unilateral termination of the Contract before validity to Party A, clearly stating the reason for unilateral termination of the Contract as prescribed in Article 8.1.2 (ii) and request Party A to refund deposit and pay a penalty corresponding to the deposit amount as prescribed in Article 8.1.2 (ii) (a)
- Party B has the right to stop paying rental fee to Party A starting 14 days after sending notice to Party A as stipulated above.
- Party B, at its own expense, has the right and obligation to move and dismantle assets owned by Party B from Party A's rented office factory.
- Party B is obliged to repair and remedy damages caused during use, and return to Party A the original condition (except for natural wear and tear) of Party A's rented office and factory as when receiving handover from Party A.
- Party B is obliged to transfer the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute to Party A within 15 days from the date Party B sends a notice of unilateral termination of the Contract to Party A as specified in Article 8.1.2 (ii) (b) At the end of the set time, if Party B has not handed over the factory to Party A, Party B will continue to have to pay Party A the rental amount with the rental unit price specified in this Contract applied immediately before the sending notice to unilaterally terminate the Contract until Party B hands over the entire factory to Party A.
- Party B has responsibility to complete the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities.

**8.2. Termination of the Contract does not mention into the cases specified in Article 8.1**

**8.2.1.** Party A does not have the right to cancel this Contract except for the cases specified in Article 8.1; or other force majeure cases specified in Article 15.

**8.2.2.** If Party B cancels this Contract not belong to cases specified in Article 8.1 or in cases where Party B has the right to unilaterally terminate the Contract before the validity as prescribed in this Contract, Party B has the following obligations:

- Notify Party A in writing about the time to terminate the Contract in advance at least 03 (three) months. To clarify, both Parties confirm that the time to terminate the Contract is the time after (A) both parties have signed the liquidation minute and signed the Minute of Returning Factory and Office and (B) Party B has completed the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities
- To move and to dismantle assets owned by Party B from Party A's rented office factory;
- Repair and fix damages caused during use, return to Party A the original condition (except for natural wear and tear) of rented factory and office as when received from Party A;

- Pay all costs incurred up to the time of Contract termination; and
- Give up all rights related to the entire remaining deposit amount that Party A has kept.

**Điều 9: Quy định bàn giao nhà xưởng và hoàn trả nhà xưởng**

- a) Khi nhà xưởng và văn phòng đã hoàn thiện cơ bản, đủ điều kiện để Bên B có thể lắp đặt hệ thống camera giám sát phục vụ cho thủ tục xác nhận với cơ quan Hải quan khả năng đáp ứng điều kiện kiểm tra giám sát hải quan cho DNCX đi vào hoạt động chính thức, Bên A sẽ thông báo cho Bên B trước 01 tuần và hai Bên xác nhận bằng biên bản bàn giao hiện trạng tạm thời tại thời điểm đó.
- b) Trước ngày bàn giao chính thức, hai bên sẽ phối hợp kiểm tra lại toàn bộ nhà xưởng và sửa chữa các hạng mục cần thiết (nếu có) đảm bảo theo đúng bản vẽ do Bên A cung cấp, sẵn sàng bàn giao lại nhà xưởng và lô đất cho Bên B vào hoạt động. Những lỗi phát sinh sau thời điểm bàn giao nhà xưởng thuộc về phần trách nhiệm của Bên B (trừ các vấn đề lỗi kết cấu hư hỏng hao mòn tự nhiên thuộc trách nhiệm Bên A).
- c) Việc bàn giao nhà xưởng sẽ được hai bên ký xác nhận bằng Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức. Thời hạn bàn giao nhà xưởng dự kiến muộn nhất vào **tháng 11/2024** ("**Ngày bàn giao**") và đây cũng là thời điểm bắt tính tiền thuê nhà xưởng và văn phòng.
- d) Bên B có quyền được ưu tiên gia hạn Hợp đồng đối với nhà xưởng này nếu thông báo bằng văn bản cho Bên A trước 06 (sáu) tháng trước khi kết thúc thời hạn thuê. Sau thời điểm này, Bên B không còn quyền ưu tiên nữa nếu có khách hàng khác muốn thuê.

**Article 9: Regulation of handing over factories and returning factories**

- a) When the factory and office are basically completed, eligible for Party B to install the surveillance camera system to serve the confirmation procedure with Customs department regarding the ability to meet customs inspection and supervision conditions for EPE's official operation, Party A shall notify Party B before 01 week and both Parties shall confirm by a temporary status handover minutes at that time.
- b) Before the official Handover date, two Parties will cooperate to check the entire factory and complete necessary repair (if any) to ensure the handover condition as per drawing provided by Party A. Party A shall hand over the factory and land to Party B in good and leasable condition, ready for Party B's operation. Party B shall take responsibility for making goods of any defects arising after the Handover (except for structural faults, natural wear and tear under Party A's responsibility).
- c) The Parties shall sign official Handover minute on actual handover date, tentatively on **November 2024 by latest** ("Handover date") and this is also the date to calculating factory and office rental fee.
- d) Party B has a priority right to extend the Lease term provided that Party B informs Party A in writing at least 06 (six) months prior to expiry date. If Party B fail to inform within such period, Party B will not have such priority right if other investors intend to rent.

**Điều 10: Quy định về sử dụng, sửa chữa và duy tu bảo trì nhà xưởng**

- a) Bên B có nghĩa vụ sử dụng nhà xưởng cho thuê theo đúng mục đích đã được quy định trong giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và đúng tải trọng thiết kế của sàn nhà xưởng và nhà văn phòng. Bên B không được dùng nhà xưởng và tài sản thuộc nhà xưởng của Bên A để cầm cố, thế chấp, góp vốn liên doanh với bên thứ ba.
- b) Bên B chịu trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa mọi hư hỏng bên trong nhà xưởng và tài sản thuộc nhà xưởng cho thuê (bao gồm hệ thống PCCC và các hạng mục cơ sở hạ tầng khác trong phạm vi diện tích sử dụng thực tế trong thời hạn của Thỏa thuận, trừ những hư hỏng quy định tại Điều 8a của Thỏa thuận này).
- c) Bên A có trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng sửa chữa mọi hư hỏng đối với hệ thống cột kèo, mái nhà xưởng nhưng không có trách nhiệm nếu các lỗi trên được hai bên xác định do vi phạm

hoặc lỗi của Bên B tác động. Đối với hệ thống PCCC tự động Bên A sẽ không có trách nhiệm sửa chữa nếu do lỗi vận hành của Bên B.

- d) Đối với những sửa chữa lớn ảnh hưởng đến kết cấu của nhà xưởng hoặc cải tạo theo nhu cầu riêng thì Bên B phải gửi bản vẽ thiết kế và được kỹ thuật của Bên A ký xác nhận vào bản vẽ thiết kế đồng thời phải được cơ quan quản lý nhà nước chấp thuận. Bên B phải tự chịu chi phí các hạng mục xây dựng phát sinh theo nhu cầu sửa chữa của mình (được Bên A chấp thuận). Trong trường hợp Bên A phát hiện Bên B tự xây dựng, cải tạo nhà xưởng không có xác nhận của Bên A, Bên A có quyền yêu cầu Bên B dừng toàn bộ việc thi công cho đến khi nhận được ý kiến của Bên A. Để làm rõ, Bên B chỉ chịu trách nhiệm sửa chữa các hư hỏng do lỗi của Bên B trong quá trình cải tạo và hoạt động trong nhà xưởng.
- e) Đối với những hạng mục cải tạo phát sinh thêm hai bên sẽ ký một bản Thỏa thuận riêng.
- f) Bên B có trách nhiệm tạo điều kiện cho kỹ thuật Bên A vào kiểm tra tình trạng nhà xưởng ít nhất 01 tháng / 01 lần với điều kiện đăng ký trước và thực hiện đúng qui định về vệ sinh và bảo mật thông tin của Bên B. Ngoài ra, Bên A được quyền kiểm tra đột xuất Nhà xưởng, văn phòng và các công trình phụ trợ liên quan trong các trường hợp xảy ra sự cố.

#### **Article 10: Regulation of using, repairing, and maintaining factories**

- a) Party B is obligated to use the factory in accordance with the purpose specified in Investment Registration Certificate and with the floor loading capacity designed for the factory and office. Party B is not permitted to use the factory and attached assets of Party A to pledge, mortgage or form joint venture capital contribution with third parties.
- b) Party B is responsible for the maintenance and repair of damage inside the factory and assets of the rental factory (including fire fighting system and other infrastructure items within the actual using area) during the rental term of the Contract, except for the faults mentioned in Article 8a.
- c) Party A is responsible for the maintenance and repair of all damages to the truss, roof system of the rental factory, excluding the defects which are determined by the two Parties are due to the violation or the fault of Party B. For automatic fire fighting system, Party A will not be responsible for repair if the defect is caused by Party B's operation.
- d) For major repair which affects the structure of the factory or renovation required by Party B, Party B has to send design drawings to Party A which shall be signed for confirmation by technical department of Party A and it must be approved by related State competent authority. Party B shall bear all construction cost arising from its demand of repair (to be approved by Party A). In case, Party A found that Party B carry out any construction and repair work in the factory without Party A's approval, Party A has right to request Party B to suspend all construction until getting Party A's approval. For avoidance of doubt, Party B shall only be responsible for repair of any damages caused by Party B's construction and operation in the factory.
- e) For additional renovation items, the two Parties will sign a separate Contract.
- f) Party B shall allow Party A's technicians to access the factory at least once every 1 months to conduct the regular check provided that Party A register in advance with Party B and and strictly comply with Party B's regulations on hygiene and information security of the factory. Additionally, Party A shall have the right to unexpectedly inspect the factory, office and other auxiliary works in case of an incident.

#### **Điều 11: Quy định về đấu nối và sử dụng cơ sở hạ tầng "CSHT"**

##### **a) Đấu nối điện:**

Bên A đã lắp đặt trạm biến áp 2.000 KVA dùng chung cho 3 nhà xưởng tại lô CN12-02B.3. Bên B được phép sử dụng công suất tối đa là 500KVA.

Bên B có trách nhiệm tự trang bị thiết bị điện ánh sáng nhà xưởng, điện động lực phù hợp với nhu cầu sản xuất và lắp đặt đồng hồ đo điện theo tiêu chuẩn có giám sát của Công ty cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ (là đơn vị quản lý và khai thác hệ thống điện trung thế trong KCN) và chịu trách nhiệm lắp đặt tủ đo đếm đầu nguồn từ trạm biến áp đến tủ điện của nhà xưởng, đấu nối đường dây điện dẫn nguồn từ trạm biến áp đến tủ điện của nhà xưởng, hệ thống

phòng cháy chữa cháy hoặc bất kỳ điểm nào khác bên trong tài sản thuê theo mục đích sử dụng của mình.

Bên B ký hợp đồng mua điện trực tiếp với Công ty cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ. Thủ tục và chi phí đầu nối do Bên B thực hiện theo qui định của nhà cung cấp.

Trong trường hợp Bên B muốn tăng công suất sử dụng điện thì Bên A sẽ đồng ý cho Bên B tăng công suất sử dụng theo mức công suất được Công ty cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ phê duyệt, Bên B phải tự lắp đặt hoặc nhờ Bên A lắp đặt và thanh toán cho Bên A chi phí xây dựng trạm biến áp và chi phí đầu nối phát sinh cho công suất tăng thêm. Chi phí này sẽ do hai bên thỏa thuận và phê duyệt trước khi tiến hành.

b) **Đầu nối nước sạch:**

Bên A có trách nhiệm cấp nguồn nước đến đầu xưởng, và Bên B có trách nhiệm ký hợp đồng mua bán nước trực tiếp với Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ (Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp)

c) **Đầu nối thoát nước mưa, thoát nước thải:**

Bên A đã đầu tư hệ thống thoát nước thải sinh hoạt từ nhà xưởng, nhà văn phòng đến điểm thu gom của Khu công nghiệp. Trường hợp nước thải trong quá trình sản xuất của Bên B có công suất vượt mức thiết kế hoặc không đủ tiêu chuẩn xả vào hệ thống chung thì Bên B chịu trách nhiệm tự đầu tư hệ thống xử lý nước thải sản xuất và đầu nối vào vị trí do Bên A chỉ định. Bên B ký Hợp đồng xử lý nước thải trực tiếp với Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ.

d) **Đầu nối Viễn thông:**

Bên B trực tiếp ký các hợp đồng dịch vụ để thuê đơn vị cung cấp dịch vụ Viễn thông/internet....trong khu công nghiệp. Đơn vị viễn thông sẽ cung cấp đường dây mạng và điện thoại đến điểm đầu nối tại chân hàng rào theo quy định của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

e) **Quy định khác:**

Bên B có trách nhiệm gìn giữ và bảo quản khu đất thuê và tài sản trên khu đất, các thiết bị vệ sinh, tường rào, đường, các khu vực rải lát khác, hệ thống chiếu sáng, hệ thống hồ ga, hệ thống thoát nước thải, hệ thống thoát nước mưa trong và ngoài phạm vi lô đất, hệ thống cây xanh trong tình trạng chất lượng tốt và đảm bảo mỹ quan chung của khu công nghiệp ngoại trừ các hao mòn và hỏng hóc tự nhiên.

**Article 11: Regulation of using infrastructure**

a) **Supplying Electricity:**

Party A installed 2,000 KVA transformer station for general use of 3 factories in land pot CN12-02B.3. Party B is allowed to use maximum 500KVA.

Party B is responsible for equipping the factory with electrical equipment, lighting, and electro-dynamics in accordance with the needs of production and installation of electricity meters according to the supervised standards of Nam Dinh Vu Electric Business Joint Stock Company (as the entity that manages and operates the medium voltage electrical system in the industrial park) and is responsible for installing power metering cabinets from the transformer station to the factory's electrical cabinets, connecting the power line leading from the substation to the factory's electrical cabinet, the fire protection system or any other point outside the industrial park in the leased property for its intended use.

Party B signs a power purchase contract directly with Nam Dinh Vu Electric Business Joint Stock Company. Procedures performed by Party B according to the supplier's regulations.

In case Party B wants to increase the electricity capacity, Party A agrees to let Party B increase the capacity according to the capacity approved by Nam Dinh Vu Electric Business Joint Stock Company, Party B must install by itself or ask Party A to install and pay Party A the substation construction and connection costs incurred for the additional capacity. These costs shall be agreed and approved by both Parties before proceeding.

b) **Supplying clean water:**

Party A is responsible for supplying water to the beginning point of the factory.

Party B is responsible for signing a water purchase and sale contract directly with Sao Do Investment Group Joint Stock Company (Investor of Industrial Park Infrastructure).

c) ***Rain water and sewage drainage connection:***

Party A invests a domestic wastewater drainage system from the factory and office to the collection point of the industrial park. In case amount of wastewater during the production process discharged by Party B is higher than designed capacity or does not meet the standards to discharge into the general system, Party B is responsible for investing in the production wastewater treatment system and connecting it to the location designated by Party A. Party B shall sign a wastewater treatment contract directly with Sao Do Investment Group Joint Stock Company.

d) ***Telecommunication line:***

Party B directly signs service contracts to hire telecommunication/internet service providers in the industrial park. The telecommunications unit will provide the network and telephone line to the connection point at the fence of the factory as regulated by Nam Dinh Vu Industrial Park.

e) ***Other provision***

Party B is responsible for protecting and preserving the leased land and properties on the land, sanitary equipment, fences, roads, other paved areas, lighting system, manhole system, system wastewater drainage system, rainwater drainage system inside and outside the land lot, green tree system in good quality condition and ensure the general aesthetic of the industrial park excluding fair wear and tear.

**Điều 12: Quy định về hệ thống PCCC**

- a) Bên A chịu trách nhiệm về việc thuê tư vấn thiết kế, trang bị và nghiệm thu các thiết bị Phòng cháy chữa cháy bên ngoài và bên trong nhà xưởng phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B.
- b) Bên B chịu trách nhiệm bố trí nhân sự để quản lý và vận hành toàn bộ hệ thống PCCC bên ngoài và bên trong nhà xưởng đã được Bên A lắp đặt theo đúng quy định về luật PCCC Việt Nam để đảm bảo an toàn cho tài sản và con người trong phạm vi khu vực Bên B thuê của Bên A.

**Article 12: Regulation of fire fighting system**

- a) Party A is responsible for hiring a consultant to design, equip and apply for acceptance of the fire fighting system outside and inside the factory which is suitable with Party B's business activities.
- b) Party B is responsible for organizing manpower to manage and operate the entire fire fighting system outside and inside the factory, which has been installed by Party A in accordance with the provisions of Vietnam's fire fighting law to ensure the safety of human lives and property in the factory.

**Điều 13: Quy định về bảo vệ môi trường và xử lý rác thải, nước thải**

- a) Bên B phải đáp ứng được tất cả những tiêu chuẩn cam kết về môi trường theo pháp luật Việt Nam và đủ điều kiện được Ban quản lý các khu kinh tế Hải Phòng cấp phép chứng nhận đăng ký đầu tư dự án tại Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.
- b) Bên B có trách nhiệm bảo vệ môi trường liên quan đến hoạt động của mình trong Nhà Xưởng thuê.

Khi có yêu cầu, Bên B sẽ gửi báo cáo cho Bên A về tình hình thực hiện bảo vệ môi trường theo bản kế hoạch bảo vệ môi trường hoặc đánh giá tác động môi trường với cơ quan chính quyền và các kết quả quan trắc về nước thải, khí thải, tình hình xử lý chất thải nguy hại của Bên B trong quá trình hoạt động.

Tiêu chuẩn nước thải của Bên B không được vượt quá tiêu chuẩn thải theo quy định của khu công nghiệp Nam Đình Vũ. Nếu vượt quá tiêu chuẩn thải thì Bên B phải tự xử lý trước khi thoát vào hệ thống chung dẫn đến nhà máy xử lý nước thải của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

- c) Trong quá trình hoạt động sản xuất, nếu Bên B có sản sinh rác thải sản xuất và rác thải sinh hoạt, Bên B cần ký hợp đồng đối với công ty có giấy phép về xử lý môi trường để thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.
- d) Bên B có trách nhiệm tuân thủ quy chế chung của Khu công nghiệp.
- e) Bên B có trách nhiệm bồi thường cho Bên A hoặc Đại diện của Bên A hoặc các bên liên quan đối với bất kỳ và toàn bộ thiệt hại, tổn thất, chi phí, phí tổn phát sinh từ hoặc liên quan đến bất kỳ hành vi vi phạm pháp luật về môi trường nào của Bên B, dựa trên các quyết định xử phạt hoặc văn bản có giá trị tương đương ban hành bởi cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc ban quản lý Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

Đối với mọi trách nhiệm bồi thường của Bên B đề cập tại Điều 13.e, Bên A có quyền:

- (i) cần trừ khoản bồi thường vào tiền đặt cọc Bên A đang giữ của Bên B;
- (ii) nếu khoản bồi thường vượt quá tiền đặt cọc, yêu cầu Bên B trả số tiền còn lại của khoản bồi thường sau khi đã cần trừ tiền đặt cọc; và
- (iii) yêu cầu Bên B hoàn trả tiền đặt cọc mà Bên A đã cần trừ cho khoản bồi thường ở khoản (i) và (ii).

**Article 13: Regulation of protecting environment and treatment sewage and wastewater**

- a) Party B must meet all standards on environmental commitment under Vietnamese law and Party B gains the Investment Registration Certificate which approved by Hai Phong Economic Zone Authority for project in Nam Dinh Vu Industrial Park.
- b) Party B is responsible for protecting the environment and implementing the environmental protection plan or environmental impact assessment according to the current law with the local government.

Upon request, Party B is responsible for sending reports to Party A on the implementation of environmental protection according to the environmental protection plan or environmental impact assessment with the authorities and the results of water monitoring, emissions, hazardous waste treatment of Party B during its operation.

Party B's wastewater standard must not exceed the discharge standard prescribed by Nam Dinh Vu industrial park. If the discharge standard is exceeded, Party B must treat it by itself before draining into the common system leading to the wastewater treatment plant of nam Dinh Vu Industrial Park.

- c) During operating time, Party B produces the living sewage and production sewage, Party B need to sign the contract with company having license on environmental treatment to collect and do treatment in accordance with law.
- d) Party B has responsibility for complying with the general Regulations of Nam Dinh Vu Industrial Park.
- e) Party B is responsible for indemnifying Party A or Party A's Representative or other related parties for any and all damages, loss, expense, expense arising out of or in connection with any breach of environmental laws by Party B, based on the penalty decisions or official letters with equivalent value issued by competent authorities or the management board of Nam Dinh Vu Industrial Park.

For any compensate liabilities of Party B mentioned in Article 13.e, Party A has the right to:

- (i) deduct the compensation from the Deposit Party A is holding of Party B;
- (ii) if the compensation amount exceeds the Deposit, request Party B to pay the remaining compensation amount after deducting the Deposit, and
- (iii) request Party B to refunding the Deposit amount that Party A has deducted for compensation stated in item (i) and (ii).

**Điều 14: Quy định về bảo hiểm tài sản, bảo hiểm rủi ro**

- a) Bên A có trách nhiệm mua và duy trì phạm vi bảo hiểm đối với tài sản của Bên A theo quy định của pháp luật hiện hành trong suốt thời hạn thuê của Thỏa thuận này.
- b) Bên B có trách nhiệm mua các loại bảo hiểm khác liên quan đến tài sản của Bên B theo nhu cầu.
- c) Liên tục trong suốt thời hạn thuê, Bên A sẽ mua và gia hạn hợp đồng bảo hiểm theo quy định hiện hành.

**Article 14: Regulation of asset insurance and risk insurance**

- a) Party A has responsibility for buying and maintaining insurances for Party A's assets in accordance with prevailing laws during the Lease term of this Contract.
- b) Party B has responsibility for buying other insurances for Party B's assets at its own demand.
- c) Party A shall buy and maintain the insurance during the Lease term in accordance with applicable regulations.

**Điều 15. Các trường hợp bất khả kháng**

- a) Bất khả kháng là một sự kiện rủi ro không thể chống đỡ nổi khi nó xảy ra và không thể lường trước khi ký kết Hợp đồng như: động đất, bão, lũ, lụt, lốc, sóng thần, lở đất hay hoạt động núi lửa, chiến tranh, dịch bệnh hay sự thay đổi chính sách của nhà nước.
- b) Bên bị cản trở thực hiện bất cứ nghĩa vụ nào của mình theo Hợp đồng do tình trạng bất khả kháng, bên đó phải gửi thông báo cho bên kia về sự việc hoặc trường hợp gây nên tình trạng bất khả kháng và phải nêu rõ các nghĩa vụ, công việc đã và sẽ bị cản trở. Thông báo phải được gửi sớm nhất (trong vòng không quá 03 ngày) sau khi bên đó nhận biết được tình trạng, hoặc lẽ ra đã nhận biết được về sự việc hoặc trường hợp gây nên tình trạng bất khả kháng.
- c) Vi phạm của một trong các bên (Bên A và Bên B) xuất phát từ sự cản trở trong các trường hợp bất khả kháng sẽ không bị xác định là lỗi vi phạm Hợp đồng nhưng bên vi phạm phải tích cực sử dụng mọi biện pháp để hạn chế rủi ro do sự kiện bất khả kháng gây ra. Nghĩa vụ của một bên trong thời gian xảy ra tình trạng bất khả kháng được miễn cho đến khi tình trạng bất khả kháng không còn cản trở việc thực hiện nghĩa vụ của họ.
- d) Hai Bên:
  - Có nghĩa vụ thanh toán toàn bộ các chi phí tính đến thời điểm xảy ra các sự kiện bất khả kháng theo Hợp đồng.
  - Và không phải thực hiện nghĩa vụ thanh toán trong thời gian diễn ra các sự kiện bất khả kháng.

