

CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

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

*Của dự án đầu tư
“Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV
Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản
phẩm/năm”*

Bình Phước, tháng 3 năm 2022

CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư

*“Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV
Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản
phẩm/năm”*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
LIGHTHOUSE



CHẤM ĐỐC
Võ Nguyễn Hoài Ân

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH KINGSMAN
FURNITURE BÌNH PHƯỚC



QIU CHANGHAI

Bình Phước, tháng 3 năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	3
DANH MỤC CÁC BẢNG	4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	6
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1. Tên chủ dự án đầu tư	7
2. Tên dự án đầu tư:	7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:	7
3.1. Công suất của dự án đầu tư	7
3.2. Công nghệ sản xuất đầu tư của dự án đầu tư:	8
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	13
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án	13
4.1. Nguyên liệu, vật liệu của dự án	13
4.2. Nhiên liệu sử dụng cho dự án	15
4.3. Phế liệu	15
4.4. Hóa chất sử dụng của dự án	15
4.5. Điện năng sử dụng và nguồn cung cấp điện	15
4.6. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước	15
5.3.1. Tổ chức thi công	26
5.3.2. Biện pháp thi công	28
5.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công	31
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	36
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	37
1. Dữ liệu hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	37
1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường	37
1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	37
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận của dự án	37
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	37
CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ	40
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	40
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	40
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	40

1.1.1.Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng	40
1.1.2.Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải	40
1.1.3.Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải.....	57
1.1.4.Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố	60
1.2.Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	61
2.Đánh giá và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	74
2.1.Đánh giá, dự báo các tác động	74
2.1.1.Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn liên quan đến chất thải.....	74
2.1.2.Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải.....	92
2.1.3.Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố	94
2.2.Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	97
2.2.1.Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải	97
2.2.2.Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	114
2.2.3.Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố	115
3.Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	120
4.Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo..	121
4.1.Các đánh giá trong giai đoạn thi công xây dựng.....	121
4.2.Các đánh giá trong giai đoạn hoạt động.....	123
4.3.Các đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố.....	125
CHƯƠNG VI_NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	128
1.Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	128
2.Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	129
CHƯƠNG VII_KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI.....	131
VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	131
1.Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	131
1.1.Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	131
1.2.Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	132
2.Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	134
2.1.Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	134
2.2.Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	135
2.3.Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	135
3.Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	135
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN	136

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BT	Bê tông
BTN	Bê tông nhựa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc hội
TCVN	Tiêu Chuẩn Việt Nam
TMDV	Thương mại dịch vụ
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1 - Sản phẩm của dự án	13
Bảng 2 - Khối lượng vật liệu sử dụng trong quá trình xây dựng	13
Bảng 3 - Danh sách nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình sản xuất	14
Bảng 4 - Nhiên liệu sử dụng cho dự án	15
Bảng 5 - Danh sách sử dụng hóa chất trong sản xuất.....	15
Bảng 6 - Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công xây dựng của Dự án.....	16
Bảng 7 - Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công xây dựng của Dự án.....	17
Bảng 8 - Tổng lượng nước thải và nước cấp của dự án	18
Bảng 9 - Cơ cấu sử dụng đất của Dự án.....	21
Bảng 10 - Các hạng mục công trình chính của dự án.....	21
Bảng 11 - Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	22
Bảng 12 - Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	25
Bảng 13 - Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng, lắp đặt dự án	31
Bảng 14 - Tiến độ thực hiện dự án	32
Bảng 15 - Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	33
Bảng 16 - Nhu cầu lao động dự án	35
Bảng 17 - Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh tại Dự án	38
Bảng 18 - Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	39
Bảng 19 - Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do hoạt động đào đất.....	41
Bảng 20 - Tải lượng phát thải ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng.....	43
Bảng 21 - Nồng độ bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển.....	43
Bảng 22 - Hệ số ô nhiễm của các thiết bị, máy móc thi công	45
Bảng 23 - Tải lượng ô nhiễm do phương tiện thi công	45
Bảng 24 - Nồng độ ô nhiễm bụi và khí thải do phương tiện thi công	46
Bảng 25 - Hệ số ô nhiễm của que hàn	47
Bảng 26 - Tải lượng ô nhiễm do hàn điện.....	48
Bảng 27 - Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt.....	52
Bảng 28 - Dự báo tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do NTSH của công nhân trong giai đoạn xây dựng	52
Bảng 29 - Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt	55
Bảng 30 - Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	57
Bảng 31 - Mức ồn tại nguồn của các phương tiện vận chuyển và thi công	57
Bảng 32 - Mức ồn từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công	58
Bảng 33 - Mức rung của các phương tiện, máy móc thi công (dBA)	58
Bảng 34 - Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt.....	74
Bảng 35 - Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn hoạt động dự án	75
Bảng 36 - Nồng độ trung bình nước thải phát sinh từ quá trình xử lý bụi sơn	77
Bảng 37 - Hệ số ô nhiễm trong khí thải của phương tiện giao thông.....	80
Bảng 38 - Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động giao thông giai đoạn vận hành.....	80

Bảng 39 - Tải lượng bụi phát sinh tại các công đoạn sản xuất.....	83
Bảng 40 - Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi.....	84
Bảng 41 - Khối lượng bụi và hơi dung môi phát sinh	84
Bảng 42 - Nồng độ bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ trong quá trình phun sơn	84
Bảng 43 - Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi.....	85
Bảng 44 - Khối lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh (Butyl Acetat)	85
Bảng 45 - Nồng độ bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ trong quá trình phun sơn	85
Bảng 46 - Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO	88
Bảng 38 - Thành phần khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại dự án	91
Bảng 48 - Danh mục chất thải nguy hại	92
Bảng 49 - Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi	103
Bảng 50 - Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý hơi dung môi	105
Bảng 51 - Thông số thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý bụi từ sơn nước	107
Bảng 52 - Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án..	120
Bảng 53 - Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn xây dựng.....	122
Bảng 54 - Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn vận hành	123
Bảng 55 - Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá tác động.....	126
Bảng 56 - Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải của dự án.....	129
Bảng 57 - Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	131
Bảng 58 - Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá hiệu quả từng công đoạn xử lý khí thải	132
Bảng 59 - Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý khí thải	133

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1- Quy trình công nghệ sản xuất đồ nội thất	8
Hình 2- Quy trình công nghệ sản xuất ghế sofa	11
Hình 3 - Vị trí khu công nghiệp Đồng Xoài III.....	19
Hình 4 - Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án trong giai đoạn xây dựng.....	34
Hình 5 - Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án trong giai đoạn vận hành.....	35
Hình 6 - Cấu tạo của bể tự hoại 5 ngăn	97
Hình 7 - Sơ đồ quy trình xử lý bụi bằng cyclon - túi vải.....	101
Hình 8 - Sơ đồ quy trình xử lý bụi bằng túi vải.....	102
Hình 9 - Quy trình xử lý bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại mỗi buồng sơn	105
Hình 10 - Quy trình xử lý bụi từ quá trình sơn nước.....	107
Hình 11 - Quy trình ứng phó sự cố.....	117

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án: Công ty TNHH Kingsman Furningture Bình Phước.
- Địa chỉ văn phòng: Cụm 1, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
Ông Qiu Changhai - Chức danh: Chủ tịch công ty kiêm giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801236450 đăng ký lần đầu ngày 22/10/2020. Giấy chứng nhận đầu tư 5481903564 cấp chứng nhận lần đầu ngày 15/10/2020.

2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án: “Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm”.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô số 73, 74, 93, 94 Cụm B1, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.
- Quy mô đầu tư dự án:

Căn cứ khoản 3 điều 9 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019, Dự án thuộc lĩnh vực quy định tại khoản 4 điều 8 có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng thuộc dự án nhóm B (Khoản 3 điều 9 của Luật đầu tư công 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019).

Dự án có tổng mức đầu tư 92.000.000.000 VNĐ Dự án thuộc nhóm B quy định tại khoản 3 điều 9 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 và Theo mục 9 phụ lục 4 dự án có phát sinh nước thải nhưng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa của dự án là khoảng 60 m³/ngày không nằm trong khoảng 500 - 3.000 m³/ngày và không thuộc điểm c, d, đ, e quy định tại khoản 4 điều 28 Luật bảo vệ môi trường Dự án không cần lập ĐTM chỉ cần lập Giấy phép môi trường.

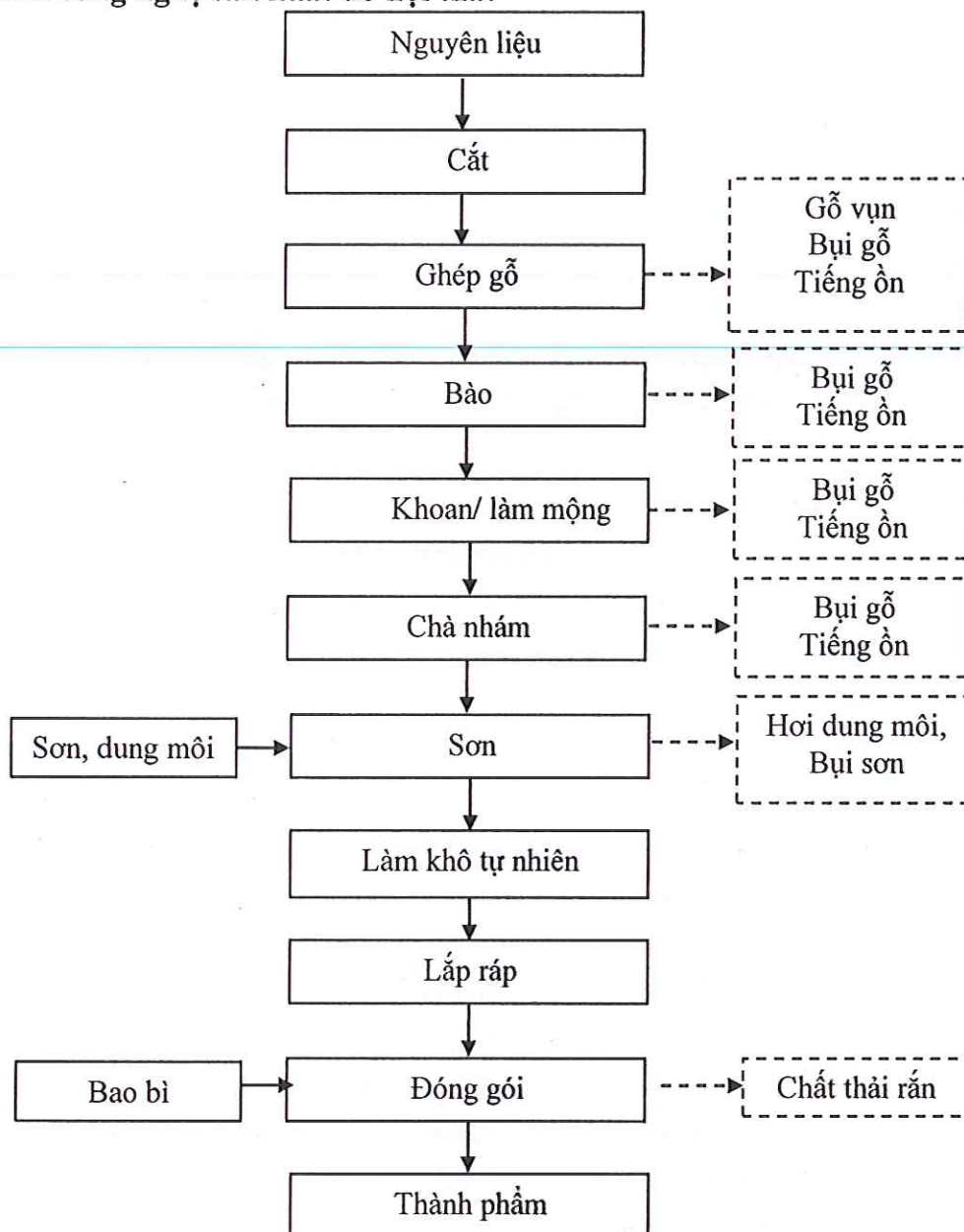
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Công suất sản xuất của dự án: Sản xuất, gia công các sản phẩm bằng gỗ với công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất đầu tư của dự án đầu tư:

❖ Quy trình công nghệ sản xuất đồ nội thất



Hình 1- Quy trình công nghệ sản xuất đồ nội thất

Thuyết minh quy trình:

Sản phẩm của quá trình sản xuất đồ gỗ tại Công ty chủ yếu là các bàn, ghế, giường, tủ tùy theo các đơn đặt hàng.

- Cắt:

- + Mục đích: Tạo kích thước và hình dạng ban đầu của sản phẩm theo đơn đặt hàng.
- + Cách thực hiện:
- + Các phiến gỗ nhập về được cắt lại một lần nữa tùy theo kích thước và hình dạng của sản phẩm. Quá trình này được thực hiện bằng máy cắt, gỗ sẽ được công nhân đưa vào

máy cắt và ấn các lệnh cắt theo kích thước trên máy. Gỗ được công nhân lấy ra sau khi máy cắt xong 2 đầu.

- Ghép gỗ:

+ Mục đích: Quá trình ghép gỗ chỉ thực hiện đối với các sản phẩm có bề mặt lớn như mặt bàn, lưng tựa ghế, mặt ghế... Gỗ sau khi được cắt thành các thanh gỗ nhỏ hơn, được bào mịn và ghép thành các tấm gỗ có kích thước mặt bằng lớn hơn. Mục đích của việc cắt rồi ghép lại là để gia tăng độ chịu lực, độ chắc chắn của sản phẩm.

+ Cách thực hiện: Keo sẽ được quét lên 2 bên thành của thanh gỗ rồi đưa vào máy ép ngang để ghép các thanh lại với nhau hoặc keo sẽ được quét lên bề mặt tấm gỗ rồi đưa vào máy ép dọc để thành tấm gỗ có kích thước dày hơn. Nên trong quá trình sản xuất, công đoạn này sẽ sinh ra mùi keo.

- Bào:

+ Mục đích: Quá trình bào giúp cho các sản phẩm gỗ đạt được kích thước chính xác.

+ Phương thức thực hiện: Các phiêu gỗ được trải qua 2 công đoạn bào là bào cạnh và bào bề mặt. Trước tiên công nhân sẽ đưa gỗ cần bào và máy sẽ thực hiện công đoạn bào tự động.

- Khoan:

+ Mục đích: Quá trình khoan là quá trình tạo các chi tiết lỗ trên sản phẩm.

+ Phương thức thực hiện: Các bán thành phẩm sau khi bào được công nhân đưa vào qua máy khoan để khoan lỗ. Tại công ty sử dụng các loại máy khoan như khoan đơn, khoan nhiều mũi.

- Chà nhám

+ Mục đích: Làm nhẵn, bóng bề mặt sản phẩm.

+ Phương thức thực hiện:

+ Quá trình chà nhám được thực hiện bằng 2 hệ thống khác nhau. Đối với các chi tiết nhỏ sẽ được thực hiện bằng máy chà nhám thùng, còn chi tiết kích thước lớn sẽ được đưa vào phòng chà nhám.

+ Máy chà nhám thùng: Sản phẩm được công nhân đưa vào băng chuyền bên cạnh mỗi máy chà nhám thùng. Chi tiết gỗ được chuyển vào buồng kín của máy và thực hiện quá trình chà nhám.

+ Phòng chà nhám: Các chi tiết gỗ lớn sẽ được đưa vào phòng chà nhám riêng. Công nhân sẽ tiến hành chà bằng máy chà nhám cầm tay và đặt sản phẩm vào băng chuyền để đưa sang công đoạn sơn.

- Sơn:

+ Mục đích: Quá trình sơn nhằm giúp tăng tính thẩm mỹ cho sản phẩm.

+ Phương thức thực hiện:

- ✓ Đầu tiên các sản phẩm sẽ được gắn lên các băng chuyền và được di chuyển chậm chậm vào buồng phun sơn tĩnh điện tự động. Buồng này được thiết kế kín hoàn

toàn và có bố trí 2 đầu súng phun sơn tại vị trí trung tâm có thể di chuyển lên xuống theo chiều thẳng đứng liên tục. Đầu súng phun sẽ phun liên tục, bắn ra các tia sơn (dạng nước) rất nhỏ, mịn và bám lên bề mặt sản phẩm.

✓ Cấu tạo buồng phun sơn gồm các bộ phận sau:

- Hệ thống vách ngăn tạo thành buồng phun kín;
- Tủ điện điều khiển;
- Đầu phun sơn tự động;
- Hệ thống thu gom hơi dung môi.
- Khi chạy hết chuyển trong buồng sơn, các sản phẩm sẽ theo chuyển đó chạy chậm ra khu vực phun sơn bằng tay. Khu vực phun tay cũng được bố trí ở buồng riêng biệt, Khi dây chuyền đi qua vị trí buồng phun Công nhân sẽ kiểm tra độ bám dính và độ đều của sơn sau khi ra khỏi buồng sơn tĩnh điện và quyết định sẽ phun lại bằng súng phun sơn vào những chỗ chưa đạt yêu cầu.
- Sơn sử dụng cho công nghệ sơn sẽ áp dụng tại Công ty là sơn nước các loại bao gồm sơn PU, AC và NC được pha với dung môi theo tỷ lệ 3 sơn và 1 dung môi trước khi đưa vào quy trình sơn.

- Làm khô:

+ Mục đích: Làm khô lớp sơn vừa sơn.

+ Phương thức thực hiện: Sau khi ra khỏi buồng sơn, các sản phẩm gỗ tiếp tục theo băng chuyền. Khi đến cuối chuyền nếu sản phẩm khô thì công nhân sẽ gỡ xuống, còn nếu sản phẩm chưa khô thì công nhân sẽ lấy xuống và gắn lên băng chuyền khác để tiếp tục hong khô sản phẩm. Quá trình làm khô tại Công ty là làm khô tự nhiên, tận dụng nhiệt độ và gió tự nhiên của nhà xưởng do tốc độ di chuyển của băng chuyền chậm và quãng đường di chuyển dài nên các sản phẩm sẽ được làm khô tự nhiên.

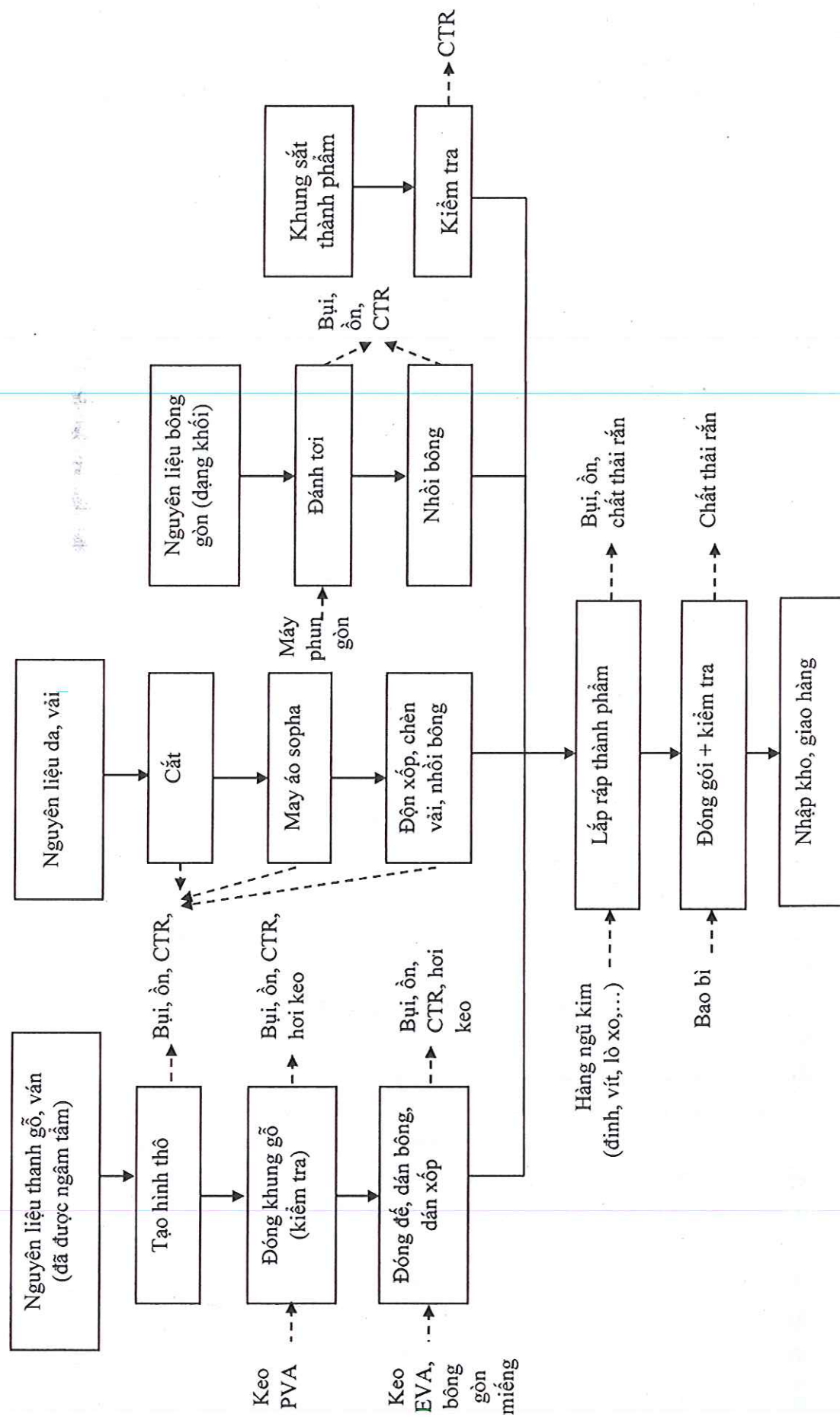
- Lắp ráp:

+ Mục đích: Hoàn thiện sản phẩm.

+ Phương thức thực hiện: Các chi tiết sau khi sơn và làm khô sẽ được công nhân lắp ráp thành sản phẩm hoàn thiện và đưa đi đóng gói.

- Đóng gói: Các sản phẩm sau khi được kiểm tra, sẽ được đưa về vị trí đóng gói, các sản phẩm được đặt trên các pallet và đóng thành từng kiện bằng cách bao bọc bằng màng mỏng xung quanh. Các chất thải phát sinh từ quá trình này sẽ được công nhân vệ sinh vào cuối ngày làm việc và thu gom tập kết về khu vực chứa rác thải công nghiệp.

❖ Quy trình công nghệ sản xuất ghế sofa:



Hình 2- Quy trình công nghệ sản xuất ghế sofa

Thuyết minh quy trình:

- Công đoạn chuẩn bị khung ghế:
 - + Khung sắt: là khung sắt thành phẩm được công ty đặt gia công bên ngoài sau đó vận chuyển về nhà xưởng dưới dạng các chi tiết rời để lắp ráp thành bộ khung hoàn chỉnh.
 - + Khung gỗ: Đầu tiên, các nguyên liệu (phôi gỗ, ván đã được ngâm tẩm từ nhà cung cấp) sẽ được mua từ thị trường trong nước về nhập kho, trước khi được đưa qua công đoạn sản xuất. Các nguyên liệu này sẽ được cưa, cắt, khoan thành những mẫu gỗ có kích thước, chiều dài khác nhau theo thông số được quy chuẩn, người công nhân sẽ gắn kết chúng lại bằng cách định hình các mẫu gỗ với nhau bằng keo PVA sau đó sử dụng máy bắn đinh để cố định thật chặt. Trước khi ghế đi đóng đế, bọc bông, bọc mút, khung ghế sẽ được kiểm tra kỹ lại để kịp thời thay đổi, sửa chữa nếu có sai sót. Kiểm tra xong, tiến hành đóng đế, dán bông, dán xốp phần khung gỗ.
 - ✓ Đóng đế: là quá trình đưa lò xo vào khung ghế, giúp ghế có độ đàn hồi tốt, tránh sự cứng nhắc khi ngồi. Sau đó khung sườn được phủ vải lót đáy, gờ cotton và một phần ván lót, chúng được cố định chặt với khung ghế bằng máy bắn đinh. Ngoài ra còn có thêm các công đoạn như gắn đai thun và vải lót cho phần lưng ghế trước khi chuyển sang bước bọc bông và mút.
 - ✓ Dán bông, xốp (mút): Bông dạng miếng mua về đã đạt yêu cầu sử dụng. Sau đó, chúng sẽ được phun keo EVA đều lên hai bề mặt gỗ và tấm bông, sau đó ép 2 bề mặt đã phủ keo lại với nhau và tiếp tục phun keo để dán tấm mút xốp lên trên lớp bông. Khung ghế sau đó được chuyển sang công đoạn tiếp theo.
- Công đoạn chuẩn bị các tấm áo sofa: Đầu tiên, các nguyên liệu (da, vải) sẽ được đưa vào công đoạn cắt. Tại đây, công nhân sử dụng máy cắt CNC để cắt da và vải theo kích cỡ, quy chuẩn theo thiết kế của từng loại sản phẩm, sau đó được công nhân dùng máy may để may thành các tấm áo sofa và tiếp tục đưa qua công đoạn độn xốp, chèn vải, chèn bông.
- Các nguyên liệu (mút xốp, vải, bông) sẽ được Công ty mua từ các nhà cung cấp trong nước. Tại đây, các tấm mút xốp, vải sẽ được cắt theo đúng kích thước yêu cầu của sản phẩm ghế hoặc cắt theo đúng kích thước của các tấm áo sofa. Bông mua về dạng khối sẽ được công nhân xé nhỏ và cho qua máy phun gòn để đánh tơi. Sau đó, chúng sẽ được độn vào các tấm áo đã được may ở công đoạn trước để tạo thành tấm áo hoàn chỉnh trước khi được chuyển qua công đoạn lắp ráp hoàn thiện. Sản phẩm tạo ra ở công đoạn này là tấm áo sofa và chất thải phát sinh chủ yếu là tiếng ồn, bụi, chất thải rắn (vải vụn, da vụn, chỉ vụn...).
- Công đoạn lắp ráp hoàn thiện: Sau khi hoàn thiện các công đoạn trên, các bộ phận khung ghế sofa, tấm áo sofa sẽ được lắp ráp với nhau và bắn ghim/đóng đinh để kết dính tạo thành một sản phẩm ghế sofa hoàn chỉnh. Sản phẩm tạo ra ở công đoạn này là

ghế sofa và chất thải phát sinh chủ yếu là tiếng ồn, chất thải rắn (da, vải vụn, ngũ kim hỏng thải...).

- Công đoạn kiểm tra: Sau khi lắp ráp xong, các sản phẩm này được đưa qua công đoạn kiểm tra sản phẩm. Những sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đưa qua công đoạn đóng gói thành phẩm. Đối với các sản phẩm bị lỗi sẽ được sửa chữa nhỏ để hoàn thiện.
- Công đoạn đóng gói: Sản phẩm hoàn thiện sẽ được đóng gói bao bì và lưu kho, chờ xuất xưởng.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Căn cứ vào giấy chứng nhận đầu tư số 5481903564 do Ban quản lý khu kinh tế Bình Phước cấp ngày 15/10/2020. Sản phẩm của dự án là các sản phẩm nội thất bằng gỗ: Giường, tủ, bàn, ghế, sofa....

Bảng 1 - Sản phẩm của dự án

STT	Sản phẩm	Công suất (sản phẩm/năm)
1	Đồ nội thất bằng gỗ được sử dụng trong phòng ngủ	32.400
2	Các sản phẩm khác từ gỗ	75.600
Tổng cộng		108.000

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

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

4.1. Nguyên liệu, vật liệu của dự án

❖ Giai đoạn thi công xây dựng:

Dự án là loại hình đầu tư xây dựng là nhà máy sản xuất đồ nội thất nên nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu chủ yếu của dự án là nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ cho công tác thi công xây dựng. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu như sau:

Bảng 2 - Khối lượng vật liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

STT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông các loại	Tấn	7238
2	Thép các loại	Tấn	466
3	Xi măng	Tấn	2217
4	Cát	Tấn	858
5	Đá	Tấn	964

STT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
6	Sơn các loại	Tấn	11
7	Gỗ ván các loại	Tấn	101
8	Chất chống thấm	Tấn	2
9	Tôn	Tấn	91
10	Que hàn (4mm)	Tấn	0,33
Tổng cộng		Tấn	11.949,33

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

Ghi chú: (*) Dự án sử dụng bê tông tươi, được mua trong địa bàn Tp. Đồng Xoài.

Nguồn cung cấp chủ yếu được mua tại các cửa hàng trong nước thông qua nhà thầu xây dựng. Quãng đường vận chuyển bằng xe tải có tải trọng trung bình 16 tấn từ các đơn vị thu mua đến khu vực dự án trung bình khoảng 20km.

Bảng 3 - Danh sách nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình sản xuất

STT	Tên nguyên liệu/ hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Nguyên liệu gỗ. Bao gồm: gỗ tự nhiên 90% và gỗ nhân tạo 10%	Tấn/năm	1.327,50 (2.050 m ³)	Nguyên liệu (gỗ, ván) nhập về để đưa vào công đoạn sản xuất
2	Giấy Carton	Tấn/năm	7,50	Đóng gói
3	Màng PE	Tấn/năm	0,13	Đóng gói
4	Moop xốp	Tấn/năm	0,12	Đóng gói
5	Giấy nhám	Tấn/năm	0,09	Chà nhám
6	Ốc vít	Tấn/năm	0,13	Lắp ráp sản phẩm
7	Sơn các loại pha sẵn	Tấn/năm	12,50	Sơn nước, sơn tĩnh điện
8	Keo sữa	Tấn/năm	7,20	Ghép gỗ
9	Băng keo	Tấn/năm	0,34	Đóng gói
Tổng cộng		Tấn/năm	1.355,5	-

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

4.2. Nhiên liệu sử dụng cho dự án

Bảng 4 - Nhiên liệu sử dụng cho dự án

STT	Tên nguyên liệu/ hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Gas	Tấn/năm	10	Sử dụng cho nhà ăn
2	Dầu DO	Tấn/năm	0,5	Nhiên liệu cho máy phát điện
Tổng		Tấn/năm	10,5	-

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

4.3. Phế liệu

- Dự án không sử dụng phế liệu để tái chế và sản xuất.

4.4. Hóa chất sử dụng của dự án

Bảng 5 - Danh sách sử dụng hóa chất trong sản xuất

STT	Tên nguyên liệu/ hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Dung môi Butyl Acetate	Tấn/năm	2	Rửa dụng cụ sơn
2	Phân bón	Tấn/năm	0,05	Bón cho khuôn viên cây xanh
3	Hóa chất tẩy rửa	Tấn/năm	0,1	Lau sàn, rửa toilet,...
4	Chế phẩm vi sinh khử mùi	Tấn/năm	0,1	khử mùi khu lưu giữ chất thải rắn, HTXLNT
Tổng cộng		Tấn/năm	2,25	-

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

4.5. Điện năng sử dụng và nguồn cung cấp điện

- Lượng điện năng sử dụng dự án trung bình là: 8.658 kWh/tháng.
- Nguồn cung cấp điện cho dự án: Sử dụng điện từ mạng lưới điện chung của tỉnh Bình Phước thông qua hệ thống đường dây cáp điện của KCN Đồng Xoài III.

4.6. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước

- Nguồn cấp nước: Từ nguồn nước của hệ thống cấp nước của KCN Đồng Xoài III cấp.
- Nhu cầu sử dụng nước của Dự án được tính toán cho giai đoạn thi công xây dựng giai đoạn vận hành thương mại.

❖ **Giai đoạn thi công xây dựng:**

- Trong quá trình thi công xây dựng, nhu cầu sử dụng nước chủ yếu từ: Quá trình sinh hoạt của công nhân và quá trình xây dựng. Lượng nước sử dụng quá trình sinh hoạt của công nhân và quá trình xây dựng. Lượng nước sử dụng trong quá trình này, chủ dự án sẽ tiến hành hợp đồng cấp nước với KCN Đồng Xoài III. Chủ dự án sẽ bố trí 02 bồn chứa nước bằng nhựa với dung tích 5.000 lít để chứa nước phục vụ trong quá trình xây dựng.
- Nước sinh hoạt: Nhu cầu sử dụng lao động cho giai đoạn thi công xây dựng: 40 người.
- Trong giai đoạn xây dựng, vào thời kỳ cao điểm, số lượng công nhân tập trung trên công trường khoảng 40 người/ngày. Tại khu vực xây dựng không tổ chức nấu ăn, tắm rửa, nhu cầu sử dụng nước là 25 lít/người.ngày, K=3 (theo TCXDVN 33:2006/BXD).
- Tổng nhu cầu nước sử dụng của công nhân:

$$40 \text{ người} \times 25 \text{ lít/người.ngày} \times 3 = 3.000 \text{ lít/ngày} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Nước sử dụng cho quá trình rửa bánh xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trình (Trung bình có xe/ngày): Lượng nước sử dụng trung bình: 26 xe/ngày $\times$ 0,25 m³/xe = 3,25 m³/ngày (định mức lượng nước sử dụng trung bình: 250 lít/xe theo TCVN 4513:1988 cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế quy định 200-300 lít/xe)

+ Lượng nước rửa dụng cụ thi công, 1 lần/ngày, 1 m³/lần, tính bình quân lượng nước sử dụng: 1 lần/ngày $\times$ 1 m³/lần = 1 m³/ngày.

+ Nước sử dụng để phun ẩm đường, vị trí thi công: 0,5 l/m² $\times$ 41.637,1 m² = 20,82 m³/ngày (định mức Lượng nước phun ẩm đường được tính với định mức 0,5 l/m² theo quy định tại TCVN 33:2006/BXD). Diện tích Dự án: 41.637,1 m².

Dự án sử dụng bê tông tươi nhập về chứ không tiến hành trộn bê tông, vì vậy không sử dụng nước cho quá trình trộn bê tông.

Bảng 6 - Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công xây dựng của Dự án

STT	Hạng mục	Định mức	Số lượng	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)	Quy chuẩn áp dụng
1	Nước sinh hoạt	25 lít/người.ngày, K=3	40 người	3	3	TCVN 33:2006/BXD
2	Nước rửa dụng cụ thi công	1 m ³ /lần/ngày	1 lần/ngày	1	1	-

3	Nước rửa bánh xe vận chuyển	250 lít/xe	26 xe/ngày	6,5	6,5	TCVN 4513:1988
4	Tưới đường	0,5 l/m ²	41.637,1 m ²	20,82	0	TCVN 33:2006/BXD
Tổng lượng nước sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng				31,32	10,5	-

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

❖ **Nhu cầu sử dụng nước của Dự án trong giai đoạn vận hành được tính toán như sau:**

- Nước sinh hoạt của công nhân làm việc cho dự án:
 - + Tổng số nhân sự lao động tại nhà máy là: 350 người;
 - + Tổng số giờ làm việc: 8 giờ/ngày.
 - + Số ca làm việc: 1 ca
 - + Số ngày làm việc: 26 ngày.

$$Q_{sh} = N \times q \times K = 350 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} \times 2,5 = 39.375 \text{ lít/ngày} \\ = 39,4 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Định mức theo TCXD 33:2006 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế (Trong đó: $q = 45 \text{ l/người/ngày}$ đối với các phân xưởng tỏa nhiệt trên $20 \text{ Kcalo/m}^3.\text{giờ}$. K : Hệ số không điều hòa giờ, $K = 2,5$).

Bảng 7 - Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công xây dựng của Dự án

Loại phân xưởng	Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt (lít/người.ngày)	Hệ số không điều hòa ($K_{\text{giờ}}$)
Phân xưởng tỏa nhiệt $> 20 \text{ Kcalo/m}^3.\text{giờ}$	45	2,5
Phân xưởng khác	25	3,0

(Nguồn: TCVN 33:2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, Bộ xây dựng, 3/2006)

- Nước dùng cho nấu ăn của khu vực nhà ăn tập thể:
 - + Trung bình lượng nước sử dụng khoảng 25 lít nước/suất. (Theo TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế quy định).
 - + Tổng số nhân viên: 350 người
 - Lượng nước dùng cho nhà ăn: $25 \text{ lít/suất} \times 350 \text{ người} = 8.750 \text{ lít/ngày} = 8,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nước xử lý bụi sơn:

+ Trong giai đoạn sản xuất, dự án sử dụng nước cấp cho màng nước xử lý bụi sơn và hơi dung môi trong công đoạn phun sơn.

+ Cơ sở đầu tư 03 buồng xử lý bụi sơn bằng màng nước. Mỗi bồn chứa nước thể tích 2,5 m³. Như vậy, tổng thể tích của 3 bồn là 7,5 m³. Định kỳ mỗi tuần dự án sẽ bơm 7,5 m³/tuần vào 03 bồn và thải bỏ toàn bộ vào cuối tuần, đồng thời mỗi ngày cơ sở sẽ châm thêm lượng nước thất thoát là 10% là 0,25 m³/ngày. Như vậy, tổng lượng nước sử dụng để xử lý bụi sơn là 0,75 m³/ngày.

- Nước vệ sinh cơ sở: Ước tính bằng 10% nước sinh hoạt. Công nhân vệ sinh tiến hành vệ sinh với tần suất 1 lần/tuần. Lượng nước này tính khoảng 0,4 m³/ngày.

- Nước tưới cây:

+ Diện tích cây xanh của dự án: 8.327,42 m²

$$8.327,42 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lit/m}^2/\text{ngày} = 41.637,1 \text{ lít/ngày} = 41,62 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Chỉ tiêu cấp nước cho hoạt động tưới tiêu của dự án cho một lần tưới là 5 lit/m²/ngày (theo bảng 3.3 – tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006).

- Nước chữa cháy:

+ Theo mục 2.10.5 của QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng về cấp nước chữa cháy: Lưu lượng và số lượng các đám cháy đồng thời cần được tính toán phù hợp với quy mô đô thị theo quy định trong điều 10 của TCVN 2622:1995;

+ Theo ý số 2 điều 10.14 của TCVN 2622:1995 về phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế, thời gian dập tắt đám cháy: 3 giờ.

+ Lưu lượng nước dùng để dập tắt đám cháy:

$$3 \text{ giờ} \times 60 \text{ phút} \times 60 \text{ giây} \times 20 \text{ lít/giây} = 216.000 \text{ lít} = 216 \text{ m}^3$$

Bảng 8 - Tổng lượng nước thải và nước cấp của dự án

STT	Nhu cầu sử dụng	Đơn vị	Lưu lượng nước cấp	Lưu lượng nước thải	Ghi chú
1	Sinh hoạt công nhân tại dự án	m ³ /ngày	39,4	39,4	Thải bỏ hằng ngày
2	Nước dùng cho nấu ăn	m ³ /ngày	8,8	8,8	Thải bỏ hằng ngày
3	Nước xử lý bụi sơn	m ³ /ngày	7,5	7,5	Thải bỏ vào cuối tuần (sau khi tuần hoàn, tái sử dụng)
4	Nước vệ sinh cơ sở	m ³ /ngày	0,4	0,4	Thải bỏ vào cuối tuần
5	Nước tưới cây	m ³ /ngày	41,62	-	Cấp hằng ngày
Tổng cộng		m³/ngày	97,72	56,1	-

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước tối đa cho hoạt động sản xuất của dự án là 90,97 m³/ngày. Chủ dự án sẽ xây dựng 01 bể chứa nước ngầm với tổng thể tích 315 m³ để dự trữ sinh hoạt và chứa nước PCCC.

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

5.1. Hiện trạng khu vực dự án

- Dự án nằm trong khu đất thuộc KCN Đồng Xoài III hiện nay là khu đất trống, chỉ có cỏ bụi mọc tự nhiên, không có công trình xây dựng nào. Diện tích khu đất thực hiện Dự án Theo hợp đồng thuê đất số 23/HĐTĐ/KCNDXIII.2020 ký ngày 27/10/2020 với Công ty Cổ phần đầu tư kinh doanh nhà Bình Phước.

❖ Vị trí và quy hoạch KCN Đồng Xoài III

- KCN Đồng Xoài III thuộc tỉnh Bình Phước, là tỉnh nằm trong vùng thành phố Hồ Chí Minh và Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, có thể đẩy mạnh về xây dựng và phát triển công nghiệp, có tốc độ đô thị hóa và khả năng thu hút đầu tư lớn.

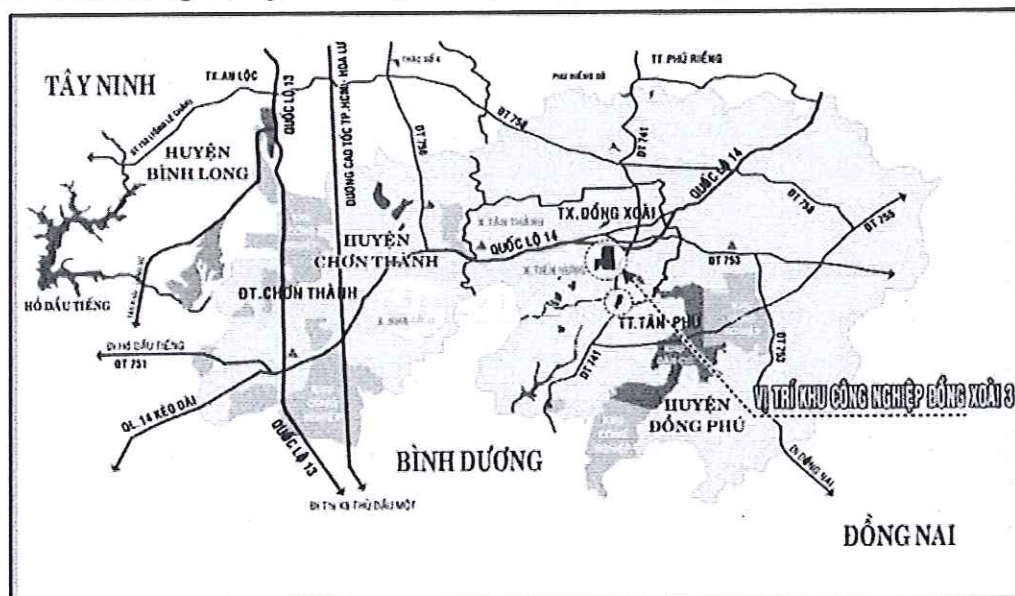
- KCN Đồng Xoài III thuộc thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, nằm trong chiến lược phát triển các khu công nghiệp và trong định hướng quy hoạch tổng thể các khu công nghiệp của tỉnh Bình Phước.

+ Các trung tâm thành phố Hồ Chí Minh 95 km;

+ Cách trung tâm thành phố Đồng Xoài khoảng 7 km về phía Bắc;

+ Cách sân bay Quốc tế Tân Sơn Nhất 97 km.

- KCN Đồng Xoài III nằm ở vị trí có nhiều tuyến giao thông quan trọng của vùng đi qua, gần đường Hồ Chí Minh (đoạn tránh thành phố Đồng Xoài), Quốc lộ 14 và trục đường tỉnh ĐT741. Đó là những trục giao thông chính, cơ bản để KCN phát triển.



Hình 3 - Vị trí khu công nghiệp Đồng Xoài III

❖ **Lĩnh vực thu hút đầu tư:**

Là khu công nghiệp tổng hợp, đa ngành với nhiều loại hình công nghiệp khác nhau, các ngành nghề chủ yếu như sau:

- Ngành công nghiệp nhẹ.
- Ngành công nghiệp thực phẩm đồ uống.
- Ngành công nghiệp hóa mỹ phẩm, hương liệu, dược phẩm.
- Ngành công nghiệp cơ khí, chế tạo.
- Ngành công nghiệp vật liệu xây dựng cao cấp và trang trí nội ngoại thất.

❖ **Cơ sở hạ tầng:**

- Hệ thống giao thông:

+ Giao thông đối ngoại:

- Tỉnh lộ 741 cách khu công nghiệp khoảng 500m về phía Đông.
- Đường Hồ chí Minh (đoạn tránh qua thành phố Đồng Xoài) cách ranh phía Bắc khu công nghiệp khoảng 400 m về phía Bắc.
- Đường dẫn vào khu công nghiệp hướng Đông Tây từ Tỉnh lộ 741, cạnh ranh phía Nam KCN, có lộ giới 36m.

+ Giao thông đối nội:

- Đường chính khu công nghiệp:

Đường số 3A: là tuyến đường chính theo trục Bắc Nam, thẳng góc với đường dẫn vào khu công nghiệp và cũng là trục cảnh quan của khu công nghiệp. Lộ giới 35m.

Đường số 3B: nối tiếp tại ngã tư giao lộ đường số 3A và đường số 8 đi tiếp về hướng Bắc, kết nối với đường Hồ Chí Minh (đoạn tránh thành phố Đồng Xoài). Lộ giới 31m.

Đường số 1A: song song với đường số 3 về phía Đông, từ đường dẫn vào khu công nghiệp đến đường số 8. Lộ giới 28m.

- Đường nội bộ:

Gồm các đường số 1B; số 4; số 5A; số 6 và số 8: Lộ giới 24m.

Gồm các đường số 2, số 5B và số 7: Lộ giới 18,5m.

Trong khu công nghiệp bố trí 1 bãi xe: phục vụ và sửa chữa cho các phương tiện giao thông, với quy mô diện tích 1,76ha.

- Hệ thống cấp điện: Nguồn cấp điện cho KCN là nguồn điện lưới quốc gia qua tuyến cao thế 110KV và trạm biến thế 110/22kV. Đầu nối trên tuyến 110KV Trị An – Đồng Xoài về cấp cho Đồng Xoài III.

- Hệ thống cấp thoát nước: Sử dụng nguồn nước cấp cho Khu công nghiệp được lấy về từ hệ thống cấp nước chung của thành phố Đồng Xoài với đường ống cấp nước trên tỉnh lộ 741.
- Hệ thống xử lý nước thải:
 - + Hệ thống cống ngầm thoát nước thải có đường kính $\varnothing = 300 \text{ mm} - \varnothing = 800 \text{ mm}$ đi qua các nhà máy xí nghiệp để thu gom nước thải đưa về trạm xử lý có công suất $Q = 4.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đặt tại vị trí có địa hình thấp (phía Bắc) của khu công nghiệp.
 - + Nước thải sau trạm xử lý đạt tiêu chuẩn loại A (QCVN 40:2011/BTNMT) được xả chung vào tuyến mương B2000 và dẫn ra Suối Đá là điểm đầu của suối Cái Bè và dẫn ra Sông Bé.
- Hệ thống thông tin liên lạc: Hệ thống thông tin liên lạc cho Khu công nghiệp Đồng Xoài III – thành phố Đồng Xoài đáp ứng đầy đủ các dịch vụ cho các cơ quan nhà máy trong Khu Công Nghiệp.

5.2. Các hạng mục công trình của Dự án

- Dự án được thực hiện trên lô đất có tổng diện tích là $41.637,1 \text{ m}^2$. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án như sau:

Bảng 9 - Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích đất xây dựng	27.845,0	66,88
2	Diện tích đất bãi cỏ, cây xanh	8.327,42	20,00
3	Diện tích đất sân bãi, giao thông	5.464,68	13,12
Tổng cộng		41.637,1	100

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

5.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

- Dự án tiến hành xây dựng với các thông số như sau:

Bảng 10 - Các hạng mục công trình chính của dự án

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích
1	Nhà văn phòng	m^2	725
2	Nhà xưởng B	m^2	5.460
3	Nhà xưởng C	m^2	6.825
4	Nhà xưởng D	m^2	6.825
5	Nhà xưởng E	m^2	6.825
6	Nhà xe ô tô	m^2	144

7	Nhà xe máy	m ²	240
8	Nhà bảo vệ	m ²	30
9	Nhà vệ sinh 1	m ²	48
10	Nhà vệ sinh 2	m ²	60
11	Nhà trạm điện 1	m ²	30
12	Nhà trạm điện 2	m ²	30

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2021)

❖ **Kết cấu công trình:**

- Nhà văn phòng: Diện tích khoảng 725 m². Văn phòng được bố trí có phòng kế toán, lễ tân, phòng họp và phòng ban giám đốc, phòng kinh doanh và y tế,...
- Nhà xưởng B: Có diện tích 5.460 m². Công trình nhà xưởng có kết cấu khung thép, tường bê tông, mái lợp tôn, hệ thống phòng cháy chữa cháy.
- Nhà xưởng C, D, E: Mỗi nhà có diện tích 6.825 m². Công trình nhà xưởng có kết cấu khung thép, tường bê tông, mái lợp tôn, hệ thống phòng cháy chữa cháy.
- Nhà xe Ô tô và nhà xe máy có diện tích xây dựng là 144 m² và 240 m². Có kết cấu khung thép và mái lợp tôn.
- Nhà bảo vệ có diện tích 30 m². Được đặt tại cổng ra vào có kết cấu tường bằng bê tông cốt thép.
- Nhà vệ sinh có tổng diện tích là 108 m². Được xây dựng cạnh 2 trạm điện của nhà máy.
- Nhà trạm điện bao gồm có 2 nhà với diện tích là 30 m²/nhà.

5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

Bảng 11 - Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

STT	Hạng mục công trình	Đvt	Diện tích/ Số lượng
1	Hệ thống cấp nước	Hệ	01
2	Hệ thống điện và chiếu sáng	Hệ	01
3	Hệ thống thông tin liên lạc	Hệ	01
4	Hệ thống PCCC	Hệ	01
5	Bể nước PCCC	m ²	75
6	Đất cây xanh	m ²	8.327,42
7	Đất giao thông, sân bãi	m ²	6.067,68

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

- Các công trình phụ trợ gồm hệ thống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc và hệ thống PCCC được bố trí hợp lý, phù hợp với công suất và ngành nghề hoạt động của Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước. Cụ thể được mô tả như sau:

a. Hệ thống cấp nước

- Nhà máy nằm trong KCN Đồng Xoài III nên hệ thống cấp nước do KCN cung cấp lấy từ nguồn cung cấp nước chung của thành phố Đồng Xoài với đường ống cấp nước trên tỉnh lộ 741; Công ty cam kết không khai thác sử dụng nước ngầm trong suốt quá trình hoạt động.

- Hệ thống cấp nước được bố trí mạng lưới đường ống chính Ø60 đối với ống bơm lên đài cao, Ø90 đối với ống chính dẫn nước từ đài nước phân phối cho các vị trí sử dụng. Các ống nhánh có đường kính ống từ Ø34 – 60 tùy theo vị trí sử dụng.

b. Hệ thống điện và chiếu sáng

- Hệ thống điện cho dự án được tính toán, thiết kế dựa trên tổng phụ tải tiêu thụ điện & có dự phòng phát triển trong tương lai. Hệ thống điện sẽ bao gồm:

+ Hệ thống điện động lực: Trạm biến áp, máy phát điện, tủ điện, cáp điện.

+ Hệ thống điện chiếu sáng.

+ Hệ thống tiếp đất và chống sét.

+ Hệ thống hào cáp và thang máng cáp.

