**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL**

**----------ଓ.ଌ----------**

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

## "DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL"

**ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: LÔ CN04, LÔ CN07, KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1, KM72, QUỐC LỘ 37, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG.**

***Hải Phòng, tháng  năm 2025***

**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL**

----------

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

## "DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL"

**ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: LÔ CN04, LÔ CN07, KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1, KM72, QUỐC LỘ 37, XÃ AN PHÚ, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG.**

| CHỦ DỰ ÁN | ĐƠN VỊ TƯ VẤN |
|---|---|
| TỔNG GIÁM ĐỐC<br>ZHOU JIQUN | GIÁM ĐỐC<br>Nguyễn Thị Thanh Hòa |

*Hải Phòng, tháng năm 2025*

# MỤC LỤC

MỤC LỤC ..... i
DANH MỤC BẢNG BIỂU ..... iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH ..... vi
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT ..... viii
MỞ ĐẦU ..... 1
1. Xuất xứ của Dự án ..... 1
1.1. Thông tin chung về Dự án ..... 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án đầu tư ..... 7
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan ..... 8
1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT ..... 8
1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các quy định pháp luật khác về BVMT và các quy định pháp luật khác có liên quan ..... 10
1.3.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác ..... 11
1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch của KCN An Phát 1 ..... 12
2. Các căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM ..... 14
2.1. Căn cứ pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật ..... 14
2.1.1. Căn cứ pháp luật ..... 14
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng trong báo cáo ..... 16
2.1.3. Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM ..... 18
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án ..... 18
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tự tạo lập trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường ..... 19
3. Tổ chức thực hiện ĐTM ..... 20
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM ..... 22
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường ..... 22
4.2. Các phương pháp khác ..... 22
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM ..... 24
5.1. Thông tin chung về dự án ..... 24
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường ..... 29
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án ..... 29

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án .....32
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án .....39
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....42
1.1. Thông tin về Dự án .....42
1.1.1. Tên Dự án .....42
1.1.2. Thông tin chủ Dự án .....42
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án .....42
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....44
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....48
1.1.6. Mô tả mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình của Dự án .....51
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án .....56
1.2.1. Các hạng mục công trình chính .....60
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....61
1.2.3. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà .....61
1.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường .....62
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án .....63
1.3.1. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị .....63
1.3.2. Giai đoạn vận hành .....63
1.3.3. Các sản phẩm của dự án .....81
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....82
1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....107
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....108
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....110
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....110
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .....116
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....116
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....117
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....117
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....117
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....120

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị....120
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động....120
3.1.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải....121
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện....129
3.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải....129
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành....136
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động....136
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện....157
3.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện....224
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo....227
3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các phương pháp sử dụng trong ĐTM....227
3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp....228
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG....229
CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG....230
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án....230
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án....235
5.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng....235
5.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành....235
5.2.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm....237
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN....238
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG....238
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng....238
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử....238
6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định....238
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng....238
II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn....238
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT....239
1. Kết luận....239
2. Kiến nghị....239
3. Cam kết....240
TÀI LIỆU THAM KHẢO....242

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 0. 1. Quy mô, công suất hiện tại và sau điều chỉnh của dự án .....3
Bảng 0. 2. Ngành nghề thu hút đầu tư tại KCN An Phát 1 .....12
Bảng 0. 3. Danh sách những người thực hiện chính .....21
Bảng 1. 1. Thống kê vị trí mốc tọa độ dự án .....44
Bảng 1. 2. Hiện trạng xây dựng tại lô CN04 .....45
Bảng 1. 3. Hiện trạng xây dựng tại lô CN07 .....47
Bảng 1. 4. Công suất sản xuất của toàn dự án .....52
Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình lô CN04 .....57
Bảng 1. 6. Các hạng mục công trình lô CN07 .....58
Bảng 1. 7. Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành .....63
Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hoạt động sản xuất của Dự án .....68
Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải của Dự án .....75
Bảng 1. 10. Danh mục các máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng .....76
Bảng 1. 14. Các sản phẩm sản xuất tại nhà máy .....81
Bảng 1. 15. Nhu cầu sử dụng lao động tại nhà máy .....108
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương .....113
Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương .....113
Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hải Dương .....114
Bảng 3. 1. Tóm tắt nguồn, đối tượng, quy mô và mức độ tác động giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị .....120
Bảng 3. 2. Hệ số ô nhiễm trung bình của các phương tiện vận chuyển .....121
Bảng 3. 3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc .....122
Bảng 3. 4. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m .....127
Bảng 3. 5. Các hoạt động phát sinh chất thải trong giai đoạn vận hành .....136
Bảng 3. 7. Lưu lượng nước thải phát sinh và tính chất nước thải từng công đoạn sản xuất .....138
Bảng 1. 11. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy .....79
Bảng 1. 12. Thống kê khối lượng công trình cấp nước .....79
Bảng 1. 13. Nhu cầu cấp nước trong giai đoạn hoạt động của nhà máy .....80

ải lượng các chất ô nhiễm khí trong máy phát điện.....146

Bảng 3. 28. Toạ độ điểm thoát nước mưa của Nhà máy .....159
Bảng 3. 18. Thống kê khối lượng công trình thu gom, thoát nước mưa .....159

Bảng 3. 20. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải.....171
Bảng 3. 21. Danh mục các thiết bị chính của hệ thống XLNTTT.....184

Bảng 3. 28. Quy trình ứng phó sự cố thiết bị .....221
Bảng 3. 29. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....224
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....231
Bảng 5. 2. Chương trình giám sát khí thải trong giai đoạn vận hành.....235