**Article 15: Force majeure**

- a) Force majeure is an unfortunate event that is unpreventable when it occurs and unforeseen at the time of signing Contract, such as earthquake, typhoon, flood, tornado, tsunami, landslide, volcano, war, disease or a change in government policy.
- b) The Party who is hindered to carry out any of its obligations under this Contract by force majeure, will notify the other Party about the occur of the case that causes the force majeure, and will clearly mention the obligation and the work having been prevented and will be prevented. The notification must be sent as soon as possible (within not over 3 days) right after the Party realises the occur of the case that causes such force majeure.
- c) In case there is violation of either of the Parties (Party A and Party B) that originates from the prevention by cases of force majeure will not be considered as a a Contract violation, but the Party who has such violation will positively try every measure to minimize risk that may be caused by the force majeure.
- d) Both Parties:
  - Are obliged to pay all the expenses up to the time of force majeure events under the Contract.
  - And do not have to fulfill payment obligations during the period of force majeure events.

**Điều 16: Quy định khác**

- a) Hai Bên cam kết thực hiện đúng những điều khoản đã thỏa thuận trong Hợp đồng này. Mọi thay đổi bổ sung phải được hai bên thỏa thuận thống nhất và ghi bằng văn bản phụ lục. Phần sửa đổi bổ sung phụ lục sẽ là một phần không thể tách rời của Hợp đồng này.
- b) Những điều không qui định trong Hợp đồng này sẽ được thực hiện theo các văn bản pháp lý hiện hành của Việt Nam và các văn bản pháp lý liên quan đến các khu công nghiệp nói chung và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ nói riêng.
- c) Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ việc thực hiện Hợp đồng này phải giải quyết trước tiên bằng hòa giải giữa các Bên với tinh thần hợp tác và thương lượng. Nếu các Bên không thể đạt đến một giải pháp, thì tranh chấp cuối cùng sẽ được giải quyết bởi Trung Tâm Trọng Tài Quốc Tế Việt Nam bên cạnh Phòng Thương Mại Và Công Nghiệp Việt Nam (“VIAC”) theo các Quy định tổ tụng trọng tài của VIAC. Phán quyết của VIAC sẽ là phán quyết cuối cùng và có hiệu lực ràng buộc đối với tất cả Các Bên. Phí trọng tài và các chi phí có liên quan khác sẽ do bên thua kiện thanh toán. Địa điểm giải quyết tranh chấp bằng trọng tài sẽ ở Hà Nội, Việt Nam. Ngôn ngữ khi giải quyết tranh chấp bằng Trọng tài sẽ là Tiếng Việt và tiếng Anh. Trong trường hợp có sự khác biệt nội dung tiếng Việt sẽ được ưu tiên để giải quyết tranh chấp.
- d) Hợp đồng này được lập thành 04 bản tiếng Việt - Anh, mỗi bên giữ 02 bản.
- e) Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký.

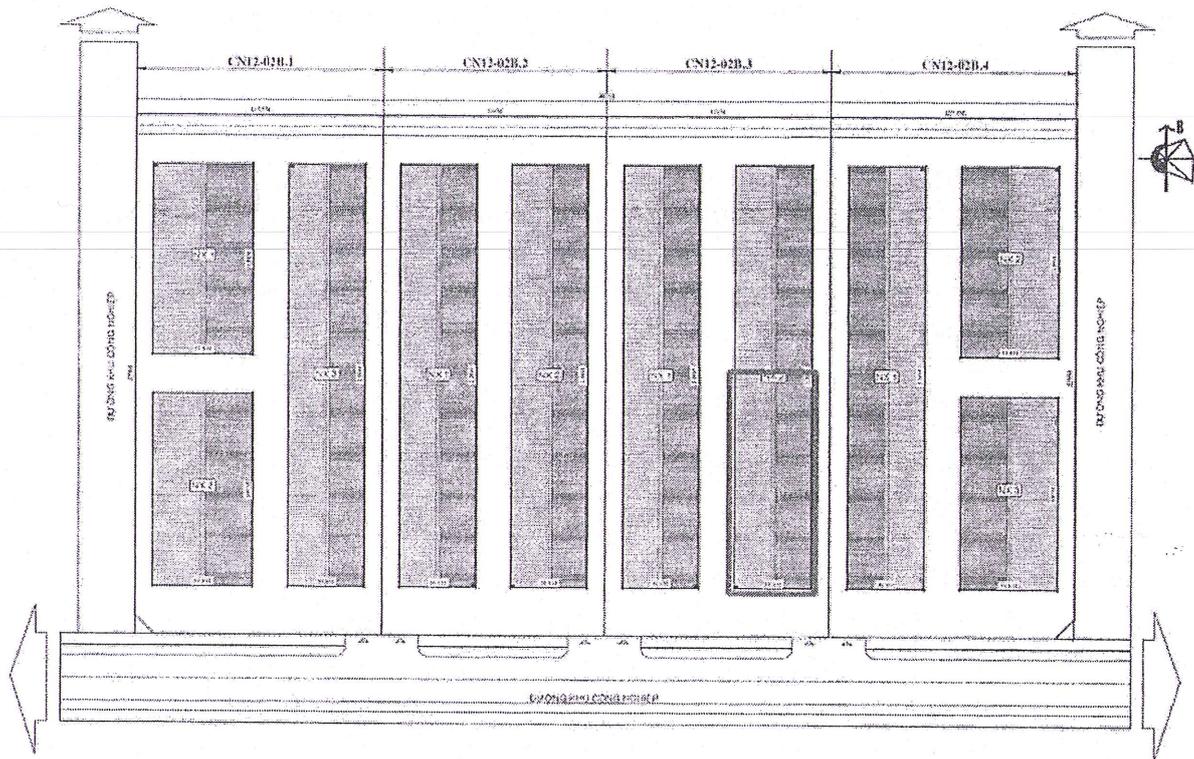
**Article 16: Other provisions**

- a) The two Parties undertake to comply exactly with the provisions in this Contract. Any additional changes or supplement must be negotiated and agreed by the Parties in writing. The additional amendment will be an inseparable part of this Contract.
- b) Other issues that are not defined in this Contract will be applied according to the prevailing Vietnamese law and legal documents relating to industrial parks in general and Nam Dinh Vu industrial park in particular.
- c) Any dispute arising from the implementation of this Contract must be firstly resolved together by reconciliation between the Parties in the spirit of cooperation and negotiation. If the Parties cannot reach a resolution, the dispute will be finally settled by the Vietnam International Arbitration Centre next to the Vietnam Chamber of Commerce and Industry (“VIAC”) according to VIAC Regulation of Arbitration. The judgment of VIAC will be the final decision and is binding on the Parties. The arbitration fee and all concerned fees will be paid by the losing Party. The place of resolving disputes by the arbitration will be Hanoi, Vietnam. The language to resolve by arbitration will be Vietnamese and English. In case of content discrepancy, Vietnamese will prevail.
- d) This Contract is made into 04 bilingual copies of Vietnamese and English, each party keeps 02 copies of equal value.
- e) This Contract becomes valid from the date of signing.

  
TỔNG GIÁM ĐỐC  
*Lê Hà Phan*

  
GIÁM ĐỐC  
*Ivochkin Aleksei*

PHỤ LỤC 1 – BẢN VẼ VỊ TRÍ NHÀ XƯỞNG CHO THUÊ  
APPENDIX 1 – LOCATION OF RENTAL FACTORY



**PHỤ LỤC 2 - NỘI QUY SỬ DỤNG NHÀ XƯỞNG**  
**APPENDIX 2 - REGULATION OF USING FACTORY**

**(Phụ lục đính kèm Hợp đồng số 01/HĐNX-TVGRL/2024)**  
**(Annex attached to Factory Lease Contract No. 01/HĐNX-TVGRL/4)**

- Căn cứ vào thiết kế nhà xưởng đã được cơ quan quản lý phê duyệt thi công cho Công ty cổ phần Tường Viên Green Land;  
*Basing on the design of factory of Tuong Vien Green Land Joint Stock Company approved by competent authority;*
- Căn cứ vào Giấy phép xây dựng số 4138/GPXD cấp bởi Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng ngày 22/08/2023 cho Công ty cổ phần Tường Viên Green Land;  
*Basing on the Construction Lisence No.4138/GPXD dated 22/08/2023 granted by the Haiphong Economic Zones Authority to Tuong Vien Green Land Joint Stock Company;*

**Công ty cổ phần Tường Viên Green Land ban hành “Nội quy sử dụng nhà xưởng” như sau:**  
*Tuong Vien Green Land Joint Stock Company issues the following “Regulation of Using Factory”:*

**Điều 1: Đối với hệ thống kết cấu nhà xưởng, văn phòng**

**Article 1: For using infrastructure of factory and office space**

- Tuyệt đối không khoan, hàn, cắt vào cột, kèo, xà gỗ thép của văn phòng nhà xưởng trong mọi trường hợp.

*Not to drill, weld, cut the steel buttress and purlin system of the factory and office in any case.*

- Các liên kết treo, ngàm vào hệ kết cấu thép phải làm rõ trọng lượng của hệ thống này và phải được Bên A nhà xưởng đồng ý bằng văn bản mới được phép thi công.

*Weight of any object need to be hung or connected to the factory steel structure must be declared and submitted to Party A for written consent before execution.*

**Điều 2: Đối với nền nhà xưởng**

**Article 2: For using factory floor**

- Tuyệt đối không được tự ý khoan, cắt, hàn vào hệ thống kết cấu thép, đào nền nhà xưởng khi chưa thống nhất phương án thi công và nhận được văn bản chấp thuận của Bên A

*Absolutely do not to self-decide to drill, cut, weld into the steel structure, dig the factory floor without execution plan having Party A's written approval, to avoid damaging the grounded pre-stressed cable system.*

- Tuyệt đối không được cho xe tải 3 tấn trở lên chạy vào trong nền nhà xưởng dù với bất cứ lý do gì khi nhà xưởng đã đi vào hoạt động.

*Absolutely do not to allow truck or forklifts with load capacity more than 3 tons to get into factory floor with any reasons when the factory has gone into production.*

- Tuân thủ chặt chẽ tải trọng thiết kế của nền nhà xưởng là 2 tấn/m<sup>2</sup>.

*To strictly follow the floor loading capacity of the factory is 2 tons/sqm.*

### **Điều 3: Đối với việc khai thác, sử dụng nhà xưởng và các hạng mục phụ trợ**

#### **Article 3: For exploiting and using factory and accessories**

- Không tự ý coi, nói, cải tạo, xây mới khi chưa được sự đồng ý của Bên A và chưa được cấp phép của cơ quan quản lý (nếu hạng mục phát sinh thuộc diện phải cấp phép).

*Not to self-decide extending, renovating, building without consent of Party A and approval of local functional authorities as well (in case the item needs such require).*

- Sử dụng điện, nước đúng công suất đăng ký, nếu tăng hoặc giảm nhu cầu sử dụng phải đăng ký lại với đơn vị cung cấp và chịu mọi chi phí liên quan đến việc thay đổi này. Đặc biệt công suất sử dụng điện không được vượt quá công suất của trạm biến áp.

*To use electricity and water properly as registered capacity, any raise or reduction of need must be re-registered to suppliers and pay for costs and fees relating to such changes. It is specially noted that the electricity capacity of use must not be over than the design capacity of the transformer substation.*

- Tuân thủ chặt chẽ các quy định về PCCC, an toàn lao động, môi trường, an ninh trật tự theo đúng qui định của Pháp luật và Khu công nghiệp.

*To closely follow rules of fire-fighting, labor safety, environment, security and order as promulgated by Laws and by the Industrial Park.*

### **Điều 4: Bồi thường và xử phạt**

#### **Article 4: Compensation and Penalty**

- Bên B chịu trách nhiệm sửa chữa, khắc phục mọi hư hỏng gây ra bởi lỗi sử dụng.

*Party B is responsible for repairing, fixing all damages caused by its fault of mis-usage.*

- Các lỗi cố tình vi phạm qui định dẫn tới nguy cơ hư hỏng nhà xưởng sẽ bị phạt tối thiểu 5.000.000 VNĐ /1 lỗi bị phát hiện, nếu gây hậu quả sẽ bị phạt gấp 2 lần chi phí khắc phục, sửa chữa thực tế.

*The intentional violation leading to threat of breaking factory space will get penalty of minimum VND 5,000,000 per case. The fault that causes actual loss will get penalty of twice of actual fixing cost.*

# HỢP ĐỒNG CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG, VĂN PHÒNG FACTORY AND OFFICE LEASE CONTRACT

Hải Phòng, ngày 02 tháng 05 năm 2024  
Hai Phong, May 02<sup>th</sup> 2024

No: 01/HĐNX-TVGRL/2024

- Căn cứ Bộ Luật Dân sự ngày 24/11/2015 của nước CHXHCN Việt Nam;  
Based on the Civil Code dated November 24, 2015 of the Socialist Republic of Vietnam;
- Căn cứ Luật Đầu Tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 của nước CHXHCN Việt Nam;  
Based on the Law on Investment No.67/2014/QH13 of Socialist Republic of Vietnam issued dated November 26, 2014;
- Căn cứ Luật kinh doanh bất động sản ngày 25/11/2014 của nước CHXHCN Việt Nam;  
Based on Law on Real Estate Trading dated November 25, 2014 of the Socialist Republic of Vietnam;
- Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 1 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật kinh doanh bất động sản;  
Based on Decree 02/2022/ND-CP dated January 06, 2022 of the government on elaboration of certain articles of the Law on real estate trading;
- Căn cứ quy định pháp luật về đất đai của Việt Nam;  
Based on Vietnamese law on land;
- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần Tường Viên Green Land số 0202173069 cấp lần đầu bởi Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hải Phòng ngày 14 tháng 09 năm 2022; đăng ký thay đổi lần 6 ngày 06 tháng 11 năm 2023;  
Based on the Business Registration Certificate No 0202173069 of Tuong Vien Green Land Joint Stock Company firstly issued by the Hai Phong Department of Planning and Investment on September 14<sup>th</sup>, 2022 and amended the sixth time on November 06<sup>th</sup> 2023;
- Căn cứ Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư mã số dự án 6333677222 cấp lần đầu bởi Ban Quản Lý Khu Kinh Tế thành phố Hải Phòng vào ngày 09 tháng 11 năm 2022, điều chỉnh lần 1 vào ngày 04 tháng 08 năm 2023.  
Based on Investment Registration Certificate No 6333677222 issued by Hai Phong Economic Zones Authority on November 09<sup>th</sup> 2022, amended the first time on August 04<sup>th</sup> 2023.
- Và các văn bản, hồ sơ pháp lý khác của dự án;  
And other legal documents of the project;

Hôm nay, ngày 02 tháng 05 năm 2024, chúng tôi gồm có:

Today is May 02<sup>th</sup> 2024, we include:

**BÊN A : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯỜNG VIÊN GREEN LAND**

Người đại diện : Ông Lê Hà Phan – Tổng Giám đốc

Trụ sở : Lô CN12-02B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã số thuế : 0202173069  
Tài khoản : 1033456688 (VNĐ)  
Ngân hàng : Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) – Chi nhánh  
Nam Hải Phòng

**PARTY A : TUONG VIEN GREEN LAND JOINT STOCK COMPANY**  
Representative : **Mr. Le Ha Phan – General Director**  
Address : Lot CN12-02B, Nam Dinh Vu Industrial Park, Dinh Vu - Cat Hai Economic Zone, Dong Hai 2, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam

Tax code : 0202173069  
Account : 1033456688 (VNĐ)  
Bank : Joint Stock Commercial Bank for Foreign Trade of Vietnam (Vietcombank), South Hai Phong Branch

**BÊN B : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER**  
Người đại diện : **Ông IVOCHKIN ALEKSEI – Giám đốc**  
Trụ sở : Nhà xưởng X1, thuộc lô CN12-02B.4 (thuê lại của Công ty cổ phần Tường Viên Green Land), Khu công nghiệp Nam Đình Vũ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam  
Mã số thuế : 0202239217

**PARTY B : A&A PROLUMBER INDUSTRY COMPANY LIMITED**  
Representative : **Mr. IVOCHKIN ALEKSEI – Director**  
Address : Factory X1, Lot CN12-02B.4 (rented from Tuong Vien Green Land Joint Stock Company), Nam Dinh Vu Industrial Park, Dinh Vu - Cat Hai Economic Zone, Dong Hai 2, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam  
Tax code : 0202239217

Hai bên thống nhất tiến hành ký Hợp đồng cho thuê nhà xưởng và văn phòng (sau đây gọi là “**Hợp đồng**”) với các điều khoản và điều kiện sau đây:

The two parties agree to sign the Factory and Office Lease Contract (hereinafter called the “**Contract**”) with the following terms and conditions:

### **Điều 1: Đối tượng thuê**

**1.1** Bên A đồng ý cho Bên B thuê Nhà xưởng X1 thuộc lô CN12-02B.4 làm nhà xưởng sản xuất (“Nhà xưởng”) có các thông số cơ bản như sau :

+ 01 Nhà xưởng (1 tầng): 8.778 m<sup>2</sup>

+ 02 Nhà văn phòng (3 tầng):

Diện tích sàn mỗi nhà văn phòng: 810 m<sup>2</sup>

Tổng diện tích 02 Nhà văn phòng: 810 x 2 = 1.620 m<sup>2</sup>

+ Diện tích đất sử dụng thực tế (theo tỷ lệ mật độ xây dựng cho phép): 15.869,11 m<sup>2</sup>

**1.2. Vị trí Nhà xưởng:** Nhà xưởng X1, thuộc lô CN12-02B.4, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

### **Article 1: Rental subject**

- a) Party A agrees to sublease the factory X1 in Lot CN12-02B.4 as a factory (“Factory”) with the following basic parameters:
- + 01 Factory area (1 floor): 8,778 m<sup>2</sup>
  - + 02 Office buildings (3 floors):  
Floor area of each office building: 810 m<sup>2</sup>  
Total floor area of 02 office buildings: 1,620 m<sup>2</sup>
  - + Actual land use area (in accordance with the approved building density ratio): 15,869.11 m<sup>2</sup>
- b) **Factory location:** Factory X1, Lot CN12-02B.4, Nam Dinh Vu Industrial Park, Dinh Vu – Cat Hai Economic Zones, Dong Hai 2 Ward, Hai An District, Hai Phong City, Vietnam.

### **Điều 2: Thời hạn thuê**

Thời hạn thuê là 05 (năm) năm từ ngày ký Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức.

### **Article 2: Lease term**

The lease term is 05 (five) years from the signing date of Official Factory Handover Minutes.

### **Điều 3: Tiền thuê**

**Đơn giá thuê và tổng Tiền thuê nhà xưởng, văn phòng hàng tháng tương đương với đồng USD:**

Đơn giá thuê nhà xưởng, văn phòng : tương đương 4,8 USD/m<sup>2</sup>/tháng (chưa bao gồm VAT)

Tổng giá trị tiền thuê nhà xưởng : tương đương 4,8 USD/m<sup>2</sup>/tháng x 8.778 m<sup>2</sup> = 42.134 USD/tháng

Tổng giá trị tiền thuê văn phòng : tương đương 4,8 USD/m<sup>2</sup>/tháng x 1.620 m<sup>2</sup> = 7.776 USD/tháng

Tổng giá trị tiền thuê nhà xưởng, văn phòng: tương đương 42.134 + 7.776 = 49.910 USD/tháng

(sau đây gọi là “Tiền thuê”)

Đơn giá thuê sẽ được giữ cố định trong 03 (ba) năm đầu. Từ năm thứ 4, đơn giá thuê sẽ được điều chỉnh tăng hoặc giảm không quá 10% so với đơn giá thuê trong 03 năm đầu.

Sau thời hạn thuê 5 năm quy định tại Điều 2, hai Bên có thể thương lượng tăng hoặc giảm đơn giá thuê nhưng không quá 10% so với đơn giá thuê tương đương 4.6USD/m<sup>2</sup>/tháng (chưa bao gồm VAT), sau đây gọi là “Đơn giá thuê tiêu chuẩn”.

Thanh toán Tiền thuê bằng VNĐ quy đổi theo tỷ giá trung bình của tỷ giá bán ra và mua vào Đô la Mỹ của Ngân hàng cổ phần Ngoại thương (Vietcombank) tại ngày cuối cùng của Quý liền kề trước.

### **Article 3: Rental**

**Rental unit price and total factory, office rental fee monthly equivalent to USD:**

Rental unit price for factory and office: equivalent to 4.8 USD/m<sup>2</sup>/month (excluding VAT)

Total factory rental fee : equivalent to 4.8 USD/m<sup>2</sup>/month x 8,778 m<sup>2</sup> = 42,134 USD/month

Total office rental fee : equivalent to  $4.8 \text{ USD/m}^2/\text{month} \times 1,620 \text{ m}^2 = 7,776$   
USD/month

Total factory, office rental fee : equivalent to  $42,134 + 7,776 = 49,910 \text{ USD/month}$   
(hereinafter called "**Rental fee**")

Rental unit price shall be kept unchanged in the first 03 (three) years. From the 4<sup>th</sup> year, rental unit price shall be adjusted to be increased or decreased but do not exceed 10% higher than the rental unit price of the first 3 years.

After the 5-year lease term stipulated in Article 2, both Parties can negotiate to increase or decrease but do not exceed 10% higher than the rental unit price equivalent to  $4.6 \text{ USD/m}^2/\text{month}$  (excluding VAT), hereinafter called "**Standard rental unit price**".

*Rental fee payment shall be made in VND based on the average exchange rate of the selling and buying rates of USD of Vietcombank at the last day of the previous quarter.*

#### **Điều 4: Tiền đặt cọc và phương thức thanh toán**

##### **4.1. Tiền đặt cọc**

Tiền đặt cọc sẽ được tính trên đơn giá thuê tương đương  $4.6 \text{ USD/m}^2/\text{tháng}$  (chưa bao gồm VAT), sau đây gọi là "**Đơn giá thuê tiêu chuẩn**", cụ thể như sau:

Tổng giá trị tiền thuê nhà xưởng : tương đương  $4,6 \text{ USD/m}^2/\text{tháng} \times 8.778 \text{ m}^2 = 40.378,8$   
USD/tháng

Tổng giá trị tiền thuê văn phòng : tương đương  $4,6 \text{ USD/m}^2/\text{tháng} \times 1.620 \text{ m}^2 = 7.452$   
USD/tháng

Tổng giá trị tiền thuê nhà xưởng, văn phòng: tương đương  $40.378,8 + 7.452 = 47.830,8 \text{ USD/tháng}$

**4.1.1.** Bên B được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư ("**GCNĐKĐT**") số 9881822345 ngày 12/04/2024, Giấy đăng ký kinh doanh ("**GĐKKD**") số 0202239217 ngày 20/04/2024, để thực hiện dự án tại Nhà xưởng thuê của Bên A.