- Nguồn cung cấp điện cho dự án được cung cấp thông qua trạm biến áp của khu công nghiệp. Cáp cấp nguồn được lắp đặt ngầm từ trạm biến áp vào trong khuôn viên nhà máy, lần lượt đến tủ đo lường trong nhà, tủ trung thế trong nhà, máy biến áp ngoài trời và tủ điện chính trong nhà.

- Ngoài ra, Công ty sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 500 kVA phục vụ cho hoạt động của văn phòng trong trường hợp lưới điện chung bị ngắt.

c. Thông tin liên lạc

Hệ thống điện thoại và đường truyền mạng thông tin (ADSL) bao gồm:

- Lộ cáp vào (sẽ do nhà cung cấp dịch vụ lắp đặt, VNPT, Viettel, FPT...);

- Tổng đài chính 05 số dùng cho toàn nhà máy đặt tại khu văn phòng;

- Từ tổng đài thông qua các đường cáp có bọc lớp chống nhiễu, dẫn tín hiệu đến hộp phân phối trung gian IDF (Intermediate Distribution Frame) đặt ở từng khu vực, để từ vị trí này dẫn cáp đến các số thuê bao bên trong.

d. Hệ thống pccc

- Hệ thống PCCC áp dụng theo các tiêu chuẩn sau:

+ Tiêu chuẩn TCVN 4513:1993 – Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;

- + Khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường: Có diện tích khoảng 30 m², được lưu trữ trong các thùng chứa chuyên dụng; khu vực chứa chất thải công nghiệp thông thường được bố trí thông thoáng và dễ dàng thu gom xử lý.
- + Khu vực chứa chất thải nguy hại: Có diện tích 10 m², được xây dựng theo đúng quy định, các loại CTNH được lưu trữ trong các thùng chứa riêng biệt, có dán nhãn cảnh báo đầy đủ.
- Các nhà chứa chất thải được bố trí trong nhà xưởng C của dự án.
- Ngoài ra, chủ dự án sẽ bố trí thêm hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống thoát nước mưa
- nước thải, chống sét, thông gió để phục vụ hệ thống.

5.3. Biện pháp tổ chức thi công

5.3.1. Tổ chức thi công

- Công tác chuẩn bị và tiếp nhận mặt bằng thi công:
 - + Chủ đầu tư tổ chức và phân công trách nhiệm cho từng cá nhân trong bộ máy quản lý thực hiện dự án.
 - + Nhà thầu tiếp nhận mặt bằng từ chủ đầu tư để xây dựng hệ thống xử lý, lán trại quản lý thi công...; đệ trình tiến độ, trình duyệt bản vẽ thi công, khảo sát thực tế mặt bằng xây dựng mô hình để triển khai làm bản vẽ lắp đặt; đệ trình tiến độ, trình duyệt vật tư và thực hiện kế hoạch mua sắm vật tư.
- Công tác làm kho bãi lán trại:
 - + Kho chứa vật tư thi công: Kho chứa vật tư tại công trường sẽ được xây dựng bên trong diện tích khu đất công trình, kho được xây dựng đảm bảo chắc chắn, nền cao để tránh hư hỏng vật tư do nước mưa hoặc các yếu tố khác.
 - + Kho chứa thiết bị: Các thiết bị nhập khẩu hoặc các thiết bị chính sẽ được chứa tại kho của nhà thầu xây dựng, chỉ vận chuyển đến công trình khi đã chuẩn bị mặt bằng và hội đủ các điều kiện về phương tiện vận chuyển, phương án lắp đặt được duyệt để đảm bảo thời gian lắp đặt ngắn nhất.
 - + Lán trại: Bao gồm văn phòng làm việc cho quản lý công trình và xưởng gia công tạm tại công trình.
- Công tác vận chuyển vật tư, thiết bị:
 - + Vật tư thiết bị sẽ được nhà thầu xây dựng vận chuyển từ kho công ty đến công trình bằng các phương tiện chuyên dụng như xe nâng, cầu, tải... Các vật tư phục vụ công tác thi công sẽ được chuyển đến công trường theo kế hoạch dự trù trước, phù hợp với tiến độ thi công, tránh việc chậm trễ ảnh hưởng đến tiến độ hoặc lưu trữ quá lâu tại kho công trường, đảm bảo vật tư, thiết bị sẽ đến chân công trường trước khi tiến hành lắp đặt ít nhất 05 ngày.

- + Các thiết bị nhập khẩu sẽ được kiểm tra nhập kho của nhà thầu xây dựng (hoặc kho chủ đầu tư) để đảm bảo không hư hỏng và sẽ được vận chuyển đến công trường theo tiến độ tránh việc quá lâu tại công trường gây ra hư hỏng cho thiết bị. Các thiết bị khi lắp đặt cầu và thiết bị chuyên dùng khác, tải trọng được tính toán và đệ trình cùng với giấy đăng kiểm tra trước khi thực hiện công tác, tránh xảy ra tai nạn làm hư hỏng thiết bị dẫn đến chậm tiến độ công trình.
- Công tác chuẩn bị đồ nghề:
 - + Danh mục các dụng cụ đồ nghề, thiết bị chuyên dùng cho công tác thi công sẽ được lập và đệ trình chủ đầu tư xem xét trước khi đem đến hiện trường thi công.
 - + Các thiết bị đo, kiểm tra sẽ được hiệu chỉnh và dán tem kiểm định bởi các cơ quan đo lường chất lượng nhà nước trước khi sử dụng.
 - + Tất cả các dụng cụ sử dụng điện đảm bảo an toàn và đủ thiết bị bảo vệ khi xảy ra sự cố chậm chạp.
 - + Hệ thống điện tạm phục vụ thi công: Bao gồm các tủ điện đặt trên sàn (có giá đỡ sẵn), có Aptomat bảo vệ chống giật và ngắn mạch, các ổ cắm và cầu dao lấy nguồn dùng cho thi công.
- Xe, máy thi công:
 - + Các phương tiện chuyên chở và lắp đặt như xe cầu, xe tải, xe phục vụ công trình...có thể đáp ứng kịp thời cho công trình trong suốt thời gian thi công.
 - + Máy thi công: Máy móc thi công bao gồm các thiết bị chuyên dụng dùng để phục vụ các công trình như: máy khoan, máy hàn, máy mài, thiết bị làm ống, máy kéo cáp...
 - + Thiết bị đo, thử nghiệm hệ thống: Các thiết bị đo, với độ tin cậy và chính xác cao, đáp ứng được yêu cầu khắt khe nhất của tiêu chuẩn thử nghiệm do Hồ Sơ Thầu qui định.
 - + Đơn vị thi công xây dựng sẽ sử dụng xe tải có tải trọng trung bình loại 16 tấn, chạy bằng dầu DO 0,05% để chuyên chở các nguyên vật liệu cần thiết để xây dựng công trình.
- Công tác chuẩn bị cung ứng vật tư và thiết bị: Để công trình đảm bảo chất lượng, Nhà thầu sẽ chuẩn bị các bước sau:
 - + Lập kế hoạch mua sắm vật tư, thiết bị đệ trình chủ đầu tư và tư vấn xem xét.
 - + Lập kế hoạch trình duyệt toàn bộ các vật tư, thiết bị sẽ sử dụng cho công trình và đệ trình cho Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư duyệt.
 - + Nhà thầu sẽ triển khai cung ứng vật tư lắp đặt đến công trình theo tiến độ đã lập và triển khai thương thảo. Ký kết các hợp đồng nhập khẩu thiết bị. Đảm bảo thời gian cung ứng vật tư, thiết bị đến công trình với thời gian ngắn nhất.
- Đăng ký kế hoạch thi công cho toàn bộ công trình:

- + Tiến độ thi công chi tiết và kế hoạch nhân lực được lập trên chương trình Project, tiện lợi cho việc theo dõi, cập nhật và điều chỉnh trong từng giai đoạn thi công (hàng tuần, tháng).
- + Kế hoạch thi công sẽ ưu tiên cho các công tác ảnh hưởng đến tiến độ thi công của nhà thầu xây dựng. Đảm bảo bàn giao mặt bằng nhanh nhất cho công tác hoàn thiện.

5.3.2. Biện pháp thi công

- Công tác chuẩn bị:
 - + Nhận mặt bằng công trình, cột mốc công trình theo VN 2000, Cao độ công trình.
 - + Làm hàng rào tạm xung quanh khu đất dự án.
 - + Làm văn phòng tạm phục vụ thi công xây dựng.
- Công tác đóng, ép cọc:
 - + Cọc mua sẵn: Mua cọc của các nhà cung cấp nằm trong địa phận Đồng Xoài.
 - + Sử dụng máy đóng cọc, ép cọc để đóng cọc, ép cọc theo lưới cọc thiết kế của dự án.
- Công tác thi công đất.
 - + Thi công cơ giới kết hợp thủ công.
 - + Sử dụng các loại thiết bị thi công: xe đào, xe xúc đất, máy đầm bàn, đầm dùi.
- Công tác bê tông.
 - + Dùng bê tông tươi, được chở từ nhà máy sản xuất bê tông đến công trường.
 - + Sử dụng máy đầm dùi, bàn, máy cắt uốn sắt, khoan, máy làm mặt bê tông.
- Công tác coffa – cốt thép:
 - + Sử dụng các thiết bị sau: Dùng puli câu lắp, Máy cắt, uốn cốt thép; Máy hàn điện; Máy cưa khoan; Thiết bị cầm tay (bắt vít, bắn đinh) bằng điện.
 - + Công tác hoàn thiện: Máy trộn vữa, Máy phun sơn, Máy đánh bóng nền.
 - + Phần móng:
 - ✓ Móng bê tông cốt thép được gia công thép, đổ ngay tại công trường.
 - ✓ Vị trí các móng được xác định và trình bày trên bản vẽ được đánh dấu trên mặt bằng công trình.
 - ✓ Đào móng từng khu vực của từng khối thành một hố móng chung. Sau khi đào đất xong sẽ tiến hành đầm nén đáy móng và đổ bê tông lót móng.
 - ✓ Bảo dưỡng bê tông móng sau khi đổ.
 - ✓ Dầm giằng móng.

- ✓ Tháo ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật tránh làm sứt mẻ cấu kiện.
- + Phần khung:
 - ✓ Công tác coffa:
 - ✓ Coffa được gia công, lắp dựng ngay tại công trường.
- + Coffa dầm, sàn:
 - ✓ Tiến hành lắp dựng coffa theo bản vẽ chi tiết và chỉ dẫn của cán bộ kỹ thuật. Coffa được lắp dựng phải vững chắc, neo chặt vào những điểm cố định, không để cho coffa bị xô dịch biến dạng trong quá trình đổ bê tông.
 - ✓ Vệ sinh coffa sạch sau khi lắp dựng xong.
 - ✓ Cán bộ kỹ thuật phải nghiệm thu công tác coffa trước khi tiến hành công tác tiếp theo.
 - ✓ Coffa phải được tưới nước vệ sinh trước khi đổ bê tông.
- Công tác cốt thép: Cốt thép được gia công, lắp dựng ngay tại công trường, được tiến hành theo từng công việc, từng khu vực như bẻ đai, uốn thép, cắt thép, kéo thẳng thép,... thép được gia công bằng cả thủ công và bằng máy. Máy móc phục vụ cho công tác cốt thép trên công trường và có nhiều loại như máy uốn, máy cắt, máy kéo thép... Nối cốt thép có hai dạng là nối hàn và nối bằng kẽm buộc.
- Công tác bê tông: Bê tông được sử dụng là bê tông thương phẩm được đưa đến công trình bằng xe trộn, được đưa lên sàn bằng cầu tháp và một xe bơm ngang. Chất lượng các loại cốt liệu như cát, đá, xi măng, nước,... thường xuyên được kiểm nghiệm theo TCVN. Cấp phối bê tông sử dụng cho công trình sẽ được lập và nộp trình ban quản lý thiết kế phê duyệt. Các dụng cụ để che nắng, để tránh mất nước nhanh, che mưa, đầm bê tông phải luôn dự phòng sẵn. Bê tông phải đảm bảo không bị rỗ, không bị phân tầng khi đầm bê tông.
- Công tác xây:
 - + Công việc xây được tiến hành sau khi hệ khung bê tông cốt thép đã được hình thành được một phần hay toàn bộ và coffa sàn, dầm, cột, hệ giằng chống đã được tháo dỡ, dọn dẹp ở hệ khung tầng dưới thì khi ấy ta có thể bắt đầu công việc xây ở tầng dưới và cứ như thế lên các tầng trên.
 - + Dụng cụ xây gồm bay, thước, dây nhợ, bàn chà, nivô.
 - + Thợ phụ vận chuyển vật liệu gạch, máng hồ, giàn dáo lại vị trí thợ chính, sắp chúng thích hợp trên mặt bằng xây.
 - + Nếu xây trên tầng cao thì vật liệu được chuyển lên bằng puli.
- Công tác tô trát:
 - + Trát tường, trát lớp lót, trát lớp vữa nền, trát lớp vữa mặt, trát góc, trát cạnh góc lồi, trát lớp mặt, trát cạnh góc lõm, trát dầm trần...

- + Dụng cụ: bay, bàn xoa, thước, nivô, dây nhợ... Vật liệu là vữa xi măng với cấp phối thích hợp.
- + Khi trát xong thì cần phải che đậy cẩn thận tránh tác động của thời tiết và va chạm do vô tình tác động vào. Chú ý bảo dưỡng bề mặt trát, luôn giữ ẩm cho bề mặt trát trong 7 đến 10 ngày.
- Công tác láng:
 - + Lớp láng được thực hiện trên nền bê tông gạch vỡ, bê tông cốt thép. Cấu tạo chung gồm lớp vữa đệm và lớp láng mặt.
 - + Dụng cụ để láng cũng như trát gồm: bay, bàn xoa, thước, nivô, dây dọi... vật liệu dùng để láng cũng như trát là hỗn hợp vữa xi măng và cát vàng phải đảm bảo.
 - + Khi láng xong phải chú ý bảo quản bề mặt láng (che đậy cẩn thận) tránh đi lại tùy tiện muốn đi phải lót ván vào lớp mới láng xong.
- Công tác ốp, lát:
 - + Vật liệu dùng để ốp lát phải đúng chất lượng, đúng qui cách, không nứt nẻ giữ được đường nét hoa văn.
 - + Vữa lót dùng là xi măng nguyên chất trộn với nước.
 - + Dụng cụ gồm: bay, nivô, thước, dao cắt gạch, giẻ sạch, dây...
 - + Kiểm tra lại cao độ nền nhà, độ phẳng của tường cần ốp lát, sửa lại bằng vữa xi măng.
- Công tác sơn nước:
 - + Sử dụng sơn nước tiêu chuẩn. Dụng cụ quét là chổi, tiến hành quét ngang và quét từ trên xuống (quét tường), quét trần thì đưa chổi song song với cửa. Trình tự quét từ trên cao xuống thấp, quét trần trước, tường quét sau, quét các đường biên, đường góc làm cơ sở để quét các mảng trần tiếp theo.
 - + Đối với công tác sơn nước: Bề mặt công trình được phủ lên một lớp sơn nước. Trước khi sơn nước người ta thường đánh lên tường một lớp bả mastic nhằm tạo độ nhẵn mịn cho tường nhờ vậy lớp sơn nước cuối cùng sẽ đạt được yêu cầu kỹ thuật. Một số yêu cầu kỹ thuật của lớp sơn bả mastic: phẳng, nhẵn, bóng, không rỗ, không bong rộp bề dày lớp bả không quá 3mm, bề mặt mastic không sơn phủ phải đều màu.
- Công tác gia công, lắp đặt cửa:
 - + Lắp đặt khuôn cửa khi thi công khối tường, bản lề, bậc sắt liên kết với khối xây bằng vữa xi măng cát vàng.
 - + Bộ cửa sau khi lắp được cố định tạm cho tới khi lớp vữa gắn kết với tường đạt cường độ chịu lực.
- Công tác chống thấm, chống nóng mái, sê nô:

+ Đặt ống thoát nước mưa cho mái nhà theo thiết kế. Quanh chân ống thoát phần tiếp giáp với nền sàn phải được chèn kỹ bằng cao su tổng hợp chuyên dụng.

+ Để đảm bảo yêu cầu chống thấm tốt, lớp bê tông chống thấm được thi công trình tự như sau:

- ✓ Thành phần bê tông chống thấm theo cấp phối thiết kế.
- ✓ Đầm bê tông bằng máy.
- ✓ Bảo dưỡng tốt.

- Trên đây là các biện pháp tổng thể. Trước khi triển khai thi công xây dựng công trình, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu đưa ra biện pháp thi công chi tiết cho tất cả các công tác do mình đảm nhận thi công, lắp đặt đảm bảo theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn về thi công và xây lắp công trình. Đồng thời trong đó có đầy đủ các biện pháp về an toàn lao động trong thi công, công tác phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường trên công trường.

5.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

- Thiết bị, máy móc phục vụ hoạt động xây dựng, xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án như bảng sau:

Bảng 13 - Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng, lắp đặt dự án

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng (8 tiếng/ca) (*)	Đơn vị
1	Máy ủi 110CV	1	46	lít dầu DO
2	Xe lu 10T	1	26	lít dầu DO
3	Máy cạp tự hành 9m ³	1	132	lít dầu DO
4	Máy đào 0,8m ³	1	65	lít dầu DO
5	Máy cắt gạch đá 1,7kW	3	3	kWh
6	Máy cắt tôn 5kW	3	10	kWh
7	Máy hàn nhiệt	4	6	kWh
8	Máy khoan đứng 4,5KW	1	9	kWh
9	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	2	9	kWh
10	Máy đầm bê tông, đầm dùi 1,5kW	2	7	kWh
11	Máy trộn vữa 150 lít	4	8	kWh
12	Máy cưa kim loại 1,7 kW	5	4	kWh
13	Máy mài 2,7 kW	2	4	kWh

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng (8 tiếng/ca) (*)	Đơn vị
14	Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	8	1,1	kWh

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

5.4.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Tổng thời gian thực hiện Dự án là 1 năm 8 tháng.
- + Hoàn tất thủ tục pháp lý: 3/2022 - 6/2022.
- + Thời gian xây dựng: 7/2022 – 02/2023.
- + Thời gian vận hành thử nghiệm: 3/2023 – 7/2023.
- + Thời gian vận hành thương mại: 8/2023.

Bảng 14 - Tiến độ thực hiện dự án

STT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc	Ghi chú
1	Thực hiện các thủ tục về xây dựng, môi trường	3/2022	6/2022	4 tháng
2	Thời gian thi công xây dựng	7/2022	2/2022	8 tháng
2.1	Xây dựng công trình (lắp đặt cốt thép ván khuôn, đổ bê tông,...)	7/2022	11/2022	
2.2	Xây dựng và hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường (Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ, nhà đặt máy phát điện dự phòng, khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại)	5/2022	10/2022	
2.3	Lắp đặt trang thiết bị để đi vào vận hành	12/2022	2/2022	
3	Hoàn thành giai đoạn xây dựng	02/2023		
4	Thời gian vận hành thử nghiệm	3/2023	7/2023	5 tháng

STT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc	Ghi chú
5	Vận hành thương mại	8/2023		-

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

5.4.2. Vốn đầu tư Dự án

- Tổng vốn đầu tư dự án: 92.000.000.000 đồng
- Nguồn vốn thực hiện Dự án: Chủ đầu tư ông QIU CHANGHAI góp 92.000.000.000 đồng tương đương với 100% vốn đầu tư

Bảng 15 - Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Kinh phí
1	Kinh phí đầu tư máy phát điện dự phòng	500.000.000
2	Kinh phí đầu tư hệ thống thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, nhà chứa chất thải nguy hại	80.000.000
3	Giám sát môi trường định kỳ	15.000.000
4	Kinh phí dự phòng	100.000.000
Tổng cộng		695.000.000

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

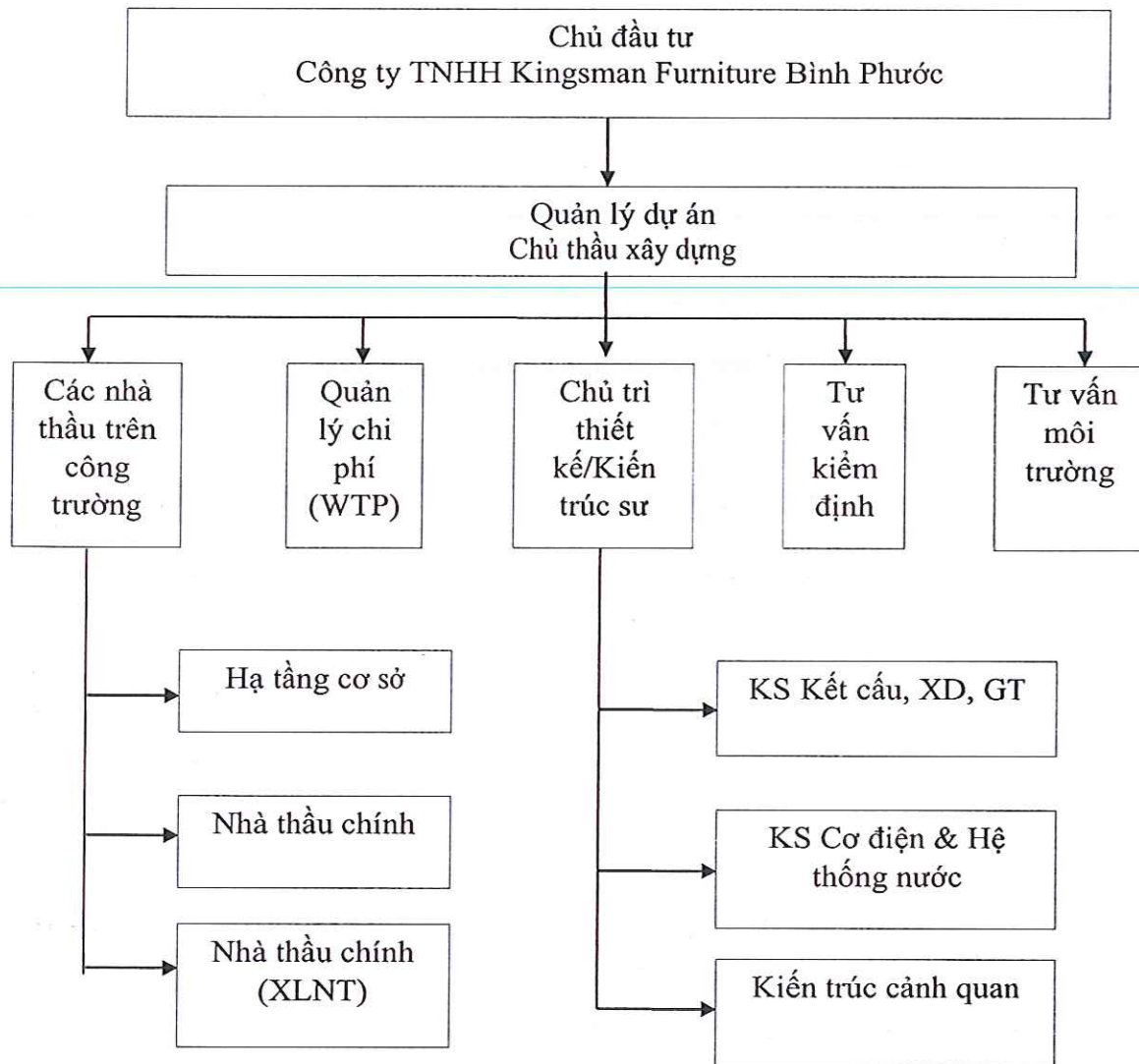
- Đơn vị chịu trách nhiệm quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào vận hành: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước hoặc thuê đơn vị có chức năng chuyên môn để quản lý vận hành.

5.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

❖ Tổ chức quản lý và thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

- Dự án “Nhà máy sản xuất đồ nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm” tại KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước do chủ đầu tư là Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước chủ trì triển khai và thực hiện.

- Sơ đồ tổ chức nhân sự cho quá trình triển khai Dự án:



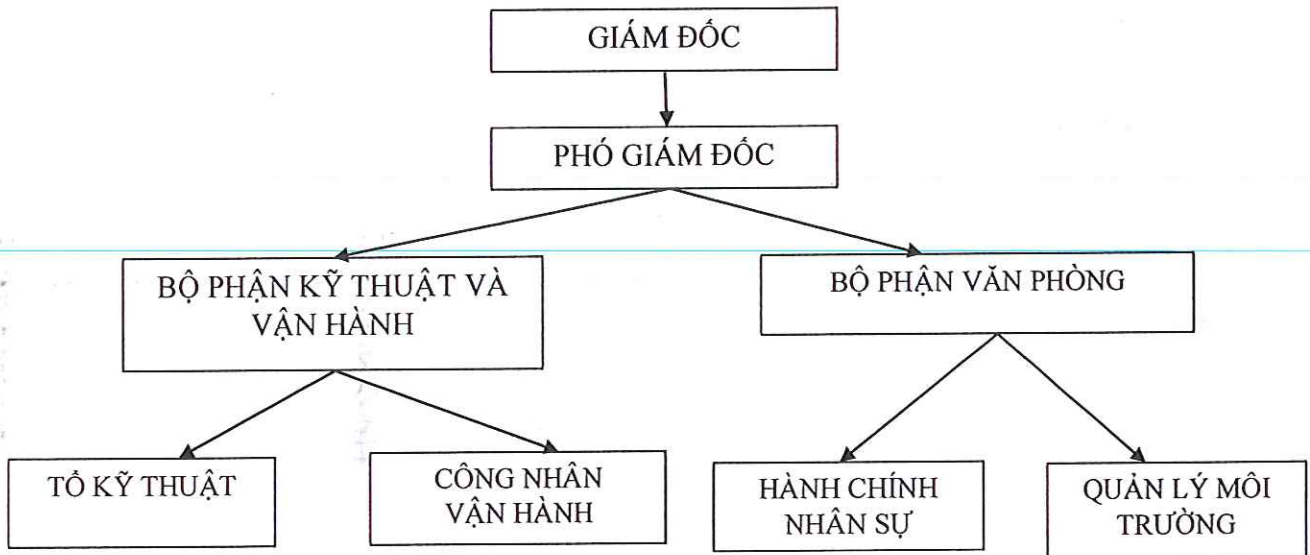
Hình 4 - Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án trong giai đoạn xây dựng

- Thuyết minh sơ đồ: Trong quá trình xây dựng Dự án, chủ đầu tư thuê đơn vị thi công, tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công theo mô hình phân cấp. Mỗi nhà thầu sẽ phụ trách 1 gói thầu tương ứng với các hạng mục đầu tư xây dựng.
- Số lượng công nhân xây dựng bao gồm quản lý, chuyên viên môi trường, công nhân xây dựng là khoảng 40 người.

❖ **Tổ chức quản lý và thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án**

- Sau khi dự án đầu tư xây dựng xong đi vào giai đoạn vận hành sản xuất, Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước sẽ quản lý, điều hành sản xuất theo đúng điều lệ, nội quy, quy định của Công ty.

- Chủ dự án quản lý trực tiếp dự án nên công việc tổ chức quản lý điều hành cũng như tổ chức quản lý vận hành được thực hiện theo phương án sau:



Hình 5 - Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án trong giai đoạn vận hành

- Để có được một tổ chức thống nhất cần phải sắp xếp đạt được các vị trí, vai trò, trách nhiệm của từng đơn vị, nhân viên và tạo ra được mối liên hệ mật thiết, sự tôn trọng, đoàn kết giữa họ, điều đó cũng tạo cho nhà máy hoạt động có hiệu quả kinh tế cao hơn.
- Công ty có 03 nhân viên phụ trách quản lý các vấn đề môi trường của toàn nhà máy trình độ đại học chuyên ngành môi trường thuộc bộ phận Quản lý chất lượng trong sơ đồ bộ máy tổ chức quản lý của nhà máy.
- Công ty sẽ bố trí và tuyển dụng đủ nhân sự phục vụ sản xuất với tổng số CBCNV của Công ty dự kiến là 350 người, trong đó:

Bảng 16 - Nhu cầu lao động dự án

Dự kiến nhân sự	Số lượng
1. NHÂN SỰ ĐIỀU HÀNH	8
Giám đốc nhà máy, Phó giám đốc	2
Trưởng phòng tài chính - kế toán	1
Trưởng phòng hành chính tổng hợp	1
Trưởng phòng kỹ thuật	1
Quản lý môi trường HSE	3
2.NHÂN VIÊN VÀ CÔNG NHÂN	342
Tổng số	350

Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

CHƯƠNG II

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

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

Dự án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt các giấy tờ pháp lý như sau:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801236450 đăng ký lần đầu ngày 22 tháng 10 năm 2020 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước.
- Giấy chứng nhận đầu tư mã số 5481903564 chứng nhận lần đầu ngày 15 tháng 10 năm 2020 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp.
- Hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTĐ/KCNDXIII.2020 ngày 22 tháng 10 năm 2020.
- Dự án nằm hoàn toàn trong KCN Đồng Xoài III đã được quy hoạch và xây dựng hoàn thiện về cơ sở hạ tầng nên dự án hoàn toàn phù hợp về mặt quy hoạch. Các ngành công nghiệp ưu tiên trong KCN là: Ngành công nghiệp nhẹ; Ngành công nghiệp thực phẩm đồ uống; Ngành công nghiệp hóa mỹ phẩm, hương liệu, dược phẩm; Ngành công nghiệp cơ khí, chế tạo; Ngành công nghiệp vật liệu xây dựng cao cấp và trang trí nội ngoại thất, phù hợp với định hướng phát triển của KCN và chủ trương của tỉnh.

→ Với ngành nghề sản xuất đồ gỗ nội thất xuất khẩu, Dự án thuộc ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Đồng Xoài III. Ngoài ra, Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước đã được các cơ quan có thẩm quyền cấp đầy đủ các giấy tờ pháp lý, do đó, việc đầu tư Dự án Nhà máy của Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước cũng như vị trí lô đất, ngành nghề hoạt động là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của KCN Đồng Xoài III đã đề ra.

Ngoài ra, tỉnh Bình Phước có nhiều chính sách khuyến khích ưu đãi đầu tư phát triển ngành nghề đa dạng, chủ trương phát triển mạnh các KCN và có những chính sách thu hút đầu tư cho các nhà đầu tư khi vào KCN. Dự án đã được sự hỗ trợ của KCN Đồng Xoài III nói riêng và Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước nói chung.

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

Dự án được thực hiện trong KCN Đồng Xoài III, nước thải sau khi được xử lý sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN Đồng Xoài III nên không đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường

- Dự án nằm trong khu đất thuộc quy hoạch KCN Đồng Xoài III đã hoàn thành công tác đền bù giải phóng mặt bằng, trong khuôn viên dự án chủ yếu là các cây bụi và cỏ dại.

1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

- Hệ thực vật: thực vật đặc trưng cho vùng đất badan.
- Hệ động vật: động vật trên cạn là các loài vật nuôi của dân cư xung quanh, chủ yếu là các loại gia súc nhỏ: chó, mèo...

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận của dự án

- Nước thải của dự án sau khi được xử lý sơ bộ sẽ được đầu nối trực tiếp với hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Xoài III. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thu gom và xử lý nước thải của dự án về hệ thống xử lý nước thải tập trung 4.000 m³/ngày.đêm để xử lý đạt tiêu chuẩn loại A (QCVN 40:2011/BTNMT) được xả chung vào tuyến mương B2000 và dẫn ra Suối Đá là điểm đầu của suối Cái Bè và dẫn ra Sông Bé.
- Hệ thống cống ngầm thoát nước thải có đường kính Ø = 300 mm – Ø = 800 mm đi qua các nhà máy xí nghiệp để thu gom nước thải đưa về trạm xử lý có công suất Q = 4.000 m³/ngày.đêm đặt tại vị trí có địa hình thấp (phía Bắc) của khu công nghiệp.

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

- Dự án được thực hiện tại KCN Đồng Xoài III và không có nguồn nước mặt nào xung quanh khu vực dự án. Vì vậy sẽ không thực hiện đánh giá hiện trạng môi trường nước nơi thực hiện dự án.
- Để đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực xây dựng, Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước đã phối hợp với đơn vị chức năng là Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động lấy mẫu tiến hành khảo sát, lấy mẫu, đo đạc và phân tích các chỉ tiêu: không khí xung quanh, mẫu đất. Kết quả đo đạc như sau:

3.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường đất khu vực Dự án như sau:

- Thời điểm đo đạc:
 - + Đợt 1: ngày 15/3/2022, lúc 9h00;
 - + Đợt 2: ngày 17/3/2022, lúc 14h20;

- + Đợt 3: ngày 21/3/2022, lúc 9h45.
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ.
- Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 17 - Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh tại Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03 – MT:2015/BTNMT (đất công nghiệp)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	As	mg/kg	KPH	KPH	KPH	25
5	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10
2	Pb	mg/kg	10,1	10,4	10,6	300
3	Cu	mg/kg	32,4	32,1	35,1	300
4	Zn	mg/kg	110,5	112,6	115,9	300

(Nguồn: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động, 2022)

- Ghi chú:
 - + QCVN 03-MT:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.
 - + KPH: Không phát hiện
 - + Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.
- **Nhận xét:** Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy tất cả các thông số về chất lượng đất tại khu vực Dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

3.2. Môi trường không khí

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án như sau:

- Thời điểm đo đạc:
 - + Đợt 1: ngày 15/3/2022, lúc 8h30;
 - + Đợt 2: ngày 17/3/2022, lúc 14h00;
 - + Đợt 3: ngày 21/3/2022, lúc 9h15.
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 18 - Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

STT	Vị trí đo đạc	Đơn vị	Kết quả			QCVN
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Khu vực cổng vào dự án					
	Độ ồn	dBA	54	52	53	70*
	Bụi	mg/m ³	0,21	0,20	0,22	0,3**
	CO	mg/m ³	1,84	1,75	1,94	30**
	NO ₂	mg/m ³	0,042	0,040	0,043	0,2**
	SO ₂	mg/m ³	0,024	0,019	0,021	0,35**
2	Khu vực trung tâm dự án					
	Độ ồn	dBA	50	51	52	70*
	Bụi	mg/m ³	0,18	0,17	0,19	0,3**
	CO	mg/m ³	1,75	1,63	1,76	30**
	NO ₂	mg/m ³	0,038	0,032	0,034	0,2**
	SO ₂	mg/m ³	0,015	0,35	0,014	0,35**

(Nguồn: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động, 2022)

- Ghi chú:

+ (*) QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ (**) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

+ Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

→ **Nhận xét:** Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều này cho thấy trước khi thi công xây dựng, môi trường không khí tại khu vực Dự án vẫn chưa bị ô nhiễm.

⇒ **Đánh giá chung:**

- Qua các kết quả phân tích mẫu không khí và mẫu đất tại khu vực Dự án cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cho phép, điều này chứng tỏ hiện trạng môi trường tự nhiên tại khu vực khá tốt.

- Vì vậy, khi Dự án đi vào hoạt động, chủ đầu tư cũng sẽ có các biện pháp giảm thiểu nước thải, khí thải và chất thải rắn,... đến mức thấp nhất để không gây ô nhiễm môi trường tại khu vực.

CHƯƠNG IV:

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

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

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

- Dự án “Nhà máy sản xuất đồ nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước được đầu tư xây dựng trong KCN Đồng Xoài III. Đất thực hiện dự án được Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước thuê lại từ Công ty Cổ phần đầu tư và kinh doanh nhà Bình Phước tại hợp đồng thuê đất số 23/HĐTD/KCNĐXIII.2020 ký kết ngày 22 tháng 8 năm 2020 (hợp đồng thuê đất được đính kèm trong phần phụ lục của báo cáo). Diện tích đất thực hiện dự án là 41.637,1 m².

- Khu vực thực hiện dự án đã được chủ đầu tư KCN là Công ty Cổ phần đầu tư và kinh doanh nhà Bình Phước quy hoạch, san lấp. Vì vậy, Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước không phải thực hiện giải phóng, san lấp mặt bằng cho dự án.

- Dự án là xây dựng mới hoàn toàn nên sẽ xây dựng mới tất cả các hạng mục công trình như: Khu vực xưởng sản xuất, văn phòng, nhà vệ sinh và các công trình phụ trợ. Do đó hoạt động xây dựng và lắp đặt diễn ra trong vòng 8 tháng.

- Quá trình xây dựng dự án chỉ thực hiện vào ban ngày nên không xây dựng lán trại vào ban đêm.

1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn phát bụi và khí thải

❖ Hoạt động đào móng

- Nguồn phát sinh: Đào móng văn phòng, nhà xưởng, nhà kho, nhà để xe và bể nước PCCC.

- Thời gian thực hiện: 30 ngày

- Khối lượng thi công:

+ Tổng diện tích 27.785 m² × chiều dày đào móng 1 m = 27.785 m³

+ Diện tích bể chứa nước sinh hoạt và PCCC $75 \text{ m}^2 \times \text{độ sâu bể } 4,2 \text{ m} = 315 \text{ m}^3$.

→ Tổng thể tích đào móng: $27.785 \text{ m}^3 + 315 \text{ m}^3 = 28.100 \text{ m}^3$.

- Tải lượng bụi phát sinh:

Dựa vào công thức (1) ta có $E = 0,0042 \text{ kg/tấn}$.

Với trọng lượng riêng của đất là $1,4 \text{ tấn/m}^3$, tổng khối lượng đất đào móng là: $28.100 \text{ m}^3 \times 1,4 \text{ tấn/m}^3 = 39.200 \text{ tấn}$, vậy lượng bụi phát vào môi trường không khí sẽ là: $39.200 \text{ tấn} \times 0,0042 \text{ kg/tấn} = 164,64 \text{ kg}$.

Thời gian thực hiện công đoạn này là khoảng 30 ngày. Do vậy, lượng bụi phát sinh trong ngày là: $164,64/30 = 5,49 \text{ kg/ngày} = 63,54 \text{ mg/s}$

- Nồng độ bụi phát tán:

Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng tuyến. Áp dụng công thức (2) kết quả tại bảng sau:

Bảng 19 - Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do hoạt động đào đất

Khoảng cách (m)	σ_{yo}	$\delta_y(x)$	$\delta_z(x)$	$C(x)$ (mg/m^3)	$C(x)$ (đã bao gồm nồng độ môi trường nền) (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1h) (mg/m^3)
5	1,25	1,6	0,24	11,6354	11,6757	0,3
10	2,5	3,2	0,2401	1,1798	1,1839	
25	6,25	8	0,2403	0,0365	0,0367	
50	12,5	15,84	0,2406	0,0024	0,0024	
100	25	31,4	0,2412	0,0001	0,0001	

Nhận xét: Qua kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào móng ở khoảng cách 5 - 10m so với nguồn phát thải đều vượt giá trị giới hạn QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh đối với bụi và chất vô cơ. Điều này chứng tỏ công nhân làm việc ảnh hưởng từ hoạt động này.

❖ Bụi phát sinh từ hoạt động tập kết vật liệu xây dựng

- Nguồn phát sinh: bụi từ hoạt động tập kết vật liệu xây dựng.
- Thời gian vận chuyển 8 tháng.

- Tải lượng bụi phát sinh:

Trong quá trình thi công, bụi phát sinh từ bãi tập kết vật liệu như cát, đá, thép, xi măng,... sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực.

Hệ số phát tải của vật liệu thi công: 0,075 kg/tấn (Nguồn: Cục thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, hướng dẫn đánh giá tác động môi trường một số dự án điển hình).

Tải lượng bụi phát sinh: $0,075 \text{ kg/tấn} \times 11.949,33 \text{ tấn} = 896,2 \text{ kg/8 tháng} = 3,7 \text{ kg/ngày}$

- Nồng độ bụi phát sinh:

Nồng độ bụi tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực dự án:

$V = H \times S = 41.637,1 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m} = 416.371 \text{ m}^3$ (Với $S = 41.637,1 \text{ m}^2$ là diện tích toàn khu đất dự án, $H = 10 \text{ m}$ là chiều cao dự án).

$$\begin{aligned} C_{(\mu\text{m}^3)} &= \text{Tải lượng (g/ngày)} \times 10^6/24/V \text{ (m}^3\text{)} \\ &= (3,7 \times 10^3) \times 10^6/24/416.371 = 370,26 \mu\text{g/m}^3 \end{aligned}$$

Vậy nồng độ bụi phát sinh từ bãi tập kết vật liệu là $370,26 \mu\text{g/m}^3$.

❖ Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu, máy móc, thiết bị xây dựng

- Tác động ô nhiễm không khí chính trong giai đoạn xây dựng là bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển, đặc biệt là vào mùa khô. Đối tượng chịu ảnh hưởng là người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển vật liệu và toàn bộ công nhân trên công trường. Các nguồn phát sinh:

- + Bụi đất rơi vãi trên các tuyến đường khi vận chuyển nguyên vật liệu (đất, đá, xi măng, gạch, ngói, sắt thép, ...)
- + Bụi và các loại khí thải như SO_2 , CO , NO_2 , từ khói thải của phương tiện giao thông tham gia vận chuyển nguyên vật liệu.
- + Bụi do gió hoặc xe chạy qua cuốn lên từ mặt đường.
- Thời gian vận chuyển: 8 tháng.
- Khối lượng đất đào hầm và vật liệu xây dựng.
 - + Khối lượng vật liệu xây dựng: 11.949,33 tấn.
 - + Khối lượng đất đào: 28.100 tấn.

Tổng khối lượng vận chuyển là: $28.100 \text{ tấn} + 11.949,33 \text{ tấn} = 40.049,33 \text{ tấn}$

- Dự án sử dụng xe 16 tấn để chuyên chở, số lượng xe vận chuyển trung bình khoảng $40.049,33/16 = 2.503$ xe. Dự án sẽ xây dựng trong khoảng 8 tháng, số lượng xe cần vận chuyển khoảng 13 chiếc/ngày. Vậy lượt xe chuyên chở nguyên vật liệu và đất đào móng kể cả lượt đi và lượt về 26 lượt

Đoạn đường chịu ảnh hưởng khoảng 20 km.

Khối lượng nhiên liệu xe tải sử dụng: $0,15 \text{ lít/km} \times 26 \text{ lượt xe/ngày} = 3,9 \text{ lít} = 3,12 \text{ kg}$ (với khối lượng riêng của dầu 0,8 kg/lít).

Lượng nhiên liệu sử dụng trong ngày: $3,12 \text{ kg/xe} \times 26 \text{ lượt xe/ngày} = 81,12 \text{ kg/ngày} = 0,081 \text{ tấn/ngày}$

Khối lượng phát sinh = hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu) $\times$ lượng nhiên liệu sử dụng (tấn).

Tải lượng ô nhiễm phát sinh = khối lượng chất ô nhiễm (mg/ngày)/28.800 (1 ngày làm việc 8 tiếng = 28.800 giây).

Bảng 20 - Tải lượng phát thải ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng

Loại xe (tấn)		Bụi	CO	NO ₂	SO ₂
Xe tải từ 3,5 - 16 tấn	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	4,30	28,00	55	20S
	Khối lượng (kg/ngày)	0,07	0,48	0,94	0,017
	Tải lượng (mg/s)	2,43	16,67	32,63	0,59

(Nguồn: World Health Organization, Geneva, 2013 và tính toán)

- **Nồng độ bụi phát tán:**

Áp dụng công thức (2) kết quả tại bảng sau:

Bảng 21 - Nồng độ bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển

Thông số	Tải lượng của chất ô nhiễm (E)		Phân bố nồng độ theo khoảng cách (mg/m ³)				QCVN 05-2013/BTNMT (mg/Nm ³)
	(kg/h)	mg/m.s					
x (m)	-	-	5	10	15	20	
TSP	12,25	0,085	0,049	0,018	0,009	0,008	0,30*
SO ₂	3,50	0,024	0,014	0,005	0,003	0,002	0,35 *
NO ₂	45,5	0,316	0,183	0,066	0,034	0,028	0,20 *
CO	70,00	0,486	0,282	0,102	0,052	0,043	30,00**

Ghi chú:

(*) QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

- **Nhận xét:** Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy: Tất cả các nồng độ phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ở khoảng cách 5 - 20 km đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

- **Lượng bụi phát sinh từ bề mặt đường trong quá trình vận chuyển của phương tiện:**

Theo giáo trình thiết kế mở - Trường Đại học Mỏ địa chất Hà Nội, tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển; tập kết vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị của Dự án được tính theo công thức:

$$L = 1,7 \times k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \quad (3)$$

Trong đó:

L : Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe/năm).

k : Kích thước hạt bụi, (k = 0,1).

s : % lượng đất trên đường, (s = 8,9).

S : Tốc độ trung bình của xe, (S = 40 km/h).

W : Trọng lượng có tải trung bình của xe, (W = 16 tấn).

w : Số bánh xe (w = 10 bánh).

- Thay các thông số vào công thức (3) ta tính được $L = 0,57$ (kg/km/lượt xe/năm). Nếu tính trong phạm vi ảnh hưởng là 20 km (khoảng cách trung bình từ các cửa hàng VLXD trên địa bàn Thành phố Đồng Xoài đến khu vực Dự án) và số lượt xe vận chuyển trong ngày là 26 lượt xe/ngày. Tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển trong ngày là:

$$0,57 \times 26 \text{ lượt xe} \times 20 \text{ km} = 296,4 \text{ kg/ngày} = 3.430,56 \text{ mg/s.}$$

❖ **Bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng**

- Hoạt động của các phương tiện cơ giới như: xe đào, xe ủi, xe lu rung, máy xúc, xe tải... Các phương tiện này chạy bằng dầu Diesel nên thải ra một lượng bụi, khí thải như: SO₂, NO₂, CO,... gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động đến sức khỏe công nhân xây dựng và tác động đến cảnh quan trong khu vực.

Bảng 22 - Hệ số ô nhiễm của các thiết bị, máy móc thi công

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Lượng dầu DO/ thiết bị (lít/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)
1	Máy ủi 110CV	1	46	46
2	Xe lu 10T	2	26	26
3	Máy cạp tự hành 9 m ³	1	132	132
4	Máy đào 0,8 m ³	1	65	65
Tổng cộng				269

Tải lượng (g/s) = 269 lít/giờ × 10³ × 0,8 kg/lít × hệ số ô nhiễm/28.800 (1 ngày làm việc 8 giờ = 28.800 giây)

Khối lượng riêng của dầu: 0,8 kg/lít, Tổng lượng dầu sử dụng cho thiết bị thi công cơ giới: 269 lít/ca.

- Dựa vào hệ số ô nhiễm do (WHO) lập, tính được tải lượng ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm từ các phương tiện thi công như trong bảng sau:

Bảng 23 - Tải lượng ô nhiễm do phương tiện thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) (*)	Tải lượng (g/h)
1	Bụi	3,5	32,4
2	SO ₂	20S	9,3
3	NO _x	13	120,61
4	CO	20	185,5

(Nguồn: (*) WHO 1993 và tính toán)

Ghi chú:

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05 % (Nguồn: Petrolimex, năm 2014)

Tải lượng (g/h) = (hệ số ô nhiễm (g chất ô nhiễm/kg DO) x lượng dầu sử dụng (kg DO/giờ))

- Nồng độ bụi và khí thải phát tán: Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng tuyến (Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp và ứng dụng. Lê Trình. Nxb Khoa học và Kỹ Thuật, 2000) tính toán nồng độ bụi từ hoạt động ở khu vực Dự án. Áp dụng công thức (2) kết quả như sau:

Bảng 24 - Nồng độ ô nhiễm bụi và khí thải do phương tiện thi công

STT	Chỉ tiêu	Khoảng cách tới nguồn	Kết quả (mg/m ³)	Nồng độ đã cộng môi trường nền (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Bụi	2	80,89	81,14	0,3
		5	20,58	20,83	
		10	0,05	0,29	
2	CO	2	451,0	455,34	30
		5	117,6	121,94	
		10	22	26,34	
3	SO ₂	2	131,5	131,68	0,35
		5	30,81	30,99	
		10	0,16	0,34	
4	NO ₂	2	128,3	128,43	0,2
		5	27,86	27,98	
		10	0,06	0,19	

- **Nhận xét:** Qua kết quả tính toán cho thấy, nồng độ SO₂, bụi, CO, NO₂ ở khoảng cách 10m với nguồn phát thải nằm trong giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT – Quy

chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh đối với bụi và chất vô cơ. Nồng độ bụi, NO₂, SO₂, CO trong bán kính 5m tính từ nguồn phát tán vượt quy chuẩn cho phép, điều này chứng tỏ công nhân làm việc trên công trường bị ảnh hưởng bởi nguồn tác động này.

→ **Đánh giá chung:** Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình mới,... có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, chủ yếu là sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại công trường và các khu vực xung quanh nếu không có biện pháp xử lý thích hợp.

❖ **Khí thải từ hàn cắt kim loại**

- Que hàn là loại điện cực để hàn hồ quang tay (hàn thép, hàn nhôm,...). Trong quá trình hàn, que hàn làm nhiệm vụ gây hồ quang và bổ sung kim loại cho mối hàn.
- Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép phục vụ cho quá trình xây dựng nhà máy, các loại hóa chất chứa trong vỏ thuốc bọc của que hàn khi cháy phát sinh ra khói có chứa các chất độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe công nhân lao động trực tiếp. Que hàn có nhiều dạng khác nhau và thường làm bằng đồng nhôm, đồng thau, thép hàn, niken và thép không gỉ.
- Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn và số lượng que hàng tối đa được phép sử dụng trong 1 giờ được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 25 - Hệ số ô nhiễm của que hàn

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn) ứng với đường kính que hàn (WHO, 2013)		
	3,2 mm	4 mm	5 mm
Loại que hàn	3,2 mm	4 mm	5 mm
Khối lượng	508.103	706.103	1.100.103
CO	15.103	25.103	35.103
NO ₂	20.103	30.103	45.103

(Nguồn: World health Organization, Geneva, 2013)

- Hoạt động của dự án sử dụng khoảng 0,33 tấn que hàn, giả thiết sử dụng que hàn đường kính 4mm và theo tài liệu dự toán công trình thì với quy mô của dự án khoảng 25 que/kg thì lượng que hàn sử dụng là 8.250 que trong thời gian thi công. Do đó, tải lượng các chất ô nhiễm do hàn điện được tính toán như sau:

Bảng 26 - Tải lượng ô nhiễm do hàn điện

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)
1	Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác	2,96
2	CO	0,07
3	NO _x	0,13

Ghi chú: Tải lượng = Tỷ trọng (mg/l que hàn) × 1528 que hàn/364 ngày/1000.