ộng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng.....147
ối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh.....149
ối lượng chất thải nguy hại phát sinh .....150

ảng kê khối lượng công trình thu gom, thoát nước thải.....161

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1. Vị trí Dự án trong KCN An Phát 1 ..... 43
Hình 1. 2. Lô đất CN04 và CN07 ..... 45
Hình 1. 4. Quy trình sản xuất mặt kính bằng thủy tinh dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo (thay đổi công nghệ sản xuất) ..... 83
Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình sản xuất mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho màn hình ô tô và xe có động cơ ..... 89
Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình sản xuất thấu kính quang học ..... 91
Hình 1. 7. Quy trình sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic ..... 93
Hình 1. 8. Sơ đồ quy trình phân loại và kiểm tra ..... 93
Hình 1. 9. Quy trình Sửa chữa, làm sạch thiết bị phụ kiện máy móc ..... 94
Hình 1. 10. Quy trình Gia công cơ khí sản xuất các chi tiết kim loại ..... 95
Hình 1. 11. Một số chi tiết kim loại thay thế trong thiết bị mạ chân không ..... 96
Hình 1. 12. Sơ đồ quy trình phủ nhôm trên bề mặt kim loại ..... 96
Hình 1. 13. Quá trình phun cát ..... 97
Hình 1. 14. Sơ đồ quy trình phủ gốm trên bề mặt kim loại ..... 98
Hình 1. 15. Thiết bị phun gốm ..... 99
Hình 1. 16. Sơ đồ quy trình phủ sơn Teflon lên bề mặt kim loại ..... 99
Hình 1. 17. Quá trình phun sơn Teflon ..... 100
Hình 1. 18. Chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D ..... 101
Hình 1. 19. Sơ đồ quy trình sản xuất, bảo dưỡng đĩa chải trong thiết bị đánh bóng 3D ..... 101
Hình 1. 20. Sơ đồ quy trình sản xuất lưới in ..... 102
Hình 1. 21. Sơ đồ quy trình sản xuất khuôn lưới ..... 104
Hình 1. 22. Sơ đồ quy trình sản xuất màng bảo vệ màn hình ..... 104
ật bằng cấp nước tại Nhà máy ..... 79
Hình 1. 23. Sơ đồ quy trình tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$ ..... 105
Hình 1. 24. $KNO_3$, $NaNO_3$ thải từ quá trình gia cứng ..... 105
Hình 1. 25. $KNO_3$, $NaNO_3$ sau tái sử dụng ..... 107
Hình 1. 26. Sơ đồ tổ chức Công ty ..... 109
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước của Dự án ..... 157
Hình 3. 2. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy ..... 158
Hình 3. 3. Mặt bằng thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy ..... 159
Hình 3. 4. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải tại Nhà máy ..... 161
Hình 3. 5. Sơ đồ xử lý bể tự hoại 3 ngăn ..... 162

Hình 3. 6. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại Dự án .....164
Hình 3. 7. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải tính kiềm .....201
Hình 3. 8. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải (bằng tháp hấp phụ than hoạt tính) .....206
Hình 3. 10. Sơ đồ tổng thể thu gom chất thải tại dự án .....211
Hình 3. 11. Sơ đồ cơ cấu tổ chức phòng EHS .....226

HYPERLINK \l "_Toc208568244"

Hình 3. 9. ảnh minh họa tháp hấp phụ than hoạt tính.....207

# DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

| | | |
|---|---|---|
| ATLĐ | : | An toàn lao động |
| BTCT | : | Bê tông cốt thép |
| BTNMT | : | Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| BVMT | : | Bảo vệ Môi trường |
| BXD | : | Bộ Xây dựng |
| CBCNV | : | Cán bộ công nhân viên |
| CTR | : | Chất thải rắn |
| CTNH | : | Chất thải nguy hại |
| ĐTM | : | Đánh giá tác động môi trường |
| GPMB | : | Giải phóng mặt bằng |
| KCN | : | Khu công nghiệp |
| MBA | : | Máy biến áp |
| MTTQ | : | Mặt trận Tổ quốc |
| NĐ-CP | : | Nghị định Chính phủ |
| PCCC | : | Phòng cháy chữa cháy |
| QCVN | : | Quy chuẩn Việt Nam |
| UBND | : | Ủy ban nhân dân |
| WHO | : | Tổ chức Y tế Thế giới |

# MỞ ĐẦU

## 1. Xuất xứ của Dự án

### *1.1. Thông tin chung về Dự án*

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal (sau đây gọi tắt là Công ty) là Công ty có 100% vốn đầu tư nước ngoài. Công ty được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên, mã số doanh nghiệp 0801407982 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 12/10/2023, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 24/06/2025.

Với sự nghiên cứu kỹ lưỡng về nhu cầu của thị trường và các chính sách của tỉnh Hải Dương (nay là thành phố Hải Phòng), khả năng về vốn, kinh nghiệm quản lý, kỹ thuật sản xuất,... Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal đã lựa chọn đầu tư thực hiện Dự án "Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" tại Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

Công ty đã được Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, đăng ký lần đầu ngày 09/10/2023 cho dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" (sau đây gọi tắt là Dự án) thực hiện tại Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương) với tổng diện tích đất sử dụng là **202.057 m$^2$**.

Ngày 15/12/2023, Công ty đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương cấp Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND với nội dung như sau:

- Tổng diện tích sử dụng: 202.057 m$^2$;

- Công suất thiết kế: 518.700.000 sản phẩm/năm (gồm: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ từ thủy tinh, sapphire, kính cong 3D, mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động từ kính, sapphire: 120.750.000 sản phẩm/năm; Sản xuất, gia công các sản phẩm quang học (kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế): 121.450.000 sản phẩm/năm; Sản xuất, gia công các sản phẩm từ plastic (miếng dán bảo vệ cho mặt kính bảo vệ, kính cong 3D, kính quang học): 153.000.000 sản phẩm/năm; Dịch vụ phân loại và kiểm tra: 122.500.000 sản phẩm/năm).