**Chậm nhất vào ngày 15/05/2024**, tiền đặt cọc tương đương với 04 (bốn) tháng Tiền thuê dựa trên Đơn giá thuê tiêu chuẩn sẽ được Bên B thanh toán chuyển khoản bằng VNĐ vào tài khoản Bên A số tiền bằng VNĐ tương đương  $47.830,8 \times 4 = 191.323,2 \text{ USD}$ , căn cứ tỷ giá VNĐ/USD của Vietcombank quy đổi thực tế tại ngày Bên A gửi đề nghị thanh toán.

**4.1.2.** Trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ khi hai Bên ký Biên bản bàn giao chính thức nhà xưởng, tiền đặt cọc tương đương với 02 (hai) tháng Tiền thuê dựa trên Đơn giá thuê tiêu chuẩn sẽ được Bên B thanh toán chuyển khoản bằng VNĐ vào tài khoản Bên A số tiền bằng VNĐ tương đương  $47.830,8 \times 2 = 95.661,6 \text{ USD}$ , căn cứ tỷ giá VNĐ/USD của Vietcombank quy đổi thực tế tại ngày Bên A gửi đề nghị thanh toán.

Tổng số tiền đặt cọc Bên B thanh toán cho Bên A là 06 (sáu) tháng Tiền thuê dựa trên Đơn giá thuê tiêu chuẩn, sẽ được Bên A ghi nhận bằng VNĐ theo số tiền thực tế Bên A nhận được ("**Tiền đặt cọc**"). Khi hết hạn hoặc chấm dứt Thỏa thuận, Tiền đặt cọc sẽ được hoàn trả cho Bên B trong vòng 30 (ba mươi) ngày làm việc sau khi Bên B hoàn thành các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng.

##### **4.2. Phương thức thanh toán Tiền thuê**

- a) Tiền thuê sẽ được thanh toán theo từng quý và sẽ được thanh toán chuyển khoản một lần vào trước ngày 15 đầu quý tương ứng.
- b) Tiền thuê sẽ được thanh toán qua phương thức chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng duy nhất của Công ty cổ phần Tường Viên Green Land tại Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) - chi nhánh Nam Hải Phòng: số 1033456688 (VNĐ) và không

thay đổi trong suốt thời gian thuê hoặc đến khi có thông báo khác từ Vietcombank chi nhánh Nam Hải Phòng.

- c) Mọi chi phí chuyển khoản tới ngân hàng Bên A do Bên B chịu. Số tiền chuyển tới tài khoản Bên A phải là số tiền theo đúng quy định tại Điều 3, Điều 4.1 và Điều 5 trong Thỏa thuận này.
- d) Nếu Bên B chậm thanh toán các khoản tiền quy định tại Điều 3, Điều 4.1 và Điều 5 của Hợp đồng này, Bên B sẽ phải chịu trả lãi suất phạt là 1,5% (một phẩy năm phần trăm)/tháng tính từ ngày chậm thanh toán đến ngày thanh toán thực tế đối với khoản tiền chậm thanh toán.

#### **Article 4: Deposit and Rental payment method**

##### **4.1. Deposit**

The deposit shall be calculated based on the rental unit price equivalent to 4.6 USD/m<sup>2</sup>/month (excluding VAT), hereinafter called "Standard rental unit price" as following:

Total factory rental fee : equivalent to 4.6 USD/m<sup>2</sup>/month x 8,778 m<sup>2</sup> = 40,378.8 USD/month

Total office rental fee : equivalent to 4.6 USD/m<sup>2</sup>/month x 1,620 m<sup>2</sup> = 7,452 USD/month

Total factory, office rental fee : equivalent to 40,378.8 + 7,452 = 47,830.8 USD/month

4.1.1. Party B is granted Investment Registration Certificate ("IRC") No. 9881822345 on April 12<sup>th</sup> 2024, Enterprise Registration Certificate ("ERC") No. 0202239217 on April 20<sup>th</sup> 2024 to implement the project in the rented factory of Party A:

By the latest May 15<sup>th</sup> 2024, the deposit equivalent to 4 months' rent based on Standard rental unit price will be paid in VND via bank transfer to Party A's account by Party B, equivalent to 47,830.8 x 4 = 191,323.2USD, based on the exchange rate VND/USD of Vietcombank at the actual date Party A issues the payment request to Party B.

4.1.2. Within 07 (seven) days from the date both Parties sign the Official Factory Handover Minutes, the deposit equivalent to 02 months' rent based on Standard rental unit price will be paid in VND via bank transfer to Party A's account by Party B, equivalent to 47,830.8 x 2 = 95,661.6USD, based on the exchange rate VND/USD of Vietcombank at the actual date Party A issues the payment request to Party B.

The total deposit amount, which Party B pays Party A, is 6 months' rent (excluding VAT and other fees), will be recorded by Party A in VND according to the actual amount Party A receives ("The Deposit"). Upon expiration or termination of the Contract, the Deposit shall be refunded to Party B within 30 working days after Party B completes its obligations under the Contract.

##### **4.2. Rental payment method**

- a) The Rental fee will be paid quarterly by bank transfer before the 15th day of the corresponding quarter.
- b) The Rental fee will be paid via bank transfer to the only bank account of **Tuong Vien Green Land Joint Stock Company at Joint Stock Commercial Bank for Foreign Trade of Vietnam (Vietcombank), South Hai Phong Branch: number 1033456688 (VND)** and shall be kept unchanged during the lease term or until further notice from Vietcombank South Hai Phong Branch.
- c) All transfer costs to Party A's bank shall be borne by Party B. The amount transferred to Party A's account must be the amount in accordance with the provisions of Article 3, Article 4.1 and Article 5 of this Contract.

- d) If Party B is late in payment as stated in Article 3, Article 4.1 and Article 5, an interest rate of 1.5% (one point five percent) per month will be applied for the due amount calculated from the due date until actual payment date.

#### **Điều 5: Các khoản phí khác**

- a) Ngoài Tiền thuê, Bên B còn phải trả cho Bên A phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng, phí sử dụng các tiện ích công cộng theo Bảng giá phí quy định của Khu công nghiệp **1.400 VNĐ/m<sup>2</sup>/tháng** (chưa bao gồm VAT) (sau đây gọi chung là “**Phí cơ sở hạ tầng**”). Phí cơ sở hạ tầng này được Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ quy định chung cho toàn Khu Công nghiệp, được điều chỉnh theo quy định của pháp luật Việt Nam.
- b) Phí cơ sở hạ tầng theo mục 5.a) được tính trên diện tích đất sử dụng của Bên B (diện tích đất sử dụng thực tế của Bên B là 15.869,11 m<sup>2</sup>).

Hàng quý, Bên B phải thanh toán cho Bên A Phí cơ sở hạ tầng như sau:

$$15.869,11 \text{ m}^2 \times 1.400 \text{ VNĐ/m}^2 \times 3 = 44.433.501 \text{ VNĐ/quý}$$

*(Bằng chữ: Bốn mươi bốn triệu bốn trăm ba mươi ba nghìn năm trăm linh một đồng)*

- c) Phí cơ sở hạ tầng này được tính kể từ ngày ký Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức.
- d) Phí cơ sở hạ tầng này được Bên B thanh toán cho Bên A cùng với Tiền thuê theo chu kỳ 03 tháng/ 01 lần.
- e) Bên B còn phải thanh toán tiền đầu nối và sử dụng điện, nước, điện thoại, xử lý nước thải và các dịch vụ khác cho các nhà cung cấp mà Bên B ký Thỏa thuận sử dụng.
- f) Ngoài các khoản phí nêu trên, Bên B sẽ không phải thanh toán bất kỳ khoản chi phí nào khác.

#### **Article 5: Other Fees**

- a) In addition to the Rental fee, Party B shall pay Party A management and maintenance fees for infrastructure, fees for using public utilities according to the price list prescribed by the Industrial Park i.e **1,400 VND/m<sup>2</sup>/month** (excluding VAT) (hereinafter collectively referred to as “**Management fee**”). This Management fee is regulated by Sao Do Investment Group Joint Stock Company for the whole Industrial Park and is adjusted under Vietnamese laws.
- b) Management fee under item 5.a) is calculated on the usable land area of Party B (actual usable land area of Party B is 15,869.11 m<sup>2</sup>).

Every quarter, Party B shall pay Party A the following Management fees:

$$15,869.11 \text{ m}^2 \times 1,400 \text{ VND/m}^2 \times 3 = 44,433,501 \text{ VND/quarter}$$

*(In words: Forty four million four hundred thirty three thousand five hundred and one Vietnam dong)*

- c) This Management fee is calculated from the signing date of Official Factory Handover Minutes.
- d) This Management fee is paid by Party B to Party A together with the Rental fee once every 3 months.
- e) Party B shall pay connection fees and utility consumption for electricity, water, telephone, wastewater treatment and other services to the service providers of Party B.
- f) In addition to the above fees, Party B shall not have to pay any other fees and expenses.

#### **Điều 6: Trách nhiệm và nghĩa vụ chung của Bên B**

- a) Bên B không có quyền huỷ ngang Hợp đồng này kể từ ngày chuyển tiền đặt cọc, ngoại trừ các trường hợp được qui định riêng trong Hợp đồng này. Nếu Bên B vi phạm thì Hợp đồng này sẽ

- không còn giá trị và Bên B sẽ không được hoàn trả số tiền Bên B đã thanh toán cho Bên A tính đến ngày Hợp đồng này chấm dứt.
- b) Cung cấp đầy đủ hồ sơ theo yêu cầu của Bên A để Bên A làm việc với các cơ quan nhà nước có liên quan, thực hiện các thủ tục cần thiết cho Bên B triển khai dự án mới tại nhà xưởng thuê của Bên A:
- Thủ tục xin cấp Giấy phép môi trường tại Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B tại Việt Nam;
  - Thủ tục xác nhận với cơ quan Hải quan khả năng đáp ứng điều kiện kiểm tra giám sát hải quan cho DNCX đi vào hoạt động chính thức;
  - Thủ tục nghiệm thu hệ thống PCCC tự động Bên A thi công theo mặt bằng tổng thể bố trí nhà xưởng Bên B cung cấp (*bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 2*).
- c) Trả Tiền thuê, Phí cơ sở hạ tầng đầy đủ và đúng hạn theo quy định của Thỏa thuận này và Hợp đồng thuê nhà xưởng.
- d) Tuân thủ chặt chẽ Nội quy sử dụng nhà xưởng được gửi kèm theo Hợp đồng này (*Phụ lục 5*).

#### **Article 6: General responsibilities and obligations of Party B**

- a) Party B shall not terminate this Contract from the date of Deposit transfer, except for the cases specified in this Contract. If Party B violates, this Contract will no longer be valid and Party B will not be refunded the amount that Party B has paid Party A until the date this Contract terminates.
- b) Provide necessary documents as requested by Party A, so that Party A can work with relevant government authorities, to apply for necessary licenses and approval for Party B to implement the new project in the factory rented from Party A:
- Apply for Environment License in Hai Phong Economic Zone Authority in accordance with Party B's business activities in Vietnam;
  - Apply for approval of Customs department regarding compulsory regulations for EPE's official operation.
  - Apply for approval of automatic fire fighting system which Party A implements based on the factory layout provided by Party B (*attached layout in Appendix 2*)
- c) Pay the Rental fee, management fee and infrastructure maintenance fee in full and on time according to the provisions of this Contract.
- d) Strictly follow the rules of using Party A's factory attached to this Contract (*Appendix 5*).

#### **Điều 7: Trách nhiệm và nghĩa vụ chung của Bên A (Bên A)**

- a) Bên A không có quyền huỷ ngang Hợp đồng này kể từ ngày Bên B chuyển tiền đặt cọc theo quy định của Điều 4.1.  
Nếu Bên A vi phạm, Bên A sẽ phải hoàn trả cho Bên B Số tiền đặt cọc theo quy định tại Điều 4.1 mà Bên B đã thanh toán tính đến ngày Hợp đồng này chấm dứt và bị phạt một khoản tiền tương đương với khoản tiền đó.
- b) Bên A có trách nhiệm làm việc với các cơ quan nhà nước có liên quan, thực hiện các thủ tục cần thiết cho Bên B triển khai dự án mới tại nhà xưởng thuê của Bên A, bằng chi phí của Bên A:
- Thủ tục xin cấp Giấy phép môi trường tại Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, phù hợp với hoạt động kinh doanh của Bên B tại Việt Nam;
  - Thủ tục xác nhận với cơ quan Hải quan về các điều kiện bắt buộc cho DNCX đi vào hoạt động chính thức;
  - Thủ tục nghiệm thu hệ thống PCCC tự động Bên A thi công theo mặt bằng tổng thể bố trí nhà xưởng Bên B cung cấp (*bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 2*).
- c) Đối với tài trọng sản của nhà xưởng, Bên A có trách nhiệm:

- Đảm bảo rằng trọng tải sàn của toàn bộ nhà xưởng đạt mức tiêu chuẩn 2.5 tấn/m<sup>2</sup>
- Đảm bảo tải trọng sàn của nhà xưởng tại một số vị trí theo yêu cầu của Bên B (*bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 3.1*)  
Và 1/2 diện tích nhà xưởng có các vị trí yêu cầu nâng tải trọng sàn như trên có thể chịu tải trọng tối đa 3 tấn/m<sup>2</sup> (*bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 3.2*).
- d) Bên A có trách nhiệm thi công và nghiệm thu hệ thống PCCC tự động theo mặt bằng tổng thể bố trí nhà xưởng Bên B cung cấp (*bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 2*), bằng chi phí của Bên A.
- e) Bên A phải chịu trách nhiệm đảm bảo Nhà xưởng là sở hữu của Bên A và đảm bảo rằng khu vực nhà xưởng cho thuê không bị ảnh hưởng, vướng mắc bởi bất kì vấn đề pháp lý hay Thỏa thuận nào khác trong suốt thời gian cho Bên B thuê.
- f) Bên A được toàn quyền khai thác và sử dụng mái nhà xưởng trong quá trình thực hiện Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng. Bên A sẽ tiến hành lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời trên mái của Nhà Xưởng. Bên A đảm bảo việc sử dụng mái của Nhà Xưởng không ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và bảo mật thông tin của Bên B. Trước khi thực hiện việc lắp đặt, sử dụng mái Nhà Xưởng, Bên A sẽ thông báo kế hoạch cụ thể bằng văn bản cho Bên B để Bên B bố trí sắp xếp. Việc lắp đặt được thực hiện khi có đồng ý bằng văn bản của cơ quan có thẩm quyền nếu có quy định. Việc lắp đặt không làm ảnh hưởng hoặc gây thiệt hại cho tài sản, không làm gián đoạn hoạt động sản xuất của Bên B. Nếu có bất kỳ thiệt hại về người và tài sản nào thì Bên A và các bên liên quan của Bên A phải chịu trách nhiệm.
- g) Bên A sẽ cung cấp đầy đủ cho Bên B bản sao hợp lệ của các văn bản, hồ sơ pháp lý của dự án: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền trên đất, Giấy phép xây dựng, các văn bản nghiệm thu PCCC và các giấy tờ có liên quan khác.

#### **Article 7: General responsibilities and obligations of Party A (Lessor)**

- a) **Party A** shall not terminate this Contract from the date **Party B** has transfer the deposit stipulated in Article 4.1.  
In case Party A violates Party A will have to refund Party B The deposit amount stipulated in Article 4.1 that Party B has paid, calculated to the date this Contract terminates and pay a penalty equal to the that amount.
- b) Party A is responsible to work with relevant government authorites, to apply for necessary licenses and approval for Party B to implement the new project in the factory rented from Party A, at Party A's expenses:
  - Apply for Environment License in Hai Phong Economic Zone Authority in accordance with Party B's business activities in Vietnam;
  - Apply for confirmation with Customs department regarding the ability to meet customs inspection and supervision conditions for EPE's official operation.
  - Apply for approval of automatic fire fighting system which Party A implements based on the factory layout provided by Party B (*attached layout in Appendix 2*).
- c) Regarding the floor loading capacity, Party A is responsible to:
  - Ensure that the floor loading capacity of the entire factory reaches the standard 2.5 tons/sqm
  - Ensure that the floor loading capacity at some locations according to Party B's requests (*attached layout in Appendix 3.1*).  
And 1/2 of the factory including the above locations can withstand the maximum capacity 3 tons/sqm (*attached layout in Appendix 3.2*).
- d) Party A is responsible for implementing and applying for approval of automatic fire fighting system based on the factory layout provided by Party B (*attached layout in Appendix 2*) and Party B's business activities according to IRC and ERC.
- e) Party A is responsible for ensuring that the factory is owned by Party A and ensures that the leased factory area is not affected by any other legal or Contract issues during the Lease term for Party B.

- f) Party A has full right to exploit and use the roof of the factory during the whole term of the Factory Lease Contract. Party A will install solar panels on the roof of the Factories if there is a plan. Party A ensures that the use of the roof of the Factories does not affect the production and information security of Party B. Before performing the installation and use of the roof, Party A will notify by written detail plan to Party B for arrangement. The installation is carried out when have approval from competent authorities if required. The installation does not affect or cause damage to Party B's assets and does not interrupt production activities. If there is any damage to people and property, Party A and its related parties must be responsible.
- g) Party A shall provide Party B with valid copies of the project's legal documents: Investment registration certificate, certificate of land use rights, ownership of house and other properties associated with land, construction permit, fire protection acceptance documents and other related documents.

## **Điều 8: Quy định về chấm dứt Hợp đồng**

### **8.1 Các trường hợp chấm dứt Hợp đồng, quyền và nghĩa vụ của các Bên khi chấm dứt Hợp đồng**

#### **8.1.1. Khi kết thúc thời hạn của Hợp đồng này mà hai Bên không gia hạn.**

Hai Bên sẽ cùng ký kết Biên bản thanh lý Hợp đồng và Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Văn Phòng.

##### **(a) Quyền và nghĩa vụ của Bên A**

- Bên A có nghĩa vụ hoàn trả cho Bên B số tiền cọc Bên A đang giữ của Bên B theo quy định của Hợp Đồng này tại thời điểm chấm dứt Hợp đồng sau khi đã căn trừ các nghĩa vụ và các khoản phải trả bởi Bên B trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày hai bên ký kết Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Văn Phòng lại cho Bên A.
- Bên A có quyền nhận lại nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên và những hư hỏng thuộc trách nhiệm sửa chữa của Bên A nhưng chưa được hoàn thành.
- Bên A có quyền thông báo đến các cơ quan chức năng về việc chấm dứt cho Bên B thuê nhà xưởng và văn phòng theo quy định của Hợp đồng này.

##### **(b) Quyền và nghĩa vụ của Bên B**

- Bên B, bằng chi phí của mình, có quyền và nghĩa vụ di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, và trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ chuyển giao nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức cho Bên A trong thời hạn 15 ngày kể từ thời điểm chấm dứt Hợp Đồng. Khi kết thúc thời gian trên nếu Bên B chưa bàn giao lại nhà xưởng cho Bên A thì Bên B sẽ tiếp tục phải thanh toán cho Bên A số tiền thuê với đơn giá thuê cao hơn 20% so với đơn giá thuê quy định tại Hợp đồng được áp dụng ngay trước hay ngay tại thời điểm Bên A gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho đến khi Bên B bàn giao lại toàn bộ nhà xưởng cho Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ hoàn thành các thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng.

#### **8.1.2. Khi một trong hai Bên thực hiện quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng:**

**(i) Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước khi kết thúc thời hạn của Hợp đồng khi:**

- Bên B bị mất khả năng thanh toán, phá sản, thanh lý, giải thể;  
Để làm rõ, trong trường hợp này quyền sở hữu của Bên A đối với tài sản nhà xưởng cho thuê không bị ảnh hưởng. Nhà xưởng thuê của Bên A không được coi là tài sản của Bên B khi thanh lý tài sản của Bên B để trả cho các chủ nợ khác
- Quá 30 ngày của thời hạn thanh toán hoặc quá 02 lần Bên B chậm thanh toán trong 01 năm cho Bên A tiền thuê nhà xưởng, văn phòng theo hợp đồng này mà không có sự đồng ý của Bên A;
- Nhà xưởng thuê bị ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng và không đảm bảo an toàn theo quy định của pháp luật Việt Nam do lỗi của Bên B mà không được Bên B phục hồi sửa chữa trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A hoặc một thời gian gia hạn khác được Bên A chấp thuận; hoặc
- Bên B cải tạo, nâng cấp, thay đổi hiện trạng nhà xưởng mà không được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A nhưng Bên B không sửa chữa và trả lại nguyên trạng trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A.

***(i) (a) Quyền và nghĩa vụ của Bên A***

- Bên A có quyền gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn cho Bên B trong đó nêu rõ lý do đơn phương chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 8.1.2 (i) đồng thời yêu cầu Bên B thanh toán đầy đủ mọi chi phí phát sinh đến thời điểm bàn giao lại nhà xưởng nguyên trạng như lúc bàn giao ban đầu (ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên).
- Bên A có quyền nhận lại nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức ngoại trừ các yếu tố hao mòn tự nhiên và những hư hỏng thuộc trách nhiệm sửa chữa của Bên A nhưng chưa được hoàn thành.
- Bên A có quyền thu hồi nhà xưởng sau 30 ngày kể từ ngày thông báo chấm dứt Hợp Đồng cho Bên B và không phải trả lại toàn bộ số tiền đặt cọc cho bên B.
- Bên A có quyền thông báo đến các cơ quan chức năng về việc chấm dứt cho Bên B thuê nhà xưởng và văn phòng theo quy định của Hợp đồng này.

***(i) (b) Quyền và nghĩa vụ của Bên B***

- Bên B coi như từ bỏ toàn bộ quyền lợi liên quan đến toàn bộ số tiền đặt cọc còn lại mà Bên A đang giữ.
- Bên B, bằng chi phí của mình, có quyền và nghĩa vụ di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, và trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ chuyển giao toàn bộ nhà xưởng, văn phòng và các tài sản như danh sách bàn giao tại Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức cho Bên A trong thời hạn 15 ngày kể từ ngày Bên A gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho Bên B. Khi kết thúc thời gian trên nếu Bên B chưa bàn giao lại nhà xưởng cho Bên A thì Bên B sẽ tiếp tục phải thanh toán cho Bên A số tiền thuê với đơn giá thuê cao hơn 20% so với đơn giá thuê quy định tại Hợp đồng được áp dụng ngay trước hay ngay tại thời điểm Bên A gửi thông báo đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho đến khi Bên B bàn giao lại toàn bộ nhà xưởng cho Bên A.
- Bên B có nghĩa vụ hoàn thành các thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng.

***(ii) Bên B có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng trước khi kết thúc thời hạn của Hợp đồng khi:***

## **8.2. Chấm dứt Hợp đồng không thuộc các trường hợp quy định tại Điều 8.1**

**8.2.1.** Trừ các trường hợp quy định tại Điều 8.1; hoặc các trường hợp bất khả kháng quy định tại Điều 15, Bên A không có quyền hủy ngang Hợp đồng này.