- Theo tính toán ở bảng trên thì với quy mô của dự án thì tải lượng các chất ô nhiễm từ công đoạn hàn phát sinh mỗi ngày là không nhiều. Tuy nhiên, những phân tử khói hàn có kích thước từ 0,01 – 1 μm, đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi nên có tính độc hại cho công nhân rất cao. Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: Viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da... Khí thải từ khói hàn không cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn và các biện pháp hạn chế những tác động này đến sức khỏe người lao động.

❖ **Ô nhiễm do hoạt động chà nhám, sơn tường**

- Đối với hoạt động chà nhám tường: Theo số liệu thực tế tại các công trình thi công xây dựng tương tự đã khảo sát thì đối với bụi phát sinh từ quá trình chà nhám chỉ phát sinh bụi cục bộ tại khu vực thi công, với kích thước bụi có đường kính lớn hơn 10μm. Lượng bụi này tương đối nặng nên chỉ phát sinh tại khu vực thi công chà nhám. Công đoạn thi công chà nhám tại dự án được thực hiện bằng máy chà nhám có tích hợp hút bụi, vì vậy lượng bụi phát tán ra bên ngoài không đáng kể. Tuy nhiên, đây cũng là nguồn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc, dự án tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu.
- Đối với quá trình sơn: Dự án sử dụng sơn dầu để sơn các cấu kiện bằng kim loại và sử dụng sơn nước để sơn tường xây gạch/BTCT.
- Sơn nước khá thân thiện với môi trường so với sơn dầu. Vì vậy hoạt động sử dụng sơn nước phát sinh khí thải, mùi, bụi không đáng kể.
- Sơn nước ít độc hại, tuy nhiên sơn dầu có nhiều hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) có trong thành phần của dung môi, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NO_x tạo thành ôzôn

hay những chất ôxy hoá khác mạnh hơn. Các chất này có thể gây rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt và gây tác hại cho các loại thực vật.

- Hơi dung môi trong sơn khi tiếp xúc có thể gây chóng mặt, nhức đầu, kích ứng mắt, tuy nhiên với lượng phát sinh không nhiều và vị trí sơn phân bố rải rác nên chủ yếu tác dụng đối với công nhân sơn. Hít nhiều hơi dung môi có thể gây hen suyễn, viêm xoang. Hơi dung môi hấp thụ vào phổi sẽ dẫn đến đau đầu, chóng mặt. Tuy nhiên quá trình sơn được thực hiện liên tục (sơn lớp mới sau khi lớp cũ khô) nên sẽ xảy ra tình trạng cộng hưởng hơi dung môi trong nội vi thực hiện dự án, gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại dự án, vì vậy, chủ dự án đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình này ở chương 3 của báo cáo.

❖ Ô nhiễm không khí từ hoạt động rải nhựa đường

- Tuyến đường sau khi hoàn thiện nền đường, giai đoạn cuối cùng là làm kết cấu áo đường. Mặt đường sẽ được phủ lớp bê tông nhựa nóng.
- Bê tông nhựa nóng (nhựa đường nóng) là các hợp chất hydrocacbon cao phân tử như: C_nH_{2n+2} , C_nH_{2n} , Hydrocacbua mạch vòng (C_nH_{2n+6}), một số dị vòng có chứa oxy, nitơ và lưu huỳnh.
- Đặc tính: Không tan trong nước, tan trong benzene (C_6H_6), cloruafooc ($CHCl_3$), disulfua caccon (CS_2) và một số dung môi hữu cơ khác.
- Trạng thái tồn tại: dạng đặc quánh màu đen.
- Thông số kỹ thuật:
 - + Nhiệt độ hóa mềm: 46 – 55°C
 - + Độ kim lún ở 25°C, 0,1mm, 5 giây: 60-70
 - + Nhiệt độ bắt lửa: >230°C
 - + Khối lượng riêng: 1,00 - 1,05 g/cm³
 - + Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút: >100 cm
 - + Lượng hòa tan trong Trichloroethylene: >cấp 3
 - + Chỉ tiêu dính bám: <2,2
 - + Hàm lượng paraphin: <0,8%
 - + Lưu trữ, bảo quản:

+ Tồn trữ: 80°C – 120°C

+ Trộn cốt liệu: 150°C – 165°C.

(Nguồn: Phiếu an toàn hóa chất nhựa đường nóng, Công ty TNHH Nhựa đường Petrolimex)

- Theo WHO, 1993: Nồng độ hydrocacbon phát sinh trong quá trình trải thảm nhựa đường 0,2 đến 5,4 mg/m³, trung bình 2,8 mg/m³ = 2.800 µg/m³. So sánh với QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, nồng độ Hydrocacbon quy định nằm trong giới hạn cho phép (trung bình giờ): 5.000 µg/m³. Ảnh hưởng này chỉ trong phạm vi nhỏ khoảng 200 – 400m từ khu vực thi công. Thời gian ảnh hưởng ngắn (khoảng 4 – 6 giờ) vì nhựa sẽ nhanh chóng đặc lại sau khi trải xuống mặt đường. Các ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động lên người công nhân trực tiếp làm việc tại công trường.
- Hỗn hợp bê tông nhựa được nung và trộn ở nhiệt độ đến 150°C – 165°C trở thành dạng lỏng trước khi được sử dụng trải đường trong quá trình tái lập mặt đường. Sau khi trải lại bị ảnh hưởng từ bức xạ nhiệt mặt trời, do vậy nhiệt độ không khí gần khu vực thi công sẽ cao hơn thời điểm bình thường khoảng vài độ. Ngoài ra, có thể có sự cố gây bỏng nếu có sự tiếp xúc trực tiếp bề mặt da với nhựa nóng chảy. Tuy nhiên, thời gian thi công ngắn, trong điều kiện ngoài trời khí sunfua hydro không gây độc vì nồng độ quá thấp để có thể trở nên nguy hiểm đối với sức khỏe con người, tác động lớn nhất là khí sunfua hydro tích lũy tới nồng độ gây tử vong cho người ở trong các bồn chứa nhựa đường nóng. Do vậy, Chủ dự án và nhà thầu sẽ trang bị các vật dụng bảo hộ để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại dự án.
- Quá trình xây dựng sử dụng bê tông thương phẩm được đặt hàng từ các nhà máy sản xuất bê tông và vận chuyển đến công trình bằng xe bồn chuyên dụng, không trộn bê tông tại dự án.

❖ Khí thải từ khu vực chứa thất thải rắn tập trung

- Mùi hôi (Amoniac, H₂S, CH₄,...) sinh ra từ quá trình phân hủy thực phẩm, chất thải rắn để phân hủy để lâu ngày. Do đó, dự án cần có biện pháp thu gom chất thải kịp thời và xử lý theo đúng quy định.

b. Nước thải

- Trong giai đoạn này nước thải phát sinh từ các nguồn sau:

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

❖ **Nước thải sinh hoạt**

- **Nguồn phát sinh:** Chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của 40 công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị. Thời gian thực hiện giai đoạn này là 8 tháng (240 ngày)

- **Tổng lượng nước thải phát sinh**

- + Trong giai đoạn xây dựng của Dự án, vào thời kỳ cao điểm, số lượng công nhân tập trung trên công trường khoảng 40 người/ngày. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:

$$Q = 40 \text{ người} \times 25 \text{ l/người/ngày} \times 3 = 3.000 \text{ lít/ngày} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(Ghi chú: Định mức theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế (Trong đó: $q = 25 \text{ l/người/ngày}$ đối với các phân xưởng tỏa nhiệt dưới 20 Kcalo/m^3 .giờ. K : hệ số không điều hòa giờ, $K = 3$). Phân xưởng không tỏa nhiệt áp dụng tiêu chuẩn sử dụng nước sinh hoạt là 25 lít/người/ca.)

- + Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải, nước thải được tính bằng 100% nước cấp, vì vậy, tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng tại Dự án khoảng $3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt và tải lượng ô nhiễm hữu cơ của nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng không lớn, phát sinh trong thời gian ngắn. Tuy nhiên, nếu nước thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý phù hợp, môi trường nước mặt, môi trường đất có thể bị tác động. Hiện tại, dự án đang trang bị nhà vệ sinh di động và đơn vị nhà thầu thi công xây dựng hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom.

- **Thành phần:** các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt hàng ngày của công nhân chủ yếu gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli) và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

- Theo đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), đối với những quốc gia đang phát triển thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 27 - Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅ chưa lắng	45 - 54
2	Tổng chất rắn lơ lửng	70 - 145
3	Amoni	2,4 - 4,8
4	Nitrat	0,3 - 0,6
5	Phosphate	0,18 - 1,4
6	Dầu mỡ động thực vật	10 - 30

(Nguồn: World Health Organization, Geneva, 2013)

- Tải lượng và nồng độ trung bình các chất ô nhiễm phát sinh do nước thải sinh hoạt được tính theo công thức:
- Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh (g/người.ngày) × Số công nhân viên (người)
- Theo đó, nồng độ ô nhiễm được tính như sau:

$$\text{Nồng độ ô nhiễm (mg/l)} = \frac{\text{Tải lượng ô nhiễm} \left(\frac{\text{g}}{\text{ngày}} \right) \times 1000}{\text{Lưu lượng nước thải} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ngày}} \right) \times 1000}$$

Bảng 28 - Dự báo tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do NTSH của công nhân trong giai đoạn xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/lít)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅ chưa lắng	1.800 - 2.160	600 - 720	30
2	Tổng chất rắn lơ lửng	2.800 - 5.600	933 - 1.933	50
3	Amoni	96 - 192	32 - 64	5
4	Nitrat	12 - 34	4 - 8	30
5	Phosphate	7,2 - 56	2,4 - 18,7	6
6	Dầu mỡ động thực vật	400 - 1.200	133 - 400	10

- **Nhận xét:** So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải thì tất cả các chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép, do đó loại nước thải này sẽ được xử lý trước khi thải ra hệ thống thoát nước KCN.

Lượng nước thải này có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh và cùng với chất bài tiết, cho nên nguồn nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này có thể gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, môi trường đất nếu không được thu gom và xử lý hợp lý tác hại được nêu cụ thể như sau:

- Các chất bài tiết là phân và nước tiểu. Rất nhiều các bệnh truyền nhiễm lan truyền qua phân và nước tiểu từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Phân là môi trường chuyên chở và phân tán các bệnh thông thường.
- Đối với động vật thủy sinh: Trong nước thải chứa nhiều các thành phần hữu cơ, ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Sự cạn kiệt oxy hòa tan sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh.
- Ngoài ra, nếu không được xử lý hợp lý sẽ bốc mùi khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng.

❖ Nước thải xây dựng

- Nước thải phát sinh chủ yếu từ nước rửa phương tiện vận chuyển khi ra khỏi công trường (Dự án chỉ sử dụng bê tông tươi thành phẩm chứ không tiến hành trộn bê tông tại dự án).
- Lưu lượng phát sinh: Xe chờ VLXD trước khi ra khỏi công trường sẽ được vệ sinh gầm xe và bánh xe. Lượng nước thải phát sinh được ước tính như sau:
 - + Số lượt xe trung bình: 26 lượt/ngày.
 - + Lượng nước sử dụng trung bình: 250 lít/xe (TCVN 4513:1988 quy định 200-300 lít/xe).
- Lượng nước rửa phương tiện vận chuyển phát sinh:
$$26 \text{ lượt xe/ngày} \times 250 \text{ lít/xe} = 2.500 \text{ lít/ngày} = 6,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$
- Nước rửa dụng cụ thi công, ước tính bình quân $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$
- Tổng lưu lượng nước thải thi công xây dựng phát sinh: $7 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước thải xây dựng có hàm lượng dầu mỡ và chất lơ lửng cao. Nếu xả trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ làm tăng độ đục của cống thoát nước chung của khu vực. Do vậy, trong quá trình thi công, chủ dự án và nhà thầu sẽ áp dụng các giải pháp tốt nhất để hạn chế các nguồn thải này, như thế vừa tiết kiệm nước vừa tiết kiệm chi phí cho công trình và không phải xử lý nước thải tốn kém.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Trong quá trình xây dựng Dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất Dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.
- Lưu lượng: Theo nguồn “*Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước – Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997*” thì lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức: $Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$.

Trong đó:

$Q_{\max}$: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất, m^3/s .

A: diện tích của khu đất Dự án ($A = 41.637,1 \text{ m}^2$)

K: Hệ số chảy tràn = 0,43 (Đối với đất bề mặt có cỏ chiều dưới 50% diện tích, chọn hệ số dòng chảy theo TCVN 7957:2008)

I: Cường độ mưa trung bình cao nhất, m/s . Theo số liệu khí tượng trong Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước 2021, cường độ mưa lớn nhất trong 5 năm (2012 và từ năm 2017 - 2021) là vào tháng 9/2019 với $q = 758,3 \text{ mm/tháng} = 1,58 \text{ mm/giờ}$ (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 giờ).

$$\rightarrow Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,43 \times 1,58 \times 41.637,1/1000 = 7,86 \text{ m}^3/\text{s}.$$

c. Chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án phát sinh từ các nguồn:

- Chất thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình xây dựng và lắp đặt thiết bị;
- Chất thải rắn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị;
- Chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc.

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- **Nguồn phát sinh:** Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án.

- **Khối lượng và thành phần:**

+ Việc tập trung nhiều công nhân xây dựng làm phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực công trường. Theo bảng 2.24, QCVN 01:2019/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, loại đô thị đặc biệt, khối lượng chất thải phát sinh trung bình 1,3 kg/người/ngày. Lượng CTR sinh hoạt hàng ngày thải ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án là:

$$40 \text{ người} \times 1,3 \text{ kg/người/ngày} = 52 \text{ kg/ngày.}$$

+ Thành phần của CTR sinh hoạt theo tài liệu thống kê như trong bảng sau:

Bảng 29 - Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt

STT	Loại chất thải rắn	Thành phần (% khối lượng)					
		C	H	O	N	S	Tro
01	Thực phẩm	48,0	6,4	37,5	2,6	0,4	5,0
02	Giấy	43,5	6,0	44,0	0,3	0,2	6,0
03	Carton	44,0	5,9	44,6	0,3	0,2	5,0
04	Plastic	60,0	7,2	22,8	-	-	10,0
05	Vải	55,0	6,6	31,2	4,6	0,15	-
06	Cao su	78,0	10,0	-	2,0	-	10,0
07	Da	60,0	8,0	11,6	10,0	0,4	10,0
08	Chất thải rắn vườn	47,8	6,0	42,7	0,2	0,1	1,5
09	Gỗ	49,5	6,0	42,7	0,2	0,1	1,5
10	Bụi, tro, gạch	26,3	3,0	2,0	0,5	0,2	68,0

(Nguồn: Môi trường, Lê Huy Bá, NXB ĐHQG TP.HCM, 2004)

- Chất thải rắn từ sinh hoạt hàng ngày của công nhân xây dựng nếu không xử lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, dễ lây lan dịch bệnh. Thức ăn dư thừa, giấy,... khi thải vào môi trường làm tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại,... trong nguồn nhận. Túi nilon làm tắc

ngheén các cống thoát nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất. Các loại chất thải rắn có thể phân hủy tạo điều kiện cho vi khuẩn, ruồi muỗi phát triển và là nguyên nhân của các dịch bệnh, đồng thời gây ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Ngoài ra sự phân hủy chất thải rắn loại này còn gây mùi rất khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân xây dựng và dân cư khu vực xung quanh.

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án là các chất đất đá từ công tác làm móng công trình như gạch vụn, bao xi măng, cát, đá, gỗ vụn, sắt vụn, bentonite... từ công việc thi công và hoàn thiện công trình, lắp đặt máy móc, thiết bị. Tuy nhiên đây là loại chất thải rắn có giá trị sử dụng nên chủ Dự án sẽ cho tận thu để sử dụng lại hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu vì vậy các loại chất thải rắn này ít có khả năng phát thải ra môi trường ngoài.

- **Khối lượng phát sinh:** Khối lượng vật liệu xây dựng 11.949,33 tấn, khối lượng vật liệu xây dựng bị hao hụt trung bình khoảng 0,2% (Lấy theo Định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công - Định mức vật tư trong xây dựng, Bộ xây dựng, 2007).

Như vậy khối lượng chất thải rắn xây dựng của dự án tương ứng khoảng 11.949,33 tấn $\times$ 0,2% = 23,9 tấn, trong thời gian thi công xây dựng là 240 ngày, tương đương 99,6 kg/ngày.

Theo tính toán, khối lượng đất đào móng là 39.200 tấn, khối lượng đất san gạt là 17.487,58 tấn. Sử dụng đất đào móng để san gạt cho dự án, lượng đất đào cần xử lý là 21.712.42 tấn. Phương án xử lý được đề xuất tại mục 3.1.2.

❖ **Chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này là giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại do hoạt động: tra dầu, mỡ tại dự án, thùng sơn từ quá trình sơn tường... Tuy nhiên, dự án không tiến hành sửa chữa để bảo trì, bảo dưỡng. Tham khảo khối lượng chất thải nguy hại thực tế phát sinh tại một số công trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị với quy mô tương tự, lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính như sau:

Bảng 30 - Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Khối lượng (kg/tổng thời gian xây dựng)	Mã số CTNH
1	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Thùng sơn thải phát sinh từ quá trình sơn tường, Thùng chứa hóa chất chống thấm	150	18 01 03
2	Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	Lau chùi, vệ sinh động máy móc thiết bị	10	18 02 01
3	Que hàn thải có các tính chất kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Hàn kết cấu kim loại	30	07 04 01
Tổng cộng			190	-

- Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại của Dự án: 190 kg/tổng thời gian xây dựng (8 tháng): 23,75 kg/tháng.

- Chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là nguồn ô nhiễm cho môi trường vì vậy các chất thải này sẽ được khống chế, giảm thiểu bằng các biện pháp.

1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn từ các phương tiện, máy móc thi công

- **Nguồn phát sinh:** Trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị. Chủ dự án sử dụng các loại máy móc và phương tiện vận chuyển như máy khoan, xe tải, máy trộn bê tông,... Các loại máy móc này sẽ phát sinh tiếng ồn trong quá trình hoạt động. Dự án cần có những biện pháp thích hợp để giảm thiểu nguồn ô nhiễm này.

- Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các loại máy móc, thiết bị sử dụng

Bảng 31 - Mức ồn tại nguồn của các phương tiện vận chuyển và thi công

STT	Phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)	
		Khoảng	Trung bình
1	Xe tải	82,0 ÷ 94,0	88,0
2	Máy trộn bê tông, máy đầm	75,0 ÷ 88,0	81,5
3	Máy ủi, xe lu	75,0 ÷ 87,0	81,0

(Nguồn: WHO, 1993)

- Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

$L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA)

$x_0 = 1m$

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

x : vị trí cần tính toán (m)

Bảng 32 - Mức ồn từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công

STT	Phương tiện	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
1	Xe tải	62,0	54,0
2	Máy trộn bê tông, máy đầm	55,5	47,5
3	Máy ủi, xe lu	55,0	47,0
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA	

- Mức ồn do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công tại vị trí cách nguồn 20 m đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT. Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi, tuy vậy nguồn ô nhiễm này chỉ có tính chất tạm thời trong giai đoạn xây dựng, kết thúc khi hoàn tất công việc này và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ. Do đó, công trình sẽ có kế hoạch cụ thể và sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất có thể được để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn.

b. Độ rung từ các phương tiện, máy móc thi công

- Độ rung trong giai đoạn xây dựng chủ yếu phát sinh do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công như: máy khoan, máy nén...
- Mức rung của các phương tiện, máy móc thi công trong quá trình xây dựng dự án như sau:

Bảng 33 - Mức rung của các phương tiện, máy móc thi công (dBA)

TT	Phương tiện, máy móc	Mức rung cách máy 10 m	Mức rung cách máy 30 m	Mức rung cách máy 60 m
1	Máy khoan	75	65	55
2	Máy trộn bê tông	76	66	56

TT	Phương tiện, máy móc	Mức rung cách máy 10 m	Mức rung cách máy 30 m	Mức rung cách máy 60 m
3	Máy đầm bê tông	82	72	62
4	Máy hàn	75	65	55
5	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/ BTNMT		5		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008)

- Mức rung của các phương tiện, máy móc thi công tại vị trí cách nguồn 30m đạt qui chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT. Tác động do độ rung chỉ tạm thời trong giai đoạn xây dựng, kết thúc khi hoàn tất công việc này.

Nhìn chung, các tác động ảnh hưởng lớn đến công nhân làm việc và các dự án xung quanh trong giai đoạn này chủ yếu là bụi và tiếng ồn từ quá trình san lấp mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục. Tuy nhiên, các tác động môi trường không thường xuyên, không kéo dài chỉ mang tính chất tạm thời và sẽ mất đi khi dự án hoàn thành công tác xây dựng. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm để không gây ảnh hưởng đến sinh hoạt và sức khỏe của công nhân.

c. Tác động đến kinh tế - xã hội

Quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường kinh tế - xã hội trong khu vực xã Tiến Hưng theo hai hướng tích cực và tiêu cực.

- Tác động tiêu cực:

- + Gây áp lực lên công tác quản lý xã hội tại địa phương, làm mất trật tự an ninh khu vực;
- + Sự hình thành và phát triển của Dự án phần nào làm xáo trộn cơ cấu ngành nghề và đời sống văn hoá tinh thần của người dân trong khu vực;
- + Quá trình tập kết công nhân trên công trường xây dựng, sự khác nhau về điều kiện sống, các tập quán sinh hoạt giữa công nhân tham gia xây dựng; giữa công nhân và nhân dân địa phương dễ dẫn đến các bất đồng, tranh cãi gây mất an ninh trật tự khu vực;
- + Quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực, gây ảnh hưởng đến việc đi lại.

- + Phát sinh bụi, tiếng ồn gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.
- Tác động tích cực:
 - + Giai đoạn thi công xây dựng Dự án có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương như tạo ra việc làm, giải quyết số lao động nhân rỗi địa phương;
 - + Quá trình thi công xây dựng Dự án kéo dài 24 tháng và lượng công nhân tập trung khá đông tạo điều kiện tăng thu nhập cho người dân địa phương, làm phát triển các ngành kinh tế, dịch vụ đáp ứng cho nhu cầu ăn uống và sinh hoạt của công nhân.

1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

a. Sự cố cháy nổ

Trong quá trình thi công xây dựng, các sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, giấy...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;
- 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 (cắt, hàn,...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;
- Các sự cố trong quá trình thi công chủ yếu là các tai nạn lao động đối với công nhân xây dựng, do các thiết bị xây dựng không đảm bảo yêu cầu về an toàn.

b. Sự cố tai nạn giao thông

- Tai nạn giao thông: Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

c. Sự cố tai nạn lao động

Nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động rất đa dạng, có thể là do những nguyên nhân sau:

- Các tai nạn trong quá trình thi công các hạng mục công trình;
- Tai nạn giao thông xảy ra trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị xây dựng,...

- Tai nạn lao động xảy ra trong quá trình thi công như sập giàn giáo, bất cẩn rơi từ trên cao, cần cẩu có sự cố,... có thể gây thương tích và làm thiệt mạng trực tiếp đối với công nhân xây dựng trên công trường.

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

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

Để giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, hiện tại các biện pháp sau đây đang được Chủ đầu tư thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Yêu cầu các nhà thầu cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường được mô tả trong các mục dưới đây.
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ các yêu cầu đó theo các quy định hiện hành của pháp luật.

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải

❖ Giảm thiểu bụi từ quá trình đào móng, san gạt mặt bằng

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi từ quá trình đào đắp, san ủi, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa;
- Chủ dự án tiến hành làm hàng rào cao 2 - 3m bằng các tấm tone hoặc che chắn bằng bạt trong toàn bộ khuôn viên của dự án để cách ly và hạn chế bụi từ công trường phát tán ra khu vực xung quanh;
- Lập kế hoạch cung ứng vật tư thích hợp, hạn chế tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm, che chắn vật liệu xây dựng tại các khu vực để phát sinh bụi trên công trường;
- Tưới nước, phun làm ẩm đất tại khu vực thi công để hạn chế khả năng khuếch tán bụi ra môi trường xung quanh;
- Đối với công nhân viên trực tiếp thi công sẽ được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ lao động;
- Công nhân viên phải đeo thẻ bảng tên khi ra vào dự án.

❖ Giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động tập kết vật liệu xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi từ quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Che chắn bãi vật liệu (cát, đá, gạch)
- Vật liệu xây dựng được cung cấp theo đợt, tùy theo nhu cầu sử dụng.
- Phun nước, tưới ẩm công trình xây dựng để giảm thiểu bụi phát sinh.
- Khu tập kết vật liệu được bố trí bên trong khu vực dự án, cách nhà dân gần nhất tối thiểu 10m. Đối với các loại vật liệu không chứa trong kho như gạch, cát,... sẽ được phủ bạt trong suốt quá trình lưu trữ, định kỳ 1 lần/ngày tưới nước để giảm thiểu bụi phát tán vào môi trường.
- Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại vị trí bốc xếp nguyên vật liệu như khẩu trang, giày, kính,...

❖ Giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Không sử dụng các phương tiện vận tải quá cũ.
- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra, đăng kiểm đối với các phương tiện vận chuyển.
- Khi chờ vật liệu xây dựng, các xe vận tải sẽ được phủ kín bằng vải bạt, tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển.
- Không chuyên chở vật liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng dự án vượt quá trọng tải quy định.
- Vào thời kỳ mùa khô, đặc biệt khi có gió mạnh, tiến hành phun nước tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển trong khu vực dự án qua lại cao định kỳ 2 lần/ngày.
- Tất cả các xe ra khỏi công trường đều được rửa bánh xe sạch sẽ.

❖ Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Không sử dụng các thiết bị, máy móc thi công quá cũ.
- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị, máy móc thi công.

❖ **Giảm thiểu khí thải từ hàn cắt kim loại**

Để giảm thiểu khí thải từ hàn cắt kim loại, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp tại công đoạn hàn như: nón, kính bảo hộ, găng tay, khẩu trang chuyên dụng.
- Sử dụng máy hàn có công nghệ hiện đại để giảm thiểu tối đa khí thải phát sinh.
- Sử dụng que hàn có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đạt tiêu chuẩn sử dụng trong xây dựng.

❖ **Ô nhiễm do hoạt động chà nhám, sơn tường**

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi từ quá trình chà nhám, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp, như: nón, kính bảo hộ, găng tay, khẩu trang chuyên dụng.
- Trong quá trình chà nhám đứng trước chiều gió để tránh bụi bay trực tiếp vào người.
- Sử dụng sơn nội thất và ngoại thất không chứa chì và thủy ngân. Sau khi sơn nên mở cửa 5 - 7 ngày cho nhà xưởng thoáng và bay hết mùi sơn.
- Sử dụng máy chà nhám đánh có tích hợp hút bụi trực tiếp để giảm tối đa lượng bụi phát sinh trong quá trình xả bề mặt tường.
- Không tự ý pha các chất dung môi mà không có hướng dẫn nhà sản xuất khi sơn.

❖ **Bụi, khí thải từ quá trình thi công đường giao thông nội bộ**

Để giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình thi công đường giao thông nội bộ, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Không sử dụng các thiết bị, máy móc thi công quá cũ.
- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị, máy móc thi công.
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp tại công đoạn hàn như: nón, kính bảo hộ, găng tay, khẩu trang chuyên dụng.

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm mùi từ khu vực chứa chất thải rắn tập trung:**

Mùi hôi chủ yếu là mùi phát sinh từ các hố ga thu nước, sự phân hủy chất thải rắn tại các khu tập kết chất thải rắn,... Tuy nhiên, các nguồn thải này hoàn toàn có thể khống chế được bằng cách quản lý như:

- Phân loại chất thải rắn tại nguồn, chất thải thực phẩm được lưu chứa riêng biệt với các loại chất thải khác;
- Bố trí các thùng thu gom chất thải rắn có nắp đậy tại khu vực dự án;
- Thu gom rác thải định kỳ 1 ngày/1 lần và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý;
- Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh khu vực lưu chứa rác.

b. Giảm thiểu ô nhiễm nước thải

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm nước thải sinh hoạt**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 3 m³/ngày. Chủ Dự án sẽ trang bị 3 nhà vệ sinh di động phục vụ cho nhu cầu vệ sinh cá nhân của công nhân xây dựng tại Dự án. Nhà vệ sinh di động được bố trí trong khu vực Dự án và được trang bị từ khi bắt đầu triển khai Dự án đến khi hoàn thiện Dự án để xử lý hết lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.
- Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom chất thải từ nhà vệ sinh di động ngay khi bể chứa đầy. Khi giai đoạn thi công kết thúc, nhà vệ sinh lưu động sẽ được trả lại dịch vụ cho thuê.
 - + Số lượng nhà vệ sinh di động dự kiến: 3 nhà vệ sinh đôi.
 - + Kích thước nhà vệ sinh di động: 6.055 x 2.435 x 2.591 (mm).

- + Thể tích hầm chứa nước: $2 \text{ m}^3/\text{nhà vệ sinh đôi}$. Tổng thể tích chứa nước của 3 nhà vệ sinh đôi: 6 m^3 .
- + Vật liệu: Khung thép Profile chuyên dùng hợp khối container 20 feet.
- + Vị trí đặt: Phía bên trong dự án, các nhà vệ sinh đặt liền nhau.
- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom chất thải từ nhà vệ sinh di động ngay khu bể chứa đầy. Khi giai đoạn thi công kết thúc, nhà vệ sinh lưu động sẽ được trả lại dịch vụ cho thuê.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm nước thải xây dựng

Nước thải trong quá trình xây dựng chủ yếu là nước vệ sinh thiết bị, phương tiện thi công với lưu lượng $3,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước thải này nếu không được thu gom thì sẽ kéo theo các chất thải làm ô nhiễm nguồn nước xung quanh. Do đó, các biện pháp được đề xuất như sau:

- Lắp đặt 01 hệ thống rửa bánh xe với kích thước: $2.240 \times 5.340 \times 1.000$, áp lực vòi phun $3 - 4 \text{ kg/cm}^2$. Thời gian rửa $30 - 40 \text{ s/xe}$. Nước thải phát sinh từ hệ thống rửa xe theo đường ống thu gom đặt bên dưới cầu rửa xe, tự chảy về hố lắng lắng cạnh trước khi thải ra môi trường.
- Lắp đặt song chắn rác phía trên hố lắng;
- Xây dựng bể lắng với kích thước $2\text{m} \times 1,5 \text{ m} \times 1,5\text{m}$, 3 ngăn, thể tích bể $4,5 \text{ m}^3$. Sử dụng công thức: $Q = V/T$, ta có thời gian lưu nước của bể lắng là 30,24 giờ. Cặn trong nước thải xây dựng đa phần là cặn có kích thước lớn do đó có khả năng lắng nhanh. Như vậy với thời gian lưu như trên, cặn trong nước thải xây dựng sẽ giảm thiểu đáng kể trước khi thải vào cống chung của khu vực;
- Số lượng hố lắng: 01 hố;
- Vị trí hố lắng: bên trong dự án, cách cổng số 1 Dự án 5m về hướng Tây;
- Nước thải sau hố lắng tự chảy ra cống thoát nước của KCN;
- Định kỳ 3 tháng/lần công nhân sẽ vệ sinh hố lắng. Lượng bùn từ hố lắng được xử lý theo đúng quy định.

❖ Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh khu vực thi công để hạn chế lượng chất bẩn cuốn theo xuống hệ thống thoát nước mưa;
- Thường xuyên vệ sinh, khơi thông mương thoát nước trong khuôn viên thi công.
- Xây dựng các mương thoát nước mưa tạm thời xung quanh công trình, bố trí các hố ga trên các mương thoát để tránh tình trạng tù đọng nước mưa bên trong khu vực. Lượng nước mưa này sẽ được bơm vào cống thoát nước chung của thành phố nằm trên đường Xa lộ Hà Nội.
- Đào rãnh phân cách miệng hầm với khu vực xung quanh để hạn chế nước mưa chảy từ khu vực xung quanh vào hầm;
- Xây dựng các rãnh nhỏ để lượng nước mưa chảy đều trên toàn bề mặt công trình, chống xói mòn cục bộ;
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, thứ tự bố trí các kho bãi để nguyên vật liệu,... đảm bảo đủ độ cao, hạn chế ngập cục bộ, bị nước mưa tràn qua, kéo theo các chất thải từ các kho dự trữ vào nguồn nước;
- Phổ biến công nhân ý thức bảo vệ môi trường, cấm không được xả thải bừa bãi, phóng uế không đúng quy định.
- Tiến hành vệ sinh khuôn viên công trình xây dựng định kỳ 1 lần/ngày vào lúc 16 - 17h nhằm giảm thiểu lượng chất thải rắn do nước mưa chảy tràn trên bề mặt cuốn theo.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

❖ Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày thải ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án khoảng 52 kg/ngày. Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt đến môi trường xung quanh, chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:
- Phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, cụ thể sẽ phân loại riêng chất thải tái chế và chất thải còn lại.
- Trang bị 01 thùng rác loại 120L, có nắp đậy ghi nhãn “Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế” đặt tại khu vực ăn uống, nghỉ trưa của công nhân.

- Trang bị 01 thùng rác loại 120l, có nắp đậy ghi nhãn “Chất thải thực phẩm” đặt tại khu vực bên trong công trình (nơi tập trung nhiều công nhân làm việc nhất) để phân loại với chất thải tái chế.
- Trang bị 01 thùng rác loại 120l, có nắp đậy ghi nhãn “Chất thải sinh hoạt khác” đặt tại khu vực bên trong công trình (nơi tập trung nhiều công nhân làm việc nhất) để phân loại với chất thải tái chế và chất thải thực phẩm.
- Trang bị 03 thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt loại 30 lít bố trí rải rác dọc 2 tường rào để công nhân phân loại rác tại nguồn.
- Diện tích khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt: 5 m².
- Vị trí đặt: cách cổng Dự án cổng dự án khoảng 20 m.
- Trang bị biển báo tại khu vực này, ghi rõ “KHU VỰC LƯU CHỨA CHẤT THẢI SINH HOẠT”.
- Tiến hành phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho công nhân. Một môi trường sạch, gọn, đẹp là yêu cầu cần có để thi công hiệu quả và đảm bảo an toàn cho lao động và sức khỏe của công nhân.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt định kỳ 1 lần/ngày.

❖ Giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

Biện pháp quản lý, xử lý chất thải rắn từ hoạt động xây dựng tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

- Phân loại chất thải rắn xây dựng ngay tại nguồn thải. Trong đó các loại chất thải có thể tái sử dụng trong quá trình xây dựng như xà bần, bê tông, gạch,... sẽ được phân loại và lưu trữ riêng. Đối với các loại chất thải còn lại như giấy, sắt thép, nhựa, gỗ,... sẽ được lưu chứa trong kho chứa tạm thời và chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu có chức năng;
- Biện pháp lưu trữ đối với chất thải rắn xây dựng có khả năng tái sử dụng như sau:
- Bố trí bãi chứa toàn bộ xà bần, bê tông, gạch đá,... với diện tích 5 m². Mỗi loại chất thải sẽ được phân loại phù hợp, không để lẫn lộn lên nhau. Khu vực này sẽ được phủ bạt che để hạn chế phát tán bụi vào môi trường không khí xung quanh;

- Tái sử dụng thường xuyên các loại chất thải rắn này trong suốt thời gian thi công bằng cách san gạt mặt bằng hoặc các điểm bị xói mòn (nếu có).
- Biện pháp lưu trữ đối với chất thải rắn xây dựng không thể tái sử dụng như sau:
- Bố trí 01 nhà chứa chất thải rắn xây dựng tạm thời để lưu chứa các loại sắt thép, thùng chứa không nhiễm thành phần nguy hại, nhựa, gỗ,... với diện tích 8 m²;
- Sử dụng các bao bì có độ dày cao (loại chịu lực), ít có khả năng gây cháy nổ để lưu trữ từng loại chất thải phù hợp;
- Bố trí 03 thùng chứa thể tích mỗi thùng là 120L để lưu chứa chất thải rắn xây dựng không có khả năng tái sử dụng;
- Thùng chứa là loại có nắp đậy, màu xanh, có dán nhãn tương ứng với từng loại chất thải phát sinh;
- Trang bị biển báo cho khu vực lưu chứa chất thải rắn xây dựng, ghi rõ “KHU VỰC LƯU CHỨA CHẤT THẢI RẮN XÂY DỰNG”;
- Nhà chứa có vách và mái làm bằng tôn chịu nhiệt, sàn bằng gạch;
- Vị trí nhà chứa chất thải rắn xây dựng: cách cổng Dự án cổng dự án khoảng 25 m;
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu mua phế liệu để chuyển giao theo đúng quy định. Định kỳ 1 – 2 lần/tháng tùy vào khối lượng phát sinh và khả năng lưu chứa của kho.
- Đối với bùn thải từ hồ lắng nước thải xây dựng định kỳ 3 tháng/lần sẽ được đơn vị chức năng hút và thải bỏ đúng quy định.

❖ Đất đào móng

- Biện pháp lưu giữ như sau:
 - + Đối với đất đào: đất đào phát sinh từ trong quá trình xây dựng dự án được tập kết lên phương tiện vận chuyển và chuyển giao cho đơn vị thu gom làm vật liệu san lấp.
- Biện pháp xử lý:
 - + Theo kết quả phân tích chất lượng đất ở bảng 2.6, chất lượng đất đào không có thành phần nguy hại có thể được sử dụng làm vật liệu san lấp.
 - + Đất đào phát sinh từ dự án được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Trước thời điểm thi công 3 tháng, Chủ đầu tư sẽ tiến hành gửi kế hoạch thu gom, vận chuyển đất đào đến Sở Tài nguyên và Môi trường và chỉ đổ thải khi được chấp thuận theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chủ Dự án sẽ tiến hành các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực Dự án. Trường hợp máy móc thiết bị hư hỏng đột xuất, các nhà thầu xây dựng sẽ bố trí lon, can để thu gom dầu mỡ thải;
- Dầu nhớt thải không được chôn lấp mà phải được thu gom vào trong các thùng chứa thích hợp được đặt trong khu vực Dự án;
- Bố trí nhà chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích 5m². Nhà chứa có mái và vách làm bằng tôn cách nhiệt, nền bằng gạch, gờ chống tràn xây cao 0,3m. Nhà chứa chất thải nguy hại phải có cửa và ổ khóa theo đúng quy định;
- Vị trí đặt: phía bên phải cổng Dự án về hướng Bắc, cách cổng 18 m;
- Trang bị 4 thùng loại 120L, màu cam, có nắp đậy, dán nhãn và biển báo theo từng loại chất thải khác nhau và đảm bảo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022;
- Trang bị biển báo tại khu vực này, ghi rõ “KHU VỰC LƯU CHỨA CHẤT THẢI NGUY HẠI” để công nhân phân biệt rõ ràng;

Ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng, tần suất thu gom 6 tháng/lần.

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

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn xây dựng Dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại, có kỹ thuật và uy tín cao.
- Phương tiện vận chuyển phải hạn chế sử dụng còi, giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư, gắn ống giảm thanh cho xe.

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị khi hoạt động trong khu vực Dự án phải tuân theo các quy định, hướng dẫn tại công trường về tốc độ, thời gian hoạt động,...
- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn. Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng thiết bị. Các thiết bị thi công phải có chân đế để giảm thiểu độ rung.
- Sắp xếp lịch vận chuyển, thi công phù hợp để hạn chế việc gây ô nhiễm ồn, rung. Không sử dụng cùng lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.
- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để giảm độ ồn, rung theo quy chuẩn cho phép.
- Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20 - 30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4 giờ.
- Đối với tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển xà bần: cầu xúc xà bần đúng với khối lượng cầu, tránh rơi vãi xà bần ra bên ngoài gây ra tiếng ồn lớn. Xà bần khi đổ từ cầu xúc xuống thùng xe cần đổ nhẹ nhàng ở khoảng cách phù hợp (khoảng 0,5m tính từ cầu xúc đến vị trí tiếp xúc).
- Lắp đặt thay thế những loại ghế lái giảm rung đã được tính toán thiết kế phù hợp với công nhân Việt Nam. Bên cạnh đó cũng cần trang bị thêm những loại cách rung khác nhau bằng cao su trong buồng lái để giảm bớt sự lan truyền rung động từ sàn buồng lái lên chân người lái xe.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong công trường. Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc thực hiện các nội quy về an toàn lao động cho tất cả công nhân.
- Đối với tiếng ồn phát sinh từ quá trình đổ bê tông:
- Sử dụng bê tông tươi thay vì trộn bê tông tại Dự án.
- Giới hạn chiều ngang của dòng chảy từ nơi bắt đầu đổ (xe bê tông tươi) là 10m.
- Giới hạn chiều cao của dòng chảy từ nơi bắt đầu đổ (xe bê tông tươi) là 5m.
- Sử dụng máy móc thiết bị có tích hợp bộ phận tiêu âm, giảm ồn trong thời gian thi công ban đêm.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội

- Đối với hệ thống quản lý của chính quyền địa phương: Chủ Dự án kết hợp với chính quyền địa phương để tăng cường quản lý nhân khẩu, lao động, an ninh trật tự trong khu vực, để tránh xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với người dân trên khu vực. Giới thiệu, giáo dục công nhân ý thức sống, phong tục tập quán của người dân địa phương để tránh các trường hợp xung đột đáng tiếc xảy ra.

- Đối với con người: Để ngăn ngừa sự lây nhiễm các bệnh truyền nhiễm qua môi trường nước, bệnh truyền nhiễm do tác nhân trung gian (côn trùng, bọ,...), HIV/AIDS, các bệnh xã hội khác,... giữa công nhân và người dân địa phương và ngược lại, cần có các giải pháp sau:

+ Giáo dục cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các tác nhân gây bệnh như ruồi, muỗi, bọ gậy,...

+ Tuyên truyền, vận động giữ gìn vệ sinh nơi ở, sử dụng nước sạch, tiêm chủng phòng ngừa một số bệnh;

+ Kết hợp với trung tâm y tế địa phương để có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe đối với các cán bộ, công nhân trong công trường, phun các loại thuốc phòng dịch bệnh,...

+ Biện pháp được thực thi sẽ giảm thiểu được sức ép lên môi trường xã hội, ngăn ngừa xung đột và các bệnh có khả năng lây nhiễm.

1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố

a. Sự cố cháy nổ

Để phòng chống cháy nổ trong giai đoạn xây dựng, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Tập huấn phòng chống cháy nổ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu thi công dự án.

- Yêu cầu công nhân thi công tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng chống cháy nổ.

- Kiểm tra nguồn điện chạy qua khu vực thi công đảm bảo không xảy ra va đập gây chập, cháy nổ điện.

- Bố trí máy móc, thiết bị, thứ tự kho bãi, nguyên vật liệu một cách thích hợp, đặc biệt không chứa nhiên liệu gần khu vực gia nhiệt.

- Bố trí các thiết bị phòng chống cháy nổ cần thiết: bình phun bọt, mặt nạ phòng độc, bố trí nguồn nước dự phòng khi xảy ra sự cố cháy...
- Cấm/hạn chế tối đa mang vật dụng dễ cháy nổ vào công trình. Trường hợp mang các vật dụng này được sự đồng ý của ban quản lý dự án.
- Kiểm tra về các trang thiết bị và năng lực của nhà thầu theo phương án phòng cháy chữa cháy.
- Các nhà thầu thi công xây dựng phải giải trình phương án phòng cháy chữa cháy.
- Kịp thời tổ chức phòng chống cháy nổ tại chỗ đồng thời thông báo cho cơ quan chức năng để được hỗ trợ.
- Tuân thủ các qui định về luật phòng cháy chữa cháy và các qui định hiện hành.

b. An toàn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động trong giai đoạn xây dựng, hiện tại các biện pháp sau đây đang được thực hiện và sẽ tiếp tục được thực hiện:

- Tập huấn an toàn và bảo hộ lao động:
 - + Chỉ huy trưởng công trình và công nhân được tập huấn về an toàn lao động.
 - + Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân thi công.
 - + Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động trước khi làm việc.
 - + Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân tương ứng với từng công việc.
- Công tác chuẩn bị thi công lắp đặt:
 - + Dựng barie thông báo khu vực thi công.
 - + Che chắn khu vực thi công bảo đảm không có vật tư, phế thải xây dựng rơi vãi gây nguy hiểm.
 - + Xây dựng bảng nội quy về an toàn lao động đối với các hoạt động ở công trường.
 - + Treo các loại biển báo an toàn ở những nơi cần thiết.
 - + Nếu thi công vào ban đêm, khu vực thi công có độ chiếu sáng không đảm bảo, bố trí đèn tăng cường (vị trí bố trí đèn không gây lóa mắt người thi công).

- + Kiểm tra bảo hộ lao động cho công nhân.
- An toàn khi làm việc trên cao:
 - + Bảo đảm chân giàn giáo dựng trên nền vững chắc.
 - + Nếu dựng từ 3 tầng giáo trở lên, dùng dây thừng giằng về 4 hướng hoặc gá vào phía có kết cấu vững chắc. Giằng giữa các tầng giáo với nhau tránh trường hợp nhô chân giáo.
 - + Dùng lưới bảo hiểm khi chèo nhiều tầng giáo.
 - + Công nhân làm việc trên cao bắt buộc phải đeo dây an toàn.
 - + Trước khi công nhân lên cao kiểm tra giày bảo hộ tránh trường hợp dính dầu, mỡ gây trơn trượt.
 - + Không để dụng cụ, thiết bị thi công và phế thải xây dựng trên giáo sau khi kết thúc công việc hoặc hết giờ nghỉ.
 - + Kiểm tra lại giàn giáo trước khi dỡ giáo hoặc di dời giáo.
 - + Không dịch chuyển giáo khi có người ở trên giáo.
- An toàn khi vận hành máy móc thi công
 - + Kiểm tra nguồn điện cung cấp cho máy móc thiết bị trước khi thi công.
 - + Kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị nâng hạ đảm bảo đúng kỹ thuật trước khi hoạt động.
 - + Có biển báo cấm đi lại khi không có nhiệm vụ dưới tầm hoạt động của thiết bị nâng hạ.
 - + Chạy thử máy để xác định máy đang vận hành tốt.
 - + Che chắn khu vực thi công tránh trường hợp xảy ra sự cố gây vung, bắn phế thải vật tư ra xung quanh gây nguy hiểm hoặc do lửa bắn ra gây bắt cháy.
 - + Yêu cầu công nhân vận hành có đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động.
- An toàn khi thi công lắp đặt
 - + Bố trí máy móc đủ công suất, nhân lực đầy đủ khi đưa vật tư lên cao lắp đặt.
 - + Trường hợp vật tư thiết bị nặng bố trí cần cầu bảo đảm trọng tải cần thiết, dựng barie báo hiệu khu vực nguy hiểm.
 - + Có các biện pháp neo đỡ vật tư thiết bị phòng trường hợp sự cố.

- + Kiểm tra các giá treo, giá đỡ, cầu tháp trước khi dỡ vật tư thiết bị lên lắp đặt.

c. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

- Điều tiết xe ra vào công trường hợp lý;
- Các lái xe phải có bằng, tuân thủ các quy định về giao thông;
- Tất cả các xe khi ra vào công trường điều phải giảm tốc độ ≤ 5 km/h.

2. Đánh giá và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

a. Nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh, sinh hoạt của công nhân viên.
- **Tải lượng, nồng độ:** Tổng số cán bộ công nhân viên khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 350 người. Theo nhu cầu sử dụng nước được tính toán tại bảng 7 thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $39,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (được tính bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt theo quy định tại Nghị định 80:2014/NĐ-CP).

Theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - mạng lưới công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế, khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt cho người dân Việt Nam được trình bày trong bảng dưới đây. Tải lượng và nồng độ trung bình các chất ô nhiễm được phát sinh do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 34 - Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	SS	70 - 145
3	Amoni	2,4 - 48
4	Nitrat	0,3 - 0,6
5	Photphate	0,18 - 1,4
6	Chất hoạt động bề mặt	10 - 30

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết, 2008)

- Tải lượng và nồng độ trung bình các chất ô nhiễm phát sinh do nước thải sinh hoạt được tính toán như sau:

+ Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = khối lượng ô nhiễm phát sinh $\times$ số công nhân làm việc trong giai đoạn hoạt động (350 người).

+ Nồng độ (mg/lít) = tải lượng ô nhiễm (g/ngày) $\times$ 1.000/lưu lượng nước thải phát sinh (lít/ngày) (39.400 lít/ngày).

Bảng 35 - Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn hoạt động dự án

STT	Thông số	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT, Cột B
1	BOD ₅	15.750 - 18.900	399,7 - 479,7	50
2	SS	24.500 - 5.750	621,8 - 1.288,1	-
3	Amoni	840 - 1.680	21,3 - 42,6	100
4	Nitrat	105 - 210	2,7 - 5,3	50
5	Photphate	63 - 490	1,6 - 12,4	10
6	Chất hoạt động bề mặt	3.500 - 10.500	88,8 - 266,5	10

- **Nhận xét:** Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt cho thấy các chỉ tiêu trong nước thải khi chưa được xử lý đều vượt so với QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Các thành phần này nếu không được xử lý tốt có thể làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường như: Gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, gây hại đến sức khỏe của sinh vật thủy sinh và ảnh hưởng đến đời sống con người. Làm ô nhiễm đến môi trường nước mặt và nước ngầm, ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan. Có chứa các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh đến cho con người.

Như vậy, nước thải sinh hoạt nếu không có biện pháp thu gom và xử lý để đảm bảo theo quy định nước thải sinh hoạt sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm trong khu vực. Gây ra những tác động xấu đối với cộng đồng về mặt cung cấp nước, tạo điều kiện cho dịch bệnh lan truyền và ảnh hưởng phần nào đến hệ sinh thái nguồn nước.

❖ Nước thải từ nhà ăn

- **Nguồn phát sinh:** Nước thải phát sinh từ khu vực nhà bếp.

- **Tải lượng:** Tổng số cán bộ công nhân viên khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 350 người. Nhà bếp chỉ nấu 1 suất phục vụ buổi trưa cho nhân viên.

Trung bình lượng nước sử dụng khoảng: 25 lít nước/suất. (Theo 4513:1988 - Tiêu chuẩn Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế quy định).

Vậy lượng nước thải phát sinh ở khu vực nhà ăn:

$$25 \text{ lít/suất ăn} \times 350 \text{ người} = 8.750 \text{ lít/ngày} = 8,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- **Tính chất:** Nước thải từ nhà ăn chủ yếu chứa nhiều dầu mỡ, do hoạt động nấu nướng và vệ sinh các dụng cụ nhà bếp và khu vực nấu. Ngoài ra, trong nước thải nhà ăn có chứa nhiều chất hữu cơ cao (55% - 65% tổng lượng chất rắn, các chất dinh dưỡng cao (Nitơ, Phospho,...), chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ cần thiết trong quá trình chuyển hóa chất bẩn có trong nước thải, chứa nhiều các chất tẩy rửa.