Ngày 12/03/2024, Công ty đã được cấp Giấy chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất cho Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal", bổ sung thêm thông tin tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư. Các nội dung khác không thay đổi.

Nhận thấy nhu cầu thị trường đối với các loại sản phẩm của dự án ngày càng tăng cao, Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tiếp tục mở rộng quy mô, nâng công suất dự án và đã được Ban quản lý các KCN tỉnh Hải Dương cấp Giấy chứng nhận điều chỉnh lần thứ 2 ngày 26/03/2024. Dự án bổ sung địa điểm là "một phần lô CN06 (ký hiệu là CN06.2), Khu Công nghiệp An Phát 1" với tổng diện tích đất sử dụng tăng

từ 202.057 $m^2$ lên 299.190 $m^2$. Theo đó, tổng công suất sản xuất của Dự án tăng lên 411.700.000 sản phẩm các loại/năm và dịch vụ kiểm tra mặt kính với công suất 122.500.000 sản phẩm/năm.

Ngày 02/04/2025, Công ty đã được cấp Giấy chứng nhận điều chỉnh lần thứ ba cho Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal", điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án. Các nội dung khác không thay đổi.

Tuy nhiên, nhận thấy việc thực hiện dự án đầu tư trên ba lô đất gồm: lô CN04, lô CN07 và lô CN06.2, với tổng diện tích 299.190 $m^2$ sẽ kéo dài thời gian đi vào hoạt động chính thức của dự án (lô CN06.2 có tiến độ đầu tư kéo dài hơn 18 tháng so với CN04 và CN07, đồng thời cũng có tính chất hoạt động chuyên biệt (sản xuất màn hình ô tô, mặt kính quy mô riêng cho ngành ô tô – xe có động cơ)). Điều này làm cho các hoạt động đầu tư, vận hành, báo cáo tiến độ, điều chỉnh quy hoạch hoặc phát sinh nhu cầu điều chỉnh mục tiêu đầu tư gặp khó khăn do sự khác biệt rõ rệt giữa các giai đoạn, phạm vi, ngành nghề của từng khu chức năng. Chính vì thế, Công ty đã thực hiện điều chỉnh GCN đăng ký đầu tư lần thứ 4, ngày 21/5/2025 cho Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal", đăng ký điều chỉnh: Thông tin người đại diện theo pháp luật; mục tiêu dự án; quy mô dự án; địa điểm thực hiện dự án; diện tích đất sử dụng; tiến độ thực hiện dự án. Theo đó, tổng công suất sản xuất các sản phẩm của Dự án là 396.200.000 sản phẩm các loại/năm và dịch vụ kiểm tra mặt kính với công suất 122.500.000 sản phẩm/năm.

Ngày 18/6/2025, Công ty đã được cấp Giấy chứng nhận điều chỉnh lần thứ 5 cho Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal", điều chỉnh cơ cấu nguồn vốn đầu tư và tiến độ góp vốn. Các nội dung khác không thay đổi so với GCNĐT lần 4.

Cụ thể các nội dung thay đổi qua các lần điều chỉnh GCNĐT như sau:

**Bảng 0. 1. Quy mô, công suất hiện tại và sau điều chỉnh của dự án**

| TT | Nội dung | Quy mô theo GPMT số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương (đang triển khai xây dựng) | Quy mô dự án theo GCNĐT điều chỉnh lần thứ 2 ngày 26/3/2024 (chưa triển khai) | Quy mô dự án theo GCNĐT điều chỉnh lần thứ 5 ngày 18/6/2025 (chưa triển khai) | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vị trí thực hiện dự án | Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương | Lô CN04, CN07 và một phần lô CN06 (ký hiệu là CN06.2), Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương | Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương | Nay là Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An Phú, thành phố Hải Phòng |
| 2 | Quy mô diện tích dự án | 202.057 $m^2$ | 299.190 $m^2$ | 202.057 $m^2$ | - |
| 3 | Công suất sản xuất các sản phẩm của dự án | | | | |
| - | Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, | 120.750.000 sản phẩm/năm (Không có sản xuất kính màn hình ô tô và các xe có động cơ) | 128.750.000 sản phẩm/năm | 120.750.000 sản phẩm/năm | Tổng lượng sản phẩm không thay đổi so với GPMT, thay đổi công nghệ sản xuất và bổ sung sản phẩm mặt |

| TT | Nội dung | Quy mô theo GPMT số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương (đang triển khai xây dựng) | Quy mô dự án theo GCNĐT điều chỉnh lần thứ 2 ngày 26/3/2024 (chưa triển khai) | Quy mô dự án theo GCNĐT điều chỉnh lần thứ 5 ngày 18/6/2025 (chưa triển khai) | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| | đồng hồ, thiết bị điện đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre | | | | kính màn hình ô tô. |
| - | Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphirre quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 121.450.000 sản phẩm/năm | 121.450.000 sản phẩm/năm | 121.450.000 sản phẩm/năm | Giữ nguyên công suất |
| - | Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động các, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác | 153.000.000 sản phẩm/năm | 153.000.000 sản phẩm/năm | 153.000.000 sản phẩm/năm | Giữ nguyên công suất |
| - | Sản xuất, lắp ráp màn hình ô tô và các xe có động cơ | - | 7.500.000 sản phẩm/năm | - | Không thực hiện đầu tư |

| TT | Nội dung | Quy mô theo GPMT số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương (đang triển khai xây dựng) | Quy mô dự án theo GCNĐT điều chỉnh lần thứ 2 ngày 26/3/2024 (chưa triển khai) | Quy mô dự án theo GCNĐT điều chỉnh lần thứ 5 ngày 18/6/2025 (chưa triển khai) | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | tại lô CN04 và CN07 |
| - | Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quanh học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 122.500.000 sản phẩm/năm | 122.500.000 sản phẩm/năm | 153.000.000 sản phẩm/năm | Giữ nguyên công suất |