**8.2.2.** Nếu Bên B hủy ngang Hợp đồng này không thuộc các trường hợp quy định tại Điều 8.1 hoặc trường hợp Bên B được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn theo quy định nêu trên, Bên B có các nghĩa vụ sau:

- Thông báo bằng văn bản cho Bên A thời điểm chấm dứt Hợp đồng trước ít nhất 03 (ba) tháng. Để làm rõ hai bên xác nhận rằng thời điểm chấm dứt Hợp Đồng là thời điểm sau khi (A) hai bên đã ký biên bản thanh lý Hợp Đồng này và ký Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Văn Phòng và (B) Bên B đã hoàn thành thủ tục chấm dứt hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh tại địa chỉ nhà xưởng và văn phòng thuê của Bên A, đồng thời xuất trình cho Bên A các bản chứng thực phê duyệt của cơ quan chức năng;
- Di chuyển, tháo dỡ tài sản thuộc sở hữu của Bên B khỏi nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A;
- Sửa chữa và khắc phục các hư hỏng gây ra trong quá trình sử dụng, trả lại cho Bên A nguyên trạng (ngoại trừ yếu tố hao mòn tự nhiên) nhà xưởng văn phòng đang thuê của Bên A như khi nhận bàn giao từ Bên A;
- Thanh toán mọi chi phí phát sinh đến thời điểm chấm dứt Hợp Đồng; và
- Từ bỏ toàn bộ quyền lợi liên quan đến toàn bộ số tiền đặt cọc còn lại mà Bên A đang giữ.

## **Article 8: Regulation of terminating the Contract**

### **8.1 Case of Contract termination:**

**8.1.1. At the end of the lease term of the Contract, which the two parties do not renew**

Both parties will sign the Contract liquidation minute and Minutes of Returning the Factory and Office.

#### ***(a) Rights and obligations of Party A***

- Party A will refund to Party B the deposit that Party A is holding of Party B in accordance with the provisions of this Contract at the time of termination of the Contract within 05 working days after deducting all obligations and amounts payable from the date the two parties sign the minutes of handing over the factory back to Party A.
- Party A has the right to receive back the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute, except for natural wear and tear that Party A is responsible for repairing but has not been resolved.
- Party A will have the right to notify the authorities of the termination of the lease of the factory and office to Party B in accordance with the provisions of this Contract.

#### ***(b) Rights and obligations of Party B***

- Party B by its own expense, has the right to move and dismantle its property from Party A's rented office building;
- Party B is obliged to repair and remedy damages caused during use, and return to Party A the original condition (except for natural wear and tear) of rented factory and office by Party B as when receiving handover from Party A.
- Party B is obliged to transfer the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute to Party A within 15 days from the date of termination of the Contract. At the end of the above time, if Party B has not handed over the factory to Party A, Party B will continue to have to pay Party A the rental amount with the rental fee 20% higher than the rental fee specified in this Contract shall be applied immediately before the Contract termination date.

- Party B has responsibility to complete the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities.

### **8.1.2. When either Party carry out the right to unilaterally terminate the Contract**

***(i) Party A has the right to unilaterally terminate the Contract before the end of the lease term when any of the following cases occur:***

- Party B is insolvent, bankrupt, liquidated, dissolved;  
To clarify, in this case Party A's ownership of the leased factory property is not affected. Party A's leased factory is not considered as Party B's property when liquidating Party B's assets to pay other creditors;
- More than 30 days of the payment term or more than 02 times Party B is late in paying Party A the rent for the factory or office under this Contract without Party A's consent;
- The leased factory is seriously affected in quality and unsafe in accordance with Vietnamese Law due to Party B's fault, but Party B is not restored and repaired within 15 days from the date of receipt. notified by Party A; or
- Party B renovates, upgrades, changes the original condition of the factory without Party A's prior written consent but Party B does not repair and returning it to its original condition within 15 days from the date of receiving Party A's notification.

#### ***(i) (a) Rights and obligations of Party A***

- Party A has the right to send a notice of unilateral termination of the Contract before validity to Party B, clearly nominating the reason for unilateral termination of the Contract according to the provisions of Article 8.1.2 (i) and at the same time request Party B fully pays all costs incurred up to the time of handing over the factory in the same condition as at the original handed over (except for natural wear and tear factors).
- Party A has the right to receive back the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute, except for natural wear and tear and damages that are within Party A's responsibility to repair but have not yet been completed.
- Party A has the right to withdraw the factory after 30 days from the date of notification of Contract termination to Party B and does not have to return the full deposit amount to Party B.
- Party A has the right to send the notification the authorities of the termination of factory and office lease to Party B according to the provisions of this Contract.

#### ***(i) (b) Rights and obligations of Party B***

- Party B has been considered to give up all rights related to the remaining deposit amount that Party A is keep.
- Party B, at its own expense, has the right and obligation to move and dismantle assets owned by Party B from Party A's rented premise (factory and office).
- Party B is obliged to repair and remedy damages caused during use, and return to Party A the original estate (except for natural wear and tear) of Party's rented premise ( factory and office) as when receiving handover from Party A.
- Party B is obliged to transfer the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute to Party A within 15 days from the date Party A sends a notice of unilateral termination of the Contract to Party B. At the end of the above said term if Party B has not handed over the factory to Party A, Party B will continue to have to pay Party A the rental fee with 20% higher than the rental price specified in this Contract applying immediately at the time Party A sends notice of unilateral termination of the Contract until Party B hands over the entire factory to Party A.

- Party B has responsibility to complete the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities.

***(ii) Party B has the right to unilaterally terminate the Contract before the end of the lease term when any of the following cases occur:***

- The rented factory is seriously damaged, affecting Party B's production and business activities, due to Party A's fault, but Party A does not restore and repair within 15 days from the date of receipt of the notice of Party B or another extension period approved by Party B; or
- Party A has illegal violation that causes obstacle to Party B's use of factory, or fails to repair the factory in time as stipulated in Article 10.d.
- Party B can not start official production and business activities according to the provisions of law because of the lack of required licenses, which Party A is responsible for at its own expenses as stipulated in Article 7.b.

***(ii) (a) Rights and obligations of Party A***

- Party A is obliged to return double the deposit amount (or return the deposit amount and also have to pay an additional amount equal to the remaining deposit) and has the right to offset the amounts Party B still has to pay to Party A (if any) no later than 14 days from the date Party B sends the termination notice clearly state the reason for unilaterally terminating the Contract as prescribed in Article 8.1.2 (ii) and at the same time, Party B has completed the obligations to liquidate the Contract and hand over the factory as stipulated in Article 8.1.2 (ii) (b). At the end of set time, if Party A has not paid or not paid enough of the deposit that must be returned to Party B according to the provisions, Party A will have to pay interest at 1.5%/month for the amount. The interest for late payment is calculated until the date Party A fully pays the amount to be refunded to Party B.
- Party A has the right to receive back the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute, except for natural wear and tear and damages that are within Party A's responsibility to repair but have not yet been completed.
- Party A has the right to send notice to authorities of the lease termination of factory and office of Party B according to the provisions of this Contract.

***(ii) (b) Rights and obligations of Party B***

- Party B has the right to send a notice of unilateral termination of the Contract before validity to Party A, clearly stating the reason for unilateral termination of the Contract as prescribed in Article 8.1.2 (ii) and request Party A to refund deposit and pay a penalty corresponding to the deposit amount as prescribed in Article 8.1.2 (ii) (a)
- Party B has the right to stop paying rental fee to Party A starting 14 days after sending notice to Party A as stipulated above.
- Party B, at its own expense, has the right and obligation to move and dismantle assets owned by Party B from Party A's rented office factory.
- Party B is obliged to repair and remedy damages caused during use, and return to Party A the original condition (except for natural wear and tear) of Party A's rented office and factory as when receiving handover from Party A.
- Party B is obliged to transfer the factory, office and all assets according to the handover list in the official Factory Handover Minute to Party A within 15 days from the date Party B sends a notice of unilateral termination of the Contract to Party A as specified in Article 8.1.2 (ii) (b) At the end of the set time, if Party B has not handed over the factory to Party A, Party B will continue to have to pay Party A the rental amount with the rental unit price specified in this Contract applied immediately before the sending notice to unilaterally terminate the Contract until Party B hands over the entire factory to Party A.

- Party B has responsibility to complete the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities.

## **8.2. Termination of the Contract does not mention into the cases specified in Article 8.1**

**8.2.1.** Party A does not have the right to cancel this Contract except for the cases specified in Article 8.1; or other force majeure cases specified in Article 15.

**8.2.2.** If Party B cancels this Contract not belong to cases specified in Article 8.1 or in cases where Party B has the right to unilaterally terminate the Contract before the validity as prescribed in this Contract, Party B has the following obligations:

- Notify Party A in writing about the time to terminate the Contract in advance at least 03 (three) months. To clarify, both Parties confirm that the time to terminate the Contract is the time after (A) both parties have signed the liquidation minute and signed the Minute of Returning Factory and Office and (B) Party B has completed the procedures for terminating investment, production and business activities at the addresses of factory and office rented from Party A, and at the same time presents to Party A the authenticated copies of the approval of the authorities
- To move and to dismantle assets owned by Party B from Party A's rented office factory;
- Repair and fix damages caused during use, return to Party A the original condition (except for natural wear and tear) of rented factory and office as when received from Party A;
- Pay all costs incurred up to the time of Contract termination; and
- Give up all rights related to the entire remaining deposit amount that Party A has kept.

## **Điều 9: Quy định bàn giao nhà xưởng và hoàn trả nhà xưởng**

- Trước ngày bàn giao chính thức, hai bên sẽ phối hợp kiểm tra lại toàn bộ nhà xưởng và sửa chữa các hạng mục cần thiết (nếu có) đảm bảo theo đúng bản vẽ do Bên A cung cấp, sẵn sàng bàn giao lại nhà xưởng và lô đất cho Bên B vào hoạt động. Những lỗi phát sinh sau thời điểm bàn giao nhà xưởng thuộc về phần trách nhiệm của Bên B (trừ các vấn đề lỗi kết cấu hư hỏng hao mòn tự nhiên thuộc trách nhiệm Bên A).
- Việc bàn giao nhà xưởng sẽ được hai bên ký xác nhận bằng Biên bản bàn giao nhà xưởng chính thức. Thời hạn bàn giao nhà xưởng dự kiến muộn nhất vào **tháng 09/2024** ("Ngày bàn giao") và đây cũng là thời điểm bắt tính tiền thuê nhà xưởng và văn phòng.
- Bên B có quyền được ưu tiên gia hạn Thỏa thuận đối với nhà xưởng này nếu thông báo bằng văn bản cho Bên A trước 06 (sáu) tháng trước khi kết thúc thời hạn thuê. Sau thời điểm này, Bên B không còn quyền ưu tiên nữa nếu có khách hàng khác muốn thuê.

## **Article 9: Regulation of handing over factories and returning factories**

- Before the official Handover date, two Parties will cooperate to check the entire factory and complete necessary repair (if any) to ensure the handover condition as per drawing provided by Party A. Party A shall hand over the factory and land to Party B in good and leasable condition, ready for Party B's operation. Party B shall take responsibility for making goods of any defects arising after the Handover (except for structural faults, natural wear and tear under Party A's responsibility).
- The Parties shall sign official Handover minute on actual handover date, tentatively on **September 2024 by latest** ("Handover date") and this is also the date to calculating factory and office rental fee.
- Party B has a priority right to extend the Lease term provided that Party B informs Party A in writing at least 06 (six) months prior to expiry date. If Party B fail to inform within such period, Party B will not have such priority right if other investors intend to rent.

#### **Điều 10: Quy định về sử dụng, sửa chữa và duy tu bảo trì nhà xưởng**

- a) Bên B có nghĩa vụ sử dụng nhà xưởng cho thuê theo đúng mục đích đã được quy định trong giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và đúng tải trọng thiết kế của sàn nhà xưởng và nhà văn phòng. Bên B không được dùng nhà xưởng và tài sản thuộc nhà xưởng của Bên A để cầm cố, thế chấp, góp vốn liên doanh với bên thứ ba.
- b) Bên B chịu trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa mọi hư hỏng bên trong nhà xưởng và tài sản thuộc nhà xưởng cho thuê (bao gồm hệ thống PCCC và các hạng mục cơ sở hạ tầng khác trong phạm vi diện tích sử dụng thực tế trong thời hạn của Thỏa thuận, trừ những hư hỏng quy định tại Điều 8a của Thỏa thuận này.
- c) Bên A có trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng sửa chữa mọi hư hỏng đối với hệ thống cột kèo, mái nhà xưởng nhưng không có trách nhiệm nếu các lỗi trên được hai bên xác định do vi phạm hoặc lỗi của Bên B tác động. Đối với hệ thống PCCC tự động Bên A sẽ không có trách nhiệm sửa chữa nếu do lỗi vận hành của Bên B.
- d) Đối với những sửa chữa lớn ảnh hưởng đến kết cấu của nhà xưởng hoặc cải tạo theo nhu cầu riêng thì Bên B phải gửi bản vẽ thiết kế và được kỹ thuật của Bên A ký xác nhận vào bản vẽ thiết kế đồng thời phải được cơ quan quản lý nhà nước chấp thuận. Bên B phải tự chịu chi phí các hạng mục xây dựng phát sinh theo nhu cầu sửa chữa của mình (được Bên A chấp thuận). Trong trường hợp Bên A phát hiện Bên B tự xây dựng, cải tạo nhà xưởng không có xác nhận của Bên A, Bên A có quyền yêu cầu Bên B dừng toàn bộ việc thi công cho đến khi nhận được ý kiến của Bên A. Để làm rõ, Bên B chỉ chịu trách nhiệm sửa chữa các hư hỏng do lỗi của Bên B trong quá trình cải tạo và hoạt động trong nhà xưởng.
- e) Đối với những hạng mục cải tạo phát sinh thêm hai bên sẽ ký một bản Thỏa thuận riêng.
- f) Bên B có trách nhiệm tạo điều kiện cho kỹ thuật Bên A vào kiểm tra tình trạng nhà xưởng ít nhất 01 tháng / 01 lần với điều kiện đăng ký trước và thực hiện đúng qui định về vệ sinh và bảo mật thông tin của Bên B. Ngoài ra, Bên A được quyền kiểm tra đột xuất Nhà xưởng, văn phòng và các công trình phụ trợ liên quan trong các trường hợp xảy ra sự cố.

#### **Article 10: Regulation of using, repairing, and maintaining factories**

- a) Party B is obligated to use the factory in accordance with the purpose specified in Investment Registration Certificate and with the floor loading capacity designed for the factory and office. Party B is not permitted to use the factory and attached assets of Party A to pledge, mortgage or form joint venture capital contribution with third parties.
- b) Party B is responsible for the maintenance and repair of damage inside the factory and assets of the rental factory (including fire fighting system and other infrastructure items within the actual using area) during the rental term of the Contract, except for the faults mentioned in Article 8a.
- c) Party A is responsible for the maintenance and repair of all damages to the truss, roof system of the rental factory, excluding the defects which are determined by the two Parties are due to the violation or the fault of Party B. For automatic fire fighting system, Party A will not be responsible for repair if the defect is caused by Party B's operation.
- d) For major repair which affects the structure of the factory or renovation required by Party B, Party B has to send design drawings to Party A which shall be signed for confirmation by technical department of Party A and it must be approved by related State competent authority. Party B shall bear all construction cost arising from its demand of repair (to be approved by Party A). In case, Party A found that Party B carry out any construction and repair work in the factory without Party A's approval, Party A has right to request Party B to suspend all construction until getting Party A's approval. For avoidance of doubt, Party B shall only be responsible for repair of any damages caused by Party B's construction and operation in the factory.
- e) For additional renovation items, the two Parties will sign a separate Contract.

- f) Party B shall allow Party A's technicians to access the factory at least once every 1 months to conduct the regular check provided that Party A register in advance with Party B and and strictly comply with Party B's regulations on hygiene and information security of the factory. Additionally, Party A shall have the right to unexpectedly inspect the factory, office and other auxiliary works in case of an incident.

**Điều 11: Quy định về đầu nối và sử dụng cơ sở hạ tầng “CSHT”**

a) **Đầu nối điện:**

Bên A đã lắp đặt trạm biến áp 2.000 KVA dùng chung cho 3 nhà xưởng tại lô CN12-02B.4. Bên B được phép sử dụng công suất tối đa là 1.000KVA.

Bên B có trách nhiệm tự trang bị thiết bị điện ánh sáng nhà xưởng, điện động lực phù hợp với nhu cầu sản xuất và lắp đặt đồng hồ đo điện theo tiêu chuẩn có giám sát của Công ty cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ (là đơn vị quản lý và khai thác hệ thống điện trung thế trong KCN) và chịu trách nhiệm lắp đặt tủ đo đếm đầu nguồn từ trạm biến áp đến tủ điện của nhà xưởng, đầu nối đường dây điện dẫn nguồn từ trạm biến áp đến tủ điện của nhà xưởng, hệ thống phòng cháy chữa cháy hoặc bất kỳ điểm nào khác bên trong tài sản thuê theo mục đích sử dụng của mình.

Bên B ký hợp đồng mua điện trực tiếp với Công ty cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ. Thủ tục và chi phí đầu nối do Bên B thực hiện theo qui định của nhà cung cấp .

Trong trường hợp Bên B muốn tăng công suất sử dụng điện thì Bên A sẽ đồng ý cho Bên B tăng công suất sử dụng theo mức công suất được Công ty cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ phê duyệt, Bên B phải tự lắp đặt hoặc nhờ Bên A lắp đặt và thanh toán cho Bên A chi phí xây dựng trạm biến áp và chi phí đầu nối phát sinh cho công suất tăng thêm. Chi phí này sẽ do hai bên thỏa thuận và phê duyệt trước khi tiến hành.

b) **Đầu nối nước sạch:**

Bên A có trách nhiệm cấp nguồn nước đến đầu xưởng, và Bên B có trách nhiệm ký hợp đồng mua bán nước trực tiếp với Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ (Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp)

c) **Đầu nối thoát nước mưa, thoát nước thải:**

Bên A đã đầu tư hệ thống thoát nước thải sinh hoạt từ nhà xưởng, nhà văn phòng đến điểm thu gom của Khu công nghiệp. Trường hợp nước thải trong quá trình sản xuất của Bên B có công suất vượt mức thiết kế hoặc không đủ tiêu chuẩn xả vào hệ thống chung thì Bên B chịu trách nhiệm tự đầu tư hệ thống xử lý nước thải sản xuất và đầu nối vào vị trí do Bên A chỉ định. Bên B ký Hợp đồng xử lý nước thải trực tiếp với Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ.

d) **Đầu nối Viễn thông:**

Bên B trực tiếp ký các hợp đồng dịch vụ để thuê đơn vị cung cấp dịch vụ Viễn thông/internet....trong khu công nghiệp. Đơn vị viễn thông sẽ cung cấp đường dây mạng và điện thoại đến điểm đầu nối tại chân hàng rào theo quy định của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

e) **Quy định khác:**

Bên B có trách nhiệm gìn giữ và bảo quản khu đất thuê và tài sản trên khu đất, các thiết bị vệ sinh, tường rào, đường, các khu vực rải lát khác, hệ thống chiếu sáng, hệ thống hồ ga, hệ thống thoát nước thải, hệ thống thoát nước mưa trong và ngoài phạm vi lô đất, hệ thống cây xanh trong tình trạng chất lượng tốt và đảm bảo mỹ quan chung của khu công nghiệp ngoại trừ các hao mòn và hỏng hóc tự nhiên.

**Article 11: Regulation of using infrastructure**

a) **Supplying Electricity:**

Party A installed 2,000 KVA transformer station for general use of 3 factories in land pot CN12-02B.4. Party B is allowed to use maximum 1000KVA.

Party B is responsible for equipping the factory with electrical equipment, lighting, and electro-dynamics in accordance with the needs of production and installation of electricity meters according to the supervised standards of Nam Dinh Vu Electric Business Joint Stock Company (as the entity that manages and operates the medium voltage electrical system in the industrial park) and is responsible for installing power metering cabinets from the transformer station to the factory's electrical cabinets, connecting the power line leading from the substation to the factory's electrical cabinet, the fire protection system or any other point outside the industrial park in the leased property for its intended use.

Party B signs a power purchase contract directly with Nam Dinh Vu Electric Business Joint Stock Company. Procedures performed by Party B according to the supplier's regulations.

In case Party B wants to increase the electricity capacity, Party A agrees to let Party B increase the capacity according to the capacity approved by Nam Dinh Vu Electric Business Joint Stock Company, Party B must install by itself or ask Party A to install and pay Party A the substation construction and connection costs incurred for the additional capacity. These costs shall be agreed and approved by both Parties before proceeding.

b) ***Supplying clean water:***

Party A is responsible for supplying water to the beginning point of the factory.

Party B is responsible for signing a water purchase and sale contract directly with Sao Do Investment Group Joint Stock Company (Investor of Industrial Park Infrastructure).

c) ***Rain water and sewage drainage connection:***

Party A invests a domestic wastewater drainage system from the factory and office to the collection point of the industrial park. In case amount of wastewater during the production process discharged by Party B is higher than designed capacity or does not meet the standards to discharge into the general system, Party B is responsible for investing in the production wastewater treatment system and connecting it to the location designated by Party A. Party B shall sign a wastewater treatment contract directly with Sao Do Investment Group Joint Stock Company.

d) ***Telecommunication line:***

Party B directly signs service contracts to hire telecommunication/internet service providers in the industrial park. The telecommunications unit will provide the network and telephone line to the connection point at the fence of the factory as regulated by Nam Dinh Vu Industrial Park.

e) ***Other provision***

Party B is responsible for protecting and preserving the leased land and properties on the land, sanitary equipment, fences, roads, other paved areas, lighting system, manhole system, system wastewater drainage system, rainwater drainage system inside and outside the land lot, green tree system in good quality condition and ensure the general aesthetic of the industrial park excluding fair wear and tear.

## **Điều 12: Quy định về hệ thống PCCC**

- a) Bên A chịu trách nhiệm về việc thuê tư vấn thiết kế, trang bị và nghiệm thu các thiết bị Phòng cháy chữa cháy bên ngoài và bên trong nhà xưởng theo mặt bằng tổng thể bố trí nhà xưởng Bên B cung cấp (*bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 2*), ngành nghề kinh doanh của Bên B theo GCNĐKĐT và GDKKD được cấp và theo quy định của Pháp luật Việt Nam.
- b) Bên B chịu trách nhiệm bố trí nhân sự để quản lý và vận hành toàn bộ hệ thống PCCC bên ngoài và bên trong nhà xưởng đã được Bên A lắp đặt theo đúng quy định về luật PCCC Việt Nam để đảm bảo an toàn cho tài sản và con người trong phạm vi khu vực Bên B thuê của Bên A.
- c) Bên B được phép sử dụng nhà chứa rác để đặt lò hơi với thiết kế và kích thước được Bên A chấp thuận trước khi lắp đặt.

## **Article 12: Regulation of fire fighting system**

- a) Party A is responsible for hiring a consultant to design, equip and apply for acceptance of the fire fighting system outside and inside the factory according to the factory layout provided by Party B (*attached layout in Appendix 2*), Party B's business activities according to IRC and ERC and in accordance with Vietnamese law.
- b) Party B is responsible for organizing manpower to manage and operate the entire fire fighting system outside and inside the factory, which has been installed by Party A in accordance with the provisions of Vietnam's fire fighting law to ensure the safety of human lives and property in the factory.
- c) Party B is allowed to use waste storage room to place the boiler with design and dimension as agreed by Party A before installation.