- Nước thải nhà bếp không ổn định về lưu lượng, phụ thuộc vào các thời điểm trong ngày. Nguồn nước thải này nếu không được xử lý, khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm môi trường nước khu vực nhà bếp cũng như khu vực xung quanh nhà máy gây ảnh hưởng không nhỏ đến điều kiện vệ sinh môi trường cho công đồng và thủy vực tiếp nhận nước thải.

❖ Nước thải từ quá trình xử lý bụi sơn

- **Nguồn phát sinh:** Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình thải bỏ định kỳ xử lý khí tại buồng sơn của dự án.

- **Tải lượng:** Theo như ước tính tại Chương 1, tổng lượng nước cấp cho hệ thống xử lý hơi dung môi của dự án khoảng 0,75 m³/ngày nên lượng nước thải phát sinh là khoảng 0,75 m³/ngày (Nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt theo quy định tại Nghị định 80:2014/NĐ-CP). Lượng nước thải này sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- **Tính chất, nồng độ:** Nước thải xử lý bụi sơn chứa hàm lượng COD, BOD₅, TSS, Nitơ và Photpho cao. Nồng độ trung bình được tham khảo các nhà máy sản xuất nội thất có công nghệ tương tự của dự án như sau:

Bảng 36 - Nồng độ trung bình nước thải phát sinh từ quá trình xử lý bụi sơn

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
1	pH	-	7,8	5,5 - 9
2	Độ màu	Pt/Co	600	150
3	COD	mg/l	650	150
4	BOD5	mg/l	153	50
5	TSS	mg/l	49,5	100
6	Tổng N	mg/l	43,4	40
7	Tổng P	mg/l	8,54	6
8	Coliform	mg/l	$2,4 \times 10^4$	5.000

- **Nhận xét:** Qua bảng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất trước khi xử lý cho thấy chỉ tiêu trong nước thải chưa qua xử lý đều vượt so với QCVN 40:2011/BTNMT
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B. Nếu dòng thải này không được xử lý sẽ gây tác động xấu đến nguồn tiếp nhận nước thải.

❖ **Nước thải từ quá trình vệ sinh nhà xưởng, văn phòng**

- **Nguồn phát sinh:** Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh văn phòng, nhà xưởng.
- **Tải lượng, tính chất:**
 - + Vào mỗi cuối tuần làm việc, nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành vệ sinh cơ sở sản xuất. Theo nhu cầu sử dụng nước tính toán ở bảng 7 thì lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 0,4 m³/ngày (Nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt theo quy định tại Nghị định 80:2014/NĐ-CP).
 - + Nước thải từ quá trình vệ sinh sản khu vực văn phòng có chứa các chất tẩy rửa, vệ sinh sản nhà lẫn một số loại bụi. Vậy nên hàm lượng các chất ô nhiễm như: TSS, BOD₅, COD, tổng N,... Nước thải này sẽ được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

❖ **Đánh giá tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom xử lý nước thải của KCN Đồng Xoài III**

- Theo quy định của KCN Đồng Xoài III, nước thải phát sinh từ các cơ sở sản xuất trong khu công nghiệp đều phải đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp để được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,1$ trước khi theo

đường ống chảy về nguồn tiếp nhận Suối Đá là điểm đầu của suối Cái Bè và dẫn ra sông Bé.

- Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồng Xoài III công suất là 4.000 m³/ngày đêm. Công suất vận hành hiện nay vào lúc cao điểm ở mức 1.500 m³/ngày đêm, thông thường chỉ khoảng 2.000 m³/ngày đêm.
- Khi dự án đi vào hoạt động lượng nước thải phát sinh tối đa là 50,6 m³/ngày, bao gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải xử lý bụi sơn. Vì vậy, hệ thống xử lý của KCN Đồng Xoài III đảm bảo khả năng tiếp nhận và xử lý toàn bộ nước thải của dự án.

Công ty sẽ tiến hành ký hợp đồng với Công ty Cổ phần đầu tư và kinh doanh nhà Bình Phước chủ đầu tư KCN Đồng Xoài III về việc tiếp nhận đầu nối nước thải của dự án trước khi đi vào hoạt động.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh toàn khu vực Dự án, hệ thống thu gom nước thải của khu vực.
- Nước mưa được quy ước là nước sạch và có thể trực tiếp thải ra môi trường với điều kiện có hệ thống thoát riêng, không chảy tràn qua những khu vực có các chất ô nhiễm như nơi chứa các chất ô nhiễm.
- Lưu lượng: Theo nguồn “*Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước – Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997*” thì lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức: $Q_{\max} = 0,278 K \times I \times A$ (m³/s).

Trong đó:

$Q_{\max}$: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất, m³/s.

A: Diện tích của khu đất Dự án ($A = 41.637,1$ m²)

K: Hệ số chảy tràn ($K = 0,81$ đối với mái nhà, $K = 0,43$ đối với mặt cỏ, $K = 0,77$ đối với mặt đường, chọn hệ số dòng chảy theo TCVN 7957:2008)

I: Cường độ mưa trung bình cao nhất, m/s. Theo số liệu khí tượng trong Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước 2021, cường độ mưa lớn nhất trong 5 năm (2012 và từ năm 2017 - 2021) là vào tháng 9/2019 với $q = 758,3$ mm/tháng = 1,58 mm/giờ (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 giờ).

$$\rightarrow Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,81 \times 1,58 \times 41.637,1/1000 = 14,81 \text{ m}^3/\text{h}$$

b. Bụi và khí thải

❖ Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

- **Nguồn phát sinh:** Với hoạt động của dự án, các phương tiện giao thông ra vào gồm xe máy, xe ô tô của công nhân viên và khách hàng; các loại xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra khỏi dự án.
- **Lưu lượng:** Các hoạt động giao thông diễn ra trong khu vực dự án như hoạt động đi lại của công nhân viên, khách hàng,... Khí thải của các phương tiện vận tải có chứa các chất ô nhiễm như bụi, SO_2 , NO_x , CO , CO_2 ,...

Theo báo cáo “Nhiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ” cho thấy nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe máy gắn 2 bánh là 0,3 lít/km, cho các loại ô tô chạy bằng xăng là 0,15 lít/km.

Số lượng xe ra vào khu vực dự án không ổn định, phụ thuộc vào số lượng ra vào của công nhân viên, số xe ước tính trong một ngày như sau:

- Số lượng xe máy của các bộ công nhân viên cao nhất là 350 xe. Loại xe gắn máy đang lưu thông trên thị trường chủ yếu là xe >50cc.
- Xe ô tô: Ước tính có khoảng 10 xe ô tô ra vào của cán bộ và khách hàng.
- Số lượng xe tải vận chuyển được tính toán như sau:
 - + Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng: 1.366 tấn/năm.
 - + Khối lượng sản xuất ước tính: 887,9 tấn/năm (tương đương 108.000 sản phẩm/năm).

→ Tổng khối lượng vận chuyển trong quá trình hoạt động:

$$1.366 \text{ tấn/năm} + 887,9 \text{ tấn/năm} = 2.253,9 \text{ tấn/năm} = 7,22 \text{ tấn}$$

Vậy dự án sẽ sử dụng 02 xe/ngày để vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm trong quá trình hoạt động. (Sử dụng xe tải loại 5 tấn)

- Quãng đường đánh giá là 20 km;
- Khối lượng nhiên liệu xe máy sử dụng: $0,03 \text{ lít/km} \times 20 \text{ km} = 0,6 \text{ lít} = 0,48 \text{ kg}$. Lượng nhiên liệu xe máy sử dụng là: $0,48 \text{ kg/xe} \times 350 \text{ xe} = 168 \text{ kg/ngày} = 0,168 \text{ tấn}$.

- Khối lượng nhiên liệu xe ô tô sử dụng: $0,15 \text{ lít/km} \times 20 \text{ km} = 3 \text{ lít} = 2,4 \text{ kg}$ (với khối lượng riêng của dầu: $0,8 \text{ kg/lít}$). Lượng nhiên liệu xe ô tô sử dụng là $2,4 \text{ kg/xe} \times 10 \text{ xe} = 24 \text{ kg/ngày} = 0,024 \text{ tấn/ngày}$.
- Khối lượng nhiên liệu xe tải sử dụng: $0,15 \text{ lít/km} \times 20 \text{ km} = 3 \text{ lít} = 2,4 \text{ kg}$. Lượng nhiên liệu xe tải sử dụng là $2,4 \text{ kg/xe} \times 02 \text{ xe} = 4,8 \text{ kg/ngày} = 0,0048 \text{ tấn/ngày}$
- Hệ số ô nhiễm phát sinh do hoạt động của phương tiện giao thông trong giai đoạn hoạt động như sau:

Bảng 37 - Hệ số ô nhiễm trong khí thải của phương tiện giao thông

Phương tiện	Bụi (g/km)	SO ₂ (g/km)	CO (g/km)	NO _x (g/km)
Xe máy	-	0,76S	20	0,3
Xe ô tô	0,2	1,16S	1	0,7
Xe tải 3,5 - 16 tấn	0,9	4,29S	6	11,8

(Nguồn: WHO,1993)

- Khối lượng ô nhiễm phát sinh = hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu) $\times$ lượng nhiên liệu sử dụng (tấn).
- Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) = Hệ số ô nhiễm (g/km) $\times$ số lượng xe (xe/ngày) $\times$ $1000/86.400$.
- Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%.
- Áp dụng công thức (2) Tải lượng các chất ô nhiễm gây ra bởi các phương tiện vận chuyển thể hiện tại bảng sau:

Bảng 38 - Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động giao thông giai đoạn vận hành

Thông số	Khoảng cách x(m)	Nồng độ tính toán (mg/m ³)	QCVN 05:2010/BTNMT (mg/m ³)
Xe máy			
Bụi	5	-	0,3
	10	-	
	15	-	
	20	-	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm”

Thông số	Khoảng cách $x(m)$	Nồng độ tính toán (mg/m^3)	QCVN 05:2010/BTNMT (mg/m^3)
CO	5	9,077	30
	10	4,051	
	15	1,025	
	20	0,021	
SO ₂	5	1,071	0,35
	10	0,269	
	15	0,065	
	20	0,062	
NO _x	5	0,962	0,2
	10	0,158	
	15	0,056	
	20	0,053	
Xe ô tô			
Bụi	5	1,046	0,3
	10	0,245	
	15	0,044	
	20	0,040	
CO	5	6,686	30
	10	3,956	
	15	1,933	
	20	0,929	
SO ₂	5	1,357	0,35
	10	0,335	
	15	0,254	
	20	0,051	
NO _x	5	0,686	0,2
	10	0,469	
	15	0,153	

Thông số	Khoảng cách $x(m)$	Nồng độ tính toán (mg/m^3)	QCVN 05:2010/BTNMT (mg/m^3)
	20	0,050	
Xe tải			
Bụi	5	1,11	0,3
	10	0,008	
	15	-	
	20	-	
CO	5	5,4	30
	10	0,04	
	15	-	
	20	-	
SO ₂	5	0,23	0,35
	10	0,002	
	15	-	
	20	-	
NO _x	5	13,67	0,2
	10	0,11	
	15	-	
	20	-	

- **Nhận xét:** Dựa vào kết quả bảng trên cho thấy: nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động xe máy, xe ô tô ở khoảng cách 10m tính từ nguồn phát thải đạt Quy chuẩn so sánh.

❖ **Bụi phát sinh từ công đoạn sản xuất**

- **Nguồn phát sinh:** Công nghệ sản xuất của dự án là sản xuất các sản phẩm từ gỗ nên bụi là nguồn gây ô nhiễm quan trọng nhất và phát sinh ở hầu hết các công đoạn sản xuất. Theo như quy trình công nghệ sản xuất của dự án được trình bày tại Chương 1 cho thấy bụi phát sinh tại các công đoạn cắt, ghép, bào, khoan, chà nhám, định hình,... chà nhám với kích thước khác nhau. Các quá trình này phát sinh bụi rất nhiều, bụi phát sinh có kích thước và trọng lượng khác nhau nên không chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất mà có

khả năng phát tán ra xa làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và sức khỏe người lao động.

- Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, gia công chi tiết và chà nhám:

Hàng năm dự án sử dụng khoảng 2.050 m³ gỗ và ván các loại (khoảng 1.327,5 tấn), ước tính tổng diện tích chà nhám khoảng 103.250 m². Như vậy, tổng lượng bụi gỗ phát sinh tại công đoạn được tổng hợp sau:

Bảng 39 - Tải lượng bụi phát sinh tại các công đoạn sản xuất

STT	Công đoạn	Hệ số ô nhiễm	Khối lượng bụi phát sinh (kg/năm)	Tải lượng bụi phát sinh (mg/s)	Nồng độ bụi (*) (mg/m ³)	QĐ 3733/2002/ QĐ-BYT Bụi (mg/m ³)
1	Cưa, cắt	0,178 (kg/tấn gỗ)	236,3	26,3	78,9	8
2	Gia công chi tiết	0,5 (kg/tấn gỗ)	663,8	73,9	221,7	
3	Chà nhám	0,05 (kg/m ²)	5.162,5	574,6	1.723,8	

(Nguồn: Giáo trình Kỹ thuật xử lý khí thải, Phan Tuấn Triều, 2010)

Nồng độ bụi được tính theo công thức tính toán theo mô hình Gauss (mô hình hộp):

$$C = \frac{M \times l}{u \times H}, \text{ mg/m}^3 \quad (4)$$

Trong đó:

C: nồng độ trung bình của bụi phát tán trong khu vực (mg/m³);

M: Tải lượng bụi từng công đoạn (bảng 3.22);

l: Chiều dài hộp tính bằng chiều dài lớn nhất khu vực dự án được tính bằng chiều dài lớn nhất của nhà xưởng (l = 105 m);

H: Chiều cao hòa trộn của khối hộp, chọn H bằng chiều cao nhà xưởng: 10 m.

u: tốc độ gió tại dự án m/s, u = 3,5 m/s (sử dụng số liệu tốc độ gió lớn nhất).

- **Nhận xét:** Qua kết quả tính toán cho thấy bụi phát sinh từ quá trình sản xuất gỗ khi không áp dụng biện pháp xử lý 9,8 - 215,5 lần so với giới hạn cho phép của Quyết định 3733:2002/BYT - Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

❖ **Bụi từ quá trình sơn:**

Dự án có 4 buồng phụ sơn nước và 2 buồng sơn tĩnh điện.

✓ **Bụi sơn và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn nước**

- Công nghệ sơn tại dự án sử dụng là công nghệ sơn nước.
- Thành phần sơn nước của dự án chủ yếu là Butyl Acetat nên VOC chủ yếu phát sinh trong quá trình phun sơn chủ yếu là Butyl Acetat.

Bảng 40 - Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn sơn sử dụng)
1	Bụi sơn	60 - 80
2	Butyl Acetat	550

(Nguồn: Word helth organization, Geneva 2013 - Phần 1, trang 3 - 9)

Giải sử bụi sơn và hơi dung môi không phát tán ra ngoài nhà xưởng thì ước tính vùng ảnh hưởng trong khu vực sơn là 10.237,5 m³ (khu phun sơn 6.825 m², chiều cao ảnh hưởng đến tầm thở của công nhân khoảng 1,5m).

Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh từ công đoạn phụ sơn nước như sau:

Bảng 41 - Khối lượng bụi và hơi dung môi phát sinh

Chất ô nhiễm	Khối lượng phát sinh (kg/ngày)	Khối lượng phát sinh (g/giờ)
Bụi sơn	2,53	315,63
Butyl Acetat	19,83	2.479

Nồng độ bụi sơn và hơi dung môi tính toán phát sinh trong khu vực sơn như bảng sau:

Bảng 42 - Nồng độ bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ trong quá trình phun sơn

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kv=1, Kp=1)	QCVN 20:2009/BTNMT
Bụi sơn	433,4	200	-
Butyl Acetat	2.126,8	-	950

- **Nhận xét:** Như vậy theo tính toán ở bảng trên, nồng độ bụi sơn vượt tiêu chuẩn cho phép khoảng 2,7 lần và hơi dung môi Butyl Acetat vượt 2,23 lần. Như vậy, nếu công nhân làm việc liên tục trong quá trình này sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe. Biện pháp giảm thiểu sẽ được trình bày trong phần sau.

✓ **Bụi sơn và hơi dung môi từ quá trình sơn tĩnh điện:**

- Bụi sơn và hơi dung môi phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất chủ yếu từ quy trình phun sơn bằng súng phun chuyên dụng.
- Theo thành phần của sơn và hơi dung môi có trong sơn của dự án chủ yếu là bụi sơn và Butyl Acetat.
- Với tổng số buồng sơn là 2 buồng với quy cách mỗi buồng như sau: D 13.000 mm × R 2.500 mm × H 3.000 mm.
- Công nghệ phun sơn này được đầu tư mới hoàn toàn 100%.
- Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi như sau:

Bảng 43 - Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn sơn sử dụng)
1	Bụi sơn	60 - 80
2	Butyl Acetat	550

(Nguồn: Word health organization, Geneva 2013 - Phần 1, trang 3 - 9)

- Theo như số liệu đưa ra ở Chương 1, tổng lượng sơn sử dụng cho công nghệ phun sơn là 1.250 kg/năm (chiếm 10% tổng lượng sơn sử dụng), tương đương 4,01 kg/ngày. Như vậy, tải lượng bụi sơn và hơi dung môi (Butyl Acetat) phát sinh trung bình từ công đoạn phun sơn được ước tính như sau:

Bảng 44 - Khối lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh (Butyl Acetat)

Chất ô nhiễm	Khối lượng phát sinh (kg/ngày)	Khối lượng phát sinh (g/giờ)
Bụi sơn	0,29	32,63
Butyl Acetat	2,25	281,25

- Nồng độ bụi và hơi dung môi phát sinh trong khu vực sơn được tính toán như bảng sau:

Bảng 45 - Nồng độ bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ trong quá trình phun sơn

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kv = 1, Kp=1)	QCVN 20:2009/BTNMT
Bụi sơn	133,4	200	-
Butyl Acetat	1.063,4	-	950

Ghi chú:

QCVN 19:2009/BTNMT (cột B; $K_v = 1$; $K_p = 1$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

- **Nhận xét:** Như vậy theo như bảng trên, nồng độ Butyl Acetat vượt chuẩn cho phép khoảng 1,12 lần. Trong môi trường làm việc liên tục thì sự lan tỏa của các hợp chất bay hơi và mùi nồng gắt của những chất này sẽ gây ảnh hưởng cho công nhân trực tiếp làm việc. Nếu làm trong thời gian dài có thể dẫn đến bệnh nhức đầu mãn tính, các bệnh về máu như ung thư máu, bạch cầu.

❖ **Hơi keo từ quá trình quét keo ghép gỗ**

- Ngoài việc sử dụng các loại sơn phục vụ cho quá trình phun sơn, nhà máy còn sử dụng các loại keo như keo sữa để ghép gỗ tạo kích thước theo yêu cầu của sản phẩm. Keo sữa có thành phần chính là: Polymer, nước, các chất phụ gia... có khả năng kết dính trong môi trường pH trung tính, thời gian đóng rắn nhanh, tạo lực liên kết cao, độ bền ổn định, kháng nhiệt, kháng nước và kháng dung môi.

- Dự án sử dụng phương thức quét keo thủ công nên trong thời gian quét keo và ép lạnh để khô tự nhiên thành phần hữu cơ trong keo có thể phát tán vào môi trường không khí, gây nên mùi khó chịu cho công nhân trực tiếp làm việc tại khu vực quét keo. Khi khô keo thành phần rắn của keo chiếm khoảng 44% sẽ đóng cứng lại để gắn kết các chi tiết, thành phần lỏng chiếm khoảng 56% sẽ thoát ra ngoài ở dạng hơi. Với khối lượng keo sử dụng là 7.200 kg/năm như được trình bày tại Chương 1, thì khối lượng hơi hợp chất hữu cơ phát sinh từ quá trình quét keo ghép gỗ là 4.032 kg/năm, tương đương 1,62 kg/giờ. Vì dự án sử dụng keo có thành phần chủ yếu là nước và Polymer và quá trình ghép gỗ được thực hiện phân tán, xưởng sản xuất được xây dựng rộng rãi nên nồng độ hơi hợp chất hữu cơ sẽ không lớn. Chi tiết các biện pháp giảm thiểu tác động của hơi keo sẽ được trình bày chi tiết trong phần sau.

❖ **Bụi phát sinh từ công đoạn sửa chữa sản phẩm hư hỏng**

- Quá trình sửa chữa sản phẩm lỗi, hư hỏng được thực hiện ngay trong ngày. Ô nhiễm không khí phát sinh từ quá trình này được tính tương tự như quá trình sản xuất, mức độ

phát thải tương đương như các tính toán ở trên tuy nhiên quá trình sửa chữa ít và không thường xuyên nên không tính vào lượng phát thải thường xuyên.

❖ **Khí thải từ máy phát điện dự phòng**

- Trong quá trình hoạt động của Dự án, ngoài nguồn điện năng chính được cung cấp bởi các trạm biến áp, điện năng còn được cung cấp bởi máy phát điện dự phòng trong trường hợp mạng điện có sự cố. Tại dự án, chủ đầu tư sẽ trang bị 01 máy phát điện có công suất 500 kVA đặt tại khu điện cơ trong khu vực dự án.
- Nhiên liệu sử dụng cho máy phát điện là dầu DO. Trong quá trình hoạt động của máy phát điện sẽ sinh ra khí CO, SO₂, NO_x, VOC và tiếng ồn.
- Lượng dầu DO tiêu thụ trong 1 giờ là 0,37 kg/KVA. Với tỷ trọng riêng của dầu DO là 0,85 tấn/m³, lượng dầu DO tiêu thụ: 185 kg/h cho máy có công suất 500 kVA.
- Lượng khí thải sinh ra từ quá trình đốt cháy 1 kg DO ở 25°C (298°K) được tính theo công thức:

$$V = \left[\frac{7,5a}{32 \times 100} + \frac{b}{28 \times 100} + \frac{4,25c}{2 \times 100} + \frac{7,5d}{12 \times 100} \right] \times \frac{22,4}{273} \times T$$

Trong đó:

a: % lưu huỳnh có trong dầu DO (0,05%)

b: % Nitơ có trong DO (0,2%)

c: % hydro có trong dầu DO (22,85%)

d: % carbon có trong dầu DO (76,7%)

T: Nhiệt độ khí thải T = 298°K.

V: Thể tích khí thải ở nhiệt độ 298°K

→ V = 2,5 m³/kg

- Lưu lượng khí thải của máy phát điện ở điều kiện 298°K là:

$$+ Q_{500 \text{ kVA}} = (14,2 \times 185) \times 2,5 = 6.568 \text{ kg/h.}$$

- Tổng lưu lượng phát thải là 6.568 kg/h.
- Dựa vào tài liệu đánh giá nhanh của WHO có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện và được trình bày trong Bảng bên dưới.

Bảng 46 - Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu) (*)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _p = 1, K _v = 1 (mg/Nm ³)
1	Bụi	0,28	0,014	4,05	200
2	SO ₂	20,00	0,0514	14,47	500
3	NO _x	2,84	0,146	41,09	850
4	CO	0,71	0,036	10,27	1.000

(Nguồn: (*) WHO, 1993)

Ghi chú:

$S = 0,05\%$: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO.

$Tải\ lượng\ (g/h) = hệ\ số\ ô\ nhiễm\ (kg/tấn) \times 10^6 \times lượng\ dầu\ tiêu\ thụ\ (kg/h)/10^6$

$Nồng\ độ\ (mg/Nm^3) = tải\ lượng\ (g/h) / lưu\ lượng\ khí\ thải\ (m^3/h) \times 10^3$

- **Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ việc đốt nhiên liệu DO cho hoạt động máy phát điện dự phòng đều nằm trong ngưỡng giới hạn của quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p = 1, K_v = 1. Bên cạnh đó, máy phát điện chỉ dự phòng để hoạt động trong những trường hợp cúp điện hoặc sự cố nên thời gian, mức độ hoạt động ít và không thường xuyên. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu và vận hành hợp lý để ngăn ngừa các tác động do máy phát điện gây ra.

❖ **Mùi hôi tại khu vực tập trung chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải**

- Mùi hôi từ khu vực tập trung chất thải rắn

+ Mùi phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt tại khu tập kết chất thải rắn của Dự án.

+ Ô nhiễm mùi không chỉ gây mất mỹ quan môi trường mà còn gây nên cảm giác khó chịu cho công nhân viên và dân cư trong khu vực Dự án. Thành phần chất gây ô nhiễm gồm CH₄, NH₃, H₂S. Do đó, Dự án cần biện pháp thu gom chất thải kịp thời và xử lý theo đúng quy định.

+ Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) đặc điểm của các chất gây mùi trong chất thải rắn bao gồm các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau:

- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống cống, hồ ga thu gom nước thải:
 - + Khi dự án hoạt động, có các phân tử khí gây mùi như CH_4 , NH_3 , H_2S ,... phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải... khi có mặt trong không khí làm cho môi trường không khí mất độ trong sạch vốn có ban đầu. Tuy nhiên, mùi là thông số được đánh giá theo cảm quan trực tiếp của con người. Tác động trực tiếp về mùi là gây cảm giác khó chịu cho người tiếp nhận. Chủ đầu tư sẽ có biện pháp để hạn chế mức thấp nhất của ô nhiễm này để không ảnh hưởng đến môi trường và người dân.
 - Khí thải, mùi hôi từ trạm xử lý nước thải
 - + Đối với mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Các công trình đơn vị có thể phát sinh mùi hôi như bể thu gom, bể hiếu khí, bể lắng. Các khí thải gây ô nhiễm mùi phát sinh như NH_3 , H_2S , CH_4 , trong đó H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi nhất.
 - Phát tán sol khí từ trạm xử lý nước thải tập trung:
 - + Hệ thống xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc,... và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.
 - + Sự hình thành các sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải.
 - + Đối với trạm XLNT tập trung, nguồn phát sinh sol khí sinh học chủ yếu tại các bể điều hòa và bể phân hủy hiếu khí.
 - + Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống xử lý nước thải nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa.
- Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực của hệ thống xử lý nước thải, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, hệ thống XLNT kín và được bố trí ngầm, đồng thời trồng cây xanh cách ly hệ thống nên ảnh hưởng của mùi không đáng kể.

c. Chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải phát sinh trong quá trình sinh hoạt của công nhân viên. Chất thải này phát sinh chủ yếu là thực phẩm thừa, giấy, bọc nilon,...

- **Tải lượng, nồng độ:** Theo bảng 2.22, QCVN 01:2019/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, loại đô thị II, khối lượng chất thải phát sinh trung bình 1,0 kg/người/ngày. Lượng CTR sinh hoạt hàng ngày thải ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án là:

$$350 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày} = 350 \text{ kg/ngày}$$

- Thành phần chủ yếu là chất thải hữu cơ dễ phân hủy như thức ăn thừa, vỏ trái cây,... và các chất vô cơ như: Các loại bao bì nilon, giấy, lon, chai,...
- Các loại chất thải này nếu không có biện pháp xử lý sẽ có một số tác động tiêu cực đến môi trường không khí và môi trường đất. Sẽ gây ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến môi trường xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên và khách hàng. Khi vứt bừa bãi sẽ lẫn lộn vào môi trường đất, gây tắc nghẽn các công trình thoát nước, gây hại cho các hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại.

Do vậy, để giảm thiểu các tác động tiêu cực trên, chủ đầu tư sẽ trang bị các thùng chứa chất thải và có các biện pháp giảm thiểu được nêu tại phần sau.

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

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án chủ yếu là các loại nguyên liệu dư thừa như: Gỗ thừa, bao bì đựng nguyên liệu, thùng carton, sản phẩm lỗi, hư hỏng,...

- **Khối lượng phát sinh:**

Theo định luật cân bằng vật chất, khối lượng gỗ vụn và dăm bào phát sinh 45% tổng khối lượng nguyên liệu gỗ sử dụng. Theo Chương 1, khối lượng gỗ sử dụng là 1.327,5 tấn/năm. Vậy khối lượng gỗ vụn và dăm bào phát sinh là:

$$1.327,5 \text{ tấn/năm} \times 45\% = 597,78 \text{ tấn/năm}$$

Bên cạnh đó, dựa vào khối lượng và thành phần chất thải rắn công nghiệp thông thường thực tế tại nhà máy sản xuất đồ gỗ với công suất tương tự của dự án. Ước lượng khối lượng phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày cụ thể ở bảng sau:

Bảng 47 - Thành phần khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại dự án

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Thùng carton	kg/năm	68,7
2	Màng PE	kg/năm	4,9
3	Màng xốp	kg/năm	4,9
4	Giấy nhám	kg/năm	24,5
5	Ốc vít dư	kg/năm	15,7
6	Băng keo	kg/năm	3,4
7	Keo sữa	kg/năm	27,0
8	Gỗ vụn, dăm bào	kg/năm	597.780
Tổng cộng		kg/năm	597.929,2

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 597.929,2 kg/năm tương đương 1.916,4 kg/ngày.

Các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn này sẽ được nêu đầy đủ tại phần sau.

❖ Chất thải nguy hại

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án chủ yếu là hóa chất thải, bóng đèn huỳnh quang, pin ắc quy chì thải, giẻ lau dính dầu nhớt, than hoạt tính thải bỏ, hộp đựng sơn,... Cụ thể danh mục hóa chất thải được trình bày bảng sau.

- **Khối lượng phát sinh:**

+ Theo chương 1, khối lượng sơn sử dụng là 12,5 tấn/năm (khoảng 515 thùng sơn, loại 18 lít). Khối lượng riêng của mỗi thùng sơn rỗng khoảng 717 g/thùng. Vậy khối lượng thùng sơn thải phát sinh khoảng 369,3 kg/năm.

+ Khối lượng keo sữa sử dụng là 7,2 tấn/năm. Trong lượng hộp keo sữa chiếm 4% khối lượng keo sử dụng. Vậy khối lượng thùng keo thải phát sinh khoảng 288 kg/năm.

+ Dựa vào thành phần khối lượng nguy hại của một số nhà máy sản xuất nội thất với quy mô, công nghệ sản xuất tương tự. Thì khi nhà máy đi vào hoạt động sản xuất ước tính khối lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 48 - Danh mục chất thải nguy hại

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn, lỏng, bùn)	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	2,7
2	Thùng đựng hóa chất (thùng đựng sơn, bao bì đựng keo)	Rắn	18 01 03	657,3
3	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	12,4
4	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	Rắn	17 02 03	14,7
5	Sơn thải hoạch hết hạn sử dụng	Rắn	08 01 01	73,6
6	ắc quy thải	Rắn	19 06 01	18,4
7	Ghi keo thải	Rắn	08 03 01	18,4
8	Cặn sơn thải	Rắn	08 01 02	30,4
Tổng cộng			-	828,0

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh cho toàn dự án là 828 kg/năm tương đương 2,7 kg/ngày.

Các loại chất thải nguy hại nêu trên, nếu không được thu gom, lưu giữ, vận chuyển theo đúng quy định có thể gây rơi vãi, làm mất vệ sinh môi trường thành phố, gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất, làm lây lan dịch bệnh cho cộng đồng và luôn chứa đựng nguy cơ gây nguy hại đối với sức khỏe con người và các hệ sinh thái lâu dài. Biện pháp quản lý và giảm thiểu sẽ được trình bày ở phần sau.

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

Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án được trình bày cụ thể như sau:

a. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ công đoạn gia công gỗ như cắt sè, khoang, định hình, chà nhám và từ công đoạn lắp ráp thành phẩm. Bên cạnh đó, tiếng ồn và độ rung phát sinh

từ sự va chạm cơ học, cộng hưởng tiếng ồn của một số loại máy móc thiết bị gây ồn lớn tại dự án khi hoạt động cùng lúc nhiều máy.

- Hoạt động của máy phát điện: Tiếng ồn và độ rung của máy phát điện khi chưa được xử lý thường nằm ở mức độ 100-105 dB ở khoảng cách 1m. (Phạm Đức Nguyên, Âm học kiến trúc - Âm học đô thị, NXB Xây dựng, 2010).

- Tiếng ồn gây tác hại rất lớn đến toàn bộ cơ thể nói chung và cơ quan thính giác nói riêng. Những ảnh hưởng gây ra bởi tiếng ồn như sau:

- + Tiếng ồn mạnh, thường xuyên gây nên bệnh đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi, bức tức vô cớ, trạng thái tâm thần bất ổn, mệt mỏi.
- + Tiếng ồn gây ra những thay đổi trong hệ thống tim - mạch, kèm theo sự rối loạn trương lực mạch máu, rối loạn nhịp tim.
- + Tiếng ồn còn làm rối loạn chức năng bình thường của dạ dày, làm giảm bớt sự tiết dịch vị, ảnh hưởng đến sự co bóp bình thường của dạ dày.

b. Nguồn ô nhiễm nhiệt thừa

Khi dự án đi vào hoạt động, nhiệt thừa phát sinh từ các quá trình hoạt động của máy móc thiết bị như:

- Nhiệt tỏa ra từ các thiết bị máy móc: Cắt, khoan, bào, đẽng hình, chà nhám,...
- Nhiệt tỏa ra do quá trình thắp sáng, quá trình tích tụ nhiệt trong nhà xưởng;
- Nhiệt tỏa ra do người công nhân... thân nhiệt cơ thể mỗi người là 37°C. Nếu không gian làm việc chật hẹp, số lượng công nhân lại nhiều sẽ làm nhiệt độ không khí xung quanh tại khu vực tăng lên, gây ngột ngạt, mệt mỏi, ảnh hưởng đến năng suất làm việc của công nhân.
- Nhiệt lượng từ quá trình truyền nhiệt của mái nhà, tường nhà, nền nhà,... vào bên trong nhà xưởng; loại nhiệt này có ảnh hưởng đến toàn nhà xưởng làm việc. Vì vậy, khi xây dựng chủ dự án sẽ thiết kế nhà xưởng thông thoáng, trần xưởng cao hạn chế nhiệt lượng từ bên ngoài truyền vào.

Tất cả các lượng nhiệt trên sinh ra sẽ tồn tại bên trong nhà xưởng sản xuất, nếu không có biện pháp giảm thiểu không chế tốt, chúng sẽ làm nhiệt độ bên trong nhà xưởng tăng lên rất nhiều lần so với nhiệt độ môi trường không khí. Đó cũng là nguyên nhân gây ô

nhhiệm nhiệt, làm ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân giảm sức khỏe và năng suất làm việc.

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

- Các tác động tích cực:

- + Nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân tại địa phương nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung;
- + Đóng góp vào ngân sách địa phương thông qua thuế VAT,...
- + Tạo công ăn việc làm ổn định cho lao động địa phương.

- Các tác động tiêu cực:

- + Gia tăng mật độ giao thông trong khu vực.
- + Sự gia tăng dân số gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hoá và trật tự an ninh tại khu vực Dự án.
- + Khi Dự án đã hình thành và đi vào hoạt động, các điều kiện về sinh hoạt, công việc làm, thu nhập của nhân dân địa phương sẽ bị thay đổi.

Hình thành nên các dịch vụ kém lành mạnh dễ làm phát sinh các tệ nạn xã hội, gây sức ép lên công tác an ninh trật tự, quốc phòng.

2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

a. Sự cố cháy nổ, sét đánh

Khả năng gây cháy nổ đối với dự án bắt nguồn từ việc sử dụng và tàng trữ vật liệu có thể gây cháy như: Thành phẩm gỗ, bao bì, giấy,... Đối với dự án, bản chất của quá trình gây ra cháy nổ có thể được chia thành 4 nhóm chính:

- Nhóm 1: Cháy do những vật liệu rắn dễ bị cháy như: các loại bao bì, bàn ghế thành phẩm,...
- Nhóm 2: Cháy do mạt cưa, dăm gỗ khi tiếp xúc với nhiệt cao phát sinh từ máy móc gia công.
- Nhóm 3: Lửa cháy do các máy móc, thiết bị hoạt động quá công suất phát sinh lượng nhiệt cao.
- Nhóm 4: Cháy nổ do sét đánh.

Bên cạnh còn có các nguyên nhân có khả năng dẫn đến sự cố cháy nổ như:

- Tàng trữ nguyên nhiên vật liệu không đúng quy định và để nguồn phát sinh lửa tiếp xúc với khu vực dễ cháy nổ.
- Vận chuyển các chất dễ cháy qua nhưng nói có nguồn phát sinh nhiệt;
- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC;
- Hút thuốc và vứt tàn thuốc tại bãi có trữ dầu DO, nguyên nhiên liệu dễ cháy (giấy, sơn, gỗ thành phẩm,...)
- Lựa chọn tiết diện dây điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị bảo vệ thiết bị quá tải.
- Sự cố cháy các nguyên vật liệu bao bì và giấy trong kho chứa do bất cẩn của công nhân hay chập điện;
- Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ,...

Vấn đề cháy nổ là một trong những vấn đề ưu tiên hàng đầu của dự án trong giai đoạn vận hành. Các tác động do cháy nổ gây ra sẽ gây thiệt hại về tài sản, thiệt hại về nhân mạng con người do sự phá hủy của sự cố cháy nổ là rất lớn. Đồng thời khi có sự cố cháy nổ sẽ gây ra ô nhiễm đất, nước, không khí.

Vì vậy, chủ dự án đặc biệt quan tâm đến vấn đề này và sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa, kiểm soát tại phần sau.

b. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn xảy ra chủ yếu do nguyên nhân như sau:

- Tổ chức lao động và sự liên hệ giữa các bộ phận không chặt chẽ;
- Các thiết bị bảo hộ lao động còn thiếu hoặc không đảm bảo an toàn;
- Ý thức chấp hành kỷ luật của cán bộ, nhân viên chưa cao;
- Vận hành máy móc không đúng quy trình kỹ thuật;
- Trình độ thao tác của nhân viên còn yếu;
- Các thiết bị không có hệ thống bảo vệ hoặc bảo vệ không an toàn,...

Nếu tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của dân cư, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động được trình bày ở phần sau.

c. Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, hóa chất

- Hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án chủ yếu là dung môi trong sơn pha sẵn ở dạng lỏng nên có thể dễ bị tràn đổ ra ngoài nếu việc sử dụng và lưu trữ không đúng quy định. Hợp chất này có mùi cay nồng, có tính độc trung bình đối với con người. Nên khi bị tràn đổ, các hợp chất này sẽ bay hơi gây mùi cay ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, có thể gây choáng, chóng mặt và ngất xỉu. Hóa chất này là chất dễ cháy và có thể gây độc sinh thái khi nhiễm vào đất, nước ngầm và nước mặt làm mất cân bằng sinh thái. Vì vậy, chủ dự án sẽ quan tâm và có biện pháp kiểm soát, quản lý kho chứa cũng như việc sử dụng và lưu trữ các loại hóa chất này.
- Khi dự án đi vào hoạt động, việc lưu trữ dầu nhiên liệu DO phục vụ cho máy phát điện và hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải có thể xảy ra sự cố đổ vỡ và rò rỉ. Sự cố này xuất phát từ nhiều nguyên nhân như sau:

- + Vỡ, thùng hoặc nứt thùng chứa dầu.
- + Va chạm mạnh, gây đổ, tràn trong quá trình lưu trữ và vận chuyển.

d. Sự cố hệ thống xử lý khí thải

- Rò rỉ đường ống thu bụi, thoát khí do van, khóa, nối đường ống sau thời gian sử dụng bị hở mối nối hoặc hư hỏng;
- Các thiết bị lọc bụi bị nghẽn do quá tải,...

e. Các sự cố liên quan đến vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm

Dự án tập trung lượng công nhân đông phục vụ cho quá trình sản xuất. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm rất quan trọng. Nên công tác chuẩn bị bữa ăn cho công nhân không được đảm bảo vệ sinh sẽ dễ gây ra các vụ ngộ độc thực phẩm, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong nhà máy và hoạt động sản xuất của dự án. Các nguyên nhân dẫn đến các sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm:

- Do khâu lựa chọn và mua nguyên liệu cho bữa ăn không đảm bảo;
- Do quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm.

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

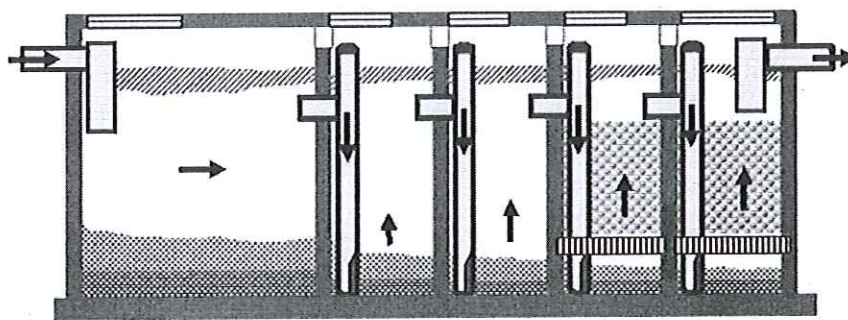
2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm nước thải

❖ Giảm thiểu nước thải sinh hoạt

- Như đã tính toán trước đó, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án khoảng 39,4 m³/ngày, bao gồm nước thải phát sinh từ lavabo, khu nhà vệ sinh.
- Nước thải từ khu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.
- Cấu tạo và nguyên lý làm việc của bể tự 5 ngăn (bể tự hoại Bastaf):

Cấu tạo:



Hình 6 - Cấu tạo của bể tự hoại 5 ngăn

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại 5 ngăn như sau:

- Bước 1: Chất thải từ bồn cầu và lavabo được đưa tới bể chứa lớn nhất.
- Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.
- Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này.
- Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.

- Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.

Theo sách “*Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến của PGS.TS.Nguyễn Việt Anh, Trường Đại học Xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội – 2007*” thể tích bể tự hoại được tính như sau:

$$\text{Tính toán bể tự hoại: } W = W_n + W_c \quad (1)$$

$$\text{Thể tích phần nước khu căn hộ cao tầng: } W_{n(ct)} = t_n \times Q_{ct}$$

$$W_{n(ct)} = 1 \times 39,4 = 39,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(chọn $t_n = 1$ ngày, Q = Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của khu dân cư)

Thể tích phần bùn:

$$W_c = a \times b \times c \times N \times T \times (100 - P_1) : [1000 \times (100 - P_2)] \quad (2)$$

Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình tạo ra của một người trong 1 ngày, lấy $a = 0,5 - 0,8$ lít/người.ngày;

b: Hệ số tính đến sự giảm thể tích khi lên men cặn, lấy $b = 0,7$;

c: Hệ số kể tới việc phải để lại một lượng bùn cặn đã lên men sau mỗi lần hút. Với lượng bùn cặn để lại là 20%, khi đó $c = 1,2$;

T: Thời gian giữa 2 lần hút cặn, lấy $T = 90$ ngày;

P_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$

P_2 : Độ ẩm của cặn đã lên men, $P_2 = 90\%$;

N: Số người mà bể phục vụ tại dự án, $N = 350$ người.

Thay vào công thức (2) như sau:

$$\begin{aligned} W_{c(ct)} &= [0,5 \times 0,7 \times 1,2 \times 350 \times 90 \times (100 - 95)] : [1000 \times (100 - 90)] \\ &= 66,15 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

Thay vào công thức (1) ta tính được tổng tích của bể tự hoại như sau: $W = 105,55 \text{ m}^3$

- Chủ dự án sẽ xây dựng 2 bể tự hoại tại các nhà vệ sinh với tổng thể tích dự kiến khoảng 110 m^3 để xử lý cục bộ nước thải từ nhà vệ sinh. Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ theo

ống thoát nước thải nội bộ dẫn về hệ thống XLNT tập trung của dự án để tiếp tục xử lý đạt theo đúng quy định hiện hành.

❖ **Biện pháp xử lý nước thải từ nhà ăn**

- Nước thải từ hoạt động nhà ăn sẽ được thu gom về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.
- Lưu lượng nước thải căn tin khoảng $8,8 \text{ m}^3/\text{ngày} \approx 1,1 \text{ m}^3/\text{h} \approx 0,012 \text{ m}^3/\text{phút}$
- Thể tích hữu ích của bể tách dầu:

$$V = Q_{tb/\text{phút}} \times t = 0,012 \times 60 = 0,72 \text{ m}^3$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải vào bể tách dầu, $Q = 0,012 \text{ m}^3/\text{phút}$

t: Thời gian lưu nước ở bể tách dầu (45 phút - 2h). Chọn $t = 60 \text{ phút}$

- Như vậy, dự án sẽ xây dựng bể tách dầu với kích thước $1,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1\text{m}$, để tách dầu mỡ từ nước thải căn tin trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp Đồng Xoài III.
- Lượng cặn dầu mỡ sau thời gian lưu trong bể sẽ được đơn vị hút cặn đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

❖ **Biện pháp xử lý nước thải từ vệ sinh nhà xưởng**

- Lượng nước thải vệ sinh nhà xưởng, văn phòng phát sinh bụi tại khu vực dự án khoảng $0,4 \text{ m}^3$. Mỗi tuần nhà máy tiến hành vệ sinh nhà xưởng 1 lần, vì vậy lượng nước thải này mỗi tuần sẽ thải bỏ 1 lần trong quá trình vệ sinh nhà xưởng, nước thải sẽ được đầu nối về hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp để được xử lý theo quy chuẩn hiện hành.

❖ **Biện pháp xử lý nước thải xử lý bụi sơn**

- Lượng nước thải cấp cho hệ thống xử lý hơi dung môi của dự án khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lưu lượng thải bỏ là $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Lượng nước thải hấp thụ bụi sơn sẽ được tuần hoàn sử dụng tại chỗ. Định kỳ 1 tuần/1 lần lượng màng sơn sẽ được vớt và lưu chứa tại nhà chứa CTNH. Màng sơn sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo CTNH của nhà máy.
- Lượng nước thải này hàng tuần sau khi lắng sẽ được đầu nối trực tiếp đến hệ thống thu gom nước thải của KCN để được xử lý theo quy chuẩn hiện hành.

❖ Nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng.
- Nước mưa trên mái được tập trung về các phễu thu nước mưa. Các ống đứng thoát nước mưa sẽ dẫn lượng nước mưa xuống tầng trệt và thoát vào hệ thống thoát nước mưa trên đường nội bộ, sau đó thoát ra cống thoát nước chung của KCN Đồng Xoài III.

Thường xuyên nạo vét cống, hồ ga định kỳ để đảm bảo hệ thống thoát nước mưa hoạt động liên tục và có hiệu quả.

b. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải

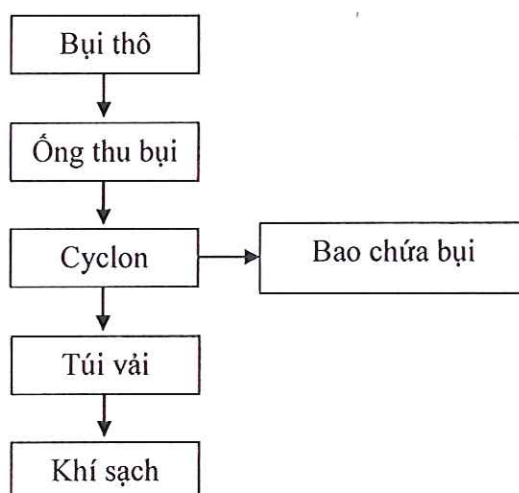
❖ Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực dự án được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí.
- Để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:
 - + Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án cũng phát sinh lượng bụi như: xe gắn máy, xe ô tô, sẽ được khắc phục bằng cách tưới nước sân bãi khu vực dự án để làm giảm lượng bụi cuốn lên từ mặt đường giao thông phát tán vào môi trường không khí.
 - + Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực như: xuống xe, tắt máy, khi vào bên trong khu vực, để đúng nơi quy định đối với xe gắn máy hoặc giảm ga, giảm tốc độ đối với ô tô...
 - + Các lái xe vận tải chuyển hàng ra vào cho cư dân cần tuân thủ đúng các nội dung yêu cầu về tình trạng kỹ thuật xe, chấp hành đúng các quy định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường.
 - + Toàn bộ đường giao thông nội bộ khu vực dự án được trải nhựa đường và lát gạch hoàn chỉnh.
 - + Quy hoạch bãi đỗ xe hoàn chỉnh và lối giao thông ra vào tầng hầm rộng rãi hợp lý nhằm tránh tình trạng ách tắc giao thông vào các giờ cao điểm.

- + Xây dựng nội quy bãi đỗ, quản lý chặt các phương tiện giao thông ra vào bãi đỗ để giảm thiểu thời gian nổ máy xe trong bãi đỗ.
- + Thường xuyên quét dọn khu vực giữ xe.
- + Xe chờ đúng tải trọng và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về giao thông.

❖ **Giải thiểu bụi gỗ phát sinh từ các công đoạn sản xuất (cắt, bào gia công chi tiết)**

- Trong quá trình sản xuất, bụi gỗ phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất như cắt, bào, định hình, khoan, chà nhám,... Để xử lý lượng bụi này chủ đầu tư sẽ lắp đặt ống thu bụi tại toàn bộ số máy gia công để thu gom toàn bộ bụi dẫn về hệ thống xử lý.
- Bụi phát sinh từ các công đoạn sản xuất:



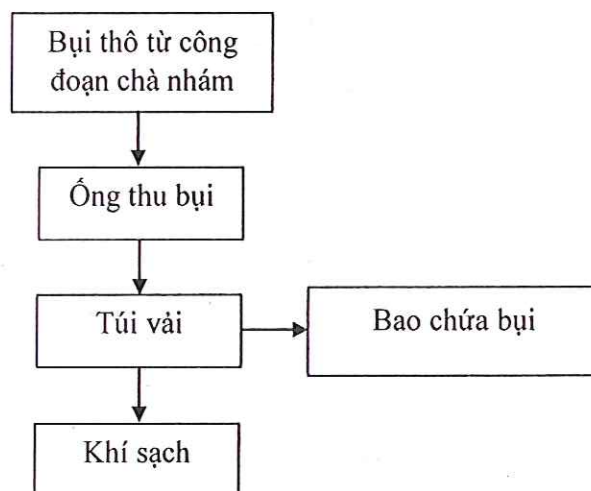
Hình 7 - Sơ đồ quy trình xử lý bụi bằng cyclon - túi vải

- Thuyết minh quy trình công nghệ:
 - + Bụi gỗ phát sinh tại tất cả các công đoạn gia công chủ đầu tư sẽ lắp đặt các ống thu bụi tại các máy gia công để thu gom bụi. Bụi phát sinh sẽ được thu gom → ống nhánh → ống chính → cyclon → túi vải để xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường.
 - + Tùy theo đặc điểm của từng loại máy gia công, bố trí từ 2 - 5 ống thu bụi tại mỗi máy. Tại mỗi máy chủ dự án tiến hành bố trí các ống thu bụi có đường kính từ D100mm - D200mm, sau đó đưa về ống thu bụi nhánh có đường kính từ D200mm - D700mm. Sau đó sẽ về ống thu bụi chính có đường kính từ D700mm - D1.000mm.
 - + Dòng khí lẫn bụi mịn và bụi thô từ các máy gia công sẽ theo đường ống nội bộ được đưa về cyclon, lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời, hạt bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với

hướng chuyển động, kết quả là hạt bụi dịch chuyển dần về thành cyclon và va chạm với nó sẽ mất năng lượng. Bụi sẽ rơi xuống phễu và được chứa trong nhà chứa bụi. Tiếp theo dòng khí lẫn bụi mịn sẽ được đưa về hệ thống túi vải để tiếp tục được xử lý, các hạt bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ được giữ lại đồng thời tạo một lớp liên kết với các sợi vải để có thể giữ lại các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn. Tuy nhiên, khi bụi bám đầy trên bề mặt túi vải sẽ che kín bề mặt túi vải làm tăng sức cản của nó đối với dòng khí, sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả lọc của thiết bị. Vì vậy, hệ thống túi vải sẽ được thiết kế hệ thống giữ bụi tự động nhờ giàn rung giữ bụi để loại bỏ bụi bám và tăng hiệu quả xử lý bụi. Dòng khí sau khi qua thiết bị lọc túi vải sẽ đạt quy chuẩn cho phép và được ra ngoài môi trường thông qua ống thải bụi. Túi vải sẽ được rửa bụi sau mỗi ngày sản xuất, bụi sẽ được chứa trong bao, lưu trữ và giao cho đơn vị có chức năng để xử lý bụi.