Ngoài các sản phẩm sản xuất chính nêu trên, Công ty xin được bổ sung thêm một số công đoạn sản xuất phụ trợ phục vụ cho việc bảo trì, bảo dưỡng và tái sử dụng các thiết bị, hóa chất sau sử dụng phát sinh tại nhà máy gồm:

+ Sản xuất, gia công các chi tiết bằng kim loại phục vụ thay thế các linh kiện kim loại hỏng sử dụng tại các thiết bị sản xuất trong nhà máy. Công suất là 40.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong thiết bị mạ chân không. Công suất là 948,2 tấn/năm.

+ Sản xuất, bảo dưỡng chổi chải nhằm thay thế thiết bị chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D. Công suất là 12.504.000 cái/năm.

+ Sản xuất, bảo dưỡng khuôn lưới phục vụ công đoạn in lụa. Công suất là 224,65 tấn/năm.

+ Sản xuất màng dán bảo vệ màn hình. Công suất là 833.070.000 cái/năm.

+ Sản xuất dịch mài phục vụ công đoạn mài thô. Công suất 884 tấn/năm.

+ Sản xuất Nguyên liệu hỗn hợp:

(i) Tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ phục vụ công đoạn gia cứng. Công suất: 6.000 tấn/năm

(ii) Pha hóa chất tẩy rửa phục vụ công đoạn tẩy rửa: 4.000 tấn/năm.

+ Sản xuất đá mài sử dụng trong máy CNC. Công suất 8.500.000 cái/năm.

Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương cấp Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023. Với những nội dung thay đổi trên, dự án thuộc đối tượng thay đổi công nghệ sản xuất sản phẩm và bổ sung công nghệ sản xuất ra sản phẩm mới. Căn cứ điểm a, khoản 4, điều 37 Luật BVMT và Điều 27 nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi tại khoản 9, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường khi có thay đổi công nghệ sản xuất sản phẩm làm tăng tổng lưu lượng bụi, khí thải xả ra môi trường khi dự án đi vào vận hành chính thức.

Căn cứ số thứ tự 17, Phụ lục II, Nghị định 05/2025/NĐ-CP, Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có công suất lớn (Dự án sản xuất thiết bị quang học có công đoạn mạ với công suất 121.450.000 sản phẩm/năm > 50.000.000 sản phẩm/năm).

Căn cứ số thứ tự thứ 3 Phụ lục III, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án thuộc nhóm I.

Căn cứ Điểm a Khoản 1 Điều 30 và Điểm a Khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường, Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm

quyền thẩm định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường (trước đây là Bộ Tài Nguyên và Môi trường).

Căn cứ Điểm đ, khoản 1, điều 38, Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025, dự án thuộc đối tượng phân quyền cho UBND cấp tỉnh thực hiện thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ Thông báo số 2891/BQL-VP ngày 27/6/2025 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng v/v thông báo địa chỉ trụ sở của các Trung tâm Phục vụ hành chính công trên địa bàn thành phố Hải Phòng và danh mục TTHC thuộc thẩm quyền giải quyết của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng từ 01/7/2025, dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt ĐTM của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Thực hiện quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật có liên quan, Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" để trình Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định và phê duyệt.

Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của Dự án là 6.094.400.000.000 VNĐ *(Bằng chữ: Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu Đồng Việt Nam*), tương đương 260.000.000 *(Hai trăm sáu mươi triệu đô la Mỹ).* Căn cứ theo tiêu chí phân loại quy định tại Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal thuộc dự án nhóm A.

* *Loại hình sản xuất, kinh doanh:* Sản xuất thuỷ tinh và các sản phẩm từ thuỷ tinh (mã ngành 2310); Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học (mã ngành 2670); Sản xuất các sản phẩm từ Plastic (mã ngành 2220); Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe (mã ngành 2930); Kiểm tra và phân tích kỹ thuật (mã ngành 7120).

* *Loại hình dự án:* Dự án đầu tư thay đổi công nghệ sản xuất và bổ sung sản phẩm mới.

### *1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án đầu tư*

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương (nay là Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng).

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ban quản lý các Khu kinh tế Hải Phòng.

### *1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan*

*1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT*

*(1) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia*

Phù hợp Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong quá trình thực hiện, Chủ dự án sẽ đảm bảo tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các định hướng, quy định liên quan về bảo vệ môi trường và đảm bảo triển khai tốt các nội dung, nhiệm vụ có liên quan góp phần thực hiện mục tiêu chung về bảo vệ môi trường của quốc gia như đã đề ra trong Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 như:

- Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động sản xuất: Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, kiểm soát, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường từ hoạt động sản xuất của dự án; Triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường; Thực hiện hoạt động quan trắc, theo dõi theo quy định của pháp luật về môi trường, chủ động phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại: Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa; Không nhập khẩu công nghệ cũ, lạc hậu, phát sinh nhiều chất thải, tiêu hao nhiều nguyên liệu, vật liệu và năng lượng.

- Thúc đẩy phát triển bền vững: Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp, áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong sản xuất.