## **Điều 13: Quy định về bảo vệ môi trường và xử lý rác thải, nước thải**

- a) Bên B phải đáp ứng được tất cả những tiêu chuẩn cam kết về môi trường theo pháp luật Việt Nam và đủ điều kiện được Ban quản lý các khu kinh tế Hải Phòng cấp phép chứng nhận đăng ký đầu tư dự án tại Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.
- b) Bên B có trách nhiệm bảo vệ môi trường liên quan đến hoạt động của mình trong Nhà Xưởng thuê.

Khi có yêu cầu, Bên B sẽ gửi báo cáo cho Bên A về tình hình thực hiện bảo vệ môi trường theo bản kế hoạch bảo vệ môi trường hoặc đánh giá tác động môi trường với cơ quan chính quyền và các kết quả quan trắc về nước thải, khí thải, tình hình xử lý chất thải nguy hại của Bên B trong quá trình hoạt động.

Tiêu chuẩn nước thải của Bên B không được vượt quá tiêu chuẩn thải theo quy định của khu công nghiệp Nam Đình Vũ. Nếu vượt quá tiêu chuẩn thải thì Bên B phải tự xử lý trước khi thoát vào hệ thống chung dẫn đến nhà máy xử lý nước thải của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

- c) Trong quá trình hoạt động sản xuất, nếu Bên B có sản sinh rác thải sản xuất và rác thải sinh hoạt, Bên B cần ký hợp đồng đối với công ty có giấy phép về xử lý môi trường để thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.
- d) Bên B có trách nhiệm tuân thủ quy chế chung của Khu công nghiệp.
- e) Bên B có trách nhiệm bồi thường cho Bên A hoặc Đại diện của Bên A hoặc các bên liên quan đối với bất kỳ và toàn bộ thiệt hại, tổn thất, chi phí, phí tổn phát sinh từ hoặc liên quan đến bất kỳ hành vi vi phạm pháp luật về môi trường nào của Bên B, dựa trên các quyết định xử phạt hoặc văn bản có giá trị tương đương ban hành bởi cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc ban quản lý Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

Đối với mọi trách nhiệm bồi thường của Bên B đề cập tại Điều 13.e, Bên A có quyền:

- (i) cản trở khoản bồi thường vào tiền đặt cọc Bên A đang giữ của Bên B;
- (ii) nếu khoản bồi thường vượt quá tiền đặt cọc, yêu cầu Bên B trả số tiền còn lại của khoản bồi thường sau khi đã cản trở tiền đặt cọc; và
- (iii) yêu cầu Bên B hoàn trả tiền đặt cọc mà Bên A đã cản trở cho khoản bồi thường ở khoản (i) và (ii).

## **Article 13: Regulation of protecting environment and treatment sewage and wastewater**

- a) Party B must meet all standards on environmental commitment under Vietnamese law and Party B gains the Investment Registration Certificate which approved by Hai Phong Economic Zone Authority for project in Nam Dinh Vu Industrial Park.
- b) Party B is responsible for protecting the environment and implementing the environmental protection plan or environmental impact assessment according to the current law with the local government.

Upon request, Party B is responsible for sending reports to Party A on the implementation of environmental protection according to the environmental protection plan or environmental

impact assessment with the authorities and the results of water monitoring, emissions, hazardous waste treatment of Party B during its operation.

Party B's wastewater standard must not exceed the discharge standard prescribed by Nam Dinh Vu industrial park. If the discharge standard is exceeded, Party B must treat it by itself before draining into the common system leading to the wastewater treatment plant of Nam Dinh Vu Industrial Park.

- c) During operating time, Party B produces the living sewage and production sewage, Party B need to sign the contract with company having license on environmental treatment to collect and do treatment in accordance with law.
- d) Party B has responsibility for complying with the general Regulations of Nam Dinh Vu Industrial Park.
- e) Party B is responsible for indemnifying Party A or Party A's Representative or other related parties for any and all damages, loss, expense, expense arising out of or in connection with any breach of environmental laws by Party B, based on the penalty decisions or official letters with equivalent value issued by competent authorities or the management board of Nam Dinh Vu Industrial Park.

For any compensate liabilities of Party B mentioned in Article 13.e, Party A has the right to:

- (i) deduct the compensation from the Deposit Party A is holding of Party B;
- (ii) if the compensation amount exceeds the Deposit, request Party B to pay the remaining compensation amount after deducting the Deposit, and
- (iii) request Party B to refunding the Deposit amount that Party A has deducted for compensation stated in item (i) and (ii).

#### **Điều 14: Quy định về bảo hiểm tài sản, bảo hiểm rủi ro**

- a) Bên A có trách nhiệm mua và duy trì phạm vi bảo hiểm đối với tài sản của Bên A theo quy định của pháp luật hiện hành trong suốt thời hạn thuê của Thỏa thuận này.
- b) Bên B có trách nhiệm mua các loại bảo hiểm khác liên quan đến tài sản của Bên B theo nhu cầu.
- c) Liên tục trong suốt thời hạn thuê, Bên A sẽ mua và gia hạn hợp đồng bảo hiểm theo quy định hiện hành.

#### **Article 14: Regulation of asset insurance and risk insurance**

- a) Party A has responsibility for buying and maintaining insurances for Party A's assets in accordance with prevailing laws during the Lease term of this Contract.
- b) Party B has responsibility for buying other insurances for Party B's assets at its own demand.
- c) Party A shall buy and maintain the insurance during the Lease term in accordance with applicable regulations.

#### **Điều 15. Các trường hợp bất khả kháng**

- a) Bất khả kháng là một sự kiện rủi ro không thể chống đỡ nổi khi nó xảy ra và không thể lường trước khi ký kết Hợp đồng như: động đất, bão, lũ, lụt, lốc, sóng thần, lở đất hay hoạt động núi lửa, chiến tranh, dịch bệnh hay sự thay đổi chính sách của nhà nước.
- b) Bên bị cản trở thực hiện bất cứ nghĩa vụ nào của mình theo Hợp đồng do tình trạng bất khả kháng, bên đó phải gửi thông báo cho bên kia về sự việc hoặc trường hợp gây nên tình trạng bất khả kháng và phải nêu rõ các nghĩa vụ, công việc đã và sẽ bị cản trở. Thông báo phải được gửi sớm nhất (trong vòng không quá 03 ngày) sau khi bên đó nhận biết được tình trạng, hoặc trễ ra đã nhận biết được về sự việc hoặc trường hợp gây nên tình trạng bất khả kháng.
- c) Vi phạm của một trong các bên (Bên A và Bên B) xuất phát từ sự cản trở trong các trường hợp bất khả kháng sẽ không bị xác định là lỗi vi phạm Hợp đồng nhưng bên vi phạm phải tích

cực sử dụng mọi biện pháp để hạn chế rủi ro do sự kiện bất khả kháng gây ra. Nghĩa vụ của một bên trong thời gian xảy ra tình trạng bất khả kháng được miễn cho đến khi tình trạng bất khả kháng không còn cản trở việc thực hiện nghĩa vụ của họ.

d) Hai Bên:

- Có nghĩa vụ thanh toán toàn bộ các chi phí tính đến thời điểm xảy ra các sự kiện bất khả kháng theo Hợp đồng.
- Và không phải thực hiện nghĩa vụ thanh toán trong thời gian diễn ra các sự kiện bất khả kháng.

#### **Article 15: Force majeure**

- a) Force majeure is an unfortunate event that is unpreventable when it occurs and unforeseen at the time of signing Contract, such as earthquake, typhoon, flood, tornado, tsunami, landslide, volcano, war, disease or a change in government policy.
- b) The Party who is hindered to carry out any of its obligations under this Contract by force majeure, will notify the other Party about the occur of the case that causes the force majeure, and will clearly mention the obligation and the work having been prevented and will be prevented. The notification must be sent as soon as possible (within not over 3 days) right after the Party realises the occur of the case that causes such force majeure.
- c) In case there is violation of either of the Parties (Party A and Party B) that originates from the prevention by cases of force majeure will not be considered as a a Contract violation, but the Party who has such violation will positively try every measure to minimize risk that may be caused by the force majeure.
- d) Both Parties:
  - Are obliged to pay all the expenses up to the time of force majeure events under the Contract.
  - And do not have to fulfill payment obligations during the period of force majeure events.

#### **Điều 16: Quy định khác**

- a) Hai Bên cam kết thực hiện đúng những điều khoản đã thỏa thuận trong Hợp đồng này. Mọi thay đổi bổ sung phải được hai bên thỏa thuận thống nhất và ghi bằng văn bản phụ lục. Phần sửa đổi bổ sung phụ lục sẽ là một phần không thể tách rời của Hợp đồng này.
- b) Những điều không qui định trong Hợp đồng này sẽ được thực hiện theo các văn bản pháp lý hiện hành của Việt Nam và các văn bản pháp lý liên quan đến các khu công nghiệp nói chung và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ nói riêng.
- c) Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ việc thực hiện Hợp đồng này phải giải quyết trước tiên bằng hòa giải giữa các Bên với tinh thần hợp tác và thương lượng. Nếu các Bên không thể đạt đến một giải pháp, thì tranh chấp cuối cùng sẽ được giải quyết bởi Trung Tâm Trọng Tài Quốc Tế Việt Nam bên cạnh Phòng Thương Mại Và Công Nghiệp Việt Nam (“VIAC”) theo các Quy định tổ tụng trọng tài của VIAC. Phán quyết của VIAC sẽ là phán quyết cuối cùng và có hiệu lực ràng buộc đối với tất cả Các Bên. Phí trọng tài và các chi phí có liên quan khác sẽ do bên thua kiện thanh toán. Địa điểm giải quyết tranh chấp bằng trọng tài sẽ ở Hà Nội, Việt Nam. Ngôn ngữ khi giải quyết tranh chấp bằng Trọng tài sẽ là Tiếng Việt và tiếng Anh. Trong trường hợp có sự khác biệt nội dung tiếng Việt sẽ được ưu tiên để giải quyết tranh chấp.
- d) Hợp đồng này được lập thành 04 bản tiếng Việt - Anh, mỗi bên giữ 02 bản.
- e) Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký.

#### **Article 16: Other provisions**

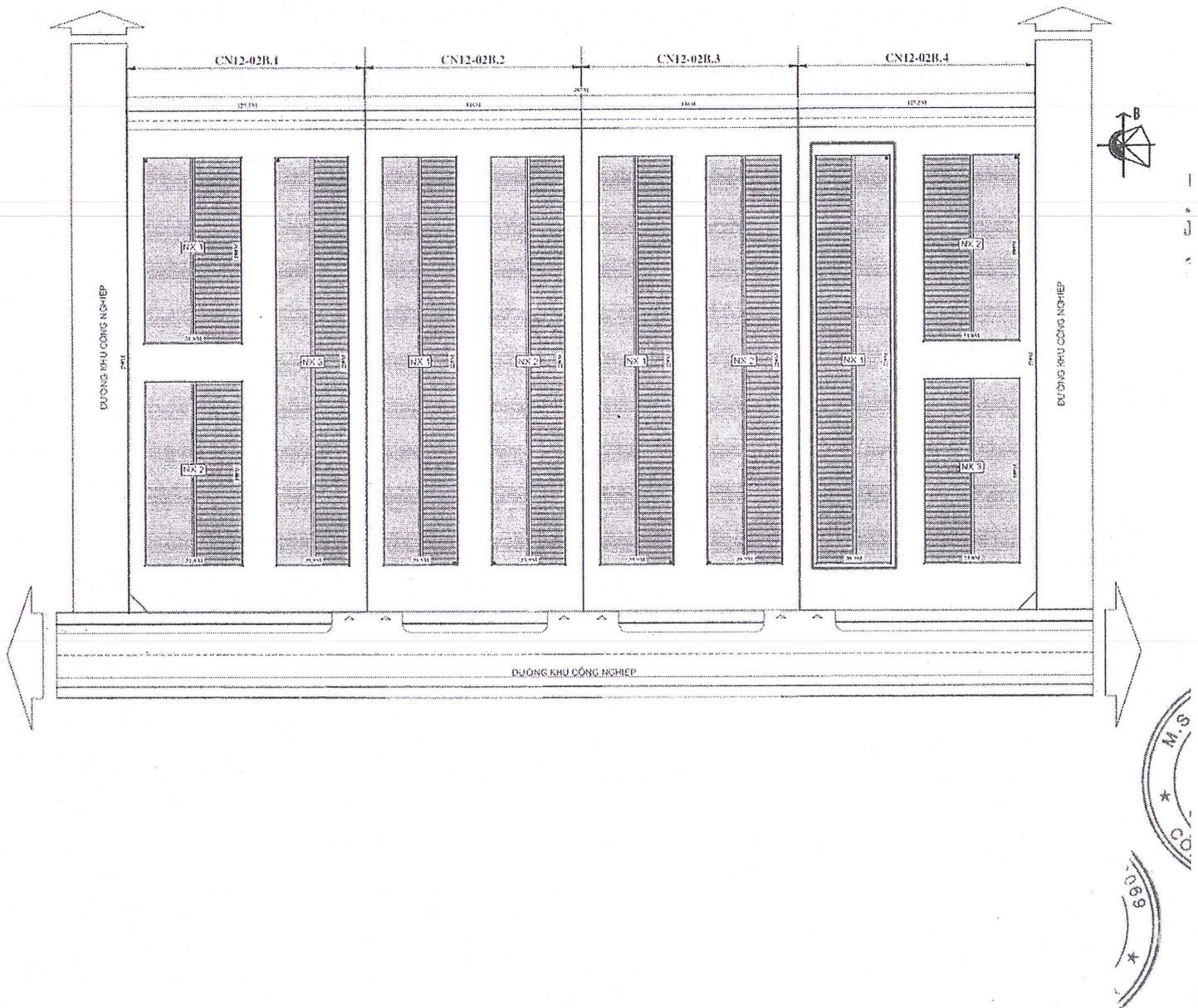
- a) The two Parties undertake to comply exactly with the provisions in this Contract. Any additional changes or supplement must be negotiated and agreed by the Parties in writing. The additional amendment will be an inseparable part of this Contract.

- b) Other issues that are not defined in this Contract will be applied according to the prevailing Vietnamese law and legal documents relating to industrial parks in general and Nam Dinh Vu industrial park in particular.
- c) Any dispute arising from the implementation of this Contract must be firstly resolved together by reconciliation between the Parties in the spirit of cooperation and negotiation. If the Parties cannot reach a resolution, the dispute will be finally settled by the Vietnam International Arbitration Centre next to the Vietnam Chamber of Commerce and Industry (“VIAC”) according to VIAC Regulation of Arbitration. The judgment of VIAC will be the final decision and is binding on the Parties. The arbitration fee and all concerned fees will be paid by the losing Party. The place of resolving disputes by the arbitration will be Hanoi, Vietnam. The language to resolve by arbitration will be Vietnamese and English. In case of content discrepancy, Vietnamese will prevail.
- d) This Contract is made into 04 bilingual copies of Vietnamese and English, each party keeps 02 copies of equal value.
- e) This Contract becomes valid from the date of signing.

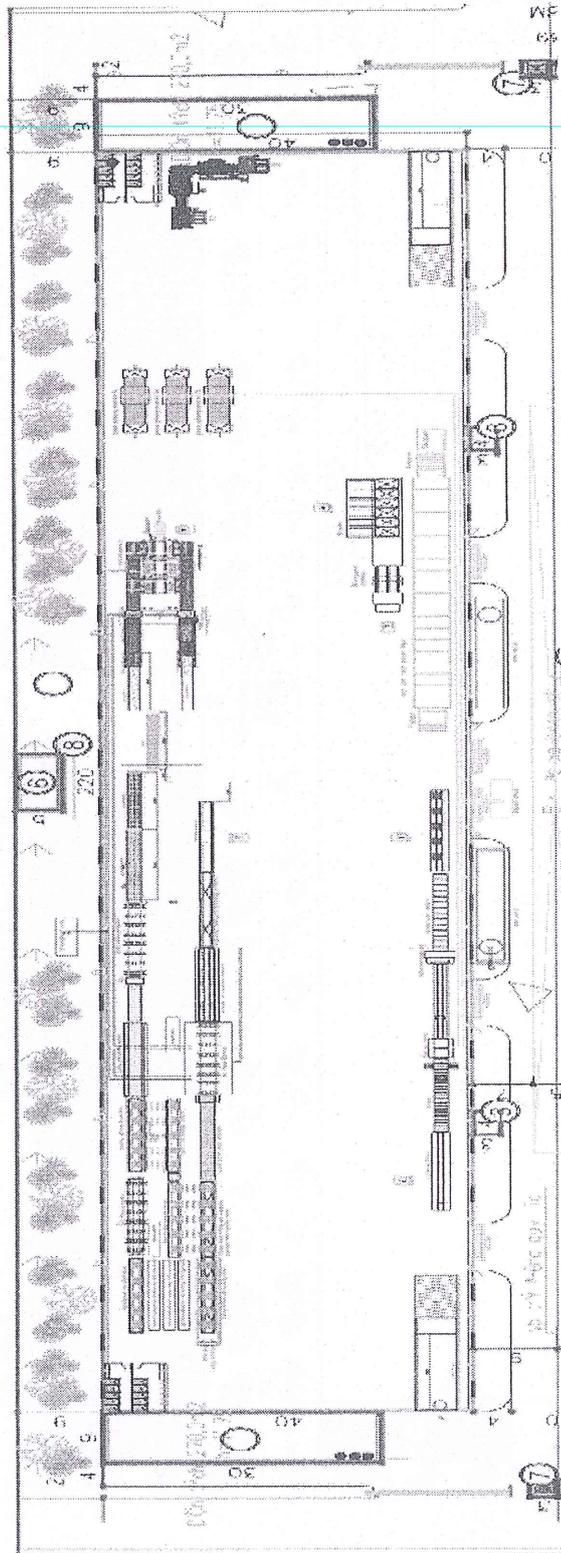
**BÊN A / PARTY A**  
M.S.D. N: 020217069  
CÔNG TY  
CỔ PHẦN  
TƯỜNG VIÊN  
GREEN LAND  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
GIÁM ĐỐC  
*Lê Hà Phan*

**BÊN B / PARTY B**  
M.S.D. N: 020223921  
CÔNG TY  
TNHH  
CÔNG NGHIỆP  
A&A  
PROLUMBER  
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG  
GIÁM ĐỐC  
*Ivochkin Aleksei*

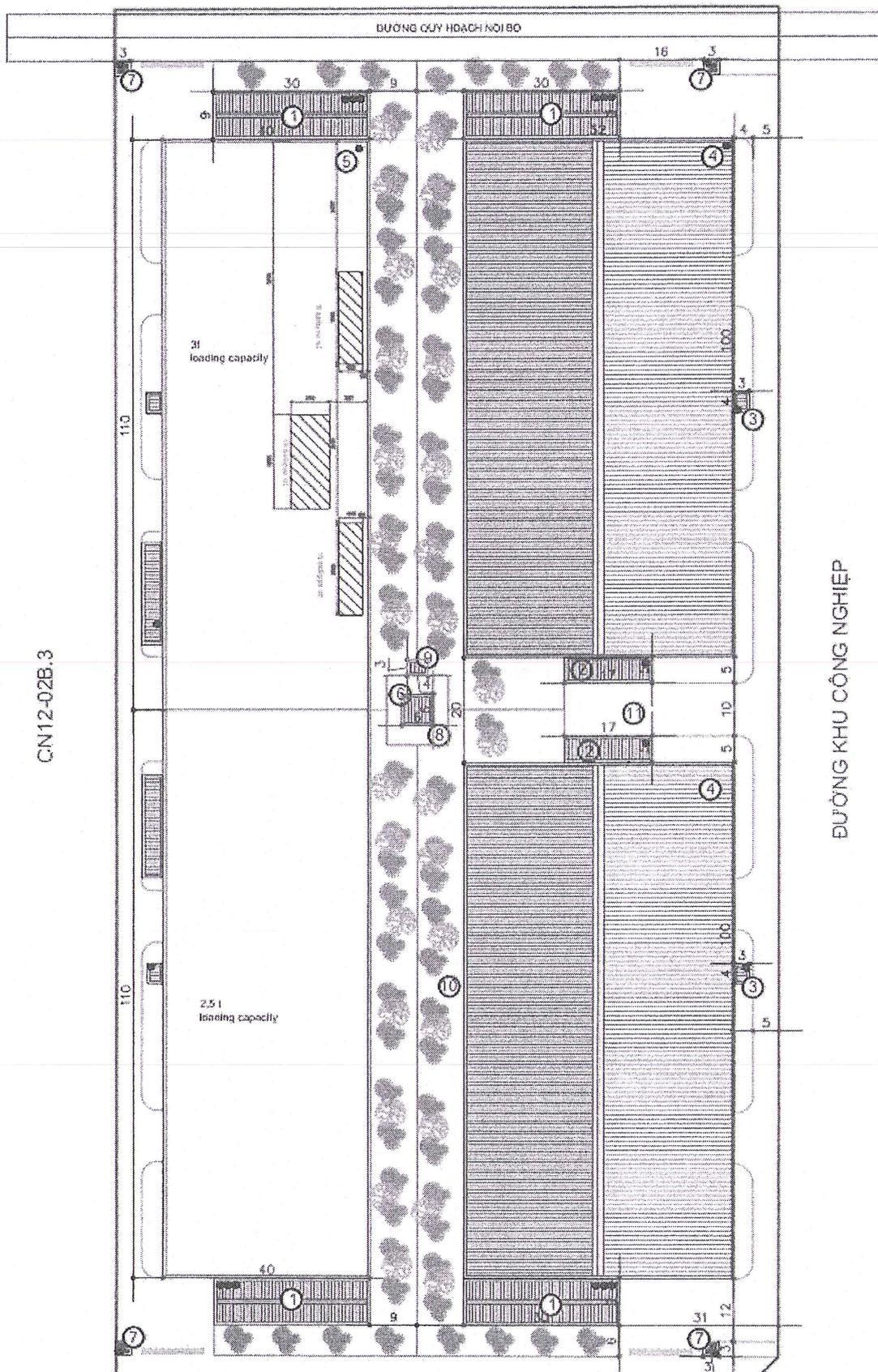
PHỤ LỤC 1 – BẢN VẼ VỊ TRÍ NHÀ XƯỞNG CHO THUÊ  
 APPENDIX 1 – LOCATION OF RENTAL FACTORY