❖ **Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám**

- Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám được thu gom và xử lý theo quy trình sau:



Hình 8 - Sơ đồ quy trình xử lý bụi bằng túi vải

- Thuyết minh quy trình công nghệ:

+ Riêng tại khu vực chà nhám, bụi phát sinh chủ yếu là bụi mịn. Trên mỗi bàn chà nhám chủ đầu tư sẽ thiết kế các ống hút bụi. Nguyên lý thu gom bụi tại khu vực chà nhám như sau: Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám thường tập trung lơ lửng trên mặt bàn sẽ theo không khí hút vào ống thu bụi. Sau đó sẽ được dẫn về hệ thống xử lý bụi túi vải được thiết kế sau nhà để xử lý.

+ Dòng khí lẫn bụi mịn sẽ được đưa về hệ thống túi vải thông qua tại mỗi máy. Tại mỗi máy chủ dự án tiến hành bố trí các ống thu bụi có đường kính từ D100mm - D200mm, sau đó đưa về ống thu bụi nhanh có đường kính từ D200mm - D700mm. Sau đó sẽ về ống thu bụi chính có đường kính từ D700mm - D1.000mm.

+ Túi vải có cấu tạo dạ vải Polyeste để tách lọc bụi có trong không khí. Các hạt bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ được giữ lại đồng thời tạo thành một lớp liên kết với các sợi vải để có thể giữ lại các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn khoảng cách giữa các sợi vải nhằm tăng hiệu quả lọc đối với các hạt bụi có kích thước nhỏ. Vì vậy, hệ thống bụi túi vải sẽ được thiết kế hệ thống giữ bụi tự động nhờ giàn rung giữ bụi để loại bỏ bụi bám và tăng hiệu quả xử lý bụi, hiệu suất lọc bụi của túi vải có thể đạt 98 - 99%. Bụi sau khi qua thiết bị lọc túi vải sẽ đạt QCVN 19:2009, cột B với $K_q = 1$, $K_v = 1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Các thông số kỹ thuật dự kiến của hệ thống như sau:

Bảng 49 - Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi

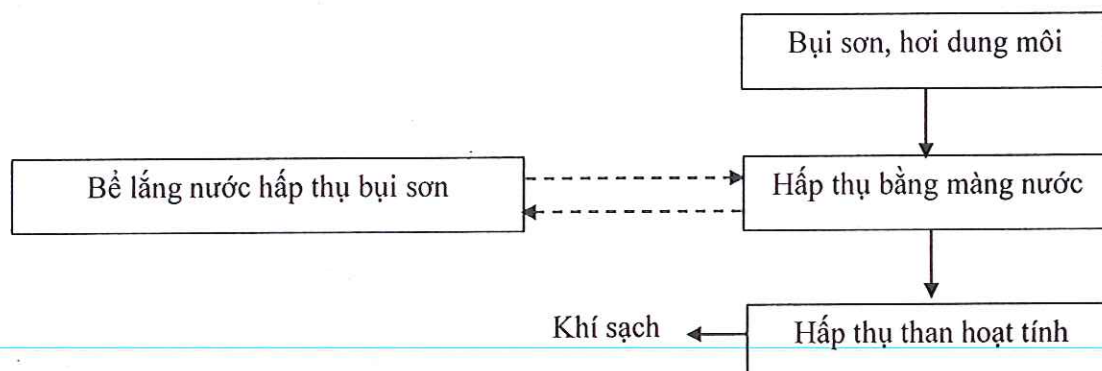
STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Cấu tạo
Hệ thống xử lý bụi bằng cyclon - túi vải				
1	Hệ thống xử lý bụi cyclon - túi vải	08	Hệ thống	- Cyclon: buồng làm sạch khí, buồng chứa bụi, ống dẫn khí vào, ống dẫn khí ra; - Túi vải: Số lượng túi 50 túi - 150 túi. Túi vải có tiết diện hình trụ, $D = 300\text{mm}$, chiều dài $L = 1,5 - 3,5\text{m}$; chất liệu: polyeste - Ống thu bụi từ máy gia công: có $\varnothing = 100 - 200 \text{ mm}$; chất liệu: nhựa (ống ruột già) - Ống thu bụi nhánh: $\varnothing = 200 - 700 \text{ mm}$; Chất liệu: kẽm. - Ống thu bụi chính: $\varnothing = 700 - 1.000\text{mm}$; chất liệu: kẽm
2	Van	16	Cái	- Van chỉnh gió, van xả bụi
3	Quạt hút	08	Cái	- Tốc độ quay: 1.100 - 1.400 vòng/phút. - Công suất động cơ: 100Hp
4	Động cơ rung	04	Cái	- Giảm tác động rung của quạt
HTXL bụi túi vải				

1	Hệ thống xử lý bụi túi vải	04	Hệ thống	- Ống thu bụi từ máy gia công: có $\varnothing = 100 - 200\text{mm}$; - Ống thu bụi nhánh: $\varnothing = 200 - 700\text{mm}$ - Ống thu bụi chính: $\varnothing = 700 - 1.000\text{mm}$ - Túi vải: Số lượng túi 80 - 150 túi.
2	Quạt hút	04	Cái	- Tốc độ quay: 1.100 - 1.400 vòng/phút. - Công suất động cơ: 100Hp
3	Van	08	Cái	- Van chỉnh gió, van rũ bụi
4	Động cơ rung	02	Cái	- Giảm tác động rung của quạt

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furningture Bình Phước, 2022)

❖ Giảm thiểu bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ từ quá trình sơn tĩnh điện

- Nguồn phát sinh hơi hữu cơ và bụi sơn chủ yếu từ hoạt động của công đoạn phun sơn truyền thống bằng súng sơn. Một số biện pháp giảm thiểu tác động của hơi dung môi và bụi sơn tại nhà xưởng như sau:
 - + Chủ dự án sử dụng 02 buồng phun sơn tĩnh điện, nằm ở khu vực xưởng sơn, tách riêng với các khu vực sản xuất khác, thuận tiện trong công tác thu gom và xử lý.
 - + Để xử lý lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn. Tại mỗi buồng sơn, Chủ đầu tư bố trí hệ thống xử lý màng nước kết hợp với than hoạt tính để xử lý. Than hoạt tính sẽ được bố trí tại các ống thoát khí, mỗi buồng phun sơn sẽ có 2 ống thoát khí với $D = 600\text{mm}$ với khối lượng than hoạt tính khoảng 2,7 kg/ống.
 - + Điều chỉnh các súng phun sơn, tạo vận tốc khoảng 2 ms/s để sơn được phủ và bám phần lớn trên sản phẩm, hạn chế bụi sơn thừa phát tán ra môi trường không khí đồng thời tiết kiệm tối đa lượng sơn sử dụng.
 - + Trang bị khẩu trang cho các công nhân khi thao tác phun sơn.
- Quy trình xử lý bụi sơn và hơi dung môi được mô tả như sau:



Hình 9 - Quy trình xử lý bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại mỗi buồng sơn

- Thuyết minh hệ thống xử lý: Bụi hơi dung môi phát sinh sẽ được xử lý như sau:
 - + Trước tiên, bụi sơn và hơi dung môi sẽ được xử lý bằng màng nước. Khi công nhân dùng súng phun sơn phun vào bề mặt cần sơn, 1 phần bụi sơn sẽ dính lên bề mặt chi tiết sản phẩm và có 1 phần thất thoát ra môi trường. Phần thất thoát này sẽ được hấp thụ bằng màng nước. Nhiệm vụ của màng nước này là giúp loại bỏ triệt để bụi sơn phát sinh và một phần hơi dung môi. Sau khi xử lý tại màng nước khí thải sẽ được hút bằng các quạt hút để đưa về xử lý bằng than hoạt tính tại mỗi ống thoát khí.
 - + Khi dòng khí thải đi qua lớp than hoạt tính, phần hơi dung môi còn lại sẽ được hấp phụ lên bề mặt lớp than hoạt tính. Giải pháp hấp thụ bằng than hoạt tính cho hiệu quả tối cao đối với các loại hơi dung môi được sử dụng tại dự án.
 - + Định kỳ 1 tuần/lần lượng nước thải từ bể hấp thụ sẽ được thải bỏ ra hệ thống xử lý nước thải sơ bộ để xử lý nước thải trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Nước thải từ bể hấp thụ với 7,5 m³/tuần (tính bằng 100% nước cấp cho hệ thống xử lý bụi sơn, hơi dung môi). Lượng nước thải này sau khi được xử lý sơ bộ sẽ được đầu nối về hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồng Xoài III.
- Các thông số kỹ thuật dự kiến của hệ thống như sau:

Bảng 50 - Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý hơi dung môi

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ
1	Buồng sơn	- Số lượng: 2 buồng - Kích thước: Dài 3m × Rộng 2,5m × cao 0,3m	Trung Quốc
2	Quạt hút	- Số lượng: 06 quạt	Trung Quốc

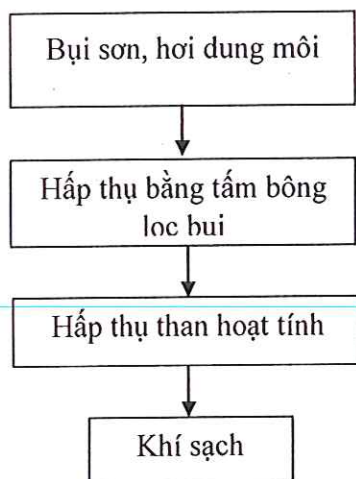
		- Công suất: 2 Hp/quạt	
3	Ống hút	- Đường kính: D = 600mm - Chiều cao: 10m	Trung Quốc
4	Ống thoát khí	- Số lượng: 4 - Đường kính: D = 600mm - Chiều cao: 1 - 2m - Vật liệu: inox	Trung Quốc
5	Lớp lọc than hoạt tính tại mỗi ống	- Đường kính hạt: 4 - 6μ - Khối lượng riêng của than hoạt tính: 0,2 - 0,6 g/cm ³ - Vật liệu: inox	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furningture Bình Phước, 2022)

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình sơn nước

- Đối với sơn nước: Tương tự quá trình sơn tĩnh điện, công nhân dùng súng phun sơn phun vào bề mặt vật cần sơn, 1 phần bụi sơn sẽ dính lên chi tiết sản phẩm và có 1 phần thất thoát ra môi trường. Trong quá trình phát sinh bụi sơn và hơi dung môi Butyl acetat.
- Để xử lý bụi sơn và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn, tại mỗi buồng sơn chủ đầu tư bố trí hệ thống xử lý màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh kết hợp với than hoạt tính để xử lý. Than hoạt tính sẽ được bố trí tại các ống thoát khí.
- Nhiệm vụ của màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh này là giúp loại bỏ triệt để bụi sơn và một phần hơi dung môi phát sinh. Sau khi xử lý tại màng lọc bụi sơn thủy tinh, khí thải sẽ tiếp tục đưa về xử lý bằng than hoạt tính. Khi dòng khí thải đi qua lớp than hoạt tính. Đối với mỗi ống thoát khí sẽ bố trí 1 quạt hút có công suất 2 Hp để thu khí về xử lý.

- Quy trình xử lý bụi sơn nước:



Hình 10 - Quy trình xử lý bụi từ quá trình sơn nước

- Các thông số kỹ thuật dự kiến của hệ thống như sau:

Bảng 51 - Thông số thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý bụi từ sơn nước

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ
1	Buồng sơn	- Số lượng: 4 buồng - Kích thước: Dài 3m × Rộng 2,5m × cao 0,3m	Trung Quốc
2	Màng lọc bụi sơn	- Kích thước tại mỗi buồng sơn: D 2.500mm × R 1.000mm	Trung Quốc
3	Quạt hút	- Số lượng: 8 quạt - Công suất: 2 Hp/quạt	Trung Quốc
4	Ống hút	- Đường kính: D = 600mm - Chiều cao: 10m	Trung Quốc
5	Ống thoát khí	- Số lượng: 8 - Đường kính: D = 600mm - Chiều cao: 1 - 2m - Vật liệu: inox	Trung Quốc
6	Lớp lọc than hoạt tính tại mỗi ống	- Đường kính hạt: 4 - 6μ - Khối lượng riêng của than hoạt tính: 0,2 - 0,6 g/cm ³ - Vật liệu: inox	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furnitngture Bình Phước, 2022)

➤ Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng:

- Hợp chất hữu cơ chính phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án chủ yếu là Butyl acetat. Theo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT, nồng độ cho phép của Butyl acetat là 950 mg/m³.

- Loại than hoạt tính được sử dụng là than dạng hạt. Sau đây là các thông số kỹ thuật của loại than hoạt tính này:

- + Bề mặt riêng: 800 - 1.800 m²/g
- + Khối lượng đơn vị của than là 0,2 - 0,6 g/cm³
- + Thể tích lỗ bé: 0,34 - 0,79 cm³/g
- + Thể tích lỗ trung: 0,027 - 0,102 cm³/g
- + Thể tích lỗ to: 0,36 - 0,79 cm³/g
- + Độ ẩm: 5 - 8%
- + Độ bền >96%
- + Độ hấp phụ (đối với hơi dung môi): 290 - 470 mg/g.

⚡ Đối với hơi dung môi phát sinh từ sơn tĩnh điện:

- Theo như tính toán khi hoạt động hết công suất thì trung bình mỗi ngày hoạt động của nhà máy sẽ phát tán hơi dung môi có tải lượng tối đa khoảng 0,3 kg/giờ, giả sử hơi dung môi được thu gom bằng 04 quạt hút (mỗi quạt có công suất 2Hp) thì tổng công suất 12 Hp/giờ thì nồng độ hơi dung môi Butyl Acetat ước tính khoảng 1.063,4 mg/m³. Theo các nghiên cứu khoa học và thực tế quan trắc khí thải hơi dung môi tại các nhà máy chế biến gỗ có hệ thống hấp phụ than hoạt tính như đề xuất của dự án thì lượng hơi dung môi này khi qua lớp than hoạt tính sẽ giảm 80% nồng độ ô nhiễm thậm chí hiệu suất xử lý còn cao hơn, vậy tương đương với nồng độ hơi dung môi sau khi được hấp thụ tại hệ thống xử lý của dự án ước tính khoảng 212,7 mg/m³ đạt quy chuẩn cho phép QCVN 20:2009/BTNMT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Với độ hấp thụ tối thiểu của than để đạt tới trạng thái bão hòa 290 mg/g hơi dung môi/g than hoạt tính, mỗi giờ than hoạt tính sẽ hấp thụ khoảng $4,88 \times 10^6$ mg hơi dung môi, như vậy mỗi giờ sẽ có khoảng 6,1 kg than đạt trạng thái bão hòa, tương đương với 24,4 kg than/ngày.

- Chủ dự án bố trí 02 buồng sơn tĩnh điện, mỗi buồng có 2 ống thoát khí có chứa than hoạt tính → Tổng 02 buồng sơn sẽ có 4 ống thoát khí. Vậy, theo tính toán trên, khối lượng than hoạt tính tại mỗi ống là 6,1 kg. Với khối lượng than hoạt tính trên đảm bảo xử lý toàn bộ lượng hơi dung môi phát sinh.

✦ Đối với hơi dung môi phát sinh từ sơn nước:

- Theo tính toán khi hoạt động hết công suất thì trung bình mỗi ngày hoạt động của nhà máy sẽ phát tán hơi dung môi tối đa khoảng 2,5 kg/giờ, giả sử toàn bộ hơi dung môi được thu gom bằng 14 quạt hút có tổng công suất 28 Hp/giờ thì nồng độ bụi hơi dung môi khoảng 2.126,8 mg/m³. Theo nghiên cứu khoa học và thực tế quan trắc khí thải hơi dung môi tại một số hệ thống hấp thụ than hoạt tính tương tự thì lượng hơi dung môi khi qua tấm lọc bằng than hoạt tính sẽ giảm từ 85 - 90%. Vậy tương đương với nồng độ dung môi sau khi được hấp phụ tại hệ thống xử lý ước tính khoảng 425,36 mg/m³ đạt quy chuẩn cho phép QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Với độ hấp thụ tối thiểu của than để đạt tới trạng thái bão hòa 290 mg/g hơi dung môi/g than hoạt tính, mỗi giờ than hoạt tính sẽ hấp thụ khoảng $4,88 \times 10^6$ mg hơi dung môi, như vậy mỗi giờ sẽ có khoảng 32,7 kg than đạt trạng thái bão hòa, tương đương với 261,6 kg than/ngày.

- Chủ dự án bố trí 4 buồng sơn nước, mỗi buồng bố trí 02 ống thoát khí có chứa than hoạt tính. Dự án có tổng 8 ống thoát khí. Vậy theo tính toán trên, khối lượng than hoạt tính tại mỗi ống là 32,7 kg. Với khối lượng than hoạt tính trên đảm bảo xử lý toàn bộ lượng hơi dung môi phát sinh.

❖ Giảm thiểu hơi keo từ quá trình quét keo ghép gỗ, xử lý lỗi sản phẩm

Quá trình ghép gỗ được thực hiện phân tán, xưởng sản xuất được xây dựng rộng rãi nên hơi keo cũng được phân tán. Bên cạnh đó, chủ dự án sẽ có những biện pháp kiểm soát như sau để giảm thiểu vấn đề mùi keo:

- Nhà xưởng được thiết kế cao ráo và có nồng độ thông thoáng tự nhiên tốt, làm giảm nồng độ lượng hơi này trong xưởng.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân lao động.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên trong phân xưởng.

- Trồng cây xanh tạo bóng mát trao đổi không khí tự nhiên.

❖ **Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng**

Như đã trình bày ở trên, máy phát điện được vận hành trong trường hợp mất điện mạng lưới do đó nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện mang tính chất gián đoạn. Tuy nhiên, để giảm thiểu lượng khí thải phát sinh, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Dự án sử dụng 01 phát điện dự phòng, với công suất là 500 KVA.
- Máy phát điện được đặt tại khu vực riêng biệt có diện tích khoảng 10-15 m².
- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (<0,05%) cho máy phát điện.
- Máy phát điện được đặt trên đế quán tính đảm bảo chấn động khi máy phát hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.
- Đúc móng đặt máy đủ khối lượng, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô hoặc than củi để tránh rung theo mặt nền đối với máy phát điện dự phòng.
- Cần lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung ở đế chân máy phát điện; gắn thêm bộ tiêu âm tại bộ thải khí để hạn chế triệt để tiếng ồn do máy nổ phát ra.
- Khí thải ống khói máy phát điện phải đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ trước khi thải ra môi trường với hệ số $K_p = 1$, $K_v = 1$.

Theo phần tính toán tại phần trên, khí thải ống khói máy phát điện đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ trước khi thải ra môi trường với hệ số $K_p = 1,0$, $K_v = 0,1$.

Tính toán chiều cao ống khói:

$$H = \sqrt{\frac{A \cdot M \cdot F \cdot m \cdot n}{C_{max} \times \sqrt[3]{V \times \Delta T}}} = \frac{240 \times 42 \times 1 \times 2 \times 2}{300 \times \sqrt[3]{20 \times 30}} = 4,0 \text{ m}$$

Trong đó:

A: hệ số kể đến sự ổn định của khí quyển, $A = 200 \div 250$, chọn $A = 240(s)^{2/3}(^{\circ}C)^{1/3}$

M: tải lượng phát thải độc hại, $M = 42 \text{ mg/m}^3$ (xác định theo tải lượng SO₂ trong khí thải).

F: hệ số kể đến loại chất khuếch tán, $F = 1$ đối với không có biện pháp xử lý, $F = 2$; 2,5 và 3 ứng với trường hợp có hệ thống xử lý với hiệu suất xử lý lần lượt là $\geq 90\%$; $90 \div 75\%$ và $< 75\%$ hoặc không có thiết bị lọc bụi. Chọn $F = 1$.

m, n = 2: các hệ số không thứ nguyên kể đến điều kiện thoát ra của khí thải ở miệng ống khói.

$C_{\max}$: Nồng độ SO_2 cho phép trong không khí xung quanh. Với khu dân cư: $C_{\max} = 300 \text{ mg/m}^3$ (QCVN 19:2009/BTNMT ($K_v = 1$, $K_p = 1,0$, cột B).

Chênh lệch nhiệt độ giữa khói thải và môi trường xung quanh, $\Delta T = 60 - 30 = 30^\circ\text{C}$.

(Tham khảo giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chân – tập 1)

- Qua tính toán, chiều cao tối thiểu ống khói thoát khí thải máy phát điện là 4,0 m tính từ nguồn phát thải.
- Miệng ống khói và cửa thoát gió máy phát điện hướng về phía Tây (hướng ra khu vực cây xanh).
- Chủ dự án cam kết không để khí thải máy phát điện làm ảnh hưởng đến khu vực dự án xung quanh.

❖ **Biện pháp giảm thiểu mùi hôi tại khu vực tập trung chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải**

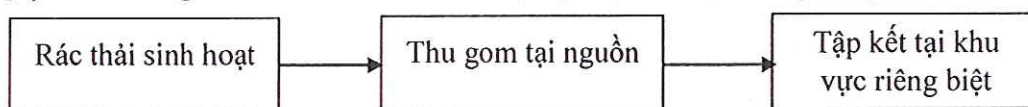
- Giảm thiểu mùi hôi từ khu tập kết chất thải rắn:
 - + Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy;
 - + Khu vực tập kết CTR tách biệt các khu vực khác;
 - + Tổ chức thu gom CTR hàng ngày;
 - + Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực Dự án. Lau chùi, rửa sạch những nơi thường phát sinh mùi hôi, sử dụng các chất kháng mùi như: dầu sả, dầu quế... khi lau rửa;
 - + Phun chế phẩm vi sinh khử mùi tại các khu vực lưu chứa, tập kết chất thải rắn, định kỳ 1 lần/ngày, ngay sau khi thu gom chất thải và vệ sinh khu vực này. Loại vi sinh sử dụng dự kiến là AirSolution 9312, đây là loại chế phẩm vi sinh chuyên sử dụng để khử mùi cho các nhà chứa chất thải rắn hoặc khu vực xử lý nước thải. AirSolution 9312 hoạt động thông qua quá trình kháng cự mùi để giảm thiểu mùi khó chịu. Các hợp chất khử

- mùi thông qua quá trình phân hủy chuyển đổi phân tử mùi trở thành các hợp chất khó bay hơi, giảm cả nồng độ và cường độ mùi của chúng. Cách sử dụng:
- + Pha loãng sản phẩm đậm đặc theo tỷ lệ từ 800 - 1.500 lần cho 1 lít sản phẩm đậm đặc.
 - + Mỗi lần xịt từ 10ml – 15ml.
 - Giảm thiểu mùi từ hệ thống thu gom, thoát nước:
 - + Hệ thống cống thoát nước được xây dựng là hệ thống cống kín;
 - + Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường ống;
 - + Có kế hoạch thường xuyên nạo vét hố ga;
 - + Định kỳ vận chuyển rác, bùn thải, khai thông cống rãnh, vệ sinh quét dọn trong khu vực xử lý nước thải, tập trung rác thải dự án. Các biện pháp này sẽ góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường nói chung và giảm thiểu mùi hôi nói riêng.
 - Giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải:
 - + Sử dụng hóa chất đúng tỷ lệ, liều lượng;
 - + Kiểm tra vận hành hệ thống thường xuyên, xử lý sự cố khi bơm hư hỏng;
 - + Có hệ thống thoát khí hầm tự hoại và bể thu gom của hệ thống.
 - + Phun chế phẩm vi sinh khử mùi bên trên khu vực hầm xử lý nước thải và ống thoát khí của hệ thống xử lý. Loại chế phẩm vi sinh và lưu lượng sử dụng tương tự như chế phẩm vi sinh sử dụng cho khu nhà chứa chất thải rắn.
 - + Định kỳ có kế hoạch kiểm tra hệ thống xử lý nước thải để kịp thời phát hiện những hư hỏng để thay thế, tránh tình trạng ngưng hoạt động của hệ thống làm phát sinh mùi hôi;
 - + Tại các công trình đơn nguyên của hệ thống xử lý xây dựng kín và sử dụng máy sục khí tạo khả năng phát tán khí tốt.

c. Giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn

❖ Chất thải sinh hoạt

- Quy trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại dự án được mô phỏng theo sơ đồ sau:



- Trang bị 03 thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt loại 240 lít có nắp đậy đặt tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt gồm: 01 thùng dán nhãn “Chất thải có khả năng sử dụng, tái chế”, 01 thùng dán nhãn “Chất thải thực phẩm”, 01 thùng dán nhãn “Chất thải sinh hoạt khác”.
- Trang bị 15 thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt loại 30 lít có nắp đậy bố trí rải rác ở khu vực nhà xưởng, văn phòng, căn tin để công nhân viên phân loại rác tại nguồn.
- Cuối giờ làm việc, công nhân sẽ thu gom các rác thải bên trong Dự án tập trung về khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt.
- Chủ đầu tư sẽ tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.
- Diện tích khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt 15 m².

❖ Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án chủ yếu từ nguyên liệu dư thừa, thành phẩm hư hỏng như: bì nilon, giấy từ hoạt động văn phòng, gỗ vụn, mùn cưa, bụi gỗ,... Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với gỗ, mùn cưa và bụi gỗ phát sinh từ quá trình sản xuất, Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý và vận chuyển trong ngày.
- Đối với các loại chất thải khác như: Bao bì, nilong, chủ đầu tư sẽ tiến hành phân loại và chứa trong các thùng chứa riêng có thể tích từ 20 - 60 lít lưu trữ trong kho chứa. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển theo định kỳ.
- Diện tích nhà chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường là 30 m².

❖ Chất thải nguy hại:

- Chất thải nguy hại phát sinh trong nhà máy sẽ được thu gom vào các thùng chứa chất thải theo tiêu chuẩn, có nắp đậy có dán nhãn quy định loại chất thải tại ngăn dành riêng để chứa chất thải nguy hại tại nhà chứa chất thải nguy hại. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải nguy hại của dự án đảm bảo đúng theo quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý chất thải nguy hại.
- Chủ đầu tư sẽ đăng ký sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo đúng quy định.
- Công ty sẽ xây dựng 1 nhà chứa chất thải nguy hại với diện tích 10 m². Nền nhà làm bằng BTCT, sàn phủ hardener, có mái tole che, có tường gạch cao 3,6m và tường tole cao

tới mái, có cửa thoát hiểm, rãnh thu gom chất chảy tràn. Nhà chứa chất thải nguy hại đủ đáp ứng cho dự án. Trong nhà chứa chất thải sẽ được phân ra các ngăn để phân loại và chứa từng loại chất thải để đảm bảo toàn bộ chất thải rắn, chất thải nguy hại được phân loại và thu gom về nhà chứa chất thải trước khi các đơn vị thu gom đến thu gom, vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định của Nhà nước tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 - Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 - Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng có thể có của tiếng ồn và độ rung đến môi trường và sức khỏe làm việc của công nhân:

- Đối với tiếng ồn giao thông:
 - + Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm;
 - + Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ nhận hàng;
 - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Đối với tiếng ồn trong khu vực sản xuất:
 - + Khu vực nghỉ ngơi của nhân viên được bố trí riêng biệt;
 - + Quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu nhẹ nhàng, tránh làm ồn;
 - + Thường xuyên kiểm tra độ mài mòn của các máy móc thiết bị;
 - + Tiến hành bôi trơn, châm dầu nhớt bảo dưỡng thiết bị và các chi tiết máy;
 - + Đối với các dây chuyền sản xuất, dự án sẽ bố trí riêng theo từng phân xưởng tránh các khu vực phát sinh tiếng ồn gần nhau gây cộng hưởng tiếng ồn.
- Đối với độ rung của máy phát điện:
 - + Xây dựng phòng đặt hợp lý cho máy phát điện dự phòng;
 - + Máy phát điện phải được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết;

- + Bảo trì định kỳ và ta dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn;
- + Xây dựng phòng riêng cho máy phát điện, lắp đặt các tấm đệm cách âm cho tường của phòng máy phát điện.

b. Biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa và cũng để đảm bảo môi trường vi khí hậu tốt cho công nhân làm việc, dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Bố trí cửa thông thoáng gió xung quanh tường các xưởng sản xuất hoặc dùng quạt gió để tăng vận tốc gió cục bộ trong phân xưởng;
- Bố trí các hệ thống ống thông gió ngay trên mái nhà các phân xưởng để tạo áp âm dương hút không khí vào nhằm điều hòa không khí xưởng sản xuất, các khu văn phòng được bố trí điều hòa nhiệt độ.

c. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự khu vực

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương;
- Kết hợp với công an xã đề ra các biện pháp an ninh trật tự trong khu vực;
- Đề ra các nội quy về an ninh trật tự trong khu vực, xây dựng nếp sống văn hóa mới, bài trừ tội phạm ma túy, các sản phẩm văn hóa đồi trụy, mê tín dị đoan tại khu vực.

2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố

a. Phòng chống sự cố cháy nổ, sét đánh

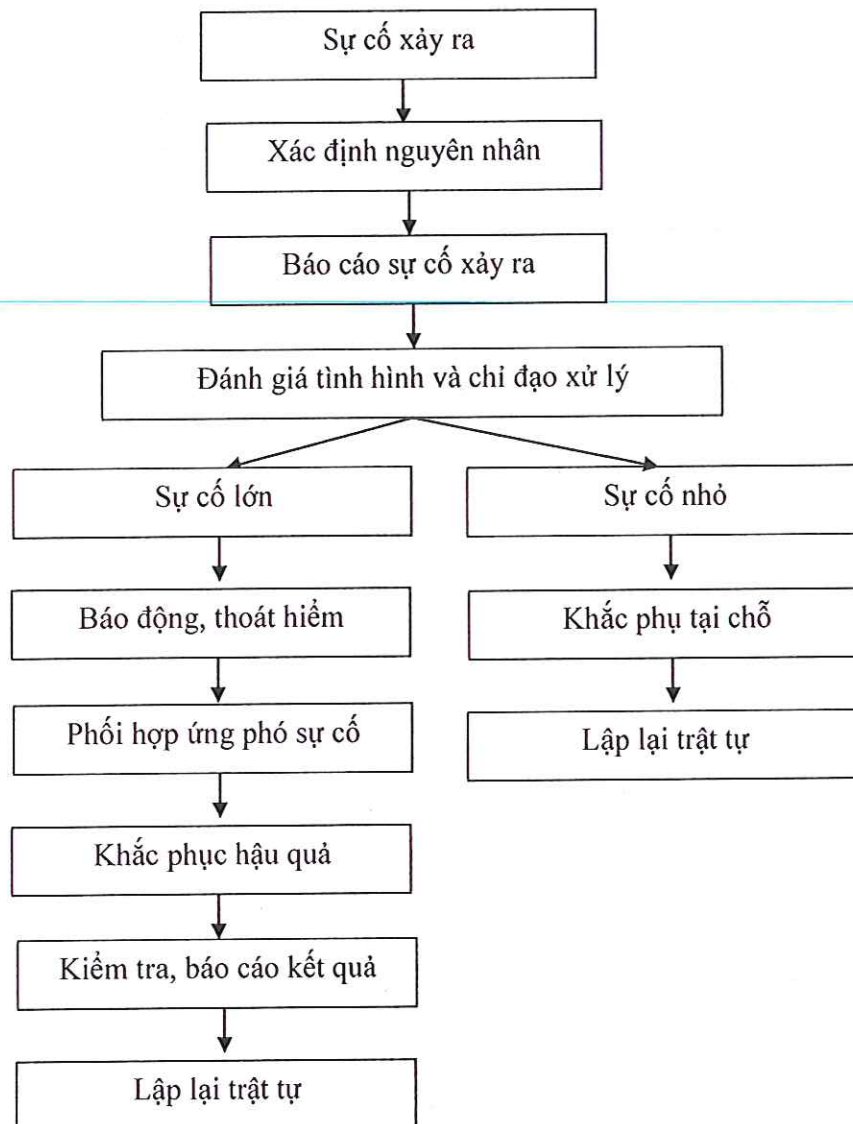
- Xây dựng nội quy PCCC, trang bị một số bình CO₂ khu vực sản xuất, hành lang văn phòng để phòng khi có trường hợp có sự cố xảy ra;
- Lắp đặt hệ thống báo cháy tại các tầng trong khu dân cư;
- Sắp xếp bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và khoảng cách an toàn;
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện trong Dự án;
- Đảm bảo các trang thiết bị, máy móc không để rò rỉ điện;
- Nghiêm cấm hút thuốc trong khu vực có thể gây cháy, nổ;
- Hệ thống chống sét gồm hệ thống chống sét đánh thẳng sử dụng thiết bị thu sét tạo tia điện đạo, hệ thống cáp đồng dẫn sét được tiếp đất và hệ thống chống sét lan truyền. Cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất tại Dự án;

- Khi lắp đặt khung đỡ đỡ trụ kim trên mái nhà phải xử lý chống thấm cho công trình. Bán kính bảo vệ được tính cho cao trình tại mặt phẳng phía dưới chân trụ đỡ kim (đỉnh mái), đối với các cao trình thấp hơn phạm vi bảo vệ sẽ cao hơn;
- Xây dựng nội quy về thu gom chất thải, đặc biệt xử lý nghiêm đối với các hành vi cho chất dễ cháy lẫn vào chất thải. Bố trí lối thoát hiểm tránh xa khu vực lưu giữ chất thải.

➤ *Quy trình phòng chống và ứng cứu sự cố môi trường:*

- Lập Phương án PCCC trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
- Huấn luyện thường xuyên cho cán bộ công nhân viên và đội phòng chống sự cố tại Dự án khả năng giải quyết tại chỗ.
- Các loại nhiên liệu dễ cháy (nếu có) được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.
- Cán bộ công nhân viên không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa trong khu vực có thể gây cháy.
- Tập huấn công nhân viên đối phó với các tình huống xảy ra sự cố.
- Bố trí cầu thang thoát hiểm, biển báo, chỉ dẫn hướng thoát hiểm khi có sự cố xảy ra.
- Khi có sự cố xảy ra:
 - + Xác định nhanh điểm cháy.
 - + Báo động để mọi người biết.
 - + Ngắt điện khu vực bị cháy.
 - + Báo cho lực lượng PCCC đến.
 - + Sử dụng các phương tiện PCCC sẵn có để dập cháy.
 - + Cứu người bị nạn.
 - + Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn: bảo vệ và tạo khoảng cách chống cháy lan.
 - + Khắc phục sự cố và ổn định sản xuất trở lại.
 - + Chi tiết biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố cháy nổ thực hiện theo chương trình tập huấn của cơ quan PCCC tập huấn cho CBCNV nhà máy và phương án PCCC của Nhà máy.

- Quy trình ứng phó được đề xuất như sau:



Hình 11 - Quy trình ứng phó sự cố

b. An toàn lao động

Thực hiện các phương án nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của tác nhân gây ô nhiễm đối với sức khỏe của dân cư sinh sống một cách triệt để. Các phương án đó là:

- Chủ Dự án sẽ nhắc nhở CBCNV, khách hàng chấp hành nghiêm chỉnh luật khi tham gia giao thông. Điều tiết lưu lượng xe vận chuyển ra vào khu vực Dự án và di chuyển trên các tuyến đường một cách hợp lý;
- Nếu các biện pháp được thực hiện tốt sẽ hạn chế được tác động xấu đến các vấn đề an ninh trật tự và an toàn xã hội trên địa bàn khu vực; tránh được các tệ nạn xã hội, tai nạn giao thông;
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động;
- Định kỳ kiểm tra, tu sửa, thiết bị theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động của Việt Nam.

c. Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

- Khi xảy ra tràn đổ hóa chất và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc đầu tiên chủ đầu tư cần phải làm là tiến hành xác định mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người, thực hiện các biện pháp ngăn chặn, hạn chế sự lan rộng và tác động của hóa chất.
- Khi sự hóa chất có những ảnh hưởng xấu tới môi trường đã được xác định thì công ty sẽ tiến hành các biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường và hồi phục môi trường như thu hồi triệt để hóa chất tràn đổ rò rỉ hóa chất (trung hòa, pha loãng, hấp thụ...), đền bù thiệt hại cho người dân và môi trường... đồng thời thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường.

d. Giảm thiểu sự cố cho hệ thống thoát nước thải

- Đối với hệ thống đường ống cấp thoát nước:
 - + Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn;
 - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn;
 - + Đảm bảo không có bất kỳ công trình bào xây dựng trên đường ống dẫn nước;
 - + Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ.

- Đối với bể tự hoại: Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ tránh các sự cố có thể xảy ra:
 - + Tắc nghẽn bồn cầu đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;
 - + Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;
 - + Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.
- Đối với hệ thống xử lý nước thải:
 - + Khi hệ thống điện bị ngưng cung cấp, nước thải từ khu vực Dự án sẽ theo đường ống dẫn vào hố thu gom nước thải có thể quá tải, vì hệ thống bơm và nén khí bị ngưng hoạt động. Tuy nhiên, tại Dự án sẽ trang bị máy phát điện dự phòng, đảm bảo hệ thống vẫn hoạt động được trong trường hợp điện lưới có sự cố;
 - + Khi hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ, lưu lượng nước thải thu gom sẽ bị giảm, làm ảnh hưởng đến các hoạt động của Dự án. Trước hết phải dừng hệ thống bơm, nếu lượng nước thải không đủ để hoạt động và khóa van dẫn nước; sau đó dựa vào tài liệu thiết kế về sơ đồ thu gom của toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý nước thải và cấu tạo của từng công trình để xác định nguyên nhân hệ thống bị nghẹt, vỡ để có biện pháp thay thế và sửa chữa kịp thời;
 - + Khi hệ thống bơm nước hoặc nén khí... không hoạt động, cần ngắt van, ngắt điện, mở và thay bơm dự phòng (nếu có) hoặc tiến hành sửa chữa, thay thế để tránh ngưng trệ hệ thống hoạt động;
 - + Trong hệ thống xử lý nước thải được thiết kế luôn có 2 motor luân phiên hoạt động, và máy thổi khí luôn có sẵn một máy dự phòng, do đó khi một motor bị hỏng phải được sửa chữa kịp thời trong khi motor còn lại sẽ tiếp tục hoạt động;
 - + Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn;
 - + Vận hành và bảo trì máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp;
 - + Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau khi xử lý theo định kỳ, nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý;
 - + Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các đường ống dẫn và thiết bị, máy móc.

e. Đối với hệ thống xử lý khí thải

- Thường xuyên kiểm tra chế độ vận hành của các hạng mục công trình để nhanh chóng phát hiện ra sự cố;
- Trang bị những thiết bị dự phòng để thay thế kịp thời như quạt hút, đường ống, van,...;
- Đào tạo kiến thức cho nhân viên phụ trách;
- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

f. Biện pháp ngăn ngừa ngộ độc thực phẩm

Thực hiện các phương án nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của tác nhân gây ô nhiễm đối với sức khỏe cho người lao động của công ty, nhằm giảm thiểu nguy cơ ngộ độc thực phẩm cho công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Kiểm soát nghiêm ngặt từ khâu nhập nguyên liệu đầu vào, lựa chọn các nhà cung cấp thực phẩm uy tín, đảm bảo thực phẩm tươi sống, không dùng thực phẩm ôi thiu.
- Thực hiện các biện pháp làm đông lạnh, bảo đảm thực phẩm đúng nhiệt độ nhằm ngăn ngừa thực phẩm bị biến chất và gây ngộ độc thực phẩm;
- Khu vực nhà ăn sạch sẽ, thoáng mát, tránh với khu vực sản xuất;
- Tuyên truyền công nhân viên phải rửa tay trước khi chế biến, ăn, uống cũng là biện pháp hữu hiệu phòng tranh ngộ độc thực phẩm.
- Gọi cấp cứu theo số 115 để đưa nạn nhân đi cấp cứu khi có sự cố xảy ra.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp, kế hoạch xây lắp, dự kén kinh phí bảo vệ môi trường của Dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 52 - Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp/thực hiện	Dự kiến kinh phí (triệu đồng)	Tổ chức thực hiện
I	Giai đoạn thi công dự án			
1	Xây dựng hồ lắng để thu gom, xử lý nước thải xây dựng	Trong thời gian thi công xây dựng	Đã bao gồm trong gói thầu thi công dự án	- Nhà thầu - Chủ dự án (giám sát)
2	Thuê nhà vệ sinh di động	Trong thời gian thi công xây dựng	Đã bao gồm trong gói thầu thi công dự án	- Nhà thầu - Chủ dự án (giám sát)

3	Khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng	Trong thời gian thi công xây dựng	Đã bao gồm trong gói thầu thi công dự án	- Nhà thầu - Chủ dự án (giám sát)
4	Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt	Trong thời gian thi công xây dựng	Đã bao gồm trong gói thầu thi công dự án	- Nhà thầu - Chủ dự án (giám sát)
5	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại	Trong thời gian thi công xây dựng	Đã bao gồm trong gói thầu thi công dự án	- Nhà thầu - Chủ dự án (giám sát)
II Giai đoạn vận hành				
1	Nhà đặt máy phát điện, hệ thống tiêu âm	Giai đoạn hoạt động dự án	500.000.000	Chủ dự án
2	Hệ thống thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại	Bố trí các thùng đựng rác khi dự án đi vào hoạt động	50.000.000	Chủ dự án
3	Khu vực chất thải sinh hoạt 15 m ²	Suốt quá trình hoạt động của Dự án	15.000.000	
4	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại 10 m ²	Suốt quá trình hoạt động của Dự án	50.000.000	Chủ dự án
5	Khu vực lưu trữ chất thải chất thải rắn công nghiệp thông thường 30 m ²	Suốt quá trình hoạt động của Dự án	15.000.000	Chủ dự án
6	Giám sát môi trường định kỳ	Định kỳ 3 tháng/lần	15.000.000/năm	Chủ dự án
7	Chi phí dự phòng, hoạt động BVMT khác		100.000.000	Chủ dự án

(Nguồn: Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước, 2022)

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo

4.1. Các đánh giá trong giai đoạn thi công xây dựng

Như đã trình bày tại mục 1, có 12 đánh giá trong giai đoạn xây dựng. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá này được trình bày trong bảng sau:

Bảng 53 - Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn xây dựng

STT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
1	Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng bụi và khí thải Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
2	Bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng bụi và khí thải Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
3	Khí thải từ hàn cắt kim loại	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng bụi và khí thải Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Handbook of Emission Factors, Hà Lan, 1998
4	Nước thải xây dựng	Định lượng tác động	Cao	Xác định khối lượng nước thải xây dựng Độ tin cậy cao do tham khảo số liệu các Dự án tương tự
5	Nước mưa chảy tràn	Định lượng tác động	Cao	Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
6	Chất thải sinh hoạt	Định lượng tác động	Cao	Xác định khối lượng chất thải rắn Độ tin cậy cao do tham khảo giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn Nguyễn Văn Phước, 2008
7	Chất thải rắn xây dựng	Định lượng tác động	Cao	Xác định khối lượng chất thải rắn xây dựng Độ tin cậy cao do tham khảo số liệu các Dự án tương tự
8	Chất thải nguy hại	Định lượng tác động	Cao	Xác định khối lượng chất thải nguy hại Độ tin cậy cao do tham khảo số liệu các Dự án tương tự
9	Tiếng ồn từ các phương tiện, máy móc thi công	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng tiếng ồn Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
10	Độ rung từ các phương tiện,	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng độ rung Độ tin cậy cao do sử dụng định mức “Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định

STT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
	máy móc thi công			báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008”
11	Tác động xã hội do tập trung công nhân	Định tính tác động	Trung bình	-

Kết quả trên cho thấy:

- Có 10 đánh giá đã được định lượng; 1 đánh giá định tính.
- Có 10 đánh giá có độ tin cậy cao; 1 đánh giá có độ tin cậy trung bình.

4.2. Các đánh giá trong giai đoạn hoạt động

Như đã trình bày trong mục 2, có 13 đánh giá trong giai đoạn vận hành. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá này được trình bày trong bảng sau:

Bảng 54 - Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn vận hành

STT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
1	Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng khí thải Độ tin cậy cao do tham khảo số liệu của báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP.HCM”, sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới và theo số liệu thực tế từ dự án tương tự
2	Bụi, khí thải từ xử lý nguyên vật liệu cắt, bào, chà nhám,...	Định lượng tác động	Cao	Xác định nồng độ khí thải Độ tin cậy cao do tham khảo số liệu các dự án tương tự
3	Bụi, khí thải từ quá trình sơn	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng khí thải Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của EPA, Compilation of air

STT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
				pollutant emission factors, 5th edition, 1988
4	Khí thải từ vận hành máy phát điện dự phòng	Định lượng tác động	Cao	Định lượng tải lượng, nồng độ khí thải Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
5	Mùi hôi	Định lượng tác động	Cao	Xác định thành phần mùi Độ tin cậy cao do tham khảo các dự án tương tự
6	Nước thải sinh hoạt	Định lượng tác động	Cao	Xác định đặc trưng, tải lượng và nồng độ ô nhiễm nước thải Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
7	Nước thải từ nhà ăn	Định lượng tác động	Cao	Xác định lưu lượng nước thải, thành phần chất ô nhiễm. Độ tin cậy sao do tham khảo số liệu thực tế từ các dự án tương tự
8	Nước thải từ quá trình xử lý bụi sơn	Định lượng tác động	Cao	Xác định lưu lượng nước thải, thành phần chất ô nhiễm. Độ tin cậy sao do tham khảo số liệu thực tế từ các dự án tương tự
9	Nước thải vệ sinh nhà xưởng văn phòng	Định lượng tác động	Cao	Xác định lưu lượng nước thải, thành phần chất ô nhiễm. Độ tin cậy sao do tham khảo số liệu thực tế từ các dự án tương tự
10	Nước mưa chảy tràn	Định lượng tác động	Cao	Đặc trưng nước mưa chảy tràn

STT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
				Độ tin cậy cao do sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới
11	Chất thải rắn sinh hoạt	Định lượng tác động	Cao	Xác định khối lượng chất thải rắn sinh hoạt Độ tin cậy cao do sử dụng định mức phát thải theo qui định quy hoạch chung của khu vực dự án.
12	Chất thải nguy hại	Định lượng tác động	Cao	Xác định thành phần và khối lượng chất thải nguy hại Độ tin cậy cao do sử dụng các số liệu theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, 2016
13	Đánh giá áp lực lên hạ tầng cơ sở của khu vực	Định lượng tác động	Cao	Xác định được đối tượng bị tác động Độ tin cậy cao do sử dụng các thông tin pháp lý và hiện trạng thực tế tại khu vực dự án.
14	Tiếng ồn	Định lượng tác động	Cao	Xác định nguồn phát sinh và độ ồn Độ tin cậy cao do tham khảo số liệu các dự án tương tự và định mức theo Phạm Đức Nguyên Âm học kiến trúc - Âm học đô thị, NXB Xây dựng, 2010
15	Tác động đến kinh tế - xã hội	Định tính tác động	Trung bình	

Kết quả trên cho thấy:

- Có 14 đánh giá đã được định lượng; 1 đánh giá định tính.
- Có 14 đánh giá có độ tin cậy cao; 1 đánh giá có độ tin cậy trung bình.

4.3. Các đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

Như đã trình bày ở các mục trên thì:

- Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng có: 4 rủi ro, sự cố.
- Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động có: 3 rủi ro, sự cố.
- Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá này được trình bày như sau:

Bảng 55 - Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro

STT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
A	Giai đoạn xây dựng			
1	Tai nạn lao động	Định tính tác động	Trung bình	-
2	Tai nạn giao thông	Định tính tác động	Trung bình	-
3	Sự cố cháy nổ	Định tính tác động	Trung bình	-
4	Sự cố rò rỉ hóa chất	Định tính tác động	Trung bình	-
B	Giai đoạn vận hành			
5	Tai nạn lao động	Định tính tác động	Trung bình	-
6	Sự cố cháy nổ	Định tính tác động	Trung bình	-
7	Sự cố liên quan đến an toàn vệ sinh thực phẩm	Định tính tác động	Trung bình	-

Kết quả trên cho thấy:

- Có 7 đánh giá đã được định tính.
- Có 7 đánh giá có độ tin cậy trung bình.