*(2) Dự án phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia:*

Theo chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 Dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Chiến lược BVMT đã được ra mục tiêu đến năm 2030 như sau: "…Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 của

đất nước,...". Ngoài ra, việc xây dựng và phát triển dự án trên địa bàn tỉnh Hải Dương còn phục vụ phát triển công nghiệp, tạo công ăn việc làm giúp phần phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

- Sự phù hợp về nhiệm vụ của Chiến lược: Trong Chiến lược đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: "... Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các KCN sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường". Dự án được quy hoạch đầy đủ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung và quy hoạch đầy đủ vị trí xây dựng kho lưu trữ chất thải nguy hại,...

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*(3) Phù hợp với Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng*

Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024.

Theo đó định hướng phát triển định hướng phát triển Tiểu vùng phía Bắc gồm 07 tỉnh và thành phố Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Bắc Ninh và Vĩnh Phúc như sau:

"Phát triển tiểu vùng phía Bắc gắn chặt với phát triển vùng Thủ đô Hà Nội.

Tập trung phát triển công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, chế tạo có giá trị gia tăng cao, đặc biệt là công nghiệp cơ điện tử, chíp bán dẫn, sản phẩm công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, sản xuất robot. Phát triển dịch vụ, thương mại, tài chính - ngân hàng, dịch vụ vận tải - logistics, du lịch tầm quốc tế; dẫn đầu cả nước về giáo dục và đào tạo, khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo, văn hóa và thể dục thể thao, y tế và chăm sóc sức khỏe Nhân dân. Bảo đảm gắn kết chặt chẽ giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, an ninh và trật tự xã hội, củng cố vững chắc nền quốc phòng toàn dân".

Về phương hướng phát triển và phân bố không gian phát triển cho công nghiệp như sau:

"- Phát triển nền công nghiệp công nghệ cao, tập trung vào chế biến, chế tạo. Đẩy nhanh quá trình đổi mới công nghệ, xây dựng nền công nghiệp vững mạnh với năng lực sản xuất mới, tự chủ, khả năng thích ứng công nghệ cao, làm chủ công nghệ lõi, công nghệ nền. Ưu tiên công nghiệp cơ điện tử, chíp bán dẫn, chế tạo phần mềm, sản phẩm công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, sản xuất robot. Phát triển công nghiệp bán dẫn, sản xuất và thiết kế chíp, vi mạch điện tử, sản xuất linh kiện, thiết bị điện tử tập trung chủ yếu tại Hà Nội, Bắc Ninh, Hải Phòng, Hải Dương.

- Tập trung phát triển cụm liên kết ngành dọc theo vành đai 4, vành đai 5 và các hành lang kinh tế. Thúc đẩy phát triển mạnh công nghiệp chế biến sâu, chất lượng cao các sản phẩm nông nghiệp. Phát triển đồng bộ chuỗi cung ứng sản phẩm từ sản xuất nguyên liệu, phụ liệu đầu vào đến thiết kế mẫu mã, sản xuất hoàn thiện sản phẩm cuối cùng và tiếp thị sản phẩm ra quốc tế.

- Phát triển công nghiệp vật liệu cơ bản, vật liệu mới, tập trung chủ yếu tại Hải Phòng, Hải Dương và các khu kinh tế ven biển. Phát triển mạnh công nghiệp hóa dược, mỹ phẩm trở thành trung tâm công nghiệp hóa mỹ phẩm hàng đầu cả nước. Đẩy mạnh hình thành các cụm liên kết sản xuất ô tô tập trung chủ yếu tại Hải Phòng, Hải Dương, Vĩnh Phúc, Ninh Bình. Di dời và mở rộng phát triển các nhà máy thâm dụng lao động, các cơ sở công nghiệp dệt may, da giày ra khỏi vùng động lực về khu vực phía Nam sông Hồng."

*(4) Dự án phù hợp với Quyết định 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 Phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

Phương án phát triển ngành công nghiệp của tỉnh như sau:

Phát triển công nghiệp theo 4 trụ cột chính, đây cũng chính là 4 chiến lược phát triển, bao gồm: (1) Tập trung mở rộng và nâng cao chuỗi giá trị, tận dụng liên kết vùng cho các ngành công nghiệp chủ lực. (2) Xây dựng năng lực cạnh tranh chiến lược, tiến tới phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng trong tương lai. (3) Duy trì và tái cơ cấu các ngành công nghiệp giá trị sản xuất nhỏ, đảm bảo an sinh xã hội. (4) Xây dựng Hải Dương thành trung tâm công nghiệp động lực của vùng đồng bằng sông Hồng, gắn với khu kinh tế chuyên biệt, cụm công nghiệp hiện đại và lõi trung tâm đổi mới sáng tạo.

Phát triển một số ngành công nghiệp chủ lực như: cơ khí chế tạo; điện, điện tử; chế biến nông, lâm, thủy sản. Phát triển một số ngành công nghiệp tiềm năng như: công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp công nghệ cao, hóa chất, hóa dược. Tiếp tục duy trì một số ngành công nghiệp hiện có như: dệt may, da giày, sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp khai khoáng; sản xuất và phân phối điện, nước, xử lý rác thải, nước thải.