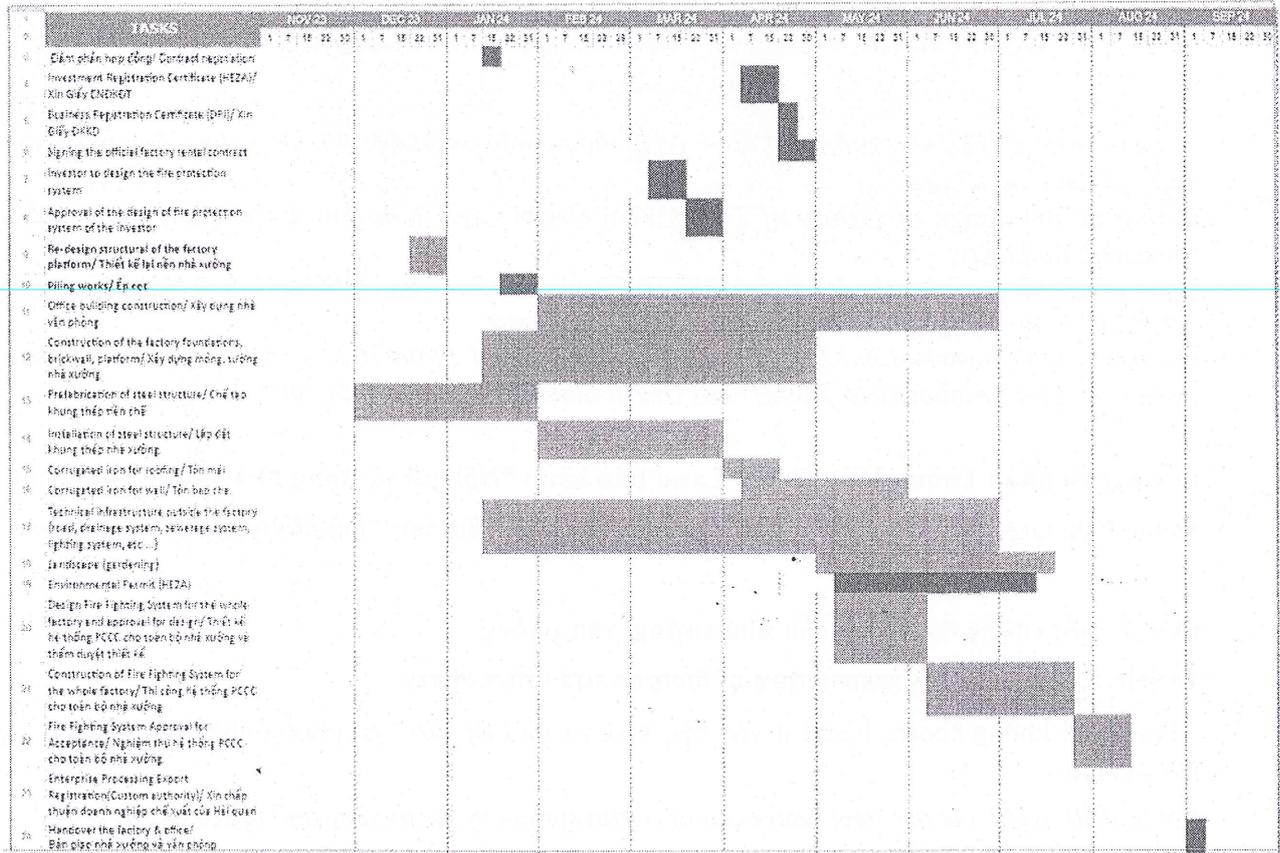
PHỤ LỤC 2 – BẢN VẼ BỐ TRÍ NHÀ XƯỞNG CỦA BÊN B  
(DỰA TRÊN BẢN VẼ CAD)  
APPENDIX 2 – PARTY B FACTORY LAYOUT  
(BASED ON THE CAD FILE)



PHỤ LỤC 3.2 – BẢN VẼ TẢI TRỌNG SÀN TRONG NHÀ XƯỞNG  
 APPENDIX 3.2 – LAYOUT FLOOR LOADING CAPACITY INSIDE THE FACTORY



**PHỤ LỤC 4 – TIẾN ĐỘ DỰ KIẾN CỦA DỰ ÁN**  
**APPENDIX 4 – TENTATIVE PROJECT TIMELINE**



**Chú ý:** Tiến độ dự kiến của dự án có thể được điều chỉnh phù hợp với thực tế thực hiện công việc của hai Bên và các điều kiện khách quan khác.

**Note:** Tentative project timeline may be adjusted to be suitable with the actual implementation process of both Parties and other objective conditions.

**PHỤ LỤC 5 - NỘI QUY SỬ DỤNG NHÀ XƯỞNG**  
**APPENDIX 5 - REGULATION OF USING FACTORY**

**(Phụ lục đính kèm Hợp đồng số 01/HĐNX-TVGRL/2024)**  
**(Annex attached to Factory Lease Contract No. 01/HĐNX-TVGRL/4)**

- Căn cứ vào thiết kế nhà xưởng đã được cơ quan quản lý phê duyệt thi công cho Công ty cổ phần Tường Viên Green Land;

*Basing on the design of factory of Tuong Vien Green Land Joint Stock Company approved by competent authority;*

- Căn cứ vào Giấy phép xây dựng số 4138/GPXD cấp bởi Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng ngày 22/08/2023 cho Công ty cổ phần Tường Viên Green Land;

*Basing on the Construction Lisence No.4138/GPXD dated 22/08/2023 granted by the Haiphong Economic Zones Authority to Tuong Vien Green Land Joint Stock Company;*

**Công ty cổ phần Tường Viên Green Land ban hành “Nội quy sử dụng nhà xưởng” như sau:**

*Tuong Vien Green Land Joint Stock Company issues the following “Regulation of Using Factory”:*

**Điều 1: Đối với hệ thống kết cấu nhà xưởng, văn phòng**

**Article 1: For using infrastructure of factory and office space**

- Tuyệt đối không khoan, hàn, cắt vào cột, kèo, xà gồ thép của văn phòng nhà xưởng trong mọi trường hợp.

*Not to drill, weld, cut the steel buttress and purlin system of the factory and office in any case.*

- Các liên kết treo, ngàm vào hệ kết cấu thép phải làm rõ trọng lượng của hệ thống này và phải được Bên A nhà xưởng đồng ý bằng văn bản mới được phép thi công.

*Weight of any object need to be hung or connected to the factory steel structure must be declared and submitted to Party A for written consent before execution.*

**Điều 2: Đối với nền nhà xưởng**

**Article 2: For using factory floor**

- Tuyệt đối không được tự ý khoan, cắt, hàn vào hệ thống kết cấu thép, đào nền nhà xưởng khi chưa thống nhất phương án thi công và nhận được văn bản chấp thuận của Bên A

*Absolutely do not to self-decide to drill, cut, weld into the steel structure, dig the factory floor without execution plan having Party A's written approval, to avoid damaging the grounded pre-stressed cable system.*

- Tuyệt đối không được cho xe tải 3,5 tấn trở lên chạy vào trong nền nhà xưởng, ngoại trừ khu vực đóc xuất hàng được đánh dấu tại bản vẽ ở Phụ lục 2 với bất cứ lý do gì.

*Absolutely do not to allow truck or forklifts with load capacity more than 3.5 tons to get into factory floor, except for loading and unloading area as marked in the layout in Appendix 2 with any reasons.*

- Tuân thủ chặt chẽ tải trọng thiết kế của nền nhà xưởng theo quy định tại Điều 7.c và Phụ lục 3.1, 3.2.

*To strictly follow rules of designed weight according to Article 7.c and Appendix 3.1,3.2.*

### **Điều 3: Đối với việc khai thác, sử dụng nhà xưởng và các hạng mục phụ trợ**

#### **Article 3: For exploiting and using factory and accessories**

- Không tự ý coi, nói, cải tạo, xây mới khi chưa được sự đồng ý của Bên A và chưa được cấp phép của cơ quan quản lý (nếu hạng mục phát sinh thuộc diện phải cấp phép).

*Not to self-decide extending, renovating, building without consent of Party A and approval of local functional authorities as well (in case the item needs such require).*

- Sử dụng điện, nước đúng công suất đăng ký, nếu tăng hoặc giảm nhu cầu sử dụng phải đăng ký lại với đơn vị cung cấp và chịu mọi chi phí liên quan đến việc thay đổi này. Đặc biệt công suất sử dụng điện không được vượt quá công suất của trạm biến áp.

*To use electricity and water properly as registered capacity, any raise or reduction of need must be re-registered to suppliers and pay for costs and fees relating to such changes. It is specially noted that the electricity capacity of use must not be over than the design capacity of the transformer substation.*

- Tuân thủ chặt chẽ các quy định về PCCC, an toàn lao động, môi trường, an ninh trật tự theo đúng quy định của Pháp luật và Khu công nghiệp.

*To closely follow rules of fire-fighting, labor safety, environment, security and order as promulgated by Laws and by the Industrial Park.*

### **Điều 4: Bồi thường và xử phạt**

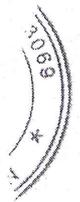
#### **Article 4: Compensation and Penalty**

- Bên B chịu trách nhiệm sửa chữa, khắc phục mọi hư hỏng gây ra bởi lỗi sử dụng.

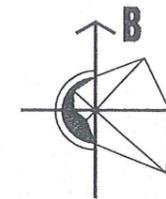
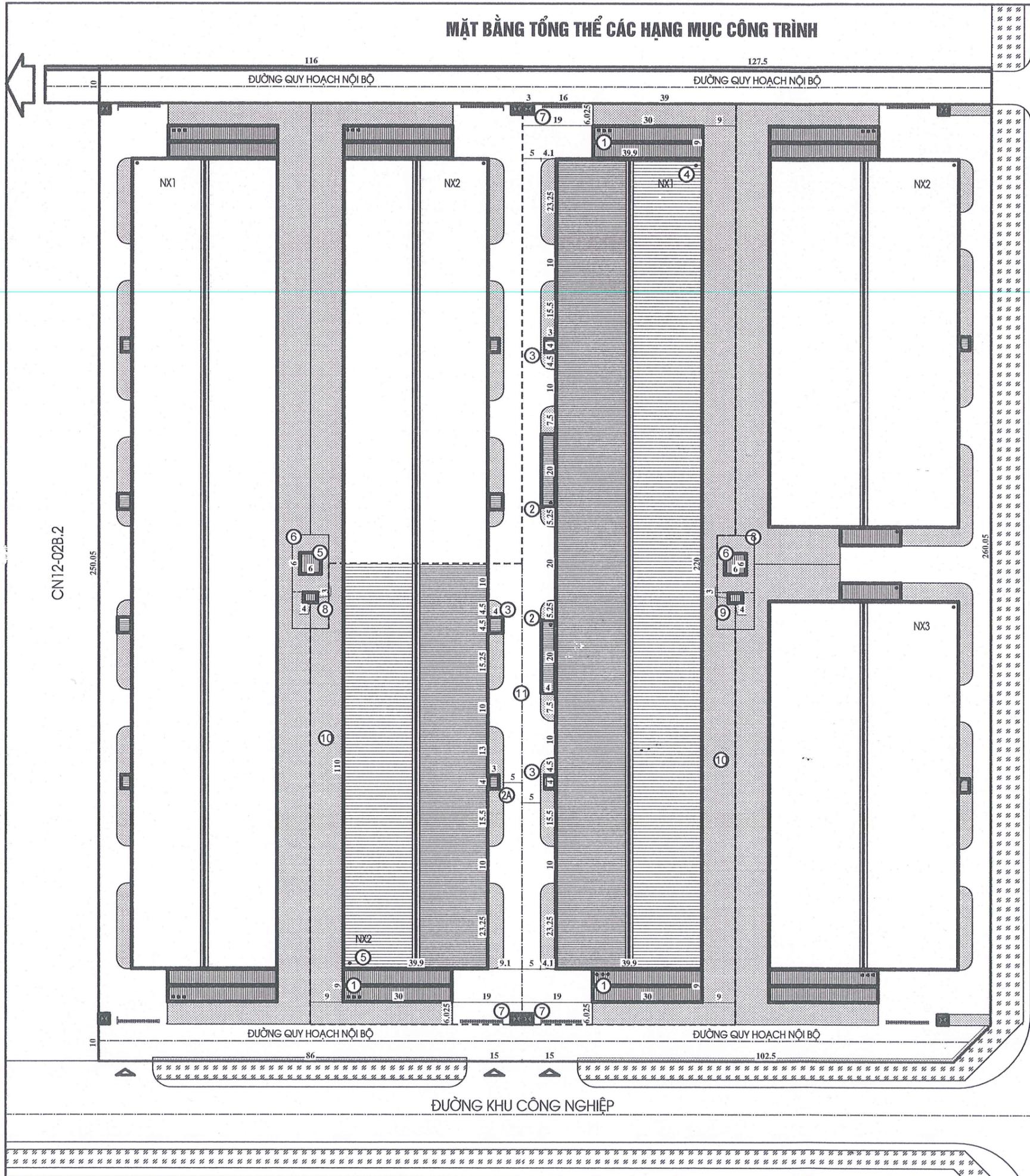
*Party B is responsible for repairing, fixing all damages caused by its fault of mis-usage.*

- Các lỗi cố tình vi phạm quy định dẫn tới nguy cơ hư hỏng nhà xưởng sẽ bị phạt tối thiểu 5.000.000 VNĐ /1 lỗi bị phát hiện, nếu gây hậu quả sẽ bị phạt gấp 2 lần chi phí khắc phục, sửa chữa thực tế.

*The intentional violation leading to threat of breaking factory space will get penalty of minimum VND 5,000,000 per case. The fault that causes actual loss will get penalty of twice of actual fixing cost.*



# MẶT BẰNG TỔNG THỂ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH



## CHÚ THÍCH:

- ① NHÀ VĂN PHÒNG: 270,00M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 3 TẦNG
- ② KHO CHỨA RÁC SỐ 1: 80,00M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ②A KHO CHỨA RÁC SỐ 2: 18,00M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ③ NHÀ CHỨA MÁY NÉN KHÍ: 12,00M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ④ NHÀ XƯỞNG 39,9X220: 8778,00M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ⑤ NHÀ XƯỞNG 39,9X110: 4389,00M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ⑥ TRẠM BƠM PCCC: 36M<sup>2</sup>
- ⑦ NHÀ BẢO VỆ: 9M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ⑧ BỂ NGÂM PCCC: 155,00M<sup>2</sup>
- ⑨ TRẠM ĐIỆN: 12M<sup>2</sup>; TẦNG CAO: 1 TẦNG
- ⑩ CÂY XANH CẢNH QUAN
- ⑪ GIAO THÔNG SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ

## KÍ HIỆU:

- CÂY XANH
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- RANH GIỚI KHU ĐẤT

ĐƯỜNG KHU CÔNG NGHIỆP

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

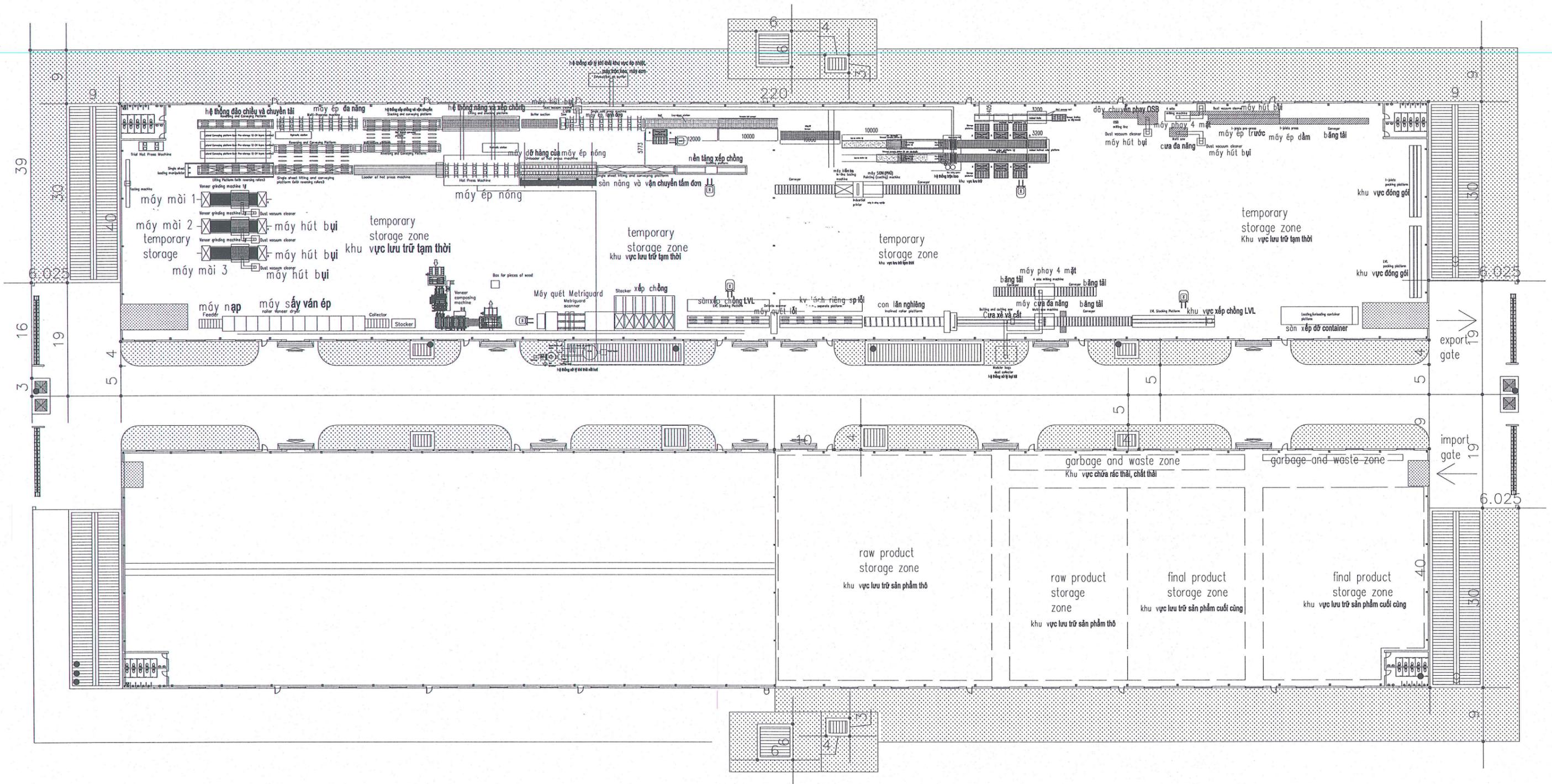
TENBANVE  
TENBANVE

tỷ lệ - scale	1/100
sb tn v	STT

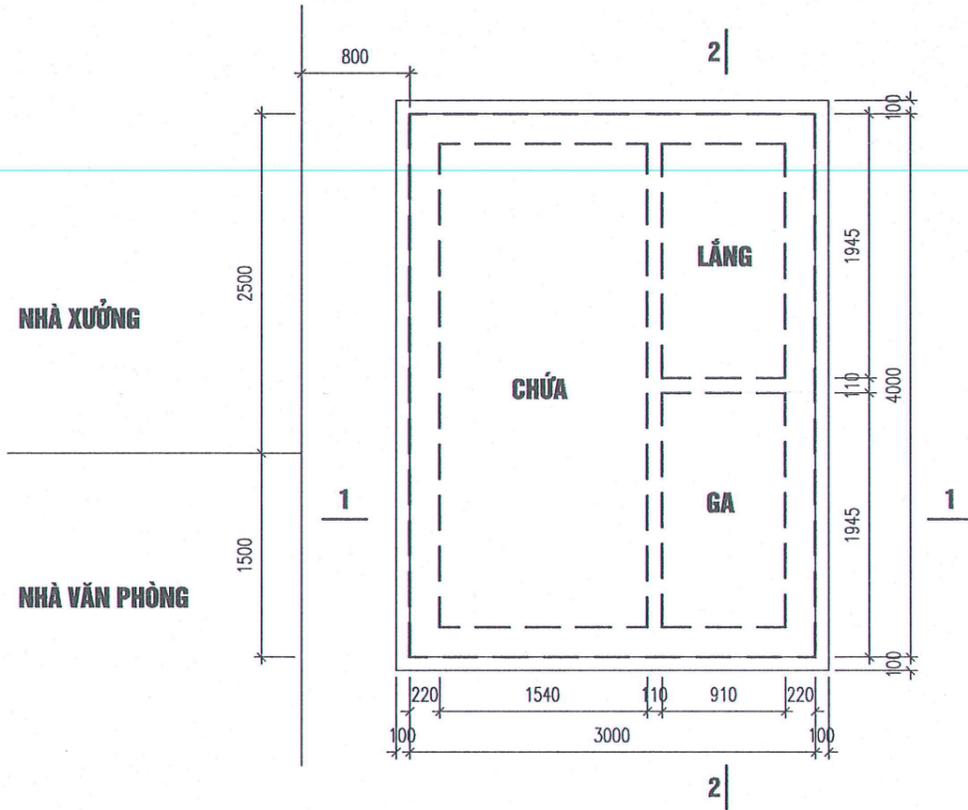




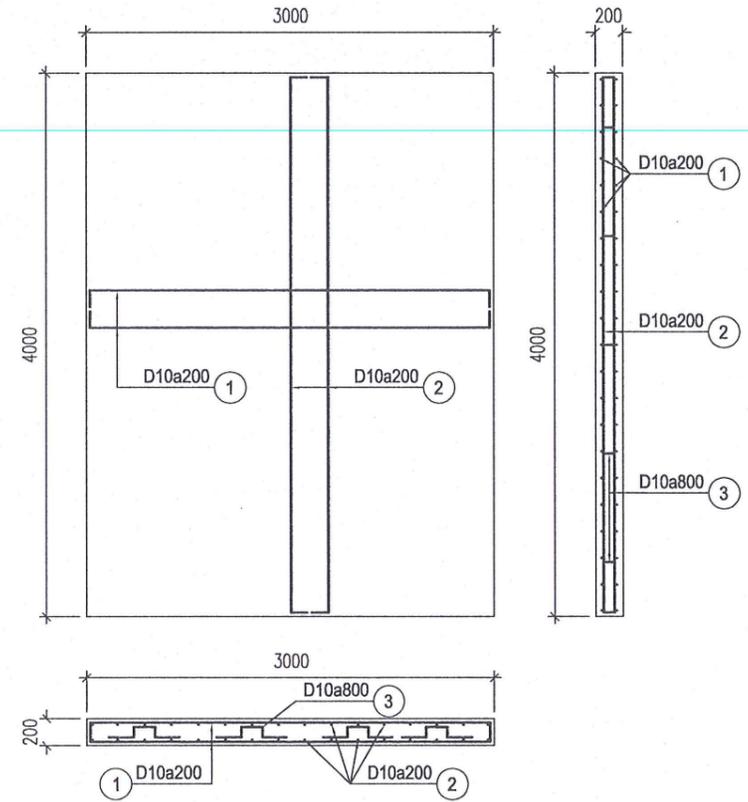
# BẢN VẼ BỐ TRÍ MÁY MÓC THIẾT BỊ DỰ ÁN CÔNG NGHIỆP A&A PROLUMBER LVL



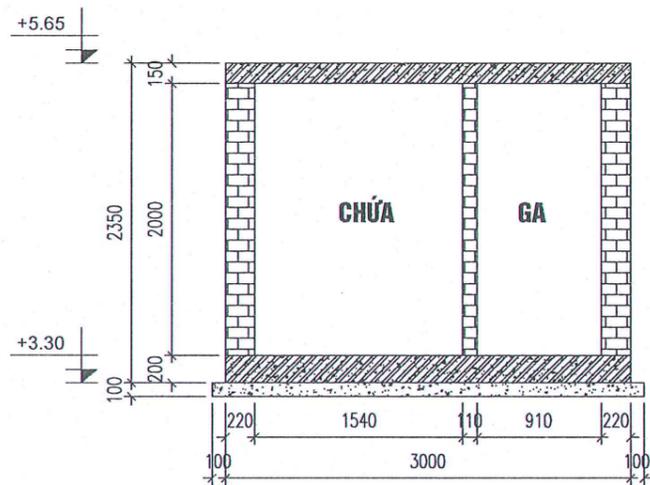
### MẶT BẰNG BỂ PHỐT



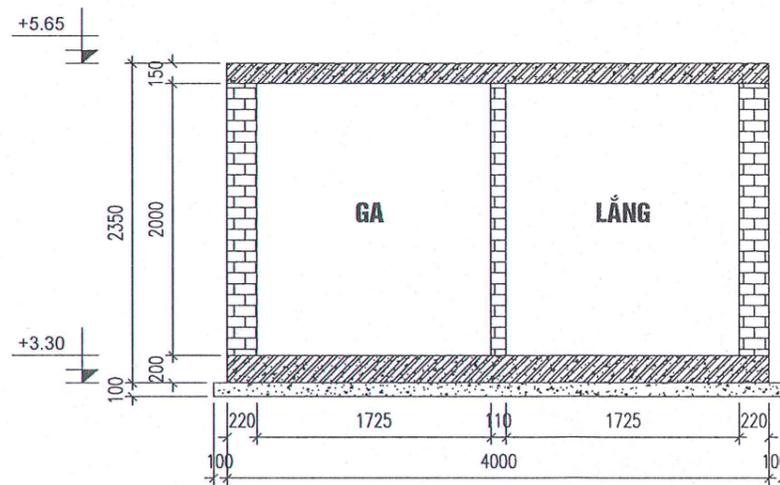
### CHI TIẾT CỐT THÉP ĐÁY BỂ PHỐT (SL: 01)