CHƯƠNG V:
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không khai thác khoáng sản, không chôn lấp chất thải, không gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của nhân viên (hoạt động vệ sinh, nấu ăn).
 - + Nguồn số 02: Nước xử lý bụi sơn.
 - + Nguồn số 03: Nước vệ sinh cơ sở.
- Lưu lượng xả thải tối đa: Lưu lượng xả thải tối đa đề nghị cấp phép tối đa cho dự án: 60 m³/ngày đêm.
- Dòng nước thải: Lưu lượng nước thải sau khi được xử lý cục bộ sẽ được đầu nối với hệ thống xử lý nước thải công suất 4.000 m³/ngày của KCN Đồng Xoài III để được xử lý theo đúng quy định hiện hành. Dòng thải phát sinh bao gồm:
 - + Dòng nước thải số 1: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của nhân viên (hoạt động vệ sinh, nấu ăn) 48,2 m³/ngày.
 - + Dòng nước thải số 2: Nước xử lý bụi sơn 7,5 m³/tuần.
 - + Dòng nước thải số 3: Nước vệ sinh cơ sở 0,4 m³/tuần.
- Quy chuẩn xả thải: Hợp đồng xử lý nước thải với Công ty Cổ phần Đầu tư và Kinh doanh nhà Bình Phước chủ đầu tư KCN Đồng Xoài III để tiếp nhận và xử lý nguồn nước thải trực tiếp của dự án.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm của dự án: Công ty sẽ thỏa thuận với KCN Đồng Xoài III hợp đồng đầu nối tiếp nhận và xử lý nước thải của dự án sau khi được xử lý sơ bộ.
- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - + Vị trí hồ ga đầu nối nước thải: Khi thực hiện dự án Công ty sẽ thỏa thuận vị trí đầu nối với Công ty Cổ phần đầu tư và kinh doanh nhà Bình Phước chủ đầu tư KCN Đồng Xoài III.
 - + Phương thức xả thải: Xả cưỡng bức bằng bơm ra hồ ga thoát nước thải của KCN Đồng Xoài III.
 - + Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m³/ngày.đêm của KCN Đồng Xoài III.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh khí thải:
 - + Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ công đoạn cưa, cắt, gia công chi tiết.
 - + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ công đoạn chà nhám.
 - + Nguồn số 03: Khí thải phát sinh trong quan trình sơn nước.
 - + Nguồn số 04: Khí thải phát sinh trong quan trình sơn tĩnh điện.
- Nồng độ bụi tối đa:
 - + Nguồn số 01: Nồng độ bụi phát sinh 300,6 mg/m³.
 - + Nguồn số 02: Nồng độ bụi phát sinh 1.723,8 mg/m³.
 - + Nguồn số 03: Nồng độ bụi sơn 443,4 mg/m³; Nồng độ Butyl Acetat 2.126,8 mg/m³.
 - + Nguồn số 04: Nồng độ bụi sơn 133,4 mg/m³; Nồng độ Butyl Acetat 1.063,4 mg/m³
- Dòng khí thải phát sinh đề nghị cấp phép:
 - + Dòng khí thải 01: Khí thải phát sinh từ công đoạn cưa, cắt, gia công chi tiết.
 - + Dòng khí thải 02: Khí thải phát sinh từ công đoạn chà nhám.
 - + Dòng khí thải 03: Khí thải phát sinh trong quan trình sơn nước.
 - + Dòng khí thải 04: Khí thải phát sinh trong quan trình sơn tĩnh điện.
- Quy chuẩn xả thải:
 - + Quyết định 3733:2002/BYT - Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.
 - + QCVN 19:2009/BTNMT (cột B; Kv = 1; Kp = 1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
 - + QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 56 - Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải của dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2019/BTNMT, Cột B, (Kv = 1,0; Kp = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT	Quyết định 3733:2002/BYT (bụi)
1	Bụi	mg/m ³	-	-	8
2	Bụi sơn	mg/m ³	200	-	-

3	Butyl Acetat	mg/m ³	-	950	-
---	--------------	-------------------	---	-----	---

- Vị trí, phương thức xả thải:

- + Vị trí xả thải dòng khí thải số 01: Xả trực tiếp tại vị trí hệ thống xử lý bụi cưa, cắt, gia công chi tiết.
- + Vị trí xả thải dòng khí thải số 03: Xả trực tiếp tại vị trí hệ thống xử lý bụi chà nhám.
- + Vị trí xả thải dòng khí thải số 04: Xả trực tiếp tại vị trí hệ thống xử lý khí thải trong quá trình sơn nước.
- + Vị trí xả thải dòng khí thải số 05: Xả trực tiếp tại vị trí hệ thống xử lý khí thải trong quá trình sơn tĩnh điện.

CHƯƠNG VII

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

- Căn cứ quy định về quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm tại Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 - Nghị định chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Công ty TNHH Kingsman Furnintgure Bình Phước đề xuất kế hoạch quan trắc chất thải và đánh giá hiệu quả của công trình xử lý chất thải như sau:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành, dự kiến đưa vào vận hành thử nghiệm gồm:

- + 01 hệ thống xử lý bụi công đoạn cưa, cắt, gia công chi tiết.
- + 01 hệ thống xử lý bụi chà nhám.
- + 04 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn nước.
- + 02 Hệ thống xử lý khí thải trong quá trình sơn tĩnh điện

- Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án, công suất dự kiến đạt được của Dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm. Cụ thể như sau:

Bảng 57 - Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Các công trình xử lý chất thải của Dự án	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc giai đoạn VHTN
1	01 hệ thống xử lý bụi công đoạn cưa, cắt, gia công chi tiết	Từ ngày 01/02/2023 đến 15/4/2023	100% công suất
2	01 hệ thống xử lý bụi chà nhám		100% công suất
3	04 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn nước		100% công suất
4	02 Hệ thống xử lý khí thải trong quá trình sơn tĩnh điện		100% công suất

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

a. Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá hiệu quả từng công đoạn xử lý

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của hệ thống xử lý khí thải được thực hiện 01/02/2023 đến ngày 15/4/2023 (bao gồm thứ 7, chủ nhật, không bao gồm lễ tết), Mỗi công đoạn quan trắc 6 lần, 15 ngày/lần trong vòng 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp bụi thải đầu vào và mẫu tổ hợp bụi thải đầu ra của từng công đoạn xử lý).

Bảng 58 - Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá hiệu quả từng công đoạn xử lý khí thải

Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số lượng mẫu/lần	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
01 hệ thống xử lý bụi công đoạn cưa, cắt, gia công chi tiết	Bụi	6 lần, 15 ngày/lần Bắt đầu từ ngày 01/02/2023 đến 15/4/2023	1 mẫu	Mẫu tổ hợp	Quyết định 3733:2002/BYT (bụi)
01 hệ thống xử lý bụi chà nhám	Bụi		1 mẫu	Mẫu tổ hợp	
04 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn nước	Bụi sơn, Butyl Acetat		1 mẫu	Mẫu tổ hợp	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=1,0; Kv=1,0); QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ
02 Hệ thống xử lý khí thải trong quá trình sơn tĩnh điện	Bụi sơn, Butyl Acetat		1 mẫu	Mẫu tổ hợp	

b. Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý khí thải

- Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý khí thải được thực hiện trong vòng trong vòng 7 ngày liên tục bắt đầu từ ngày 17/4/2023 và kết thúc vào ngày 23/4/2023.

Bảng 59 - Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý khí thải

Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số lượng mẫu/lần	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
01 hệ thống xử lý bụi công đoạn cưa, cắt, gia công chi tiết	Bụi	6 lần Bắt đầu từ ngày 17/04/2023 đến 23/4/2023	1 mẫu	Mẫu đơn	Quyết định 3733:2002/BYT (bụi)
01 hệ thống xử lý bụi chà nhám	Bụi		1 mẫu	Mẫu đơn	
04 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn nước	Bụi sơn, Butyl Acetat		1 mẫu	Mẫu đơn	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=1,0; Kv=1,0); QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ
02 Hệ thống xử lý khí thải trong quá trình sơn tĩnh điện	Bụi sơn, Butyl Acetat		1 mẫu	Mẫu đơn	

c. Tổ chức có điều kiện hoạt động thực hiện dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

- Công ty sẽ hợp đồng với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động để thực hiện Kế hoạch lấy mẫu và phân tích.

- Các chứng chỉ được cấp:

- + Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu: VIMCERTS 026 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 16/9/2020.
- + Quyết định số: 2045/QĐ-BTNMT ngày 16/9/2020 về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Giám sát chất lượng bụi trong công đoạn sản xuất

- Vị trí giám sát:
 - + 01 vị trí tại hệ thống xử lý bụi cửa, cắt, gia công chi tiết. Thông số giám sát: Bụi.
 - + 01 vị trí tại hệ thống xử lý bụi chà nhám. Thông số giám sát: Bụi
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: Quyết định 3733:2002/BYT - Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

b. Giám sát chất lượng khí thải trong quá trình sơn

- Vị trí giám sát:
 - + Tại 02 ống thoát khí sau hệ thống xử lý sơn tĩnh điện. Thông số giám sát: Bụi sơn, Butyl acetate.
 - + Tại 04 ống thoát khí sau hệ thống xử lý sơn nước. Thông số giám sát: Bụi sơn, Butyl acetate.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p = 1$; $K_v = 1$, cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ

c. Giám sát chất lượng nước thải

- Thông số giám sát: Lưu lượng.
- Địa điểm giám sát: 1 điểm tại hố ga đầu nối vào hệ thống thoát nước khu công nghiệp.

d. Giám sát chất thải sinh hoạt

- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, biện pháp thu gom, xử lý.
- Địa điểm khảo sát: 1 điểm tại khu vực lưu trữ chất thải sinh hoạt.
- Tần số giám sát: hằng ngày.
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Đơn vị thực hiện: Chủ dự án

e. Giám sát chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, biện pháp thu gom, xử lý.
- Địa điểm khảo sát: 1 điểm tại khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.
- Tần số giám sát: hằng ngày.
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Đơn vị thực hiện: Chủ dự án

f. Giám sát chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý.
- Địa điểm khảo sát: 1 điểm tại khu vực lưu trữ chất thải nguy hại.
- Tần số giám sát: hằng ngày.
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Đơn vị thực hiện: Chủ dự án

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

- Không có.

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

- Không có.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

- Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm là 15.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN

- Công ty TNHH Kingsman Furninture Bình Phước cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ về đề nghị cấp giấy phép môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm”.
- Cam kết ký hợp đồng thực hiện đầu nối nước thải của dự án về hệ thống xử lý nước thải công suất 4.000 m³/ngày.đêm của KCN Đồng Xoài III để được xử lý theo đúng quy định pháp luật hiện hành.
- Cam kết vận hành hệ thống xử lý bụi công đoạn cửa, cắt, gia công chi tiết, chà nhám theo đúng Quyết định 3733:2002/BYT - Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.
- Cam kết vận hành hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn theo đúng QCVN 19:2009/BTNMT (cột B; Kv = 1; Kp = 1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.
- Cam kết thực hiện quản lý, lưu giữ và ký hợp đồng thu gom vận chuyển xử lý chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp thông thường.
- Quản lý chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.
- Trong quá trình vận hành, Công ty sẽ có kế hoạch vận hành máy hợp lý để các thiết bị được bảo trì bảo dưỡng theo đúng chỉ dẫn của thiết bị để không ảnh hưởng đến chất lượng của thiết bị và quá trình sản xuất của nhà máy để đảm bảo các loại khí thải, nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.
- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân vận hành để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung, bụi... tới sức khỏe của công nhân lao động như đã được trình bày trong báo cáo. Đào tạo hướng dẫn quy trình vận hành máy móc thiết bị cho công nhân. Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân viên nhà máy.
- Đào tạo nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường, vệ sinh an toàn thực phẩm cho cán bộ công nhân viên Nhà máy. Đào tạo, hướng dẫn vận hành các hệ thống bảo vệ môi trường cho công nhân vận hành để đảm bảo các hệ thống bảo vệ môi trường được vận hành đúng quy trình, an toàn, hiệu quả.
- Thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường như đã đề xuất trong báo cáo.

- Khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu có bất kỳ hành vi vi phạm nào về các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án.
- Phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành.



PHỤ LỤC

37 (1923)

GIẤY TỜ PHÁP LÝ

GRAY TO LEBEL

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

1896

1897

1898

1899

1900

1901

1902

1903

1904

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BÌNH PHƯỚC
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3801236450

Đăng ký lần đầu: ngày 22 tháng 10 năm 2020

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: KINGSMAN FURNITURE BINH PHUOC COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: KINGSMAN FURNITURE BINH PHUOC CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô số 73, 74, 93, 94, Cụm B1, Khu công nghiệp Đồng Xoài III, Xã Tiến Hưng, Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Điện thoại: 0919 693318

Fax:

Email: andygiu@kingsmanfurn.com

Website:

3. Vốn điều lệ 23.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai mươi ba tỷ đồng

Tương đương 1.000.000 USD (một triệu đô la Mỹ)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: QIU CHANGHAI

Giới tính: Nam

Sinh ngày: 06/08/1977

Dân tộc:

Quốc tịch: Trung Quốc

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy chứng thực cá nhân: G54180816

Ngày cấp: 30/10/2012

Nơi cấp: Tổng Lãnh sự quán Trung Quốc tại Thành phố Hồ Chí Minh

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số 51 Load Dengfeng, Ningdu City, Jiangxi Province., Trung Quốc

Chỗ ở hiện tại: Lô F1, F2, F19, F20, Đường D2, N4, N5, Khu công nghiệp Nam Tân Uyên Mở rộng, Phường Hội Nghĩa, Thị xã Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty



* Họ và tên: QIU CHANGHAI

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch công ty kiêm giám đốc

Sinh ngày: 06/08/1977 Dân tộc: Quốc tịch:

Trung Quốc

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy chứng thực cá nhân: G54180816

Ngày cấp: 30/10/2012

Nơi cấp: Tổng Lãnh sự quán Trung Quốc tại
Thành phố Hồ Chí Minh

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số 51 Load Dengfeng, Ningdu City, Jiangxi
Province., Trung Quốc

Chỗ ở hiện tại: Lô F1, F2, F19, F20, Đường D2, N4, N5, Khu công nghiệp Nam Tân
Uyên Mở rộng, Phường Hội Nghĩa, Thị xã Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

K. TRƯỞNG PHÒNG



CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực.....1.....271.....01.....SC/TBS

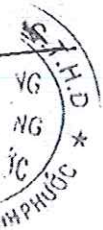
Ngày.....06.....07.....năm 20.....21.....

CÔNG CHỨNG VIÊN



Nguyễn Thị Thu Hương

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Duy Hải



GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 5481903564.

Chứng nhận lần đầu: Ngày 15 tháng 10 năm 2020.

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 04 năm 2016;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về Quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;

Căn cứ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2070/QĐ-TTg ngày 11 tháng 12 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Nghị quyết số 02/2020/NQ-HĐND ngày 13 tháng 7 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước ban hành quy định về chính sách khuyến khích, ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 09/2019/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do nhà đầu tư nộp ngày 14 tháng 10 năm 2020.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Chứng nhận nhà đầu tư:

Ông QIU CHANGHAI; sinh ngày 06 tháng 8 năm 1977; quốc tịch Trung Quốc; hộ chiếu số G54180816 cấp ngày 30/10/2012 tại Tổng lãnh sự quán Trung Quốc tại Thành phố Hồ Chí Minh; địa chỉ thường trú tại số 51 Load Dengfeng, Ningdu City, Jiangxi Province, Trung Quốc; chỗ ở hiện nay tại lô F1, F2, F19, F20, Đường D2 N4, N5, Khu công nghiệp Nam Tân Uyên mở rộng, xã Hội Nghĩa, thị xã Tân Uyên, tỉnh Bình Dương; số điện thoại: 0919693318; email: andyqiu@kingsmanfurn.com.

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

(1/4/5481903564)

	kim		
16	-- Loại khác	44123300	9.600
17	-- Loại khác	94054099	4.000

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô 73, 74, 93, 94, cụm B1, KCN Đồng Xoài III, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

5. Diện tích mặt đất dự kiến: 41.637,1 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 92.000.000.000 VNĐ (Chín mươi hai tỷ đồng), tương đương 4.000.000 USD (Bốn triệu đô la Mỹ).

Trong đó vốn góp để thực hiện dự án là 92.000.000.000 VNĐ (Chín mươi hai tỷ đồng), tương đương 4.000.000 USD (Bốn triệu đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 100% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ và phương thức góp vốn như sau:

- Ông QIU CHANGHAI: 92.000.000.000 VNĐ (Chín mươi hai tỷ đồng), tương đương 4.000.000 USD (Bốn triệu đô la Mỹ), bằng tiền mặt, chiếm 100% vốn góp

Tiền độ góp vốn: Góp đủ vốn trong thời gian 02 năm, từ khi được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

7. Thời hạn hoạt động của dự án đến ngày 04 tháng 8 năm 2066.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Từ tháng 9 năm 2020 đến tháng 10 năm 2020: Hoàn thành các thủ tục hành chính về đầu tư, đăng ký doanh nghiệp.

- Từ tháng 11 năm 2020 đến tháng 4 năm 2021: Hoàn thành các thủ tục hành chính về Báo cáo đánh giá tác động môi trường, cấp Giấy phép xây dựng.

- Từ tháng 5 năm 2021 đến tháng 12 năm 2022: tiến hành xây dựng nhà xưởng lắp đặt máy móc thiết bị, vận hành thử.

- Bắt đầu hoạt động chính thức từ tháng 01 năm 2023.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp và các hình thức hỗ trợ đầu tư:

Được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp và các hình thức hỗ trợ đầu tư theo quy định tại Nghị quyết số 02/2020/NQ-HĐND ngày 13 tháng 7 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước ban hành quy định về chính sách khuyến khích ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

Được hưởng ưu đãi thuế nhập khẩu theo quy định tại Luật Thuế xuất nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016; Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu và các quy định hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư phải đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài và báo cáo định kỳ theo quy định của pháp luật.
2. Các quy định khác đối với nhà đầu tư khi thực hiện dự án; Nhà đầu tư thực hiện đúng các quy định về đầu tư, môi trường, xây dựng, lao động... theo quy định của pháp luật Việt Nam.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc nhà đầu tư được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước./.

K. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN



Dào Văn Hoàng

CHỨNG THỰC BẢN SAO DÙNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 1. 1. 2. 6 7. 0 1 SCT/BS

Ngày 0. Tháng 0. Năm 20.

CÔNG CHỨNG VIỆN



Nguyễn Thị Thu Hương

HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT
KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG XOÀI III

Số: 23/HĐTĐ/KCNĐXIII.2020

Ngày: 22/8/2020 - Lô đất: 73, 74, 93, 94 CỤM B1.

giữa

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC

...

Và

ÔNG QIU CHANGHAI

HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT
KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒNG XOÀI III

Số: 23/HĐTD/KCNĐXIII.2020

Ngày: 22/8/2020 - Lô đất: 73, 74, 93, 94 CỤM B1.

giữa

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC

...

Và

ÔNG QIU CHANGHAI

MỤC LỤC

ĐIỀU 1: CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ DIỄN GIẢI	4
ĐIỀU 2: CHO THUÊ LẠI	6
ĐIỀU 3: BÀN GIAO KHU ĐẤT	9
ĐIỀU 4: CÁC QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ	9
ĐIỀU 5: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ	12
ĐIỀU 6: CÁC PHÊ CHUẨN CẦN THIẾT	17
ĐIỀU 7: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT	17
ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM	20
ĐIỀU 9: BẤT KHẢ KHÁNG	21
ĐIỀU 10: NGÀY HIỆU LỰC	22
ĐIỀU 11: LUẬT ĐIỀU CHỈNH	22
ĐIỀU 12: TUYÊN BỐ	22
ĐIỀU 13: CÁC THÔNG BÁO	22
ĐIỀU 14: TỪ BỎ	22
ĐIỀU 15: TÍNH TÁCH BIỆT	22
ĐIỀU 16: NGÔN NGỮ HỢP ĐỒNG	23
XÁC NHẬN	
PHỤ LỤC 1	24
PHỤ LỤC 2	25
PHỤ LỤC 3	27
PHỤ LỤC 4	31

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒNG XOÀI III**

CĂN CỨ:

- Bộ luật Dân sự đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 24/11/2015;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2014;
- Quyết định số 82/QĐ-UBND ngày 14/01/2009 của UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thị xã Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước;
- Quyết định số 1436/QĐ-UBND ngày 28/5/2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án xây dựng kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đồng Xoài III;
- Giấy chứng nhận QSDĐ số CG436719 do UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 05/04/2017;
- Các luật, pháp lệnh, nghị định, thông tư hiện hành có liên quan;
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3800369828 ngày 08 tháng 6 năm 2007 (đăng ký lần đầu), thay đổi lần 8 ngày 28 tháng 8 năm 2019 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch đầu tư tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Kinh doanh Nhà Bình Phước.

Hợp đồng thuê lại đất này (cũng có thể được gọi tắt là "Hợp đồng") được lập vào ngày 22 tháng 8 năm 2020.

Giữa

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC

(Sau đây gọi là **Bên Cho Thuê**)

Địa chỉ : Lô số 81, đường số 3A, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

Điện thoại : 0271 3999588

Fax :

Mã số thuế : 3800369828

Tài khoản : 213675429 (VNĐ) tại Ngân hàng ACB – CN Tân Thuận – TP.HCM

Đại diện : Ông **PHẠM NGỌC THANH**

Chức vụ : Tổng Giám Đốc

VÀ

Ông QIU CHANGHAI

Sinh năm: 06/8/1977

Hộ chiếu số : G54180816 cấp ngày 30/10/2012 tại Tổng lãnh sự quán Trung Quốc tại TP. HCM

Quốc tịch : Trung Quốc
Địa chỉ : Lô F1, F2, F19, F20, Đường D2, N4, N5, Khu công nghiệp Nam Tân Uyên Mở Rộng, Xã Hội Nghĩa, Thị xã Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
Điện thoại :
Email :
(Sau đây gọi là *Bên Thuê*)

Bên Cho Thuê và *Bên Thuê* được gọi chung là *Các Bên*.

CÁC BÊN THỎA THUẬN như sau:

ĐIỀU 1: CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ DIỄN GIẢI

1.1 Định nghĩa:

Trong Hợp đồng này những từ ngữ sau đây được hiểu như sau:

Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III là các khu đất và các công trình thuộc Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước;

Phần đất chung là phần đất chung của khu công nghiệp Đồng Xoài III bao gồm công viên, đường giao thông và vỉa hè;

Mất khả năng thanh toán là khi một bên không còn khả năng thanh toán để trả nợ cho ai; hay bị thanh lý một cách bắt buộc hoặc tự nguyện; khi phải ra nghị quyết kết thúc hoạt động hoặc giải thể, khi phải đề xuất hay điều đình với các công ty hay cá nhân khác là chủ nợ của mình về việc trả nợ; khi đệ đơn lên bất kỳ Cơ quan có thẩm quyền nào để xin hoặc khi tòa án chỉ định một tổ quản lý hoặc thanh lý tài sản.

Sự kiện bất khả kháng là sự kiện vượt ngoài tầm kiểm soát hợp lý của Bên Cho Thuê hoặc Bên Thuê khiến cho việc thực hiện một nghĩa vụ nào của họ theo Hợp đồng thuê lại đất không thể hoặc không còn khả năng thực hiện như, bao gồm nhưng không giới hạn, thiên tai, tình trạng khẩn cấp quốc gia, chiến tranh, hành động thù địch, bạo loạn, rối loạn trong nước, động đất, lũ lụt, hỏa hoạn, dịch bệnh, hạn chế đầu tư hay chuyển ngân, các hành động hoặc sự chỉ thị của Cơ quan có thẩm quyền, việc ban hành một văn bản pháp luật hoặc sửa đổi hoặc giải thích văn bản đó, việc trưng mua hoặc sung công;

Các Cơ quan có thẩm quyền là những cơ quan trung ương và địa phương của Việt Nam có thẩm quyền đối với Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III;

Các quy định của pháp luật là bất kỳ hoặc tất cả các quy định của pháp luật liên quan đến việc tiếp nhận hoặc sử dụng Khu Đất, việc xây dựng trên Khu Đất, việc

nguyên nằm trong lòng đất.

- Việc thuê lại Khu Đất cũng sẽ đi kèm với các quyền sử dụng không độc quyền, có trả phí cơ sở hạ tầng được nêu sau đây (sử dụng chung với Bên Cho Thuê, những Bên Thuê khác hiện tại hoặc sau này cũng được trao quyền tương tự):

2.1(a) **Đường ra vào** - được ra vào Khu Đất bằng những con đường và lối đi (đang có hay chưa có vào ngày ký Hợp đồng này) nằm trên Phần đất chung (tùy vào những quy định hợp lý nào đó, bao gồm nhưng không giới hạn vào các quy định ấn định chiều di chuyển hoặc các sự sắp xếp khác về kiểm soát giao thông), được sử dụng phù hợp với Quy chế; và

2.1(b) **Các dịch vụ** - được sử dụng hạ tầng của các dịch vụ viễn thông, hệ thống cống, rãnh, kênh, mương thoát nước và nước (kể cả cho chữa cháy), các ống dẫn dây điện, ống chính, đường ống, dây điện và dây cáp hoặc các phương tiện truyền dẫn khác dẫn đến Khu Đất mà được đặt ở trong, dưới hoặc băng ngang qua các phần đất kề cận thuộc quyền của Bên Cho Thuê hoặc nằm trong, dưới hoặc băng ngang qua bất kỳ tài sản của một Bên Thuê nào khác để cho nước bề mặt, nước thải và cấp nước, chảy từ Khu Đất ra; cũng như để đưa nước, điện và các dịch vụ khác vào và ra khỏi Khu Đất, được khai thác, sử dụng và trả phí theo thỏa thuận tại hợp đồng này và Quy chế. (Được đầu tư bởi Bên Cho Thuê hoặc bất kỳ bên thứ ba nào khác).

2.2 Thời hạn thuê

2.2(a) Thời hạn thuê bắt đầu kể từ ngày Các Bên ký Hợp đồng thuê lại đất này và kết thúc vào ngày hết hạn theo thỏa thuận tại Phụ Lục 03 của Hợp Đồng này ("Ngày Hết Hạn").

2.2(b) Khi Thời hạn thuê kết thúc, tùy theo luật pháp hiện hành vào thời điểm đó và nhu cầu của mình, Các Bên sẽ thương lượng tiếp tục kéo dài việc thuê lại.

2.3 Mục đích thuê:

Bên Thuê sử dụng Khu Đất vào mục đích xây dựng nhà máy sản xuất chế biến gỗ nội thất. Những hoạt động này phải được sự chấp thuận của các cơ quan có thẩm quyền và được phê duyệt trong Giấy chứng nhận doanh nghiệp và Giấy chứng nhận Đầu tư của Bên Thuê.

2.4 Tiền thuê và phương thức thanh toán tiền thuê

Bên Thuê trả tiền thuê đất cho Bên Cho Thuê sau khi Các Bên đã ký Hợp đồng này theo cách thức dưới đây:

2.4(a) **Tiền thuê** phải trả cho **Khu Đất** trong **Thời hạn** thuê là khoản tiền thuê lại đất đã có hạ tầng Khu công nghiệp mà Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê theo khoản 2.4(b) và 2.4(c).

2.4(b) Phương thức thanh toán Tiền thuê:

- (i) Phương thức thanh toán tiền thuê lại đất: Bên Thuê thanh toán tiền thuê đất cho Bên Cho Thuê theo phương thức trả tiền thuê đất một lần cho cả thời hạn thuê.
- (ii) Đơn giá và phương thức thanh toán tiền thuê được nêu tại Phụ lục 3 đính kèm hợp đồng này.

2.4 (c) Trừ trường hợp có thỏa thuận khác, tiền thuê được cố định không thay đổi trong *Thời hạn* thuê quy định tại điểm 2.2 hợp đồng này.

2.5 Phí Quản Lý

Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý là: **41.637,1 m² (x) 0,04 (x) 23.270 VNĐ/m²/tháng (x) R = 38.755.813 VNĐ/tháng (x) R**, (chưa bao gồm VAT).

Phí Quản Lý theo Phụ lục 3 đính kèm Hợp đồng và theo Quy chế.

2.6 Phí xử lý nước thải

Phí xử lý nước thải: được tính theo lưu lượng nước thải ra từ bể xử lý nước thải của Bên Thuê thải ra hệ thống thoát nước thải đến hồ xử lý nước thải của Bên Cho Thuê. Phí xử lý nước thải được tính chưa bao gồm phí xả thải và được trả hàng tháng vào ngày hai mươi lăm của tháng .

Phương thức xác định lưu lượng nước thải được xác định trong quy chế.

Phí xử lý nước thải: Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê **Phí xử lý nước thải là: 6.981 VNĐ/m³ (x) R** (chưa bao gồm VAT).

Phí xả thải: Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí xả thải theo quy định của cơ quan có thẩm quyền.

Trong quá trình Bên Thuê thuê lại đất của Bên Cho Thuê để hoạt động, Bên Thuê cam kết nước thải xả ra từ nhà máy đạt mức loại B trở lên theo Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), có hiệu lực tại thời điểm xả thải trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của Bên Cho Thuê.

Bên Cho Thuê có quyền lấy mẫu nước thải của Bên Thuê tại điểm đầu nối vào thời điểm bất kỳ để kiểm tra chất lượng nước thải, mẫu nước thải gửi đi kiểm tra có xác nhận chữ ký của đại diện hai bên. Nếu vì lý do nào đó đại diện Bên Thuê không có mặt để ký xác nhận vào mẫu nước thải mang đi kiểm tra khi Bên Cho Thuê yêu cầu, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu đại diện chính quyền địa phương ký xác nhận thay cho Bên Thuê và Bên Thuê phải chấp nhận kết quả kiểm tra theo mẫu này.

Trường hợp mẫu nước thải sau khi kiểm tra, do đơn vị có thẩm quyền thực hiện, có kết quả đạt dưới mức loại B thì Bên Thuê phải có trách nhiệm xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mức B theo TCVN và nộp tiền phạt cho Bên Cho Thuê. Mức tiền phạt theo mức phạt được quy định trong các văn bản pháp luật về xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường có hiệu lực thi hành tại thời điểm vi phạm. Việc nộp phạt của Bên Thuê theo quy định tại khoản này không giải phóng Bên Thuê khỏi những

chế tài theo quy định của pháp luật hoặc theo thỏa thuận trong hợp đồng này.

Phí kiểm tra nước thải do cơ quan có thẩm quyền thu do Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán theo quy định.

Phí xử lý nước thải và phí xả thải được tính từ ngày Bên Thuê đi vào hoạt động.

Phí Quản Lý, Phí xử lý nước thải có thể được điều chỉnh bởi Bên Cho Thuê sau mỗi 03 (ba) năm với mức tăng là 10% cho mỗi đợt xem xét mà không cần sự chấp thuận của Bên Thuê. Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê Phí Quản Lý đã được điều chỉnh. Phí Quản Lý sẽ được áp dụng kể từ ngày nêu trong thông báo của Bên Cho Thuê.

Bên Thuê thanh toán trực tiếp chi phí sử dụng tiện ích công cộng (nước, điện, thông tin liên lạc, phí vệ sinh và các chi phí khác) cho các nhà cung cấp các dịch vụ tương ứng theo hợp đồng mà Bên Thuê ký với họ và/hoặc áp dụng theo Quy chế.

2.7 Thời hạn thanh toán

Nếu không có thỏa thuận khác bằng văn bản, Bên Thuê phải thanh toán Tiền Thuê và mọi khoản phải trả khác theo Hợp đồng này đúng hạn theo quy định tại hợp đồng này và Phụ lục số 03. Việc thanh toán sẽ không phụ thuộc vào tiến độ cung cấp các tiện ích nêu ở Phụ lục 4.

ĐIỀU 3: BÀN GIAO KHU ĐẤT

3.1 Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Khu đất cho Bên Thuê để Bên Thuê triển khai Dự án theo các điều khoản của Hợp Đồng Thuê Lại Đất này vào Ngày bàn giao, theo quy định tại Phụ Lục 03 của Hợp đồng này. Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản đến Bên Thuê để thông báo về Ngày bàn giao.

Nếu trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên Cho Thuê mà Bên Thuê không tiếp nhận bàn giao Khu đất thì Khu đất được coi như đã được bàn giao tính từ ngày thứ 31 kể từ ngày Bên Thuê nhận được thông báo của Bên Cho Thuê.

3.2 Diện tích chính xác của Khu Đất sẽ được ghi rõ trên Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Tổng Tiền Thuê chính xác sẽ được tính theo diện tích chính xác của Khu Đất sau khi đã bàn giao.

3.3 Bên Cho Thuê sẽ lắp đặt các cọc phân giới để xác định ranh giới của Khu đất. Sau khi tiếp nhận bàn giao, Bên Thuê có trách nhiệm đảm bảo các cọc phân giới của Khu đất không bị mất mát hay di chuyển.

ĐIỀU 4: CÁC QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

4.1 Các quyền của Bên Cho Thuê

Bên Cho Thuê có quyền trong các lĩnh vực sau:

4.1(a) Về các dịch vụ - được bàn bạc với Bên Thuê để đấu nối, khảo sát đất, điện, điện

thoại và các dịch vụ khác mà được dẫn vào hay ra khỏi các cơ sở và các phần đất thuộc hay không thuộc về Bên Thuê, ở sát bên hay gần Khu Đất của Bên Thuê hay không; hay đặt xuyên qua hoặc dọc theo các ống dẫn, đường ống, kênh, mương, rãnh, cống, dây điện và dây cáp hoặc các phương tiện truyền dẫn khác mà hiện nay hoặc sau này có thể nằm ở trong, dưới và bằng ngang Khu Đất; với điều kiện là những công việc đó không gây nguy hại hoặc ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất hoặc các hoạt động khác của Bên Thuê trên Khu Đất (Được đầu tư bởi Bên Cho Thuê hoặc bất kỳ bên thứ ba nào khác);

4.1(b) **Cho các bên thứ ba thuê đất** - có quyền cho bất cứ ai thuê phần đất của Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III nằm ngoài Khu Đất, cho dù họ có là đối thủ cạnh tranh hoặc hoạt động trong các ngành hoặc lĩnh vực kinh doanh tương tự hay trùng hợp với ngành nghề của Bên Thuê hay không và Bên Cho Thuê cũng có quyền chuyển nhượng tài sản trên đất thuê gắn với quyền sử dụng đất cho bất kỳ bên thứ ba nào khác mà không cần phải có sự đồng ý trước của Bên Thuê theo quy định của pháp luật.

4.1(c) **Vào Khu Đất để làm những công việc nhằm cung cấp dịch vụ** - có quyền vào Khu Đất sau khi được báo trước cho Bên Thuê (trừ trường hợp khẩn cấp) và trong giờ giấc hợp lý, có hoặc không có nhân công và những người khác đi theo cùng với thiết bị và vật tư cần thiết để thực hiện các công việc đòi hỏi nhằm giúp Bên Cho Thuê cung cấp các dịch vụ; với điều kiện là Bên Cho Thuê, nhân công hoặc các người đi theo phải luôn luôn tuân thủ khuôn khổ làm việc của Bên Thuê cùng các quy định về an toàn, vệ sinh công nghiệp và bảo vệ môi trường và sẽ không phá vỡ hoặc gây bất lợi ảnh hưởng đến Bên Thuê;

4.1(d) **Vào vì mục đích của Hợp đồng thuê lại đất này** – không phụ thuộc vào khoản 4.1(c) ở trên, sau khi đã báo trước cho Bên Thuê (trừ trường hợp khẩn cấp), trong thời gian hợp lý, có quyền vào Khu Đất cho những mục đích được nêu trong Hợp đồng này;

4.1(e) **Cơ sở hạ tầng và các dịch vụ cung cấp** - Bên Cho Thuê sẽ cung cấp các cơ sở hạ tầng và các dịch vụ cung cấp theo Quy chế. Bên Cho Thuê sẽ nỗ lực để đảm bảo rằng Khu Đất và Nhà Máy được kết nối đầy đủ với các dịch vụ với các tiện ích công cộng trừ khi việc không kết nối được vào các dịch vụ cung cấp là do các Cơ quan có thẩm quyền hoặc bên cung cấp dịch vụ ký hợp đồng trực tiếp với Bên Thuê;

4.1(f) **Ngừng cung cấp các dịch vụ** - vào bất kỳ thời điểm nào trong Thời hạn thuê, sau khi đã thông báo bằng văn bản, Bên Cho Thuê có quyền ngừng cung cấp các dịch vụ tiện ích nếu xét thấy Bên Thuê không thực hiện hoặc vi phạm Hợp đồng này, các điều khoản thanh toán tiền thuê, phí dịch vụ, Phí Quản Lý, các khoản phải thanh toán khác hoặc quy định trong Quy chế và những việc ấy đã không được Bên Thuê khắc phục trong vòng mười (30) ngày sau khi được

Bên Cho Thuê yêu cầu khắc phục bằng văn bản (trừ trường hợp quy định khác trong hợp đồng này).

4.2 Nghĩa vụ của Bên Cho Thuê

Tuỳ thuộc vào việc thanh toán Tiền thuê và các khoản phải trả khác theo Hợp đồng này cũng như vào việc Bên Thuê chấp hành các giao kết và nghĩa vụ của mình trong Hợp đồng này, Bên Cho Thuê cam kết với Bên Thuê như sau:

- 4.2(a) Bên Cho Thuê bàn giao Khu đất cho Bên Thuê theo Điều 3 của Hợp đồng này;
- 4.2(b) Bên Cho Thuê đảm bảo Khu Đất đã sẵn sàng để xây cất ở mức độ là san bằng và làm trống Khu Đất và di chuyển mọi máy móc, thiết bị ra khỏi Khu Đất trước khi bàn giao cho Bên Thuê;
- 4.2(c) Bên Cho Thuê cung cấp hạ tầng công rãnh thoát nước (thoát nước mưa, thoát nước thải) đến Điểm phân chia trách nhiệm.
- 4.2(d) Bên Cho Thuê trang bị cho Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III các công trình hạ tầng công cộng (đường nội bộ, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải) và bảo dưỡng các công trình này.
- 4.2(e) Bên Cho Thuê cung cấp những dịch vụ cần thiết ở mức hợp lý để quản lý Phần đất chung và tạo thuận tiện cho Bên Thuê cùng những người khác sử dụng Phần đất chung này.
- 4.2(f) Bên Cho Thuê tuân thủ việc cung cấp tiện ích nêu tại Phụ lục 4. Nếu có sự chậm trễ nào phát sinh so với thời hạn nêu tại Phụ lục 4, Bên Cho Thuê phải có văn bản thông báo về sự chậm trễ này trong thời hạn 15 ngày trước ngày nêu tại Phụ lục 4. Khi đó, các Bên sẽ thảo luận về biện pháp khắc phục.
- 4.2(g) Sau khi Bên Thuê đã thanh toán tiền thuê theo Phụ Lục 3, Căn cứ theo quy định pháp luật, Bên Cho Thuê tiến hành thủ tục nộp hồ sơ trong thời gian 30 ngày kể từ ngày Bên Thuê gửi đầy đủ các hồ sơ hợp lệ theo quy định của pháp luật cho Bên Cho Thuê để các cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy Chứng nhận Quyền sử dụng đất đối với Khu Đất cho Bên Thuê. Chi phí phát sinh cho các thủ tục này sẽ được chi trả bởi Bên Thuê.
- 4.2(h) Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê xin các Phê chuẩn cần thiết theo quy định của pháp luật để Bên Thuê có thể thực hiện các hoạt động tại Khu Đất.

4.3 Bồi thường

Bên Cho Thuê sẽ bồi thường và hoàn tiền lại cho Bên Thuê các thiệt hại mà Bên Thuê đã gánh chịu hoặc đã xảy ra cho Bên Thuê nhưng không vượt quá số tiền thuê Bên Thuê đã thanh toán trước cho Bên Cho Thuê vì Bên Cho Thuê vi phạm, không thực hiện hoặc không giữ các cam kết cùng điều kiện quy định trong Hợp đồng này theo quy định của pháp luật.

ĐIỀU 5: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

5.1 Quyền của Bên Thuê

- Được tiếp nhận bàn giao Khu Đất theo quy định tại Điều 3 của Hợp đồng này.
- Được sử dụng toàn bộ Khu Đất thuê trong Thời hạn thuê cho việc xây dựng và các hoạt động kinh doanh khác theo Giấy chứng nhận đầu tư và theo quy định của pháp luật Việt Nam
- Được ký hợp đồng trực tiếp với các nhà cung cấp tiện ích theo quy định tại Phụ lục 4 của Hợp đồng.
- Được sử dụng các cơ sở hạ tầng trong Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III theo quy định của Hợp đồng này.
- Được dùng tài sản gắn với quyền sử dụng đất thuê để cầm cố, thế chấp, vay từ ngân hàng, từ nhà đầu tư và từ các nguồn khác, bao gồm và không giới hạn quyền cho thuê hạ tầng, tài sản được hình thành trên Khu đất theo quy định của Hợp đồng này và pháp luật có liên quan về đất đai.

5.2 Nghĩa vụ của Bên Thuê

Bên Thuê cam kết với Bên Cho Thuê như sau:

5.2(a) Triển khai xây dựng – Bên Thuê cam kết sẽ triển khai Dự án theo tiến độ được nêu

trong Giấy chứng nhận đầu tư và/hoặc trong vòng mười hai tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư và/hoặc pháp luật có liên quan.

Bên Thuê sẽ tự tổ chức rà phá bom mìn trên Khu Đất thi công toàn bộ công trình kiến trúc xây dựng với nguồn kinh phí của chính mình. Việc xây dựng công trình phải phù hợp với mục đích theo quy định tại Điều 2 Hợp đồng này và phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng được nêu trong Giấy phép xây dựng và theo quy định của Việt Nam.

Bên Thuê cam kết rằng bên trong các công trình có hệ thống xử lý nước thải, xử lý khói bụi, mùi và hệ thống hút bụi kim loại (nếu cần), đảm bảo nước thải ra từ các nhà máy sản xuất trên Khu Đất phải được xử lý đạt tiêu chuẩn tối thiểu từ loại B trở lên theo Quy chuẩn hiện hành.

Trước khi tiến hành thiết kế kỹ thuật xây dựng, Bên Thuê phải liên hệ với Bên Cho Thuê để thống nhất hoàn thiện cao trình xây dựng đối với Khu Đất đã thuê để đảm bảo các hệ thống cấp nước, cấp điện, điện thoại, thoát nước mưa, nước thải và các hạng mục khác từ bên trong phân xưởng nhà máy của Bên Thuê nằm trên Khu Đất ra hệ thống chung của Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III, phải được kết nối hoàn hảo với hệ thống thoát chung của toàn khu theo bản quy hoạch chi tiết và thiết kế kỹ thuật chi tiết cho Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III, để tránh việc gây ảnh hưởng xấu đến các nhà đầu tư lân cận và hệ thống

chung của Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III.

Việc chuẩn bị xây dựng, thi công xây dựng phải phù hợp với quy định trong hợp đồng và quy chế khu đính kèm hợp đồng này.

5.2(b) **Mục đích** - Bên Thuê cam kết chỉ sử dụng Khu đất và/hoặc Mặt bằng cho các mục đích đã được Bên Cho Thuê thỏa thuận trước và đúng theo Giấy chứng nhận đầu tư của Bên Thuê, phê chuẩn này có thể được điều chỉnh vào từng giai đoạn;

5.2(c) **Thanh toán tiền thuê và các loại phí khác** - trả Tiền thuê, Phí Quản Lý, Phí xử lý nước thải, Phí xả thải, Phí dịch vụ và mọi khoản khác mà Bên Thuê phải trả theo quy định trong Hợp đồng thuê lại đất này mà không được giảm trừ bất kỳ khoản nào.

5.2(d) **Giữ gìn và bảo dưỡng** - giữ gìn và duy trì mặt bằng, thiết bị vệ sinh, tường, rào, cây trồng, đường và các khu vực khác đã được trải lát, mương, cống rãnh trong khuôn viên Khu Đất ở trong tình trạng hoạt động tốt theo Quy chế của KCN.

5.2(e) **Hoàn trả Khu Đất** – tùy thuộc vào các Tiêu chuẩn Việt Nam, Luật, Quy tắc và Quy định có liên quan, ngoại trừ trường hợp giữa Các Bên có thỏa thuận khác, ngay trước khi chấm dứt Thời Hạn thuê hoặc chấm dứt Hợp đồng này trước Thời hạn vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê có trách nhiệm di chuyển và xử lý Công Trình cùng với toàn bộ trang thiết bị lắp đặt trên Khu Đất và khôi phục Khu Đất trong tình trạng chủ yếu giống như tình trạng khi Bên Thuê tiếp nhận Khu đất từ Bên Cho Thuê và Bên Thuê phải chịu mọi chi phí cho việc này.

Trong trường hợp Bên Thuê không di chuyển tất cả đồ đạc, tài sản của mình và không phục hồi Mặt Bằng Thuê trở lại đúng nguyên trạng như Ngày Bàn Giao vì bất cứ lý do nào, thì Bên Thuê phải trả Tiền Thuê cho thời hạn tính từ ngày chấm dứt Hợp Đồng đến ngày Mặt Bằng Thuê được khôi phục hoàn toàn và trả lại cho Bên Cho Thuê hoặc ngày khác theo quy định trong hợp đồng này tùy thuộc thời điểm nào đến sau.

Trường hợp Bên Thuê không tiến hành các công việc này trong thời hạn trên, thì Bên Thuê thừa nhận từ bỏ các quyền của mình đối với tất cả tài sản của mình tại Khu đất; đồng thời thông qua Hợp đồng này đồng ý chỉ định, ủy quyền cho Bên Cho Thuê có toàn quyền niêm phong, xử lý tài sản trên Khu đất, bao gồm nhưng không giới hạn các công việc như: tiến hành tháo dỡ, di dời công trình, cho thuê lại, bán, thanh lý tài sản trên Khu đất,... và Bên Thuê phải bồi hoàn, thanh toán tất cả các chi phí phát sinh có liên quan đến việc tháo dỡ và di dời này theo các chứng từ mà Bên Cho Thuê cung cấp. Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ hư hỏng, thiệt hại cho các công trình, tài sản của Bên Thuê cũng như việc xử lý các tài sản này.

Bên Thuê sẽ không từ chối thực hiện các thủ tục cần thiết theo yêu cầu của Bên Cho Thuê khi Bên Cho Thuê thực hiện việc cho thuê lại, thanh lý tài sản trên khu đất.

Trước khi Bên Thuê tiến hành thi công xây dựng tại Khu đất, Bên Thuê sẽ đặt cọc một khoản tiền ký quỹ là 30.000.000 đồng/ha hoặc thi công giao lại mặt bằng Khu đất Bên Thuê sẽ đặt cọc một khoản tiền ký quỹ theo thông báo của Bên Cho Thuê tại thời điểm thi công giao lại mặt bằng để đảm bảo công tác thi công giao lại mặt bằng thực hiện đúng nguyên trạng ban đầu, không gây hư hỏng đến tài sản, kết cấu của Khu đất. Số tiền này sẽ được hoàn trả cho Bên Thuê khi Bên Thuê hoàn tất công tác giao lại mặt bằng Khu đất đã được hai bên nghiệm thu. Trong trường hợp Bên Thuê thi công xây dựng Khu đất hoặc thi công giao lại mặt bằng Khu đất không đúng nguyên trạng ban đầu, gây hư hỏng tài sản, kết cấu của Khu đất hoặc khu vực khác của Khu công nghiệp Đồng Xoài III thì tiền đặt cọc này sẽ được sử dụng để khắc phục những sai phạm đó. Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả tiền ký quỹ còn lại (nếu có) cho Bên Thuê sau khi công tác hoàn thiện, sửa chữa, khắc phục sai phạm được thực hiện xong. Trong trường hợp chi phí sửa chữa vượt quá tiền ký quỹ thì Bên Thuê sẽ phải trả cho Bên Cho Thuê khoản vượt trội đó ngay khi Bên Cho Thuê yêu cầu. Bên Thuê sẽ không khiếu nại về chi phí sửa chữa do Bên Cho Thuê thực hiện.

5.2(f) Các Quy định của pháp luật

- (i) chấp hành mọi quy định của pháp luật, và thực hiện mọi việc phải làm trên Khu Đất căn cứ vào các quy định của pháp luật;
- (ii) không được làm hay cho phép thực hiện bất cứ hành động nào mà vì thế có thể làm cho Bên Cho Thuê phải chịu trách nhiệm theo qui định của luật pháp phải trả một khoản thu, tiền phạt, bồi thường thiệt hại, tiền phí, phí tổn hoặc chi phí nào.
- (iii) xin được Phê chuẩn cần thiết trước khi tiến hành các hoạt động phải có sự chấp thuận này;
- (iv) thực hiện việc thi công Công trình xây dựng, cùng các việc khác, gánh chịu và thanh toán mọi khoản chi phí của Bên Thuê như quy định của pháp luật; và
- (v) chỉ chứa hoặc tồn trữ các hóa chất nguy hiểm, chất thải độc hại hoặc vật liệu dễ cháy mà có thể gây ra thiệt hại cho tài sản, cơ sở và môi trường hoặc gây hại cho người hoặc động vật ở trong hoặc ngoài Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III sau khi đã xin được các Chấp thuận cần thiết và chấp hành toàn bộ các quy định của pháp luật; Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật liên quan đến việc sử dụng và tồn trữ các hóa chất đó. Bồi thường mọi thiệt hại xảy ra do việc tồn trữ và sử dụng các chất đó.

5.2(g) Sử dụng Phần đất chung và các Dịch vụ

- (i) không gây hay để gây ra các thiệt hại hoặc cản trở cho Phần đất chung vào bất kỳ lúc nào trong Thời hạn thuê khi chưa được sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê;
- (ii) không gây ra hoặc để cho cống, đường ống, ống dẫn, đường dẫn, dây điện, dây cáp và các phương tiện truyền dẫn khác dùng để đưa các dịch vụ vào Khu Đất hoặc nằm trong Khu Đất bị quá tải hoặc bị sử dụng vượt quá mức độ đã được thiết kế. Trong trường hợp cần tăng công suất sử dụng điện nước so với thiết kế ban đầu, Bên Thuê sẽ thông báo trước cho bên cung cấp để họ xem xét và cung cấp theo đề nghị của Bên Thuê, nếu hợp lý.