*1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các quy định pháp luật khác về BVMT và các quy định pháp luật khác có liên quan*

*(1) Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam*

Phù hợp với quyết định số 880/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Theo đó, định hướng "Ngành điện tử, công nghệ thông tin" như sau:

- Nhóm máy tính và thiết bị văn phòng: Nghiên cứu công nghệ phát triển mạng tích hợp giữa các thiết bị công nghệ thông tin với công nghệ truyền thông (hữu tuyến và vô tuyến), tích hợp tính đa năng giữa chuyên dụng và dân dụng;

- Nhóm thiết bị điện tử chuyên dụng: Từng bước làm chủ công nghệ sản xuất các thiết bị truyền dẫn, kết nối, chuyển mạch; sản xuất, lắp ráp thiết bị, bộ điều khiển công nghệ cao; sản xuất thiết bị đo lường, giám sát, cảnh báo điện tử; sản xuất màn hình chuyên dụng; sản xuất các thiết bị điện tử y tế thông dụng; sản xuất, lắp ráp thiết bị thu phát đa tần; sản xuất lắp ráp các thiết bị dò tìm, viễn thám, định vị qua vệ tinh.

- Nhóm thiết bị điện tử dân dụng: Đẩy mạnh sản xuất trên cơ sở liên doanh, hoặc sản xuất theo đơn hàng của các nhà cung cấp linh kiện với các dự án: Sản xuất lắp ráp các thiết bị truyền hình số đa năng; sản xuất lắp ráp máy ảnh số các loại; sản xuất, lắp ráp tivi internet; sản xuất thiết bị điện tử nghe nhìn phục vụ đào tạo.

- Công nghiệp phần mềm: Bên cạnh việc phát triển một số chương trình, hệ điều hành dùng riêng, tập trung phát triển phần mềm ứng dụng và dịch vụ trên nền các hệ điều hành đã phổ biến. Phát triển phần mềm nhúng và phần mềm thiết kế mẫu.

- Tiếp nhận và làm chủ các công nghệ mới trong sản xuất các lĩnh vực: Máy tính chủ và thiết bị ngoại vi phù hợp với internet thế hệ mới; các loại thiết bị công nghệ thông tin không dây; thiết bị điện tử gia dụng chất lượng tiêu chuẩn cao; linh kiện lắp ráp đồng bộ, trong đó có flash RAM (bộ nhớ nhanh); một số thiết bị cơ điện tử, tự động hóa điều khiển; công nghệ hỗ trợ sản xuất mạch in nhiều lớp, khuôn mẫu có độ chính xác cao; công nghiệp điện tử y tế.

*(2) Dự án phù hợp với nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương khóa XVII, kỳ họp thứ 16 ban hành ngày 13/7/2023 về quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

Theo đó phương án phát triển ngành công nghiệp của tỉnh như sau:

Phát triển công nghiệp theo 4 trụ cột chính, đây cũng chính là 4 chiến lược phát triển, bao gồm: (*1*) Tập trung mở rộng và nâng cao chuỗi giá trị, tận dụng liên kết vùng cho các ngành công nghiệp chủ lực. (*2*) Xây dựng năng lực cạnh tranh chiến lược, tiến tới phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng trong tương lai. (*3*) Duy trì và tái cơ cấu các ngành công nghiệp giá trị sản xuất nhỏ, đảm bảo an sinh xã hội. (*4*) Xây dựng Hải Dương thành trung tâm công nghiệp động lực của vùng đồng bằng sông Hồng, gắn với khu kinh tế chuyên biệt, cụm công nghiệp hiện đại và lõi trung tâm đổi mới sáng tạo.

Phát triển một số ngành công nghiệp chủ lực như: cơ khí chế tạo; điện, điện tử; chế biến nông, lâm, thủy sản. Phát triển một số ngành công nghiệp tiềm năng như: công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp công nghệ cao, hóa chất, hóa dược. Tiếp tục duy trì một số ngành công nghiệp hiện có như: dệt may, da giày, sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp khai khoáng; sản xuất và phân phối điện, nước, xử lý rác thải, nước thải.

*1.3.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác*

Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" được thực hiện tại Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An

Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương), là đất công nghiệp. Xung quanh dự án giáp đường nội bộ KCN. Các lô đất của KCN đã được Chủ hạ tầng KCN giải phóng mặt bằng và xây dựng hạ tầng cấp nước, thoát nước, giao thông tương đối đầy đủ.

### *1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch của KCN An Phát 1*

**** Sự phù hợp của vị trí thực hiện dự án với Quy hoạch KCN An Phát 1***

Vị trí dự án thuộc Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1. Do đó phù hợp với các quy hoạch/quyết định cụ thể như sau:

- Quyết định số 246/QĐ-BTNMT ngày 05 tháng 02 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình" (diện tích 180 ha), tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương; (Sau này đổi tên thành Khu công nghiệp An Phát 1 theo Quyết định số 710/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc đổi tên Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương).

- Quyết định số 4007/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam sách, tỉnh Hải Dương, tỷ lệ 1/500.

**** Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch ngành nghề và phân khu chức năng của KCN An Phát 1***

Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" phù hợp với loại hình ngành, nghề thu hút đầu tư đã được cấp trong Giấy phép môi trường số 200/GPMT-BTNMT ngày 05/6/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1 được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Khu công nghiệp An Phát 1, các ngành nghề được thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp An Phát 1 bao gồm:

**Bảng 0. 2. Ngành nghề thu hút đầu tư tại KCN An Phát 1**

| TT | Ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành kinh tế Việt Nam |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất, chế biến thực phẩm | C 10 |
| 2 | Sản xuất đồ uống | C 11 |
| 3 | Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm) | C 13 |
| 4 | Sản xuất trang phục (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da) | C 14 |

| TT | Ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành kinh tế Việt Nam |
|---|---|---|
| 5 | Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da) | C 15 |
| 6 | Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện | C 16 |
| 7 | Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy) | C 17, không bao gồm mã C 1701 |
| 8 | In, sao chép bản ghi các loại | C 18 |
| 9 | Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu | C 21 |
| 10 | Sản xuất sản phẩm từ plastic | C 222 |
| 11 | Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao) | C 23 (không bao gồm C 2394) |
| 12 | Đúc kim loại | C 243 |
| 13 | Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi | C 251 |
| 14 | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại | C 259 |
| 15 | Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học | C 26 |
| 16 | Sản xuất thiết bị điện | C 27 |
| 17 | Sản xuất máy móc,thiết bị chưa được phân vào đâu | C 28 |
| 18 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác | C 293 |
| 19 | Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao | C 323 |
| 20 | Sản xuất đồ chơi, trò chơi | C 324 |
| 21 | Sản xuất các dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng | C 325 |
| 22 | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu | C 329 |
| 23 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật | M 712 |

Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal hoạt động với mục tiêu Sản xuất thuỷ tinh và các sản phẩm từ thuỷ tinh (mã ngành 2310); Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học (mã ngành 2670); Sản xuất các sản phẩm từ Plastic (mã ngành 2220); Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe (mã ngành 2930); Kiểm tra và phân tích kỹ thuật (mã ngành 7120) hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của Khu công nghiệp An Phát 1. Dự án được xây dựng sẽ góp phần tạo tiền đề cho việc phát triển kinh tế - xã hội. Hoạt động của dự án sẽ đóng góp một phần thuế vào ngân sách nhà nước, giải quyết phần nào đó công ăn việc làm cho một số lao động tại địa phương.

## 2. Các căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

### *2.1. Căn cứ pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật*

*2.1.1. Căn cứ pháp luật*

Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án, cụ thể như sau:

❖ **Lĩnh vực môi trường:**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành từ 01/01/2022;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 7/7/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/05/2018 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/08/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 Quy định về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

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

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy

định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

❖ **Lĩnh vực xây dựng**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014;

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Thông tư số 09/2023/TT-BXD ngày 16/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải.

❖ **Lĩnh vực hoá chất**

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 của Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, Kỳ họp thứ 2, ban hành ngày 21/11/2007;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Thông tư số 30/2011/TT-BCT ngày 23/9/2011 của Bộ Công thương về việc quy định tạm thời giới hạn hàm lượng cho phép của một số hóa chất độc hại trong sản phẩm điện, điện tử;

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định

cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

❖ **Lĩnh vực tài nguyên nước**

- Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 do Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;

- Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01/2/2023 của Chính Phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

❖ **Lĩnh vực đất đai**

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội, có hiệu lực kể từ ngày 01/08/2024;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai.

❖ **Lĩnh vực phòng cháy chữa cháy:**

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 do Quốc hội Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua 29 tháng 06 năm 2001 và có hiệu lực thi hành từ ngày 04 tháng 10 năm 2001;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 do Quốc hộ nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ Quy định chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc;

- Thông tư 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công An quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

❖ **Lĩnh vực Lao động**

- Luật lao động số 45/2019/QH14 do Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV ban hành ngày 20/11/2019

❖ **Lĩnh vực An toàn, vệ sinh lao động**

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2020/QH14 do Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV ban hành ngày 17/6/2020

*2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng trong báo cáo*

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không

khí;

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt
- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 4514:1988: Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo;
- TCVN 3743 - 83: Tiêu chuẩn Việt Nam về Chiếu sáng nhân tạo các nhà công nghiệp và công trình công nghiệp;
- TCVN 5127 – 90: Tiêu chuẩn Việt Nam về Rung cục bộ - giá trị cho phép và phương pháp đánh giá;
- TCVN 9362:2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
- TCVN 4514:2012: Xí nghiệp công nghiệp – Tổng mặt bằng – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 3993:1985: Chống ăn mòn trong xây dựng - kết cấu bêtông và bêtông cốt thép – Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;

- TCVN 5575:2012: Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4604:2012: Xí nghiệp công nghiệp – Nhà sản xuất - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4371: 1986: Nhà kho – nguyên tắc cơ bản để thiết kế;

- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- TCVN 3254:1989: An toàn cháy. Yêu cầu chung;

- TCVN 3255-86: An toàn nổ. Yêu cầu chung;

- TCVN 5760:1993: Hệ thống chữa cháy. Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng.

*2.1.3. Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM*

- Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các Dự án phát triển - Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, Cục Môi trường - Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, 1/2000.

- Lê Trình (2022), Các phương pháp tiên tiến trong đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động tích hợp và đánh giá sự cố môi trường, NXB Khoa học & Kỹ thuật, 2022;

- Tài liệu EMEP/EEA 2023 – Air Polluants Emission Inventory Guidebook – Technical Guidance to prepare National Emission iventory;

- Tài liệu Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use informulating environment strategies, (WHO, Geneva, 1993).

- Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21 tháng 02 năm 2024 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

***2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án***

** Căn cứ pháp lý của dự án*

- Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên, mã số doanh nghiệp 0801407982 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 12/10/2023, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 09/05/2025.

- Giấy Chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7654614138 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương, chứng nhận lần đầu ngày 09/10/2023, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 4 ngày 21/05/2025.

- Các văn bản liên quan đến thiết kế xây dựng:

+ Quyết định về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng dự án Công ty TNHH Sản xuất công nghệ Biel Crystal, tỷ lệ 1/500 tại lô đất CN04 và CN07, KCN An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

+ Giấy phép xây dựng số 09/2024/KCN-GPXD do UBND tỉnh Hải Dương cấp ngày 23/05/2023.

- Các văn bản liên quan đến thẩm định PCCC: Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và Chữa cháy số 1581/TD-PCCC ngày 14/5/2024 của Cục Cảnh sát PCCC và CHCN.