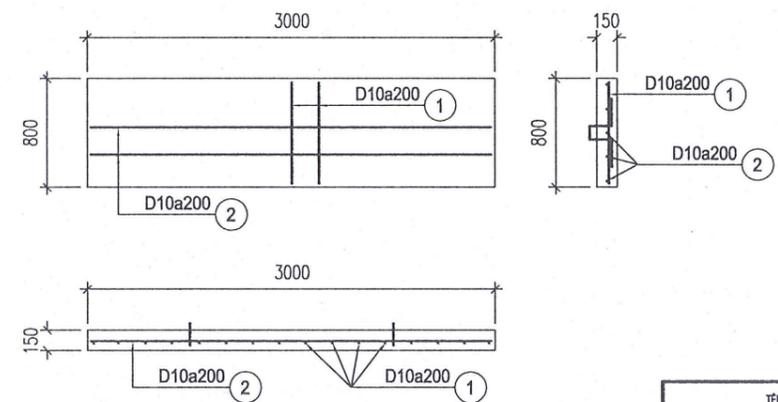
### MẶT CẮT 1-1



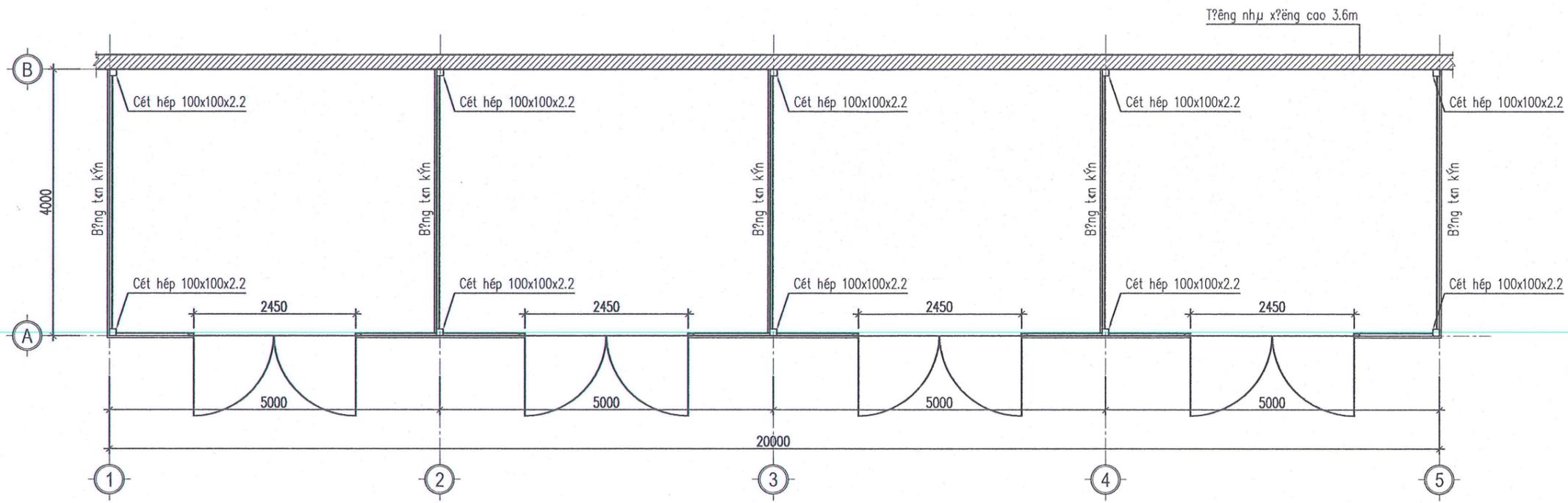
### MẶT CẮT 2-2



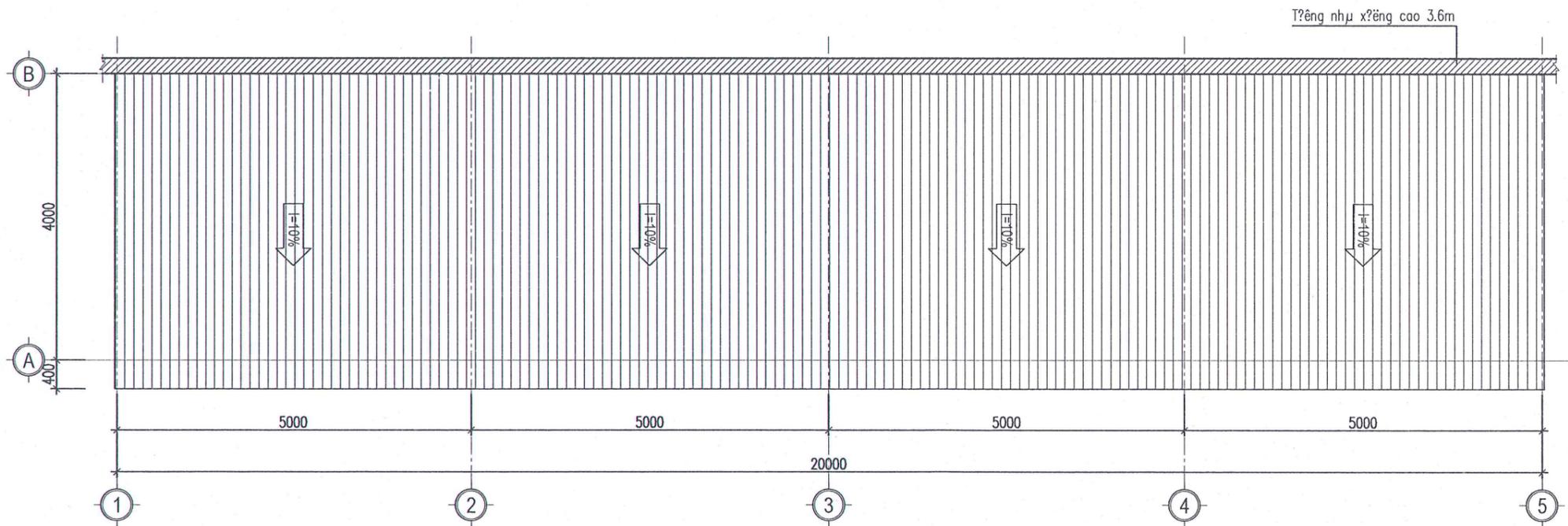
### CHI TIẾT CỐT THÉP NẮP BỂ PHỐT (SL: 05)



TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
<b>CHI TIẾT BỂ PHỐT</b>	
<b>SỐ LƯỢNG: 03 BỀ</b>	
gdk - design stage	TK BẢN VẼ XÂY DỰNG
họm thính - issue date	2023
tỷ lệ - scale	1/20
sb tn v	NR1 - 02

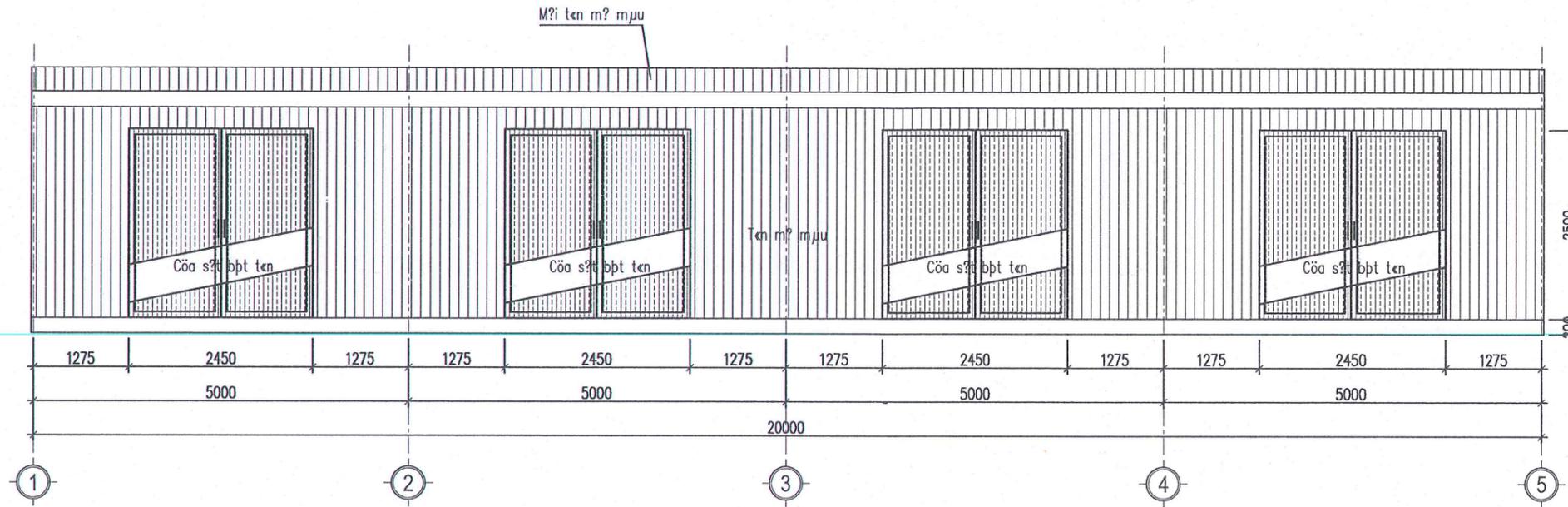


MẶT BẰNG NHÀ CHỨA RÁC SỐ 1

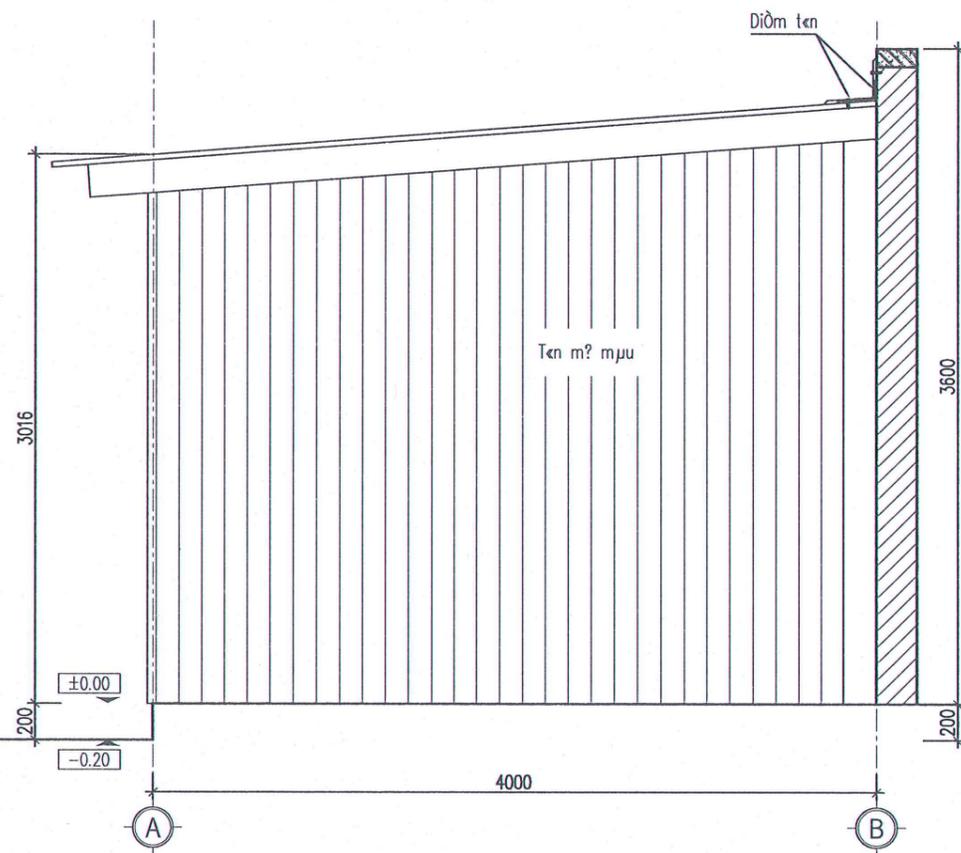


MẶT BẰNG MÁI

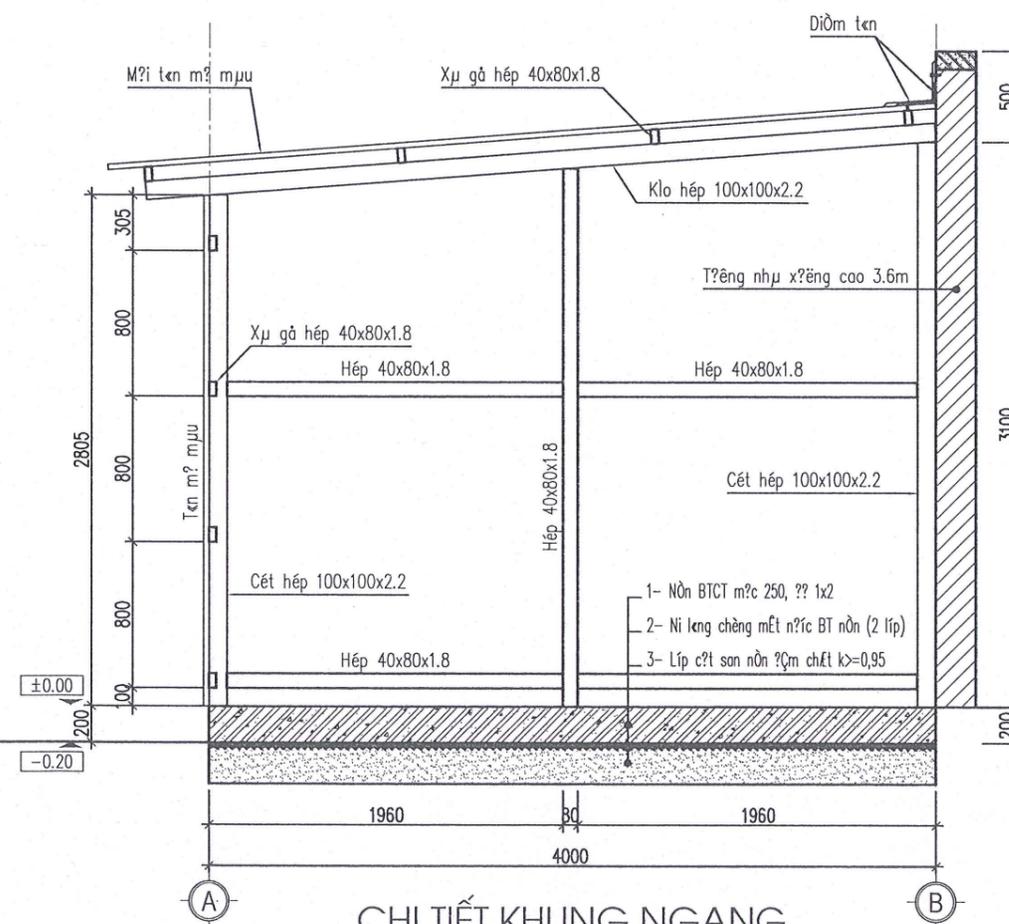
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
<b>MẶT BẰNG NHÀ CHỨA RÁC SỐ 1</b>	
<b>MẶT BẰNG MÁI</b>	
gk - design stage	TK BẢN VẼ XÂY DỰNG
họp thính - issue date	2023
l? - scale	1/75
sb tn v?	NR1 - 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5

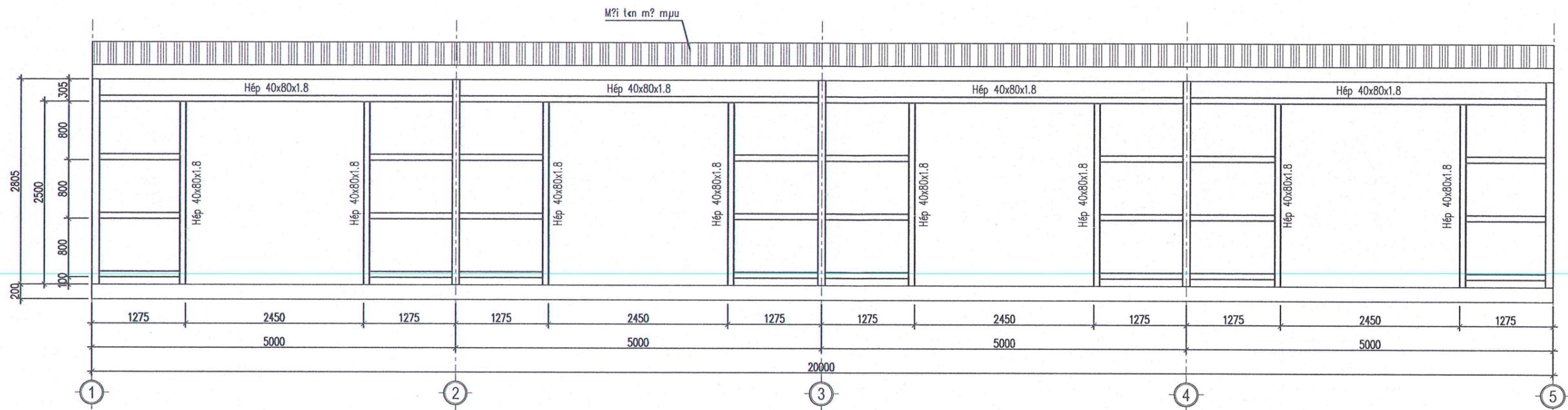


MẶT ĐỨNG TRỤC A-B

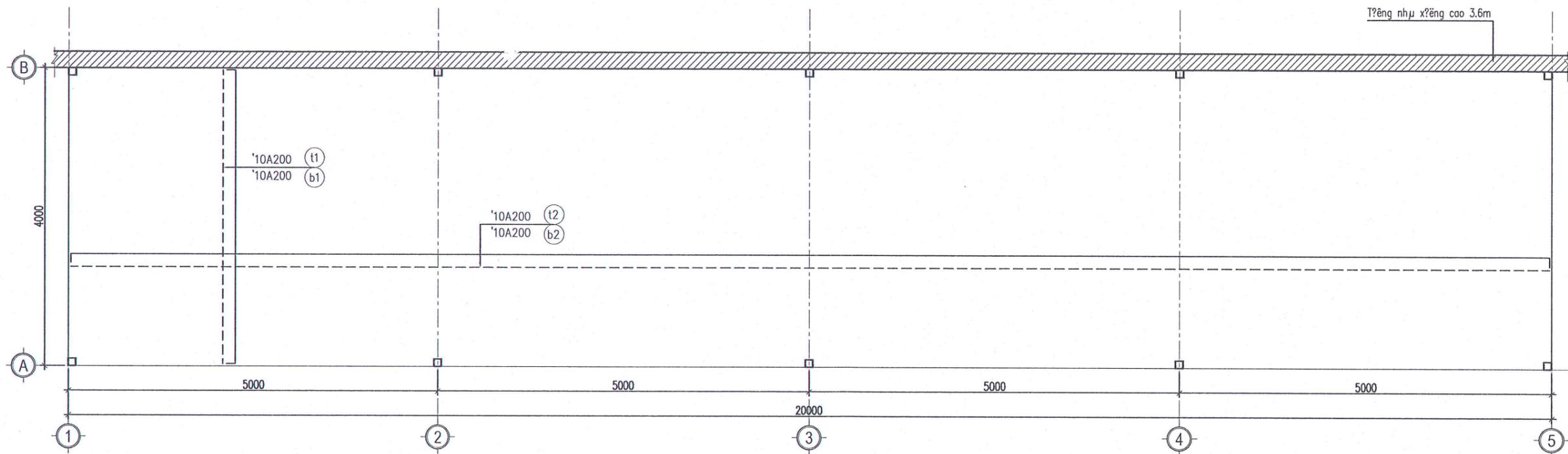


CHI TIẾT KHUNG NGANG

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
<b>MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5, TRỤC A-B</b>	
<b>MẶT CẮT NGANG</b>	
g?tk - design stage	TK BẢN VẼ XÂY DỰNG
h?y?n th?y?nh - issue date	2023
t?i t? - scale	1/75
sb?n v?i	NR1-02