5.2(h) Bên Thuê vào và tiến hành thi công các Công trình xây dựng trên Khu Đất: Bên Thuê không được thực hiện hoặc cho thực hiện bất kỳ Công trình xây dựng nào cho đến khi đã thanh toán đủ Tiền thuê nêu tại mục 4 Phụ lục 3 Hợp đồng và có Giấy phép xây dựng theo quy định. Tuy nhiên, Bên Thuê có thể vào Khu Đất để khảo sát và thử nghiệm đất, với điều kiện là phải thông báo trước cho Bên Cho Thuê một cách hợp lý và việc làm đã nêu không gây ảnh hưởng đến công việc hoặc các hoạt động của Bên Cho Thuê;

5.2(i) Triển khai Công trình xây dựng

- (i) Bên Thuê không được triển khai xây dựng hoặc cho phép triển khai xây dựng bất kỳ phần Công trình xây dựng nào cho đến khi đã nhận được tất cả Phê chuẩn cần thiết để triển khai Công trình theo quy định của Hợp đồng này và pháp luật có liên quan.
- (ii) Bên Thuê, ngay khi điều kiện thực tế cho phép một cách hợp lý, sẽ khởi công xây dựng các Công trình xây dựng, nỗ lực xúc tiến và hoàn thành các Công trình theo tiến độ và kế hoạch xây dựng đã được chấp thuận;
- (iii) Bên Thuê đảm bảo các Công trình xây dựng được thực hiện tốt và có chất lượng, tay nghề, phù hợp quy định pháp luật kể cả các tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng;
- (iv) Trong quá trình triển khai xây dựng các Công trình xây dựng, Bên Thuê chú ý đúng mức để đảm bảo không gây thiệt hại và cản trở cho Phần đất chung, các con đường tiếp giáp, các phần đất khác, nhà cửa, vỉa hè cùng tất cả các dịch vụ và các phương tiện truyền dẫn ở trên hoặc dưới những nơi đó.
- (v) Bên Thuê áp dụng các biện pháp thực hiện và đề phòng hợp lý cần thiết để tránh gây phiền hà về ánh sáng, tiếng ồn, rung chấn, khói bụi) và các quyền lợi khác cũng như để tránh gây nguy hiểm hoặc khó chịu cho công chúng, những người thuê khác, chủ sở hữu hoặc những người đang ở tại các khu vực lân cận có liên quan đến Công trình đang xây dựng;

(vi) Bên Thuê phải tạo điều kiện để giám định viên của Ban quản lý hoặc của Bên Cho Thuê hoặc các đại diện được ủy quyền của họ đến giám định các Công trình xây dựng vào bất kỳ thời điểm nào sau khi đã báo trước một cách hợp lý. Nếu các giám định viên phát hiện bất kỳ vi phạm gì trong công tác thi công xây dựng của Bên Thuê thì vi phạm này được báo ngay để lãnh đạo hai Bên xem xét giải quyết kịp thời.

(vii) Mua bảo hiểm xây dựng và duy trì hiệu lực của bảo hiểm trong suốt thời gian thi công xây dựng đồng thời trong hợp đồng bảo hiểm phải quy định Bên Cho Thuê là người đồng được bảo hiểm đối với những sự kiện bảo xảy ra cho Bên Cho Thuê. Mức trách nhiệm tối thiểu đối với bảo hiểm trách nhiệm công cộng mà Bên Thuê phải mua khi xây dựng là 2.000.000.000 đồng (hai tỷ đồng).

(viii) Các quy định khác của Quy chế.

5.2(j) **Gây hư hỏng cho các tiện ích công cộng** - Nếu việc thực hiện Công trình xây dựng có khả năng gây hư hỏng cho Phần đất chung, thì trước khi triển khai xây dựng Công trình xây dựng liên quan, Bên Thuê phải xin phép Bên Cho Thuê và đặt một khoản tiền ký quỹ cho Bên Cho Thuê với trị giá do Bên Cho Thuê quy định. Tiền ký quỹ này sẽ được Bên Cho Thuê dùng để thanh toán chi phí sửa chữa những hư hỏng gây ra bởi việc xây dựng trên Phần đất chung và số còn thừa sẽ được hoàn trả cho Bên Thuê sau khi hoàn thành Công trình xây dựng liên quan có ảnh hưởng đến Phần đất chung nếu như Bên Cho Thuê thấy thỏa mãn. Trường hợp chi phí sửa chữa vượt quá số tiền ký quỹ, Bên Thuê sẽ phải trả cho Bên Cho Thuê khoản vượt trội đó ngay khi Bên Cho Thuê yêu cầu;

5.2(k) **Bảo hiểm** - Bên Thuê có trách nhiệm mua bảo hiểm bắt buộc (nếu có) và duy trì hiệu lực của hợp đồng bảo hiểm thích hợp liên tục trong suốt Thời hạn thuê; Đồng thời, trong hợp đồng bảo hiểm phải quy định Bên Cho Thuê là người đồng được bảo hiểm đối với những sự kiện bảo xảy ra cho Bên Cho Thuê. Mức trách nhiệm tối thiểu đối với bảo hiểm trách nhiệm công cộng mà Bên Thuê phải mua là 5.000.000.000 đồng (năm tỷ đồng).

5.2(l) **Quy chế** - Bên Thuê tuân thủ Quy chế của Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III và đảm bảo các cá nhân và tổ chức trong Khu Đất chấp hành và tuân thủ Quy chế này. Bên Cho Thuê hoặc Ban quản lý, tùy trường hợp, có quyền sửa đổi Quy chế nêu trên một cách hợp lý tùy thời điểm. Bản Quy chế sửa đổi sẽ có hiệu lực ràng buộc đối với Bên Thuê kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi thông báo cho Bên Thuê về việc này. Trường hợp quy chế do Bên Cho Thuê ban hành, sửa đổi, bổ sung mâu thuẫn với các thỏa thuận trong hợp đồng thì các thỏa thuận trong hợp đồng sẽ được áp dụng trừ khi việc ban hành, sửa đổi, bổ sung quy chế là do tuân thủ quy định của pháp luật hoặc chỉ đạo, điều hành của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;

5.2 (m) Nghĩa vụ khác - Trong trường hợp Bên Thuê bị chia, tách, sát nhập, chuyển đổi doanh nghiệp hoặc do việc chuyển nhượng tài sản của Bên Thuê cho tổ chức hoặc cá nhân khác mà tạo nên pháp nhân mới thì pháp nhân mới này phải làm thủ tục thuê lại đất với Bên Cho Thuê. Thời hạn thuê đất của Pháp nhân mới là thời hạn còn lại của hợp đồng này. Mọi chi phí phát sinh từ việc chuyển giao Khu đất cho pháp nhân mới, sẽ do Bên Thuê chịu.

5.3 Bồi thường

5.3(a) Bên Thuê sẽ bồi thường và hoàn tiền lại cho Bên Cho Thuê về mọi tổn thất, phí tổn, chi phí và thiệt hại mà Bên Cho Thuê đã gánh chịu hoặc đã xảy ra cho Bên Cho Thuê vì Bên Thuê vi phạm, không thực hiện hoặc không giữ các cam kết cùng điều kiện quy định trong Hợp đồng này, cũng như cho bất kỳ một vụ thưa kiện, khiếu nại và trách nhiệm phát sinh do lỗi của Bên Thuê. Việc bồi thường này không ảnh hưởng đến các quyền hạn hoặc biện pháp chế tài nào của Bên Cho Thuê theo Hợp đồng này.

5.3(b) Bên Thuê bồi thường và hoàn tiền lại cho Bên Cho Thuê về mọi tổn thất, phí tổn, chi phí và thiệt hại về sinh mạng, thương tích cá nhân, tổn thất hoặc thiệt hại về tài sản là bất động sản hoặc động sản, cho dù đã gây ra như thế nào hoặc nảy sinh từ các việc xây dựng hoặc do bất cứ hành vi, sự cẩu thả hay không thực hiện của Bên Thuê hoặc người đại diện hoặc bất kỳ nhà thầu chính, phụ hoặc những người khác được thuê mướn bởi Bên Thuê để thực hiện các việc xây dựng, cho dù hành vi, sự cẩu thả hoặc không thực hiện đó xảy ra trong Khu Đất hoặc tại một nơi khác trong Khu công nghiệp.

ĐIỀU 6: CÁC PHÊ CHUẨN CẦN THIẾT

Hợp đồng thuê lại đất này bị tùy thuộc vào các quyền hạn, cam kết và các vấn đề khác được ghi hoặc đề cập cụ thể hơn trong Hợp đồng thuê đất mà Bên Cho Thuê ký kết để thuê đất của Khu công nghiệp, Giấy chứng nhận đầu tư và các Phê chuẩn cần thiết khác. Việc Bên Cho Thuê ký kết và thực hiện Hợp đồng thuê lại đất này không tạo nên một sự chắc chắn hoặc đảm bảo rằng:

- (a) Bên Thuê sẽ nhận được mọi Phê chuẩn cần thiết;
- (b) Các Phê chuẩn cần thiết, sau khi được nhận, sẽ cho phép Bên Thuê thực hiện mọi công việc mà Bên Thuê dự định hoặc được dự định trong Giấy chứng nhận đầu tư; hoặc
- (c) Các Phê chuẩn cần thiết sẽ có hiệu lực trong suốt Thời hạn thuê.

ĐIỀU 7: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT

7.1 Quyền chấm dứt hợp đồng của Bên Cho Thuê: Không phụ thuộc vào bất kỳ điều khoản nào khác về quyền hạn của Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê hoặc người ủy quyền hợp lệ có quyền một cách hợp pháp đi vào Khu Đất (hoặc bất kỳ phần nào của Khu Đất) bất kỳ lúc nào (cho dù quyền đi vào này trước đó không được chấp nhận)

và lấy lại Khu Đất. Hợp đồng này sẽ lập tức bị chấm dứt khi Bên Cho Thuê thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê nếu trong Thời hạn thuê:

7.1(a) Tiền thuê hoặc số tiền nào khác mà Bên Thuê phải trả theo Hợp đồng này không được thanh toán đủ hoặc bị nợ theo khoản 8.2 Điều 8;

7.1(b) Trừ trường hợp quy định khác đi trong trong hợp đồng này, bất kỳ lúc nào xảy ra việc Bên Thuê không thực hiện hoặc vi phạm nghiêm trọng vào các cam kết hoặc nghĩa vụ theo Hợp đồng này và những việc ấy đã không được Bên Thuê khắc phục trong vòng sáu mươi (60) ngày sau khi được Bên Cho Thuê thông báo bằng văn bản về việc này;

7.1(c) Xảy ra Sự kiện mất khả năng thanh toán liên quan đến Bên Thuê;

7.1(d) Khi có một Phê chuẩn cần thiết nào đó của bên thuê bị từ chối, không nhận được, hoặc bị thu hồi bởi cơ quan ban hành hoặc một cơ quan nhà nước khác có thẩm quyền từ chối, ban hành, hoặc thu hồi Phê chuẩn cần thiết đó, hết hiệu lực mà không được gia hạn, bị sửa đổi mà vì thế mất đi hiệu lực pháp lý dự định, hoặc bị mất hiệu lực pháp lý theo một cách khác nào đó; luôn với điều kiện là Bên Thuê đã thực tâm tiến hành tất cả các biện pháp cần thiết để duy trì hiệu lực, xin, gia hạn hoặc để sửa đổi một cách hữu hiệu Phê chuẩn cần thiết đó;

7.1 (e) Bên Thuê không triển khai xây dựng trong vòng một (1) năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư mà không có văn bản của Cơ quan có thẩm quyền gia hạn thời gian thực hiện dự án.

Tiền thuê và các khoản mà Bên Thuê đã trả trước cho Bên Cho Thuê sẽ được giải quyết theo khoản 7.5 của Hợp đồng này.

7.2 Quyền chấm dứt hợp đồng của Bên Thuê: Không phụ thuộc vào bất kỳ điều khoản nào khác về quyền hạn của Bên Thuê, Bên Thuê có thể chấm dứt Hợp đồng này bằng cách gửi một văn bản cho Bên Cho Thuê, và số tiền thuê đã trả trước cho Bên Cho Thuê cho khoảng thời gian chưa sử dụng kể từ ngày chấm dứt hợp đồng sẽ được trả lại cho Bên Thuê nếu trong Thời hạn thuê :

7.2(a) bất kỳ lúc nào xảy ra việc Bên Cho Thuê không thực hiện hoặc vi phạm nghiêm trọng vào các cam kết hoặc nghĩa vụ theo Hợp đồng này và những việc ấy đã không được Bên Cho Thuê khắc phục trong vòng sáu mươi (60) ngày sau khi được Bên Thuê thông báo bằng văn bản về việc vi phạm hoặc không thực hiện như vậy;

7.2(b) xảy ra Sự kiện mất khả năng thanh toán liên quan đến Bên Cho Thuê;

7.2(c) khi có một Phê chuẩn cần thiết nào đó của bên cho thuê bị từ chối, không xin được, hoặc bị thu hồi bởi cơ quan ban hành hoặc một cơ quan nhà nước khác có thẩm quyền từ chối, ban hành, hoặc thu hồi Chấp thuận cần thiết đó, hết hiệu lực mà không được gia hạn, bị sửa đổi mà vì thế mất đi hiệu lực pháp lý

dự định, hoặc bị mất hiệu lực pháp lý theo một cách khác nào đó; luôn với điều kiện là Bên Cho Thuê đã thực tâm tiến hành tất cả các biện pháp cần thiết để duy trì hiệu lực, để đạt được, để gia hạn hoặc để sửa đổi một cách hữu hiệu Phê chuẩn cần thiết đó.

- 7.3 Bên vi phạm phải trả một số tiền để bồi thường cho thiệt hại gây ra cho bên không vi phạm vì những sai phạm đã gây ra nhưng không dẫn đến việc chấm dứt Hợp đồng này. Việc bồi thường này không làm phương hại đến quyền hạn hoặc biện pháp chế tài nào khác của bên không vi phạm;
- 7.4 Không ảnh hưởng đến bất kỳ các quyền hạn hoặc biện pháp chế tài khác của Bên Cho Thuê, trong trường hợp Bên Cho Thuê hoặc Bên Thuê chấm dứt Hợp đồng này trước thời hạn thì Bên Thuê sẽ phải trả cho Bên Cho Thuê: Tiền Thuê, Phí Quản Lý và các loại phí khác cho tất cả những dịch vụ mà Bên Thuê sử dụng tính đến thời điểm thời điểm chấm dứt hợp đồng trừ trường hợp quy định tại khoản 7.5, hoặc trường hợp hợp đồng quy định khác đi hoặc các bên có thỏa thuận khác.
- 7.5 Trong trường hợp chấm dứt Hợp đồng này trước thời hạn trừ trường hợp quy định tại khoản 7.2, Các Bên cố gắng ở mức độ hợp lý để tìm một bên thứ ba khác thuê Khu Đất. Trong trường hợp tìm được một bên thứ ba đáp ứng được các quy định đầu tư của Nhà nước và Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III thì Bên Cho Thuê sẽ hoàn lại cho Bên Thuê số Tiền thuê đã được trả trước cho thời gian từ ngày bắt đầu thời hạn của hợp đồng thuê mới, vừa ký với người thuê mới, hoặc ngày hoàn tất việc hoàn trả khu đất tùy thuộc thời điểm nào đến sau cho đến ngày kết thúc Thời hạn thuê trong thời hạn 07 (bảy) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê nhận được đủ tiền thuê từ người thuê mới hoặc từ ngày Bên Thuê hoàn tất việc hoàn trả khu đất tùy thuộc thời điểm nào đến sau, sau khi khấu trừ phí quản lý, các khoản phí, chi phí khác, tiền phạt, tiền bồi thường và các khoản phải thanh toán khác mà Bên Thuê chưa thanh toán tính đến thời điểm quy định tại khoản này. Bên Cho Thuê không được từ chối một cách vô lý người thuê mới của Khu Đất.
- 7.6 Bất kỳ bên nào cũng có thể chấm dứt Hợp đồng này nếu có Sự kiện bất khả kháng xảy ra và kéo dài quá mười hai tháng, sau khi một bên đã thông báo bằng văn bản cho bên kia về Sự kiện bất khả kháng đó và không bên nào có thể khắc phục được hậu quả của sự kiện bất khả kháng đó.
- 7.7 Nếu có bất kỳ Sự kiện bất khả kháng nào xảy ra và dẫn đến việc chấm dứt Hợp đồng này căn cứ theo Điều 7.6, mỗi bên sẽ tự chịu chi phí và phí tổn đã xảy ra cho mình xuất phát từ Sự kiện bất khả kháng đó, trừ khi có quy định khác đi trong Hợp đồng này; không bên nào được đòi bên kia phải thanh toán hoặc chịu một trách nhiệm nào phát sinh do Hợp đồng này bị chấm dứt trước thời hạn vì có sự kiện bất khả kháng, ngoại trừ việc Bên Cho Thuê sẽ trả lại cho Bên Thuê số tiền Bên Thuê đã trả trước cho thời gian chưa sử dụng. Bên Cho Thuê và Bên Thuê sẽ bàn bạc cách giải quyết vấn đề phát sinh theo pháp luật hiện hành.
- 7.8 Không phụ thuộc vào các thỏa thuận khác trong hợp đồng, trong trường hợp chấm

dứt Hợp đồng này vì bất kỳ lý do gì, và không ảnh hưởng đến quyền của Bên Thuê là được bán nhà xưởng, cơ sở hoặc công trình đã xây dựng trên Khu Đất, Bên Thuê không được bồi thường cho:

7.8(a) Chi phí của Công trình xây dựng đã được thực hiện; hoặc

7.8(b) Mất đi lời lãi; hoặc tài sản vô hình, mất thu tiền bản quyền, mất mát dữ liệu cùng các khiếu nại của các bên thứ ba.

7.9 Tiền thuê trả trước quy định trong hợp đồng này được xác định theo quy định tại phụ lục 03 đính kèm hợp đồng này.

7.10 Trong trường hợp chấm dứt hợp đồng trước hạn, nếu có bên thứ ba tiếp nhận tài sản của Bên Thuê tại khu công nghiệp Đồng Xoài III, Bên Thuê có trách nhiệm đảm bảo bên thứ ba ký lại hợp đồng thuê lại đất theo các điều kiện đã thỏa thuận giữa các bên.

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM

8.1 Không phụ thuộc vào các điều khoản nào khác của Hợp đồng này, Bên Cho Thuê sẽ không chịu trách nhiệm đối với Bên Thuê hoặc nhân viên hoặc người đại diện nào của Bên Thuê; cũng như Bên Thuê, nhân viên hoặc người đại diện của Bên Thuê không có quyền khiếu nại đối với Bên Cho Thuê về:

8.1(a) bất kỳ sự gián đoạn nào của Dịch vụ các loại do Sự kiện bất khả kháng;

8.1(b) bất kỳ thiệt hại, thương tích hoặc tổn thất gây ra bởi những Bên Thuê khác trong Khu công nghiệp;

8.2. Phạt Bên Thuê khi Bên Thuê vi phạm nghĩa vụ như sau:

8.2(a) Nếu tiền thuê hay bất kỳ khoản phí nào khác mà Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp đồng này không được thanh toán vào ngày đến hạn thanh toán theo các qui định tại Hợp đồng này, thì Bên Thuê sẽ phải thanh toán cho Bên Cho Thuê số tiền chưa thanh toán cùng với tiền lãi phạt quá hạn tính trên số tiền chưa thanh toán. Tiền lãi phạt quá hạn được bắt đầu tính từ ngày đến hạn thanh toán của khoản tiền chưa thanh toán, lãi suất áp dụng bằng 150% lãi suất cho vay VNĐ trung hạn của Ngân Hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam chi nhánh thành phố Hồ Chí Minh.

Trong trường hợp thanh toán nợ quá hạn, Bên Cho Thuê sẽ ưu tiên tính trước lãi quá hạn, phần còn lại sẽ tính vào nợ gốc.

Việc đòi Tiền Thuê và tiền lãi vì thanh toán chậm không làm tổn hại bất kỳ quyền hạn hoặc biện pháp chế tài khác của Bên Cho Thuê theo Hợp đồng này.

8.2(b) Nếu Bên Thuê không thanh toán tiền thuê hay bất kỳ khoản phí nào khác cho Bên Cho Thuê đúng thời hạn, Bên Cho Thuê sẽ gửi cho Bên Thuê một thông báo bằng văn bản về vi phạm này và nêu rõ các nghĩa vụ mà Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán cho Bên Cho Thuê (kể cả tiền lãi theo khoản 8.2 (a) Điều 8 trên và các khoản tiền phạt mà Bên Cho Thuê bị áp dụng theo thông báo của cơ quan nhà nước có thẩm quyền do hành vi chậm thực hiện nghĩa vụ thanh toán mà việc chậm thực hiện nghĩa vụ này liên quan

đến hành vi chậm thanh toán của Bên Thuê đối với Bên Cho Thuê). Nếu Bên Thuê không khắc phục vi phạm, trong thời hạn hai mươi (20) ngày đối với Tiền Thuê và mười lăm (15) ngày đối với và các khoản phải thanh toán khác kể từ ngày nhận được thông báo, Bên Cho Thuê có quyền tạm ngưng hoặc chấm dứt cung cấp các dịch vụ liên quan cho đến khi Bên Thuê hoàn tất nghĩa vụ này. Theo đó, Bên Cho Thuê sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với bất kỳ thiệt hại nào của Bên Thuê trong thời gian áp dụng biện pháp theo khoản này. Nếu quá thời hạn mà Bên Thuê vẫn không khắc phục các vi phạm theo Thông báo của Bên Cho Thuê thì Bên Cho Thuê được quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng, đồng thời áp dụng chế tài theo khoản 8.2 (c) Điều 8 dưới đây để xử lý;

8.2(c) Trường hợp hợp đồng thuê lại đất chấm dứt trước hạn trừ các điều kiện quy định tại khoản 7.2 thì Bên Thuê phải gánh chịu:

- Phạt 10% (mười phần trăm) giá trị phần giá trị tiền thuê còn lại của hợp đồng; và
- Thanh toán thêm cho Bên Cho Thuê một khoản tiền phạt cố định 500.000.000 đồng (Năm trăm triệu đồng). do hợp đồng bị chấm dứt trước thời hạn; và
- Bồi thường các thiệt hại phát sinh (nếu có).

Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả lại tiền thuê, các khoản trả trước cho Bên Thuê tương ứng với thời gian còn lại chưa sử dụng sau khi đã khấu trừ đầy đủ các nghĩa vụ của Bên Thuê theo quy định trong hợp đồng này.

ĐIỀU 9: BẤT KHẢ KHÁNG

9.1 Không bên nào bị coi là vi phạm Hợp đồng thuê lại đất này, hoặc phải chịu trách nhiệm đối với bên kia do chậm trễ thực hiện hoặc không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình theo Hợp đồng này do Sự kiện bất khả kháng gây ra, với điều kiện là:

9.1(a) Sự kiện bất khả kháng là nguyên nhân trực tiếp làm cho một bên bị cản trở hoặc chậm trễ trong việc thực hiện Hợp đồng này;

9.1(b) bên bị ảnh hưởng thông báo ngay cho bên kia biết về Sự kiện bất khả kháng đó và trong vòng bảy (7) ngày, hoặc trong một khoảng thời gian hợp lý dài hơn tùy tình huống, gửi cho bên kia văn bản cho biết các biện pháp khắc phục được thực hiện và các chi tiết của sự cố đã ngăn cản việc thực hiện Hợp đồng này.

9.2 Các bên thỏa thuận rằng khi có Sự kiện bất khả kháng xảy ra, bên bị ảnh hưởng sẽ tiến hành các biện pháp thích hợp để tránh và hạn chế tổn thất hoặc thiệt hại có thể xảy ra cho bất kỳ bên nào vì việc xảy ra Sự kiện bất khả kháng.

9.3 Không ảnh hưởng đến quyền hạn của các bên được chấm dứt trước thời hạn, trong trường hợp Sự kiện bất khả kháng kéo dài hoặc không thể khắc phục được theo Điều 7.6, các bên được giải phóng khỏi các nghĩa vụ của họ theo Hợp đồng đất này nhưng chỉ trong khoảng thời gian của Sự kiện bất khả kháng và trong chừng mực Sự kiện kia ngăn trở họ thực hiện nghĩa vụ với điều kiện là các biện pháp ngăn ngừa có thể

thực hiện một cách hợp lý đã được áp dụng nhưng không thành công.

ĐIỀU 10: NGÀY HIỆU LỰC

Hợp đồng thuê lại đất này có hiệu lực kể từ ngày ký.

ĐIỀU 11: LUẬT ĐIỀU CHỈNH

11.1 Hợp đồng thuê lại đất này được điều chỉnh, giải thích và hiểu theo luật pháp của nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

11.2 Khi có sự tranh chấp nảy sinh từ hoặc liên quan đến giá trị pháp lý, việc giải thích hoặc thực hiện Hợp đồng thuê lại đất này, các bên sẽ trước hết cố gắng giải quyết bằng cách bàn bạc với nhau trong tinh thần hữu nghị. Nếu không giải quyết được tranh chấp theo cách thức nêu trên trong vòng sáu mươi (60) ngày sau khi bắt đầu bàn bạc, thì bằng cách một bên gửi văn bản thông báo cho bên kia, hoặc trong một thời hạn dài hơn do các bên thỏa thuận với nhau bằng văn bản tại thời điểm đó, bất kỳ bên nào cũng có thể đưa vụ tranh chấp ra tòa án có thẩm quyền tại Việt Nam.

ĐIỀU 12: TUYÊN BỐ

Hợp đồng thuê lại đất này và các phụ lục đính kèm hợp thành toàn bộ thỏa thuận giữa các bên và thay thế toàn bộ các tuyên bố bằng văn bản hoặc bằng miệng trước đây.

ĐIỀU 13: CÁC THÔNG BÁO

13.1 Mọi thông báo hoặc thông tin liên lạc lập theo Hợp đồng thuê lại đất này đều sẽ được lập bằng văn bản bằng tiếng Việt, và được trao tận tay hoặc gửi thư bảo đảm hoặc bằng fax đến địa chỉ được ghi trong Hợp đồng này hoặc đến các địa chỉ khác mà được thông báo bằng văn bản. Bằng chứng của việc gửi bưu điện hoặc thông báo gửi đến một bên được coi là đã nhận được:

13.1(a) khi gửi bằng thư, là mười ngày tính từ ngày gửi bưu điện; và

13.1(b) khi gửi bằng fax, khi việc chuyển có xác nhận của máy fax là việc chuyển đi không bị sai sót.

ĐIỀU 14: TỪ BỎ

14.1 Không có bất kỳ sự chậm trễ hay khước từ việc thực thi những điều khoản trong Hợp Đồng này của bất kỳ Bên nào được xem như sự từ bỏ hợp đồng, hoặc không có bất kỳ việc thực thi đơn thuần hay từng phần nào bất kỳ quyền nào trong Hợp Đồng này có thể cản trở việc thực thi tiếp theo những quyền khác. Những quyền được nêu trên đây mang tính tích hợp và không loại trừ những quyền mà luật pháp quy định.

ĐIỀU 15: TÍNH TÁCH BIỆT

15.1 Nếu có một hoặc nhiều điều khoản của Hợp đồng này bị cấp có thẩm quyền tuyên bố hoặc xét xử (một cách chính thức hoặc không chính thức) là không hợp pháp, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành được theo luật pháp được áp dụng:

15.1(a) thì điều khoản đó, cho mọi mục đích, được coi là được tách ra khỏi các điều

khoản khác của Hợp đồng thuê lại đất này, tất cả những điều khoản còn lại tiếp tục có hiệu lực và không bị ảnh hưởng; và

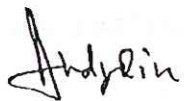
- 15.1(b) Hợp đồng như thế sẽ loại bỏ điều khoản vi phạm (nhưng vẫn còn tùy thuộc vào và không làm phương hại đến việc kháng cáo lên cấp cao hơn về tính chất của điều khoản đó) nhưng nếu sự loại bỏ ấy gây ảnh hưởng trầm trọng hoặc làm thay đổi nền tảng kinh doanh của Hợp đồng thuê lại đất này thì hai bên sẽ thỏa thuận với nhau một điều khoản để đưa vào Hợp đồng thuê lại đất này mà sẽ không trái với pháp luật hiện hành và vẫn mang lại kết quả kinh tế gần nhất với điều khoản vi phạm.

ĐIỀU 16: NGÔN NGỮ HỢP ĐỒNG

Hợp đồng thuê lại đất này và 04 (bốn) phụ lục hợp đồng đính kèm được lập và ký bằng tiếng Việt, với sáu (06) bản tiếng Việt có giá trị ngang nhau. Một (01) bản tiếng Việt sẽ được đăng ký tại BPEZ, một (01) bản tiếng Việt gửi tại Sở Tài Nguyên và Môi Trường Tỉnh Bình Phước khi làm thủ tục cấp giấy CN QSDĐ, còn lại Bên Cho Thuê và Bên Thuê mỗi Bên giữ hai (02) bản tiếng Việt. Các bản tiếng Anh hoặc dưới hình thức ngôn ngữ khác (nếu có) chỉ mang giá trị tham khảo.

VỚI SỰ CHỨNG KIẾN, các Bên đã ký kết Hợp đồng thuê lại đất này vào ngày tháng năm đã được ghi ra trước tiên ở trên.

Bên Thuê


Ông QIU CHANGHAI

Bên Cho Thuê

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH
DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC**



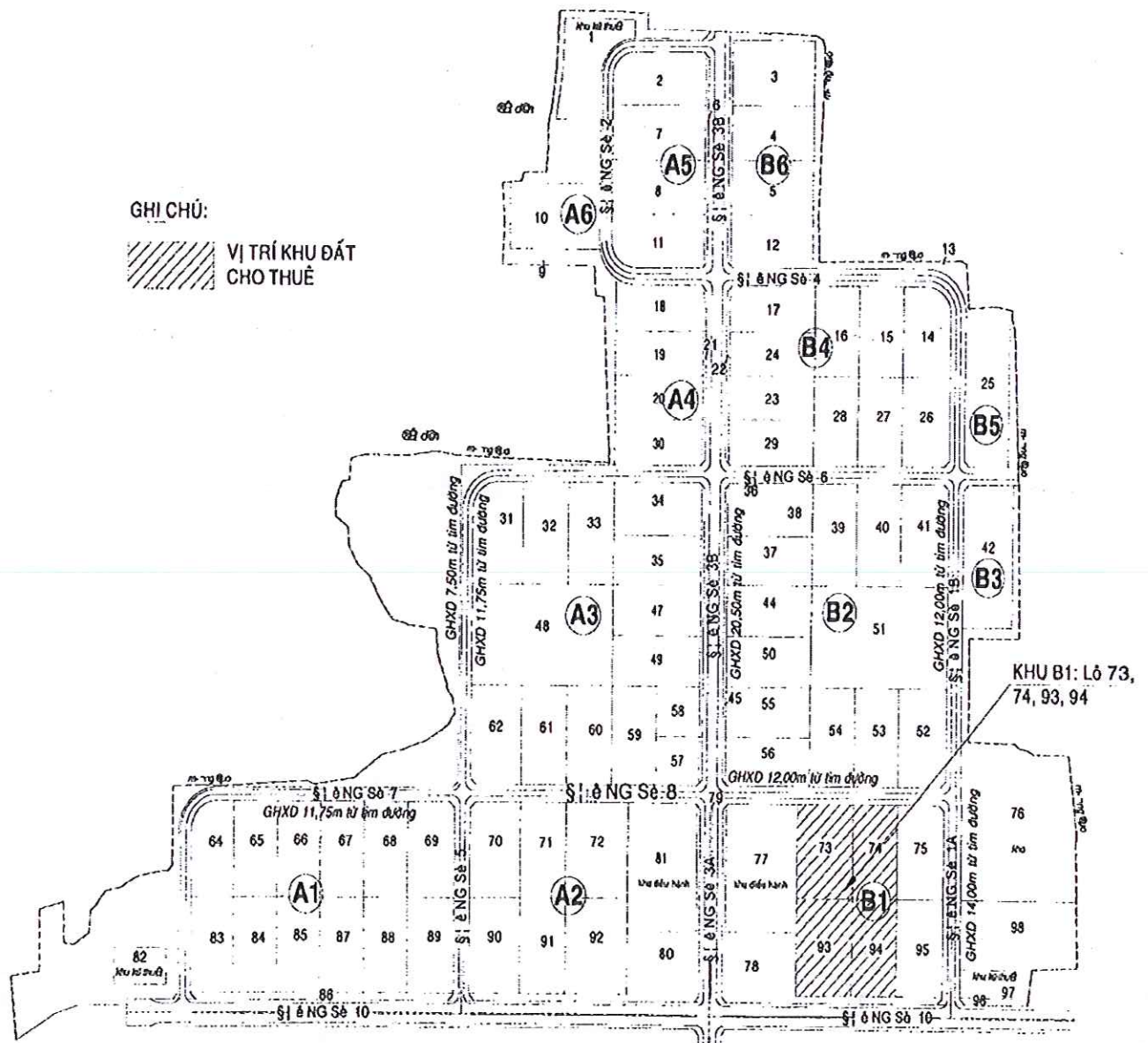
Ông Phạm Ngọc Thanh

Tổng Giám đốc

PHỤ LỤC 1

(Đính kèm hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTĐ/KCNĐXIII.2020 ngày 22/8/2020)

VỊ TRÍ KHU ĐẤT: LÔ 73, 74, 93, 94 CỤM B1.



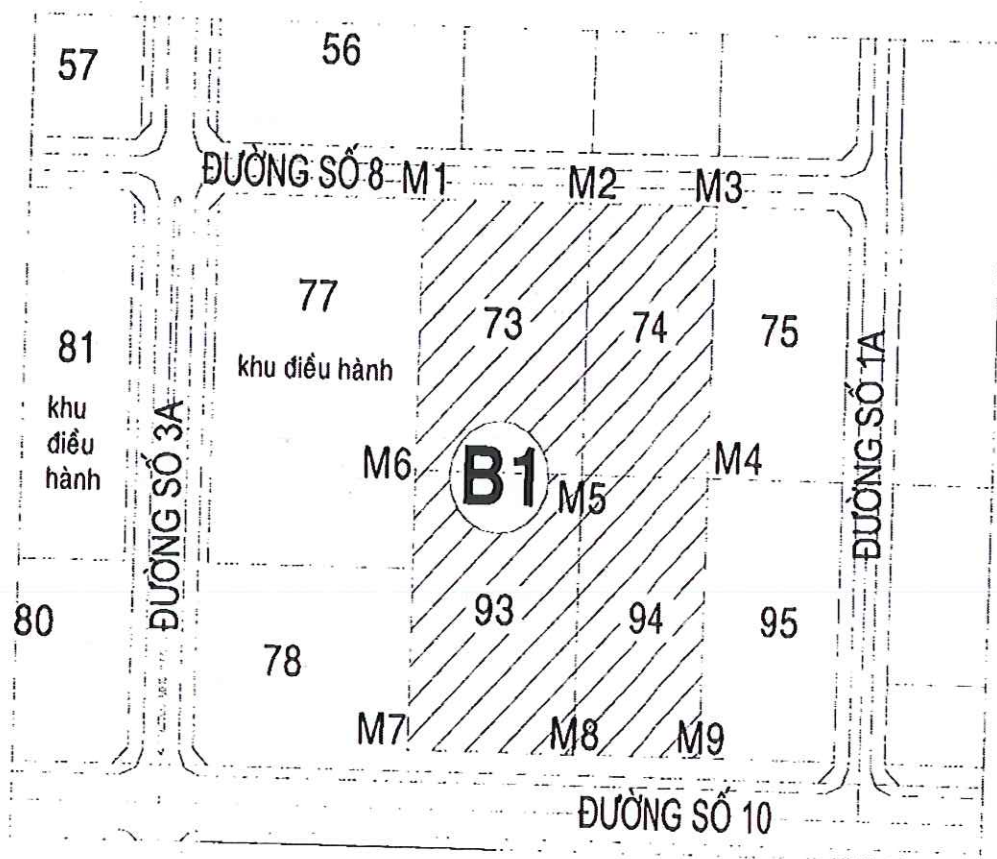
PHỤ LỤC 2

CHI TIẾT KHU ĐẤT LÔ 73, 74, 93, 94 CỤM B1

(Đính kèm hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTD/KCNĐXIII.2020 ngày 22/8/2020)

I) Vị trí cụ thể khu đất thuê:

1) Cụm B1: gồm lô 73, lô 74, lô 93, 94.



II) Thông số các lô đất: lô 73, lô 74, lô 93, 94 cụm B1

STT	Lô đất	Số hiệu điểm	Tọa độ theo bản đồ địa chính		Cạnh (m)	Ghi chú
			X(m)	Y(m)		
1	73	M1	1272497.83	568331.09		
					89.06	
		M2	1272497.91	568420.15		
					129.09	
		M5	1272368.82	568419.94		
					88.82	
		M6	1272368.82	568331.13		
2	74				129.01	
		M1	1272497.83	568331.09		
		M2	1272497.91	568420.15		
					70.00	
		M3	1272497.97	568490.15		
					129.15	

		M4	1272368.82	568489.94		
					70.00	
		M5	1272368.82	568419.94		
					129.09	
3	93	M2	1272497.91	568420.15		
		M5	1272368.82	568419.94		
					88.82	
		M6	1272368.82	568331.13		
					133.12	
		M7	1272235.70	568331.16		
					88.57	
		M8	1272235.72	568419.73		
					133.09	
		M5	1272368.82	568419.94		
4	94	M4	1272368.82	568489.94		
					70.00	
		M5	1272368.82	568419.94		
					133.09	
		M8	1272235.72	568419.73		
					70.00	
		M9	1272235.74	568489.73		
					133.07	
		M4	1272368.82	568489.94		

PHỤ LỤC 3

CÁC ĐIỀU KIỆN VÀ ĐIỀU KHOẢN CHỦ YẾU CỦA HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT

(Đính kèm hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTD/KCNĐXIII.2020 ngày 22/8/2020)

1. Lô đất **Lô 73, 74, 93, 94 cụm B1**
2. Diện tích **41.637,1 m²**
(Diện tích chính xác sẽ được xác định rõ trên Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất)
3. Thời hạn **Bắt đầu từ ngày ký Hợp đồng thuê lại đất và kết thúc vào ngày 04/8/2066**
4. Tiền Thuê
Tiền Thuê thỏa thuận tại thời điểm ký Hợp Đồng Thuê Lại Đất như sau:
Lô 73, 74 diện tích: 20.515,9m², đơn giá: là 1.433.432 VNĐ/m² (x) R (chưa bao gồm VAT).
Lô 93, 94 diện tích: 21.121,2 m², đơn giá: 1.535.820 VNĐ/m² (x) R (chưa bao gồm VAT).
Tổng số Tiền Thuê (tạm tính) là:
$$[(20.515,9\text{m}^2 \text{ (x) } 1.433.432 \text{ VNĐ/m}^2) + (21.121,2 \text{ m}^2 \text{ (x) } 1.535.820 \text{ VNĐ/m}^2)] \text{ (x) R} = 61.846.508.953\text{VNĐ (x) R}$$

(Bằng chữ: Sáu mươi một tỷ, tám trăm bốn mươi sáu triệu, năm trăm lẻ tám nghìn, chín trăm năm mươi ba đồng), (Chưa bao gồm VAT).
Tiền VAT tạm tính: 6.184.650.895 VNĐ (x) R
Tổng số Tiền Thuê (tạm tính) đã bao gồm VAT: 68.031.159.848 VNĐ (x) R (Bằng chữ: Sáu mươi tám tỷ, không trăm ba mươi một triệu, một trăm năm mươi chín nghìn, tám trăm bốn mươi tám đồng)
Tổng số Tiền Thuê sẽ được tính chính xác căn cứ theo diện tích chính xác được xác định rõ trên Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.
5. Ngày Bàn Giao **Ngày bàn giao sẽ được Bên Cho Thuê thông báo cho Bên Thuê trong vòng 5 ngày kể từ khi Bên Thuê thanh toán xong Tiền Thuê đợt 05.**

6. Các điều khoản về thanh toán Tiền thuê Trong phạm vi của Hợp Đồng này, đơn giá Tiền Thuê là không thay đổi.

LỊCH THANH TOÁN TIỀN THUÊ				
Ngày thanh toán	Tỷ lệ thanh toán (%)	Số tiền thanh toán (VNĐ)	Tiền thuế VAT tạm tính 10% (VNĐ)	Tổng tiền thanh toán (VNĐ)
Đợt 1: Thanh toán ngay khi ký hợp đồng	20	12.369.301.791 (x) R	1.236.930.179 (x) R	13.606.231.970 (x) R
Đợt 2: Thanh toán trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.	30	18.553.952.686 (x) R	1.855.395.269 (x) R	20.409.347.954 (x) R
Đợt 3: Thanh toán trong vòng 90 ngày tiếp theo kể từ ngày đến hạn thanh toán tiền thuê đợt 2.	15	9.276.976.343 (x) R	927.697.634 (x) R	10.204.673.977 (x) R
Đợt 4: Thanh toán trong vòng 90 ngày tiếp theo kể từ ngày đến hạn thanh toán tiền thuê đợt 3.	15	9.276.976.343 (x) R	927.697.634 (x) R	10.204.673.977 (x) R
Đợt 5: Thanh toán trong vòng 60 ngày tiếp theo kể từ ngày đến hạn thanh toán tiền thuê đợt 4.	15	9.276.976.343 (x) R	927.697.634 (x) R	10.204.673.977 (x) R
Đợt 6: Thanh toán tại thời điểm Bên Cho Thuê thông báo ngày nhận Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.	5	3.092.325.448 (x) R	309.232.545 (x) R	3.401.557.992 (x) R
Tổng cộng	100%	61.846.508.953 (x) R	6.184.650.895 (x) R	68.031.159.848 (x) R

7. Phí Quản Lý được xác định là: $41.637,1 \text{ m}^2 \text{ (x) } 0,04 \text{ (x) } 23.270 \text{ VNĐ/m}^2/\text{tháng}$
 $\text{(x) R} = 38.755.813 \text{ VNĐ/tháng (x) R}$ (chưa bao gồm VAT).

Phí Quản Lý được tính trên toàn bộ diện tích đất thuê và được trả

hàng tháng vào ngày hai mươi lăm của tháng.

Phí Quản Lý được tính bắt đầu từ ngày Bên Thuê khởi công xây dựng công trình hoặc tính từ tháng thứ 7 (bảy) kể từ ngày nhận bàn giao Khu Đất tùy thuộc vào thời điểm nào đến trước.

8. Phí xử lý nước thải: Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí xử lý nước thải là: **6.981 VNĐ/m³ (x) R** (chưa bao gồm VAT)

9. Phí xả thải: Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí xả thải theo quy định của cơ quan có thẩm quyền.

10. Tiền thuê trả trước: Là khoản tiền thuê mà bên thuê đã thanh toán cho bên cho thuê theo hợp đồng này nhưng chưa sử dụng, được xác định như sau:

Thời hạn thuê tính theo tháng (kí hiệu là (I)): thời hạn thuê tính theo tháng được xác định bằng cách cộng dồn số tháng theo lịch bắt đầu tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày tương ứng của tháng cuối cùng trong thời hạn thuê, nếu ngày cuối cùng không có ngày tương ứng thì thời hạn thuê quy định tại mục này tính đến ngày cuối cùng của tháng liền trước.

Thời hạn thuê đã sử dụng tính theo tháng (kí hiệu là (II)): thời hạn thuê đã sử dụng được xác định bằng cách cộng dồn số tháng theo lịch bắt đầu tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày tương ứng của tháng có ngày được xác định theo hợp đồng liên quan đến việc trả lại tiền thuê cho thời gian chưa sử dụng. Nếu ngày xác định theo hợp đồng liên quan đến việc trả lại tiền thuê cho thời gian chưa sử dụng đến sớm hơn ngày tương ứng quy định tại mục này thì thời hạn thuê đã sử dụng tính đến ngày tương ứng của tháng có ngày xác định theo hợp đồng liên quan đến việc trả lại tiền thuê cho thời gian chưa sử dụng.

Tiền thuê tính theo tháng (kí hiệu là (III)) = (bằng) tổng tiền thuê theo hợp đồng : (chia) thời hạn thuê tính theo tháng (I)

Tiền thuê thuê trả trước = tổng tiền thuê theo hợp đồng – (trừ) thời hạn thuê đã sử dụng (II) x (nhân) tiền thuê tính theo tháng (III).

11. Tiền thuê còn lại: Tiền thuê còn lại quy định trong hợp đồng là khoản tiền thuê trả trước nhưng chưa sử dụng tính đến thời điểm chấm dứt hợp đồng, xác định theo phương thức quy định tại khoản 10 phụ lục này.

12. Đồng Tiền thanh toán và phí chuyển tiền: Đồng tiền thanh toán của Tiền thuê và các khoản thanh toán khác là đồng Việt Nam. Trong trường hợp thanh toán bằng tiền Đô la Mỹ, tỷ giá ngoại tệ áp dụng là tỷ giá bán ra của Đô la Mỹ do Vietcombank, Chi Nhánh Thành phố Hồ Chí Minh công bố vào

ngày thanh toán. Ngày thanh toán được xác định là ngày Ngân hàng của Bên Cho Thuê báo có vào Tài khoản của Bên Cho Thuê. Phí chuyển tiền do bên thanh toán tiền chịu.

13. Trách nhiệm về thuế:

Trừ khi có thỏa thuận khác đi trong Hợp Đồng này, Bên Thuê sẽ trả Tiền Thuê, Phí Quản Lý và mọi khoản thanh toán khác mà Bên Thuê phải trả theo Hợp Đồng cùng với thuế giá trị gia tăng, hoặc các loại thuế khác, phí và lệ phí hoặc các loại thuế gián thu hiện tại hoặc tương lai được áp dụng cho Tiền Thuê, Phí Quản Lý hoặc các khoản tiền phải trả bởi Bên Thuê theo Hợp đồng thuê lại, Công trình, tiện ích theo quy định của pháp luật Việt Nam ("các loại Thuế").

Bên Thuê thanh toán thuế giá trị gia tăng cùng lúc và tương ứng với số tiền thuê của từng đợt thanh toán, Phí Quản Lý và mọi khoản thanh toán khác mà Bên Thuê phải trả. Mức thuế giá trị gia tăng áp dụng theo thuế suất do Nhà nước quy định tại thời điểm thanh toán.

PHỤ LỤC 4

CUNG CẤP TIỆN ÍCH

(Đính kèm hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTD/KCNDXIII.2020 ngày 22/8/2020)

1. Điều kiện cung cấp tiện ích cho hoạt động sản xuất của Bên Thuê:

Bên Cho Thuê đảm bảo nỗ lực cung cấp các điều kiện cần thiết để các đơn vị chức năng cung cấp các cơ sở hạ tầng bao gồm điện, nước, thoát nước, viễn thông cho Bên Thuê vào theo qui hoạch được duyệt, bao gồm:

1.1 Đường sá

Bên Cho Thuê xây dựng xong một đường nội bộ công cộng đến Khu Đất theo các tiêu chuẩn đã được các Cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền phê duyệt và người và phương tiện hoặc người và phương tiện có liên quan tới Bên Thuê được ra, vào không hạn chế khu vực đất thuê mà không phải chịu bất kỳ chi phí nào

Phần đường dẫn tính từ Điểm phân chia trách nhiệm trở vào nhà máy của Bên Thuê sẽ do Bên Thuê tự đầu tư xây dựng. Điểm phân chia trách nhiệm đối với đường dẫn vào Khu Đất được xác định là điểm kết nối giữa đường dẫn vào nhà máy và đường nội bộ do Bên Cho Thuê trong Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III xây dựng sẵn.

1.2 Điện

Bên Thuê sẽ đàm phán và ký Hợp đồng cung cấp điện trực tiếp với tổ chức được quyền bán điện tại Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III.

1.3 Nước sạch

Bên Thuê sẽ đàm phán và ký Hợp đồng cung cấp nước trực tiếp với đơn vị cung cấp nước khi có nước máy đến chân hàng rào Khu công nghiệp Đồng Xoài III.

1.4 Cống Rãnh thoát nước

Bên Cho Thuê đảm bảo xây dựng hệ thống cống rãnh thoát nước chung cho toàn Khu Công Nghiệp Đồng Xoài III theo quy hoạch đã được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Bên Thuê sẽ chịu chi phí cho phần cống rãnh thoát nước nối từ Điểm phân chia trách nhiệm trở vào nhà máy của Bên Thuê. Điểm phân chia trách nhiệm đối với hệ thống thoát nước là hố ga gần nhất phía trước hoặc phía sau Khu Đất.

Bên Thuê đảm bảo hệ thống rãnh thoát nước trong Khu Đất phải đáp ứng các quy định hiện hành và quy định của Bên Cho Thuê và thiết kế về hệ thống thoát nước trong Khu Đất phải được Bên Cho Thuê đồng ý bằng văn bản trước khi thi công.

1.5 Thông tin liên lạc:

Bên Thuê sẽ đàm phán và ký Hợp đồng cung cấp các dịch vụ viễn thông trực tiếp với Chi Nhánh Viễn Thông Bình Phước hoặc với đơn vị khác có chức năng kinh doanh dịch vụ viễn thông.

1.6 Hệ thống xử lý nước thải:

Tại thời điểm ký kết Hợp đồng này Bên Thuê biết rõ hiện trạng hệ thống xử lý nước thải tại dự án chưa có. Bên Thuê hiểu rõ và chấp nhận thuê lại đất. Những vấn đề liên quan đến hệ thống xử lý nước thải chưa có không phải là căn cứ để Bên Thuê yêu cầu bồi thường/phạt vi phạm hay khiếu nại/khiếu kiện Bên Cho Thuê. Bên Cho Thuê không bị xem là vi phạm hợp đồng do việc chưa đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải, đồng thời được miễn trừ khỏi trách nhiệm bồi

thường, phạt vi phạm cho các vấn đề phát sinh từ hoặc liên quan đến việc chưa đầu tư hệ thống xử lý nước thải.

2. Các tiện ích trong thời gian xây dựng nhà xưởng

Trong thời gian xây dựng nhà xưởng, các nhà thầu của Bên Thuê sẽ tự chịu trách nhiệm về việc cung cấp điện, nước,... phục vụ cho thi công. Để đảm bảo công tác thi công đúng tiến độ, nhà thầu cần liên hệ với Bên Cho Thuê để được hỗ trợ các giải pháp cung cấp điện, nước, thoát nước, ... tạm thời phục vụ thi công theo thỏa thuận với Bên Cho Thuê.

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG
(V/v điều chỉnh Bên Thuê)
Số: 05/PLHD/KCNDXIII.2020

- Căn cứ Hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTD/KCNDXIII.2020 ký kết ngày 22 tháng 8 năm 2020 giữa Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh Nhà Bình Phước và Ông Qiu ChangHai ("Hợp đồng").
- Căn cứ Giấy Chứng nhận đầu tư mã số dự án 5481903564, do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 15/10/2020.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801236450 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 22/10/2020 cho Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước.
- Căn cứ thỏa thuận của hai bên.

Hôm nay, ngày ... tháng 10 năm 2020, tại Công Ty Cổ Phần Đầu Tư Kinh Doanh Nhà Bình Phước, Lô số 81, đường số 3A, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam, chúng tôi gồm:

BÊN CHO THUÊ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC

Địa chỉ : Lô số 81, đường số 3A, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

Điện thoại : 0271 3999588

Fax :

Mã số thuế : 3800369828

Tài khoản : 213675429 (VND) tại Ngân hàng ACB – CN Tân Thuận – TP.HCM

Đại diện : Ông PHẠM NGỌC THANH

Chức vụ : Tổng Giám Đốc

Và

BÊN THUÊ:

Ông QIU CHANGHAI

Sinh năm: 06/8/1977

Hộ chiếu số : G54180816 cấp ngày 30/10/2012 tại Tổng lãnh sự quán Trung Quốc tại TP. HCM

Quốc tịch : Trung Quốc

Địa chỉ : Lô F1, F2, F19, F20, Đường D2, N4, N5, Khu công nghiệp Nam Tân Uyên Mở Rộng, Xã Hội Nghĩa, Thị xã Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

Điện thoại :

Email :

Điện thoại : 0919693318 Fax:
Email : andyqiu@kingsmanfurn.com
Tài khoản : 65510000670284 tại BIDV Bình Phước.
Mã số thuế : 3801236450
Đại diện bởi : Ông, QIU CHANGHAI Sinh ngày: 06/8/1977
Quốc tịch : Trung Quốc
Hộ chiếu số : G54180816 cấp ngày 30/10/2012 tại Tổng lãnh sự quán Trung Quốc tại TP. HCM
Chức vụ : Chủ tịch Công ty kiêm Giám đốc

Điều 2:

- 2.1 Các quyền và nghĩa vụ của Ông QIU CHANGHAI theo Hợp đồng được chuyển sang cho CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC.
- 2.2 CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC kế thừa, tiếp nhận toàn bộ quyền và nghĩa vụ của ông QIU CHANGHAI theo Hợp Đồng số 23/HĐTĐ/KCNĐXIII.2020 ký kết ngày 22 tháng 8 năm 2020 giữa Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh Nhà Bình Phước và ông QIU CHANGHAI.
- 2.3 Các điều khoản khác trong Hợp Đồng không thay đổi, vẫn có giá trị áp dụng.

Điều 3:

- 3.1 Phụ lục Hợp Đồng này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng.
- 3.2 Phụ lục Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký, được làm thành 05 (năm) bản bằng Tiếng Việt, Bên Cho Thuê giữ 03 (ba) bản, Bên Thuê giữ 02 (hai) bản tiếng Việt. Các bản tiếng Anh hoặc dưới hình thức ngôn ngữ khác (nếu có) chỉ mang giá trị tham khảo.

Bên Thuê
**CÔNG TY TNHH KINGSMAN
FURNITURE BÌNH PHƯỚC**
Giám đốc



Mr. QIU CHANGHAI

Bên Cho Thuê
**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH
NHÀ BÌNH PHƯỚC**
Tổng giám đốc



PHẠM NGỌC THANH

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực 1127001 Quyền Số SCT/BS

Ngày 06 tháng 07 năm 2021

CÔNG CHỨNG VIÊN



Nguyễn Thị Thu Hương

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
 --- *** ---

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG
Số: 06/PLHD/KCNDXIII.2020

- Căn cứ Hợp đồng thuê lại đất số: 23/HĐTD/KCNDXIII.2020 ký kết ngày 22 tháng 8 năm 2020 giữa Công ty cổ phần Đầu tư Kinh doanh Nhà Bình Phước và Công ty TNHH Kingsman Furniture Bình Phước ("Hợp Đồng"). Và các phụ lục kèm theo của Hợp đồng.
- Căn cứ thỏa thuận của hai bên.

Hôm nay, ngày 27 tháng 10 năm 2020, tại Công Ty Cổ Phần Đầu Tư Kinh Doanh Nhà Bình Phước, Lô số 81, đường số 3A, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam, chúng tôi gồm:

BÊN CHO THUÊ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC

Địa chỉ : Lô số 81, đường số 3A, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

Điện thoại : 0271 3999588

Fax : (84)0283511166

Email : sales@bpestate.com.vn

Mã số thuế : 3800369828

Tài khoản : 213675429 (VNĐ) tại Ngân hàng ACB – CN Tân Thuận – TP.HCM

Đại diện : Ông PHẠM NGỌC THANH

Chức vụ : Tổng Giám Đốc

Và

BÊN THUÊ:

CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801236450 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 22/10/2020.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô số 73, 74, 93, 94 cụm B1, KCN Đồng Xoài III, Xã Tiến Hưng, Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

Điện thoại : 0919693318 Fax:

Email : andyqiu@kingsmanfurn.com

Tài khoản : 65510000670284 tại BIDV Bình Phước

Mã số thuế : 3801236450

Đại diện bởi : Ông. QIU CHIANGHAI Sinh ngày: 06/8/1977
Quốc tịch : Trung Quốc
Hộ chiếu số : G54180816 cấp ngày 30/10/2012 tại Tổng lãnh sự quán Trung Quốc tại TP. HCM
Chức vụ : Chủ tịch Công ty kiêm Giám đốc

Các bên đồng ý ký Phụ lục Hợp đồng điều chỉnh các nội dung như sau:

Điều 1: Hai bên thống nhất chỉnh sửa Điều 13 của Hợp đồng như sau:

“ĐIỀU 13: CÁC THÔNG BÁO

13.1 Mọi thông báo hoặc thông tin liên lạc lập theo Hợp đồng thuê lại đất này đều sẽ được lập bằng văn bản bằng tiếng Việt, và được trao tận tay hoặc gửi thư bảo đảm hoặc bằng fax hoặc bằng thư điện tử email hoặc gửi đến địa chỉ dưới đây hoặc đến các địa chỉ khác mà được thông báo bằng văn bản.

Bên Cho Thuê

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KINH
DOANH NHÀ BÌNH PHƯỚC**

Địa chỉ: Lô số 81, đường số 3A, KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

Điện thoại: 0271 3999588

Fax: (84)0283511166

Email: sales@bpestate.com.vn

Bên Thuê

**CÔNG TY TNHH KINGSMAN
FURNITURE BÌNH PHƯỚC**

Địa chỉ: Lô F1, F2, F19, F20, Đường D2, N4, N5, Khu công nghiệp Nam Tân Uyên Mở Rộng, Xã Hội Nghĩa, Thị xã Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại: 0919693318

Fax:.....

Email: andyqiu@kingsmanfurn.com

Bằng chứng của việc gửi bưu điện hoặc thông báo gửi đến một bên được coi là đã nhận được:

13.1(a) Khi gửi bằng thư, là năm ngày tính từ ngày gửi bưu điện; và

13.1(b) Khi gửi bằng fax, khi việc chuyển có xác nhận của máy fax là việc chuyển đi không bị sai sót.

13.1 (c) Khi gửi bằng thư điện tử là báo cáo đã gửi trên nền tảng gửi thư điện tử.

13.1 (d) Khi gửi trực tiếp là ngày trao cho người tiếp nhận có chữ ký xác nhận của người tiếp nhận

13.2. Các hình thức thông báo theo quy định tại 13.1 đều có giá trị như nhau.”

- 2.1 Các điều khoản khác trong Hợp Đồng và các Phụ lục Hợp đồng không thay đổi, vẫn có giá trị áp dụng.
- 2.2 Phụ lục Hợp Đồng này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng.
- 2.3 Phụ lục Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký, được làm thành 05 (năm) bản bằng Tiếng Việt, Bên Cho Thuê giữ 03 (ba) bản, Bên Thuê giữ 02 (hai) bản tiếng Việt. Các bản tiếng Anh hoặc dưới hình thức ngôn ngữ khác (nếu có) chỉ mang giá trị tham khảo.

PHẠM NGỌC THANH

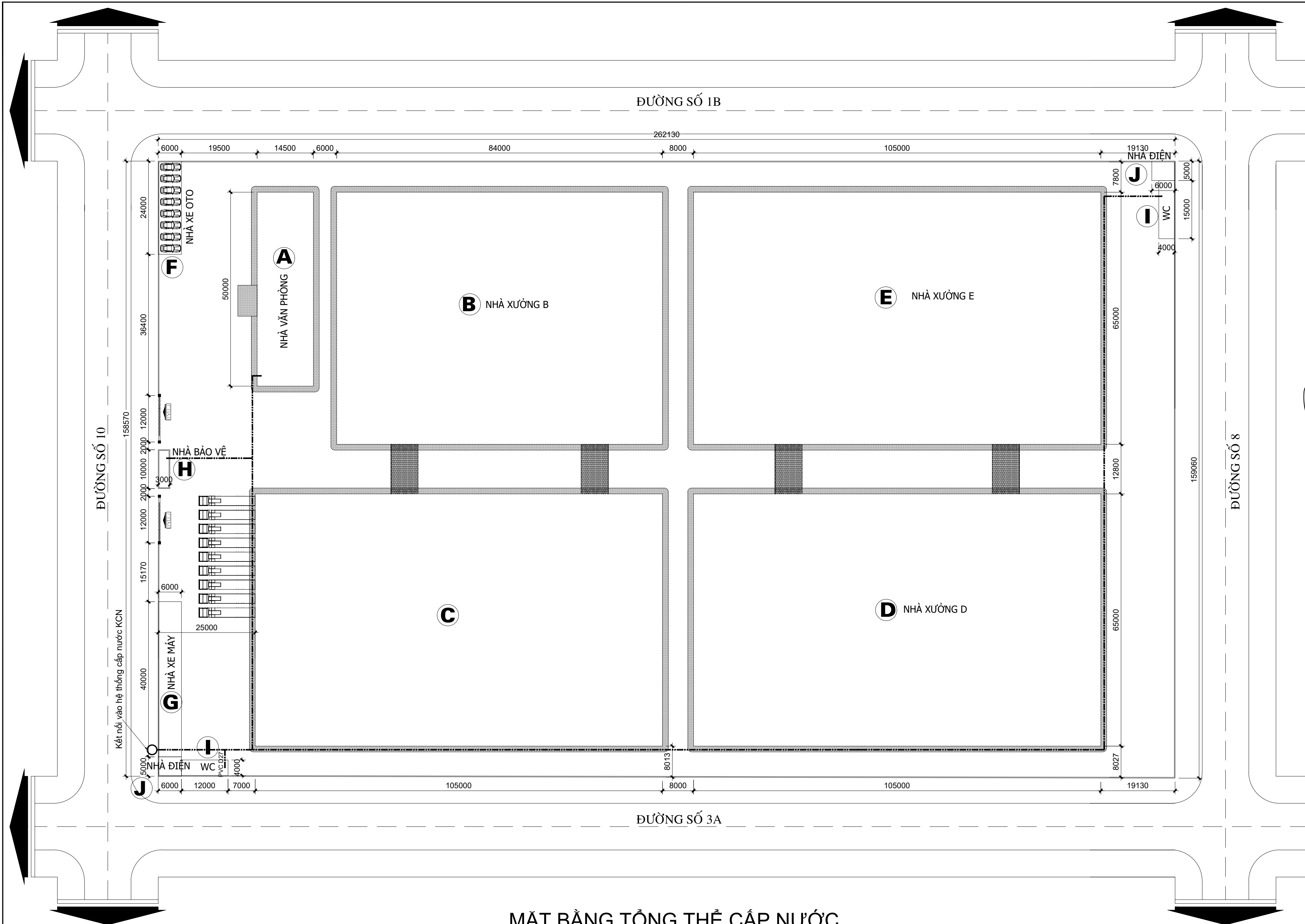
Số chứng thực.....1126801.....Quyển Số.....01.....SCT/BS

Ngày...tháng...năm 20...

Nguyễn Thị Thu Hương

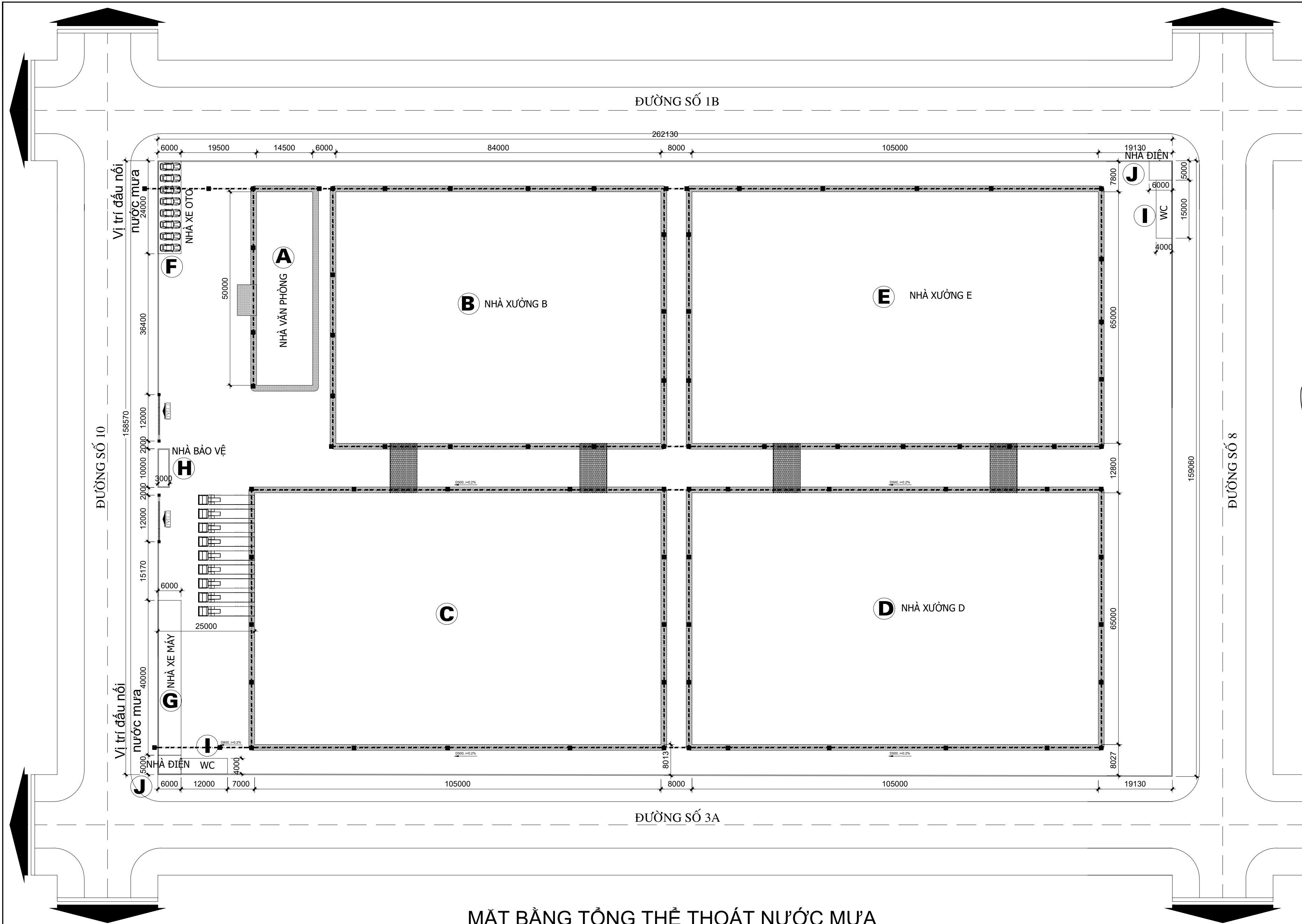
CÁC BẢN VẼ

CHURCH



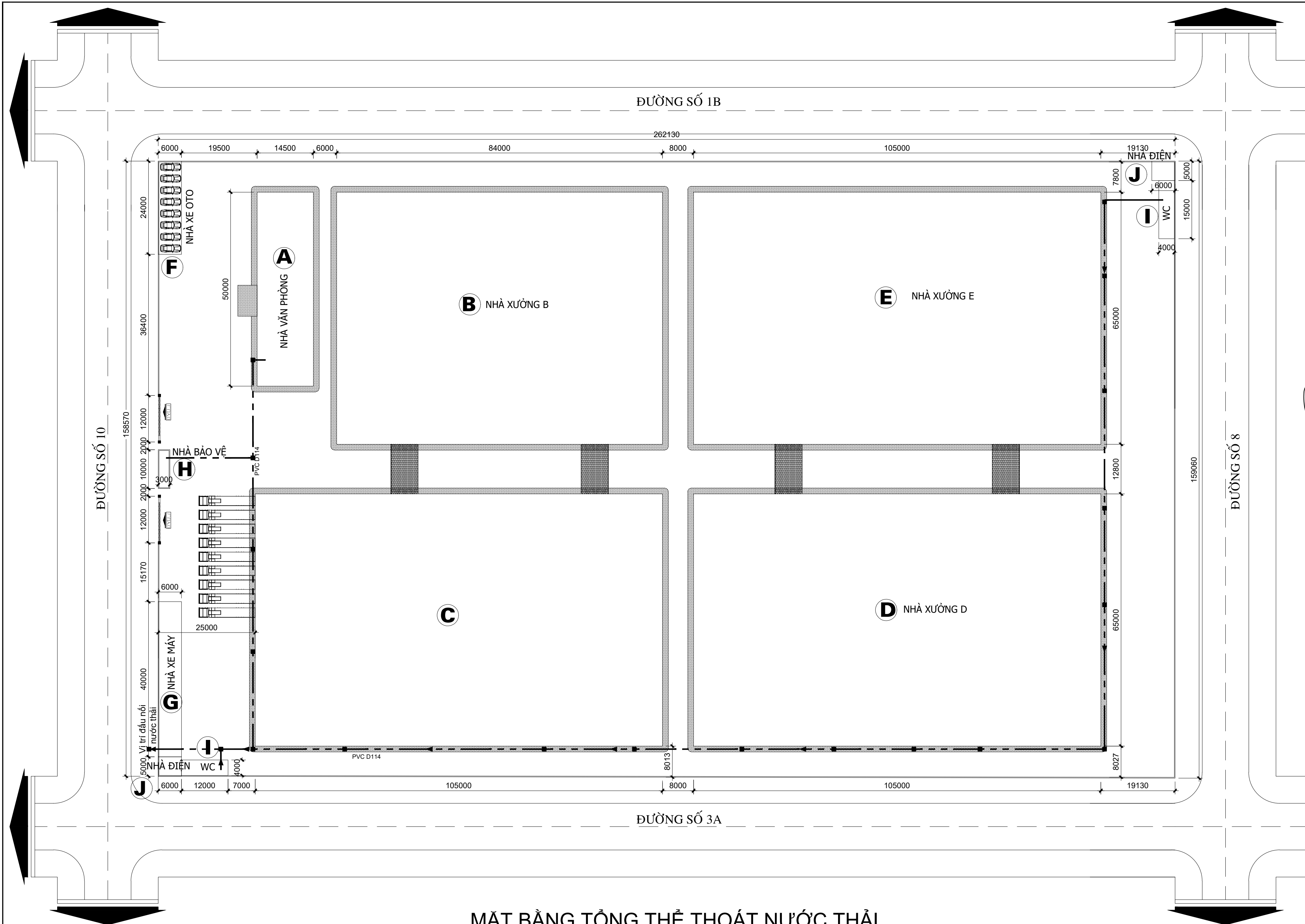
MẶT BẰNG TỔNG THỂ CẤP NƯỚC
TL:1/500

HỒ SƠ XIN PHÉP XÂY DỰNG	
CHỦ ĐẦU TƯ Owner	
CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE VIỆT NAM	
GIÁM ĐỐC Director	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THỊNH VIỆT PHÁT	
ĐỊA CHỈ KHU PHỐ HƯNG LỘC, P. HƯNG ĐỊNH, T. X. THUAN AN, BÌNH DƯƠNG SỐ ĐIỆN THOẠI: 0915 49 48 99	
GIÁM ĐỐC Director	
PHẠM THỊ ĐIỆN CHI	
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	
KTS. NGUYỄN HOÀNG QUÂN	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
KS. TRẦN VĂN KIẾN	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. ĐẶNG MINH HIỆP	
CÔNG TRÌNH:	
NHÀ XƯỞNG	
ĐBXD: KCN ĐÔNG XOÀI III, XÃ TIẾN HƯNG, TP. ĐỒNG XOÀI, TỈNH BÌNH PHƯỚC	
HẠNG MỤC:	
TỔNG THỂ	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ CẤP NƯỚC	
Số Hiệu : Sheet	TT - 02



MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA
TL:1/500

HỒ SƠ XIN PHÉP XÂY DỰNG	
CHỦ ĐẦU TƯ Owner	
CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE VIỆT NAM	
GIÁM ĐỐC Director	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THỊNH VIỆT PHÁT	
ĐỊA CHỈ KHU PHỐ HƯNG LỘC, P. HƯNG BÌNH, T. X. THUAN AN, BÌNH DƯƠNG SỐ ĐIỆN THOẠI: 0915 49 48 99	
GIÁM ĐỐC Director	
PHẠM THỊ ĐIỆN CHI	
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	
KTS. NGUYỄN HOÀNG QUÂN	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
KS. TRẦN VĂN KIẾN	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. ĐẶNG MINH HIỆP	
CÔNG TRÌNH:	
NHÀ XƯỞNG	
ĐBXD: KCN ĐỒNG XOÀI III, XÃ TIẾN HƯNG, TP. ĐỒNG XOÀI, TỈNH BÌNH PHƯỚC	
HANG MỤC:	
TỔNG THỂ	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA	
Số Hiệu : Sheet	TT - 04

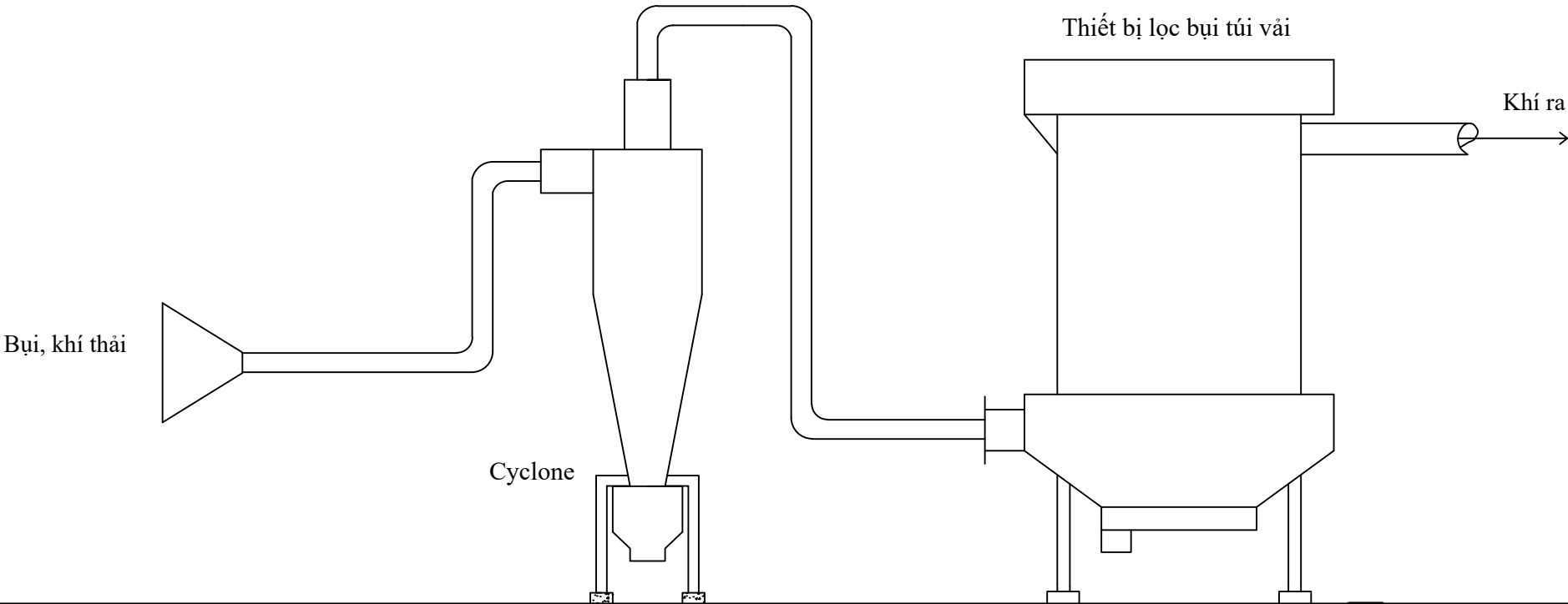


MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC THẢI

TL:1/500

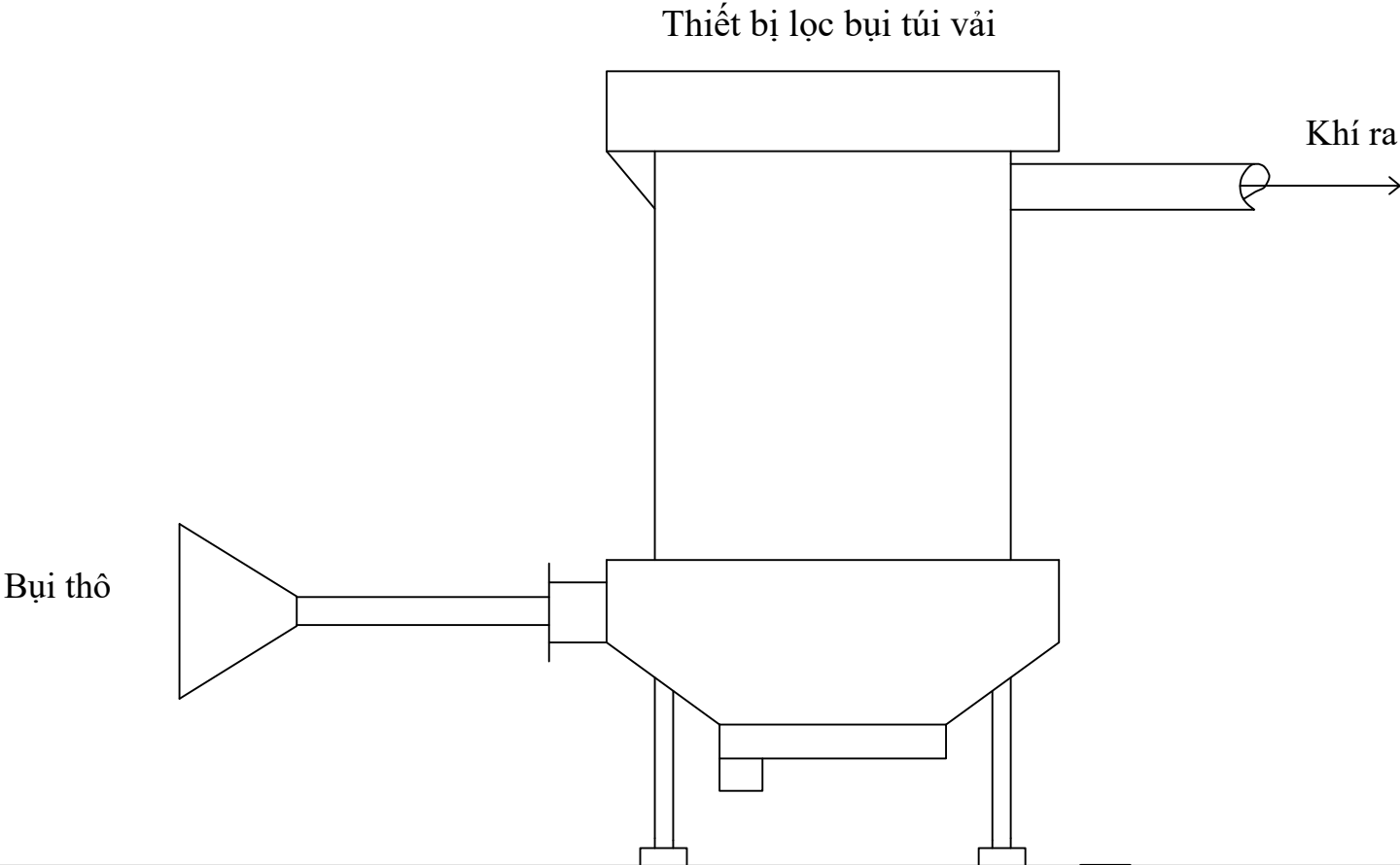
HỒ SƠ XIN PHÉP XÂY DỰNG	
CHỦ ĐẦU TƯ Owner	
CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE VIỆT NAM	
GIÁM ĐỐC Director	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THỊNH VIỆT PHÁT	
ĐỊA CHỈ KHU PHỐ HƯNG LỘC, P. HƯNG BÌNH, T. X. THUAN AN, BÌNH DƯƠNG SỐ ĐIỆN THOẠI: 0915 49 48 99	
GIÁM ĐỐC Director	
PHẠM THỊ ĐIỆN CHI	
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	
KTS. NGUYỄN HOÀNG QUÂN	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
KS. TRẦN VĂN KIẾN	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. ĐẶNG MINH HIỆP	
CÔNG TRÌNH:	
NHÀ XƯỞNG	
ĐBXD: KCN ĐỒNG XOÀI III, XÃ TIẾN HƯNG, TP. ĐỒNG XOÀI, TỈNH BÌNH PHƯỚC	
HẠNG MỤC:	
TỔNG THỂ	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC THẢI	
Số Hiệu : Sheet	TT - 03

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI SẢN XUẤT



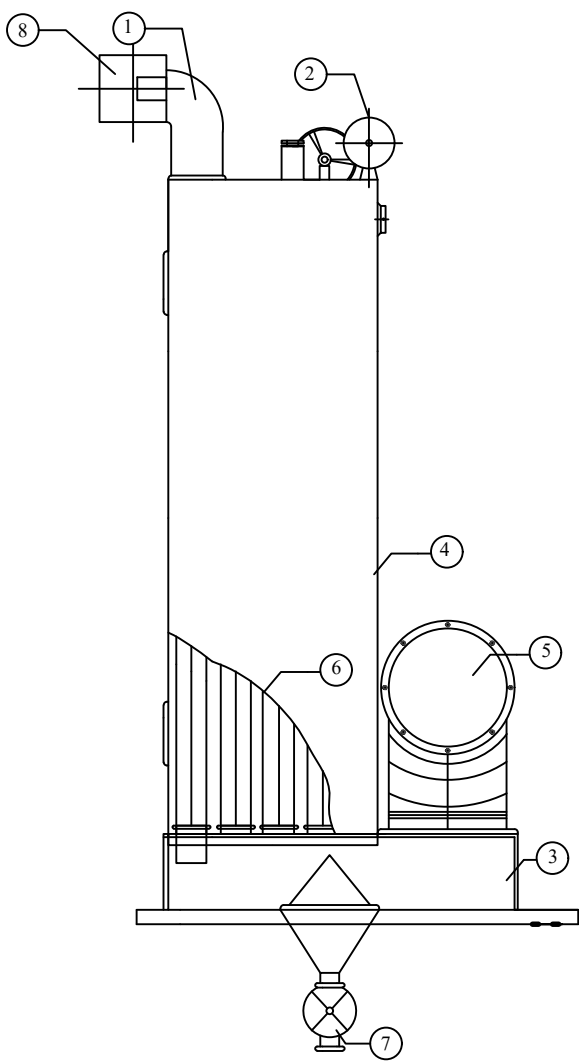
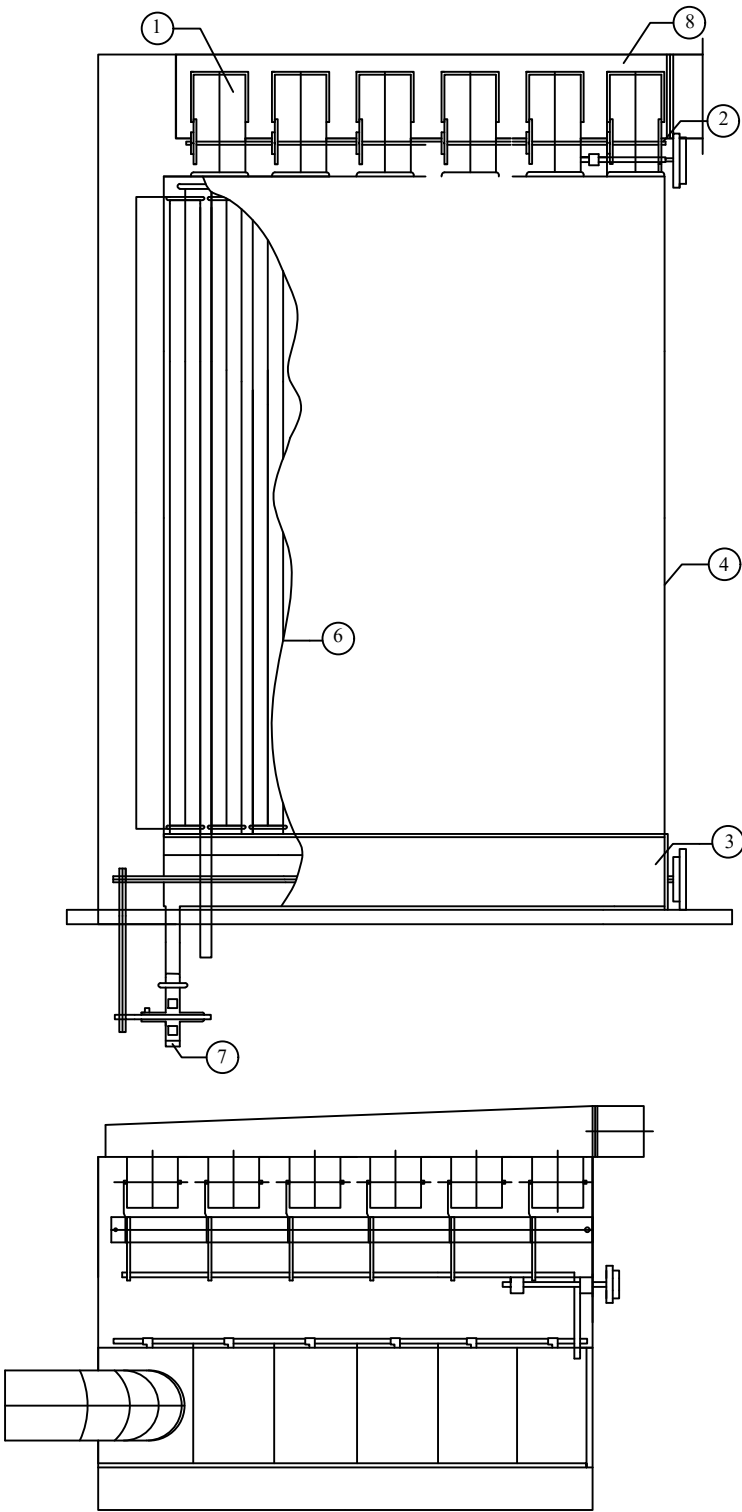
GHI CHÚ:		
THẨM ĐỊNH		
CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNINGTURE BÌNH PHƯỚC		
ĐỊA CHỈ KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
CHỦ TRÍ THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ		
KIỂM TRA		
TÊN DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT ĐỒ NỘI THẤT CỦA CÔNG TY TNHH MTV KINGSMAN FURNINGTURE CÔNG SUẤT 108.000 BỘ SẢN PHẨM/NĂM		
ĐỊA ĐIỂM KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
TÊN BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI SẢN XUẤT		
NGÀY BẮT ĐẦU		
NGÀY HOÀN THÀNH		
LẦN CHỈNH SỬA		
SỐ BẢN VẼ		

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI CHÀ NHÁM



GHI CHÚ:		
THẨM ĐỊNH		
CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNINGTURE BÌNH PHƯỚC		
ĐỊA CHỈ KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ		
KIỂM TRA		
TÊN DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT ĐỒ NỘI THẤT CỦA CÔNG TY TNHH MTV KINGSMAN FURNINGTURE CÔNG SUẤT 108.000 BỘ SẢN PHẨM/NĂM		
ĐỊA ĐIỂM KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
TÊN BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI CHÀ NHÁM		
NGÀY BẮT ĐẦU		
NGÀY HOÀN THÀNH		
LẦN CHỈNH SỬA		
SỐ BẢN VẼ		

THIẾT BỊ LỌC BỤI TÚI VẢI

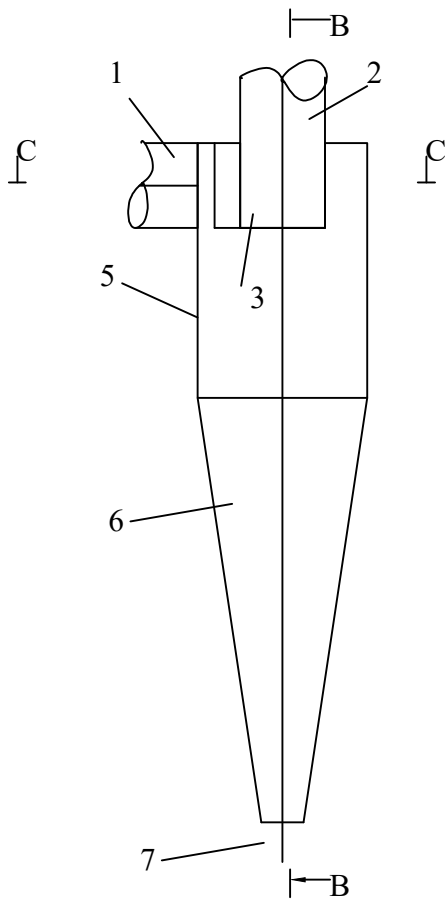


KÍ HIỆU

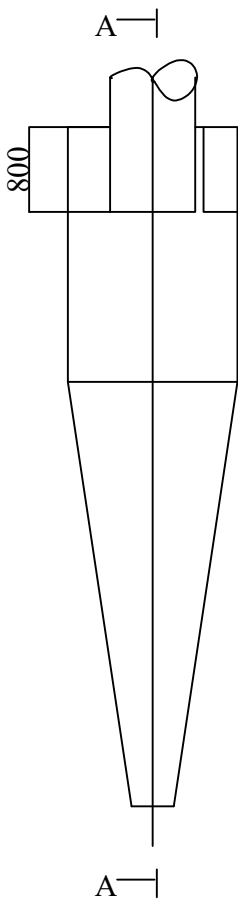
- ① ỐNG DẪN KHÍ SẠCH
- ② CƠ CẤU GIỮ BỤI
- ③ HỘ PHÂN PHỐI KHÍ THẢI
- ④ VỎ THIẾT BỊ
- ⑤ ỐNG DẪN BỤI VÀO
- ⑥ TÚI VẢI
- ⑦ VAN XẢ BỤI
- ⑧ BỘ GÓP KHÍ SẠCH

GHI CHÚ:		
THẨM ĐỊNH		
CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNINGTURE BÌNH PHƯỚC		
ĐỊA CHỈ KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ		
KIỂM TRA		
TÊN DỰ ÁN		
ĐỊA ĐIỂM KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
TÊN BẢN VẼ THIẾT BỊ LỌC TÚI VẢI		
NGÀY BẮT ĐẦU		
NGÀY HOÀN THÀNH		
LẦN CHỈNH SỬA		
SỐ BẢN VẼ		

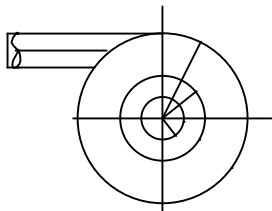
THIẾT BỊ CYCLONE



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



MẶT BẰNG C-C

KÍ HIỆU	CHÚ THÍCH	KÍ HIỆU	CHÚ THÍCH
1	Ống dẫn khí vào	5	Vỏ cyclone
2	Ống dẫn khí ra	6	Phễu
3	Ống trung tâm	7	Cửa tháo bụi
4	Thân hình trụ		

GHI CHÚ:		
THẨM ĐỊNH		
CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNINGTURE BÌNH PHƯỚC		
ĐỊA CHỈ KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
THIẾT KẾ		
KIỂM TRA		
TÊN DỰ ÁN		
ĐỊA ĐIỂM KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước		
TÊN BẢN VẼ THIẾT BỊ CYCLONE		
NGÀY BẮT ĐẦU		
NGÀY HOÀN THÀNH		
LẦN CHỈNH SỬA		
SỐ BẢN VẼ		

KẾT QUẢ ĐO ĐẠC, PHÂN TÍCH MẪU MÔI TRƯỜNG

Số : 162-03/22-2.25 / KQPT

Tp.HCM, ngày 22 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/03/2022

4/ Loại mẫu : Tiếng ồn

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2: 2018	30÷120 dBA

BẢNG KẾT QUẢ ĐO TIẾNG ỒN

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)
1. Khu vực cổng vào dự án	54
2. Khu vực trung tâm dự án	50
Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55

Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

**BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**

Quách Văn Duy



**T. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 168-03/22-1.39 / KQPT

Tp.HCM, ngày 24 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 17/03/2022

4/ Loại mẫu : Tiếng ồn

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2: 2018	30÷120 dBA

BẢNG KẾT QUẢ ĐO TIẾNG ỒN

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)
1. Khu vực cổng vào dự án	52
2. Khu vực trung tâm dự án	51
Gới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55

Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG



Quách Văn Duy

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 177-03/22-1.23 / KQPT

Tp.HCM, ngày 28 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 21/03/2022

4/ Loại mẫu : Tiếng ồn

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2: 2018	30÷120 dBA

BẢNG KẾT QUẢ ĐO TIẾNG ỒN

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)
1. Khu vực cổng vào dự án	53
2. Khu vực trung tâm dự án	52
Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55

Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông

() : Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận*

**BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**



Quách Văn Duy

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 162-03/22-2.25 / KQPT

Tp.HCM, ngày 22 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/03/2022

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067: 1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m ³
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m ³
3	SO ₂ *	TCVN 5971:1995	TCVN 5971: 1995	0,0085 mg/m ³
4	NO ₂ *	TCVN 6137: 2009	TCVN 6137:2009	0,0046 mg/m ³

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
1. Khu vực cổng vào dự án	0,21	1,84	0,042	0,024
2. Khu vực trung tâm dự án	0,18	1,75	0,038	0,015
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2013/BTNMT)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú: Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

**BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**



Quách Văn Duy

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 168-03/22-1.39 / KQPT

Tp.HCM, ngày 24 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture,
công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 17/03/2022

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067: 1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m ³
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m ³
3	SO ₂ *	TCVN 5971:1995	TCVN 5971: 1995	0,0085 mg/m ³
4	NO ₂ *	TCVN 6137: 2009	TCVN 6137:2009	0,0046 mg/m ³

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
1. Khu vực cổng vào dự án	0,20	1,75	0,040	0,019
2. Khu vực trung tâm dự án	0,17	1,63	0,032	0,012
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2013/BTNMT)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú: Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

**BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**

Quách Văn Duy

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**

ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 177-03/22-1.23 / KQPT

Tp.HCM, ngày 28 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 21/03/2022

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067: 1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m ³
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m ³
3	SO ₂ *	TCVN 5971:1995	TCVN 5971: 1995	0,0085 mg/m ³
4	NO ₂ *	TCVN 6137: 2009	TCVN 6137:2009	0,0046 mg/m ³

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
1. Khu vực cổng vào dự án	0,22	1,94	0,043	0,021
2. Khu vực trung tâm dự án	0,19	1,76	0,034	0,014
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2013/BTNMT)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú: Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

**BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**


Quách Văn Duy

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 162-03/22-2.25 / KQPT

Tp.HCM, ngày 22 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/03/2022

4/ Loại mẫu : Đất khu vực dự án

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03-MT: 2015/BTNMT Đất Công Nghiệp	Phương pháp phân tích
-	Lấy mẫu đất*	-	-	-	-	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	Asen (As)*	mg/kg	KPH	0,08	25	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010
2	Cadimi (Cd)*	mg/kg	KPH	0,21	10	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
3	Chì (Pb)*	mg/kg	10,1	2,5	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
4	Đồng (Cu)*	mg/kg	32,4	1,4	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
5	Kẽm (Zn)*	mg/kg	110,5	0,21	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

KPH: Không phát hiện (< MDL)

BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG



Quách Văn Duy

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 168-03/22-1.39 / KQPT

Tp.HCM, ngày 24 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 17/03/2022

4/ Loại mẫu : Đất khu vực dự án

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03-MT: 2015/BTNMT Đất Công Nghiệp	Phương pháp phân tích
-	Lấy mẫu đất*	-	-	-	-	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	Asen (As)*	mg/kg	KPH	0,08	25	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010
2	Cadimi (Cd)*	mg/kg	KPH	0,21	10	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
3	Chì (Pb)*	mg/kg	10,4	2,5	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
4	Đồng (Cu)*	mg/kg	32,1	1,4	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
5	Kẽm (Zn)*	mg/kg	112,6	0,21	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

KPH: Không phát hiện (< MDL)

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG


Quách Văn Duy

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC


ThS. Thái Sanh Bảo Huy

Số : 177-03/22-1.23 / KQPT

Tp.HCM, ngày 28 tháng 03 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE BÌNH PHƯỚC

1/ Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy sản xuất nội thất của Công ty TNHH MTV Kingsman Furniture, công suất 108.000 bộ sản phẩm/năm

2/ Địa chỉ : KCN Đồng Xoài III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

3/ Thời gian lấy mẫu : 21/03/2022

4/ Loại mẫu : Đất khu vực dự án

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03-MT: 2015/BTNMT Đất Công Nghiệp	Phương pháp phân tích
-	Lấy mẫu đất*	-	-	-	-	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	Asen (As)*	mg/kg	KPH	0,08	25	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010
2	Cadimi (Cd)*	mg/kg	KPH	0,21	10	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
3	Chì (Pb)*	mg/kg	10,6	2,5	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
4	Đồng (Cu)*	mg/kg	35,1	1,4	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009
5	Kẽm (Zn)*	mg/kg	115,9	0,21	300	TCVN 6649:2000+ TCVN 6496:2009

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

KPH: Không phát hiện (< MDL)

**BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**

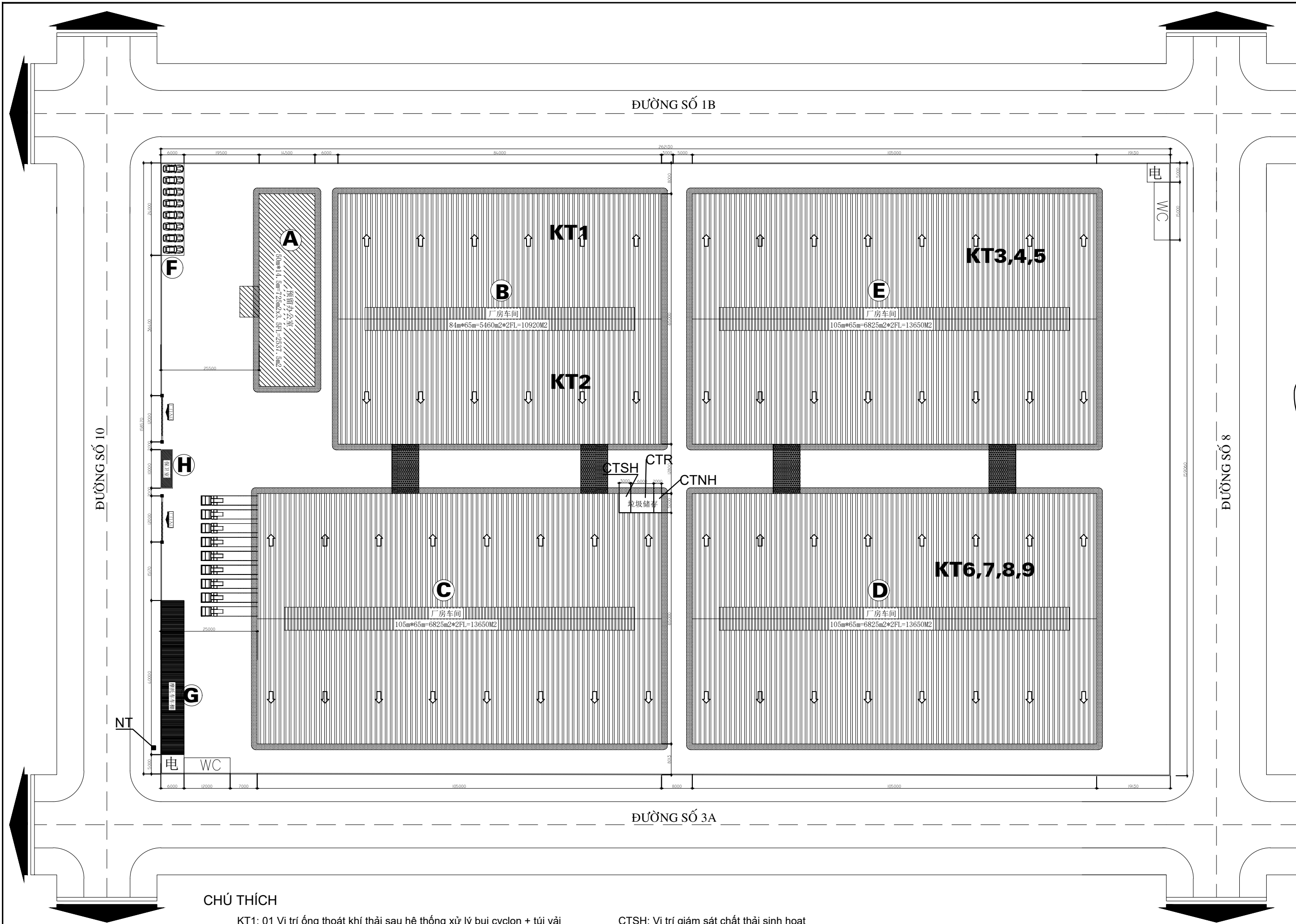

Quách Văn Duy

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**



ThS. Thái Sanh Bảo Huy

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC



CHÚ THÍCH

- KT1: 01 Vị trí ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi cyclon + túi vải
- KT2: 01 Vị trí ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý túi vải
- KT3, 4, 5: 03 Vị trí tại ống thoát khí hệ thống xử lý sơn tĩnh điện
- KT6, 7, 8, 9: 04 Vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý sơn nước
- NT: Giám sát nước thải

- CTSH: Vị trí giám sát chất thải sinh hoạt
- CTR: Vị trí giám sát chất thải rắn công nghiệp thông thường
- CTNH: Vị trí giám sát chất thải nguy hại

HỒ SƠ XIN PHÉP XÂY DỰNG	
CHỦ ĐẦU TƯ Owner	
CÔNG TY TNHH KINGSMAN FURNITURE VIỆT NAM	
GIÁM ĐỐC Director	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ	
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THỊNH VIỆT PHÁT	
ĐỊA CHỈ KHU PHỐ HƯNG LỘC, P. HƯNG ĐỊNH, TX. THUAN AN, BÌNH DƯƠNG SỐ ĐIỆN THOẠI: 0915 48 48 59	
GIÁM ĐỐC Director	
PHẠM THỊ ĐIỀN CHI	
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	
KTS. NGUYỄN HOÀNG QUÂN	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
KS. TRẦN VĂN KIẾN	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. ĐẶNG MINH HIỆP	
CÔNG TRÌNH:	
NHÀ XƯỞNG	
ĐƠN VỊ: KCN ĐỒNG XỎÀI III, XÃ TIỀN HUNG, TP. ĐỒNG XỎÀI, TỈNH BÌNH PHƯỚC	
HẠNG MỤC:	
TỔNG THỂ	
TÊN BẢN VẼ:	
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	
Số Hiệu : Sheet	