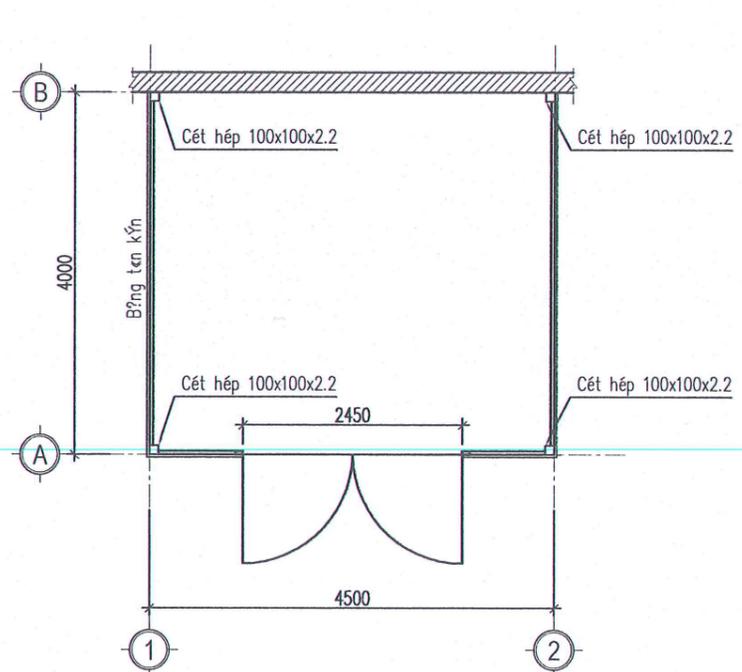


MẶT ĐÚNG KHUNG

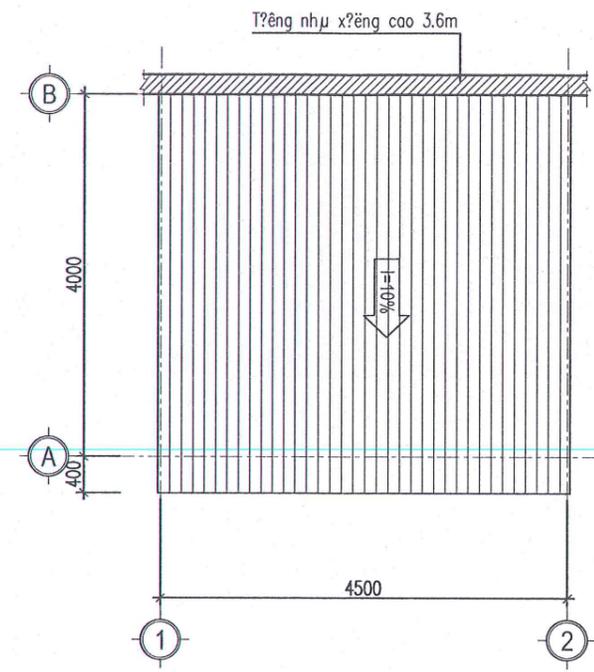


MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP NỀN

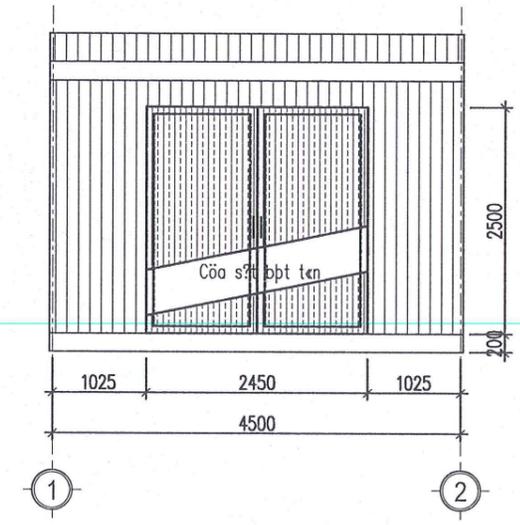
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
<b>MẶT ĐÚNG TRỤC 1-5, TRỤC A-B</b> <b>MẶT CẮT NGANG</b>	
gatk - design stage	TK BẢN VẼ XÂY DỰNG
họn th?nh - issue date	2023
t? l? - scale	1/60
sb?n v? - sheet no.	NR1 - 02



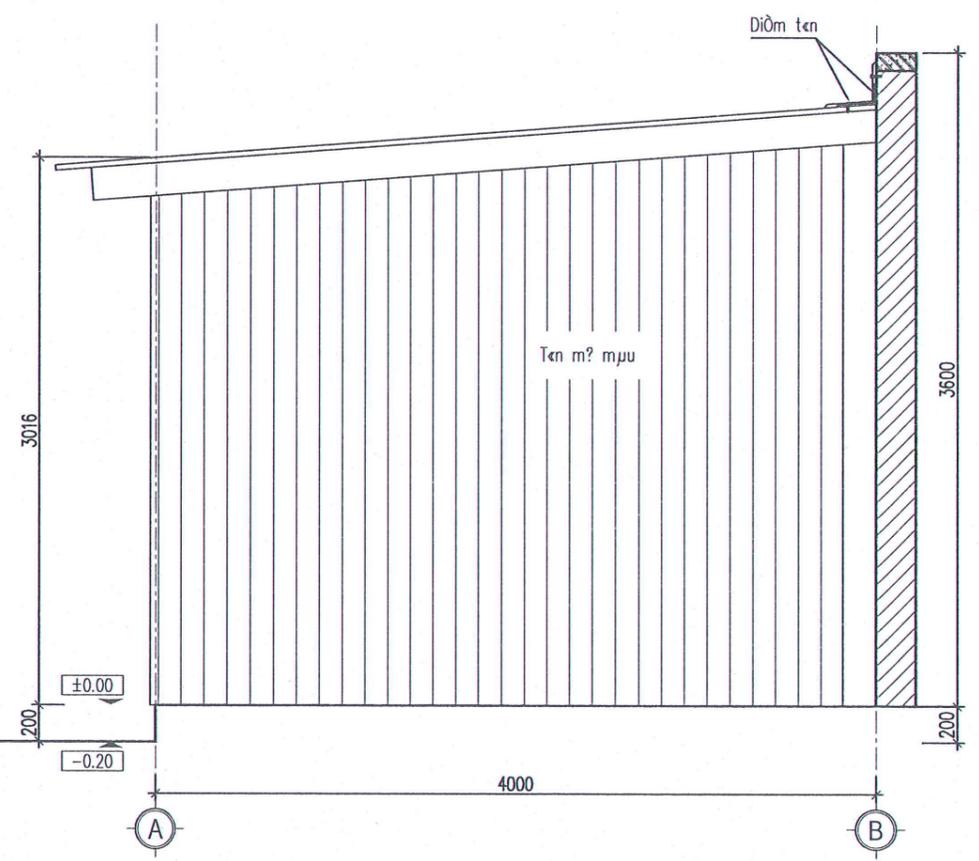
MẶT BẰNG NHÀ CHỨA RÁC SỐ 2



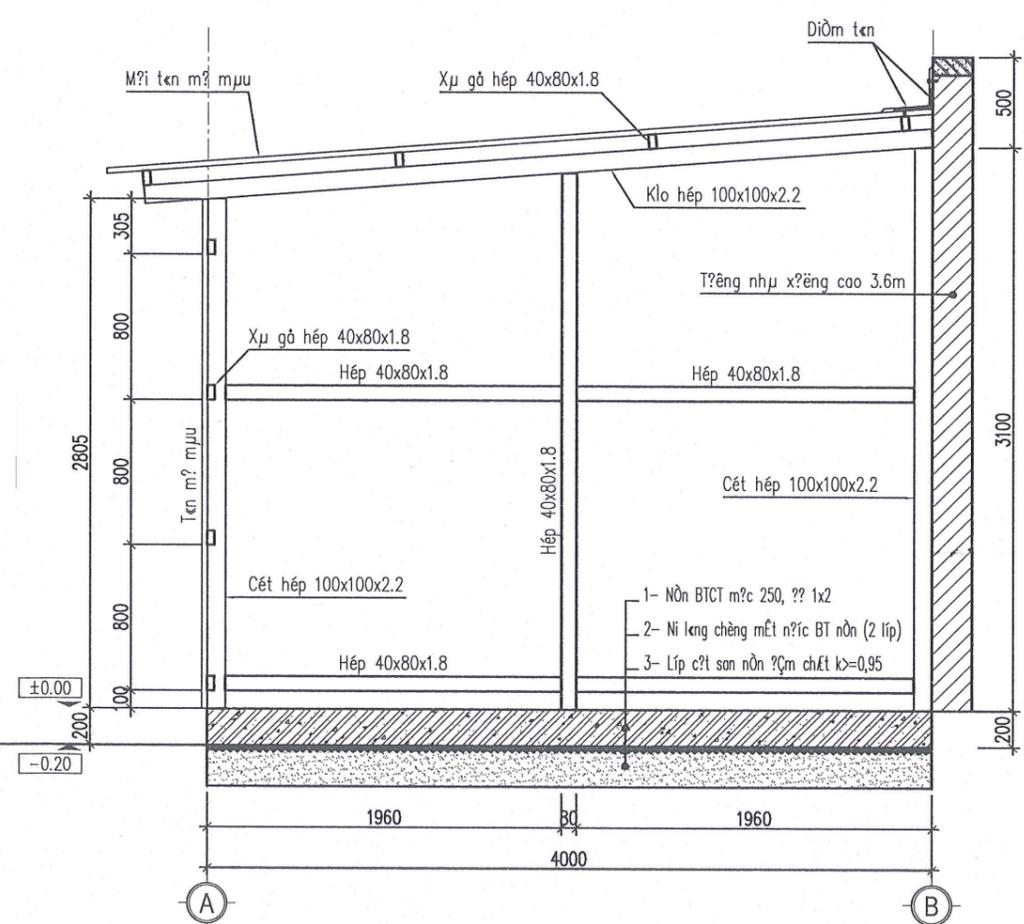
MẶT BẰNG MÁI



MẶT ĐỨNG TRỰC 1-2

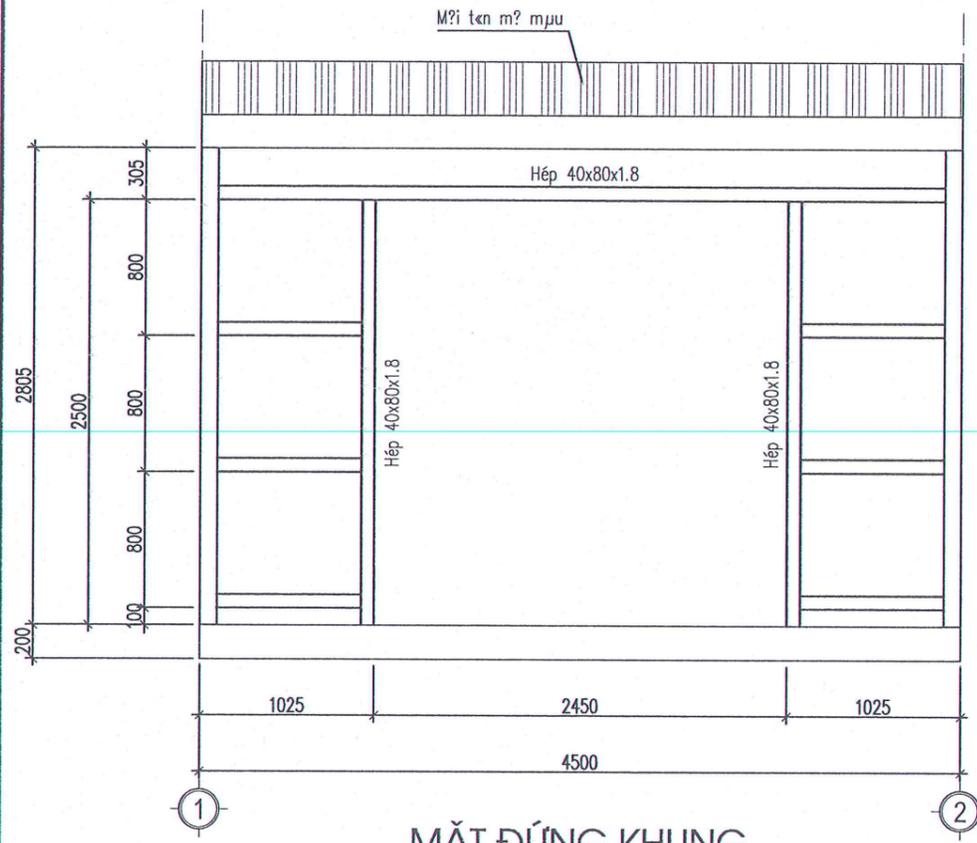


MẶT ĐỨNG TRỰC A-B (TỶ LỆ: 1/37.5)



CHI TIẾT KHUNG NGANG (TỶ LỆ: 1/37.5)

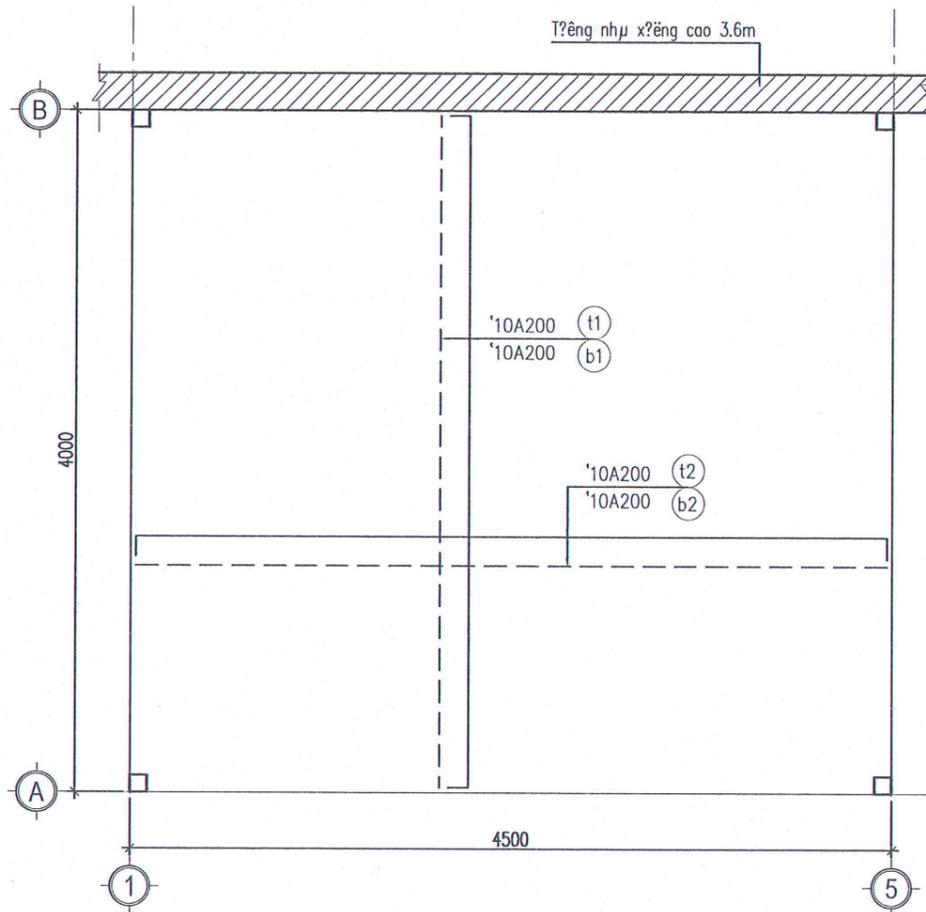
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
<b>MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG</b>	
<b>CHI TIẾT KHUNG NGANG NHÀ CHỨA RÁC SỐ 2</b>	
gk - design stage	TK BẢN VẼ XÂY DỰNG
họ tên - issue date	2023
tỉ lệ - scale	1/75
sb 1n v	NR2 - 01



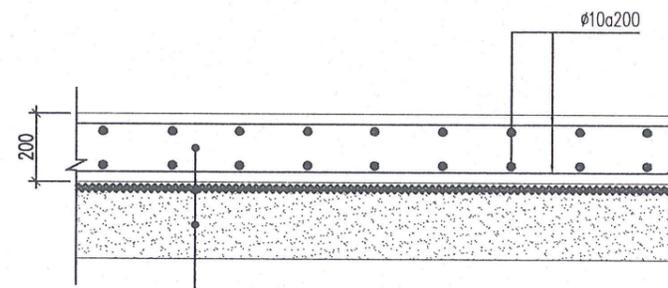
MẶT ĐÚNG KHUNG



CHI TIẾT CỬA (TỶ LỆ: 1/20)



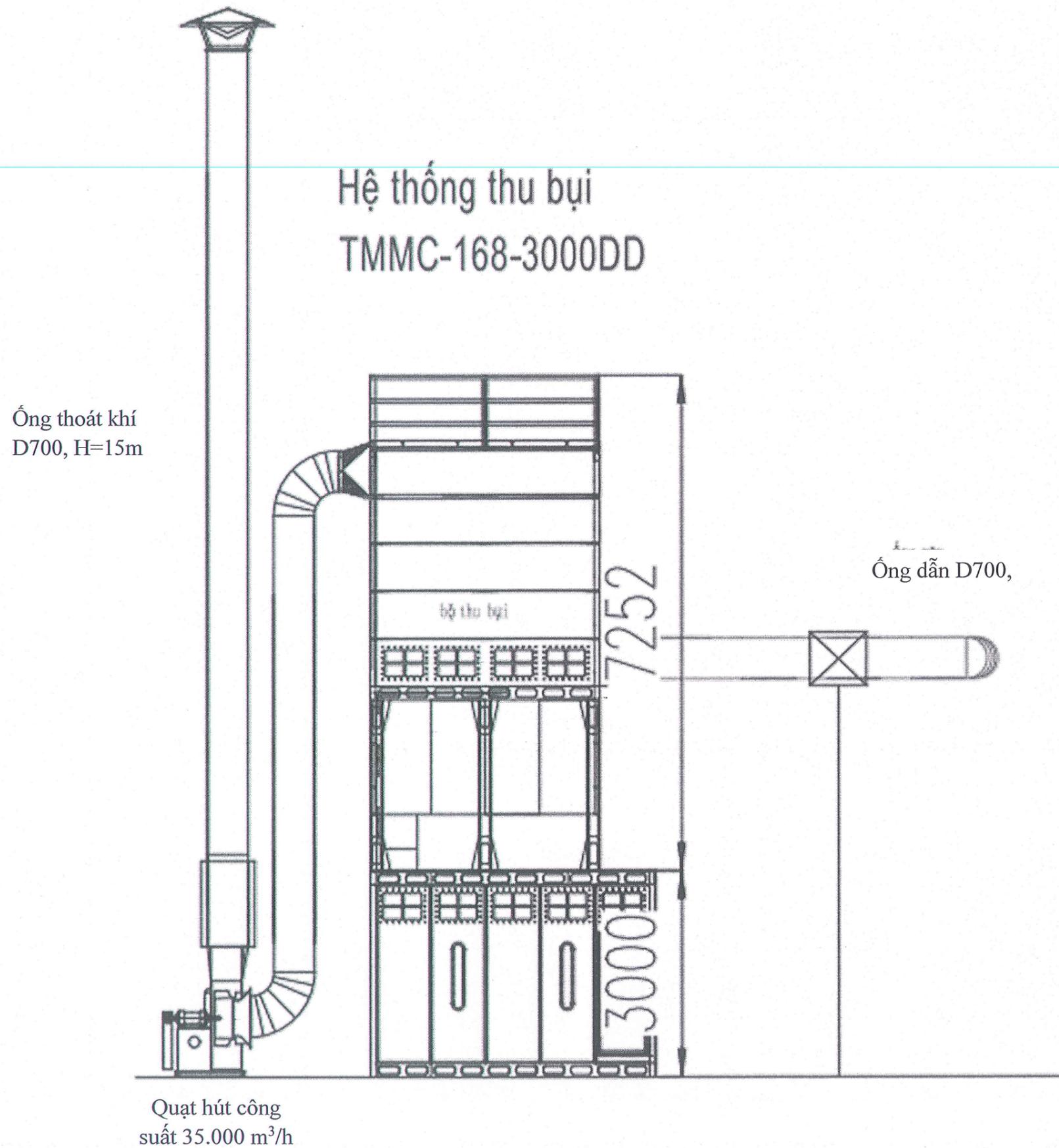
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP NỀN



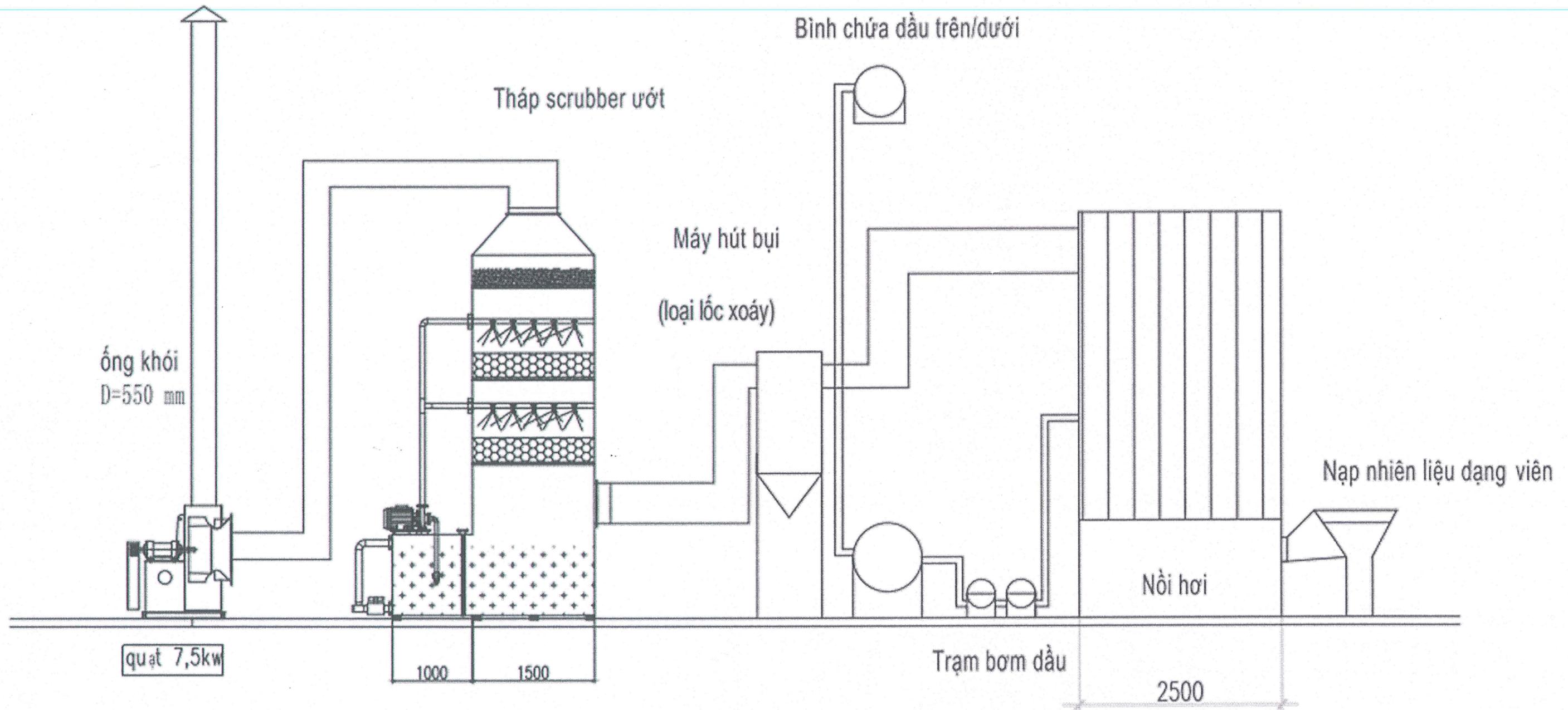
CHI TIẾT NỀN (TỶ LỆ: 1/20)

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
<b>MẶT ĐÚNG TRỤC 1-5, TRỤC A-B</b> <b>MẶT CẮT NGANG</b>	
g?tk - design stage	TK BẢN VẼ XÂY DỰNG
h?m th?nh - issue date	2023
t?i l?u - scale	1/40
sb t?n v?i	NR2 - 02

# HỆ THỐNG XỬ LÝ GỘP CHUNG CỦA MÁY CƯA - CẮT, MÁY CƯA ĐA NĂNG, MÁY BÀO BÓN MẶT



# HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI NỒI HƠI



# HỆ THỐNG XỬ LÝ GỘP CHUNG CỦA MÁY ÉP NHIỆT, MÁY TRỘN KEO VÀ MÁY SƠN TỰ ĐỘNG