- Các hồ sơ khác liên quan đến dự án:

+ Các văn bản liên quan đến giao đất:

(.) Hợp đồng thuê lại đất (lô đất CN04 tại Khu công nghiệp An Phát 1) số 1027/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL ngày 27/10/2023.

(.) Hợp đồng thuê lại đất (lô đất CN07 tại Khu công nghiệp An Phát 1) số 1107/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL ngày 07/11/2023.

+ Các văn bản liên quan đến môi trường:

(.) Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023 do Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương cấp phép cho Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal, địa chỉ tại lô CN04 và CN07, khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án "Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" tại lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

+ Các văn bản đấu nối hạ tầng KCN:

(.) Biên bản thoả thuận điểm đấu nối hạ tầng kỹ thuật ngày 15/05/2024.

** Căn cứ pháp lý của Khu công nghiệp An Phát 1*

- Quyết định số 246/QĐ-BTNMT ngày 05 tháng 02 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình" (diện tích 180 ha), tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương; (Sau này đổi tên thành Khu công nghiệp An Phát 1 theo Quyết định số 710/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc đổi tên Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương).

- Giấy phép môi trường số 200/GPMT-BTNMT ngày 05/6/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1 được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Khu công nghiệp An Phát 1.

### *2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tự tạo lập trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường*

- Hồ sơ pháp lý của dự án;

- Thuyết minh dự án;

- Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án;

- Báo cáo tính toán, mô phỏng lan truyền khí thải từ ống khói nhà máy Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal;

- Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng hiện trạng môi trường khu vực dự án do Chủ dự án phối hợp cùng Công ty CP Xây dựng và Kỹ thuật Môi trường Hà Nội (Địa chỉ: C21-20 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội - Vimcerts 253) thực hiện.

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến dự án.

**3. Tổ chức thực hiện ĐTM**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường là cơ sở khoa học cho các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường trong việc thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động có thể gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện dự án. Đồng thời, báo cáo giúp cho Chủ đầu tư có thể đưa ra được những giải pháp tối ưu nhằm khống chế ô nhiễm, bảo vệ sức khỏe của công nhân và môi trường xung quanh; giảm thiểu tối đa các tác động xấu khác có thể xảy ra.

Tóm tắt việc tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án được thực hiện với sự chủ trì của Chủ đầu tư. Trong quá trình lập Báo cáo có sự phối hợp của các cán bộ trong đơn vị tư vấn với nội dung chủ yếu như:

- Khảo sát, đo đạc, đánh giá chất lượng hiện trạng môi trường và khu vực sẽ triển khai đầu tư các hạng mục của dự án.

- Phân tích, đánh giá các tác động đến môi trường trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, dự báo những tác động có lợi và có hại, trực tiếp, trước mắt và lâu dài do hoạt động của dự án gây ra đối với môi trường vật lý (không khí, nước, đất, tiếng ồn), đối với tài nguyên thiên nhiên, môi trường kinh tế - xã hội.

- Nghiên cứu, đề xuất các biện pháp kỹ thuật để hạn chế mức thấp nhất những ảnh hưởng bất lợi và tìm ra phương pháp tối ưu, vừa hạn chế tác động có hại, vừa phát huy cao nhất các lợi ích của dự án khi đi vào vận hành chính thức.

- Tham vấn ý kiến các đơn vị, tổ chức có liên quan có thể bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án.

- Xây dựng tổng thể chương trình quản lý và quan trắc giám sát môi trường.

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án được Chủ đầu tư chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Hoa Tín.

**Chủ đầu tư: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal:**

+ Đại diện: Bà LAM WAI YING;  Chức danh: Chủ tịch công ty

+ Điện thoại: 02223622888;

+ Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, xã An Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương).

**Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Hoa Tín**

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 10 dãy 41 Geleximco Lê Trọng Tấn, Xã An Khánh, Huyện Hoài Đức, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

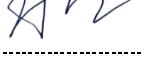
- Người đại diện: (Bà) **Nguyễn Thị Thanh Hoà** - Chức vụ: Giám đốc

Việc lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án dựa trên cơ sở các thông tin, số liệu, tài liệu thu thập được trong các đợt khảo sát thực địa cùng với các tính toán, dự báo của các cán bộ môi trường có kinh nghiệm kết hợp với tham khảo tài liệu trong và ngoài nước.

Nội dung của báo cáo ĐTM được thực hiện theo mẫu số 04, Phụ lục II, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM như sau:

**Bảng 0. 3. Danh sách những người thực hiện chính**

| TT | Họ tên | Học hàm /học vị | Chức vụ/ Chuyên ngành | Nội dung thực hiện trong ĐTM | Chữ ký |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** | | | | | |
| 1 | ZHOU JIQUN | - | Tổng giám đốc | Kiểm duyệt báo cáo | - |
| 2 | Phạm Văn Quân | - | Phó giám đốc EHS | Kiểm duyệt thông tin báo cáo |  |
| 3 | Nguyễn Thanh Bình | - | Kỹ sư môi trường cao cấp | Cung cấp hồ sơ, tài liệu phục vụ ĐTM |  |
| **2. CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HOA TÍN** | | | | | |
| 1 | Nguyễn Thị Thanh Hoà | - | Giám đốc | Thực hiện báo cáo |  |
| 2 | Nguyễn Thị Nguyệt | - | Phiên dịch | Phiên dịch hồ sơ, tài liệu, lập báo cáo ĐTM |  |

Dựa trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và các Nghị định, Thông tư dưới Luật, Báo cáo ĐTM dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

+ Bước 1: Nghiên cứu dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế cơ sở dự án;

+ Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án;

+ Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án;

+ Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội;

+ Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án;

+ Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án;

+ Bước 7: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt.

**4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM**

Các phương pháp ĐTM được sử dụng trong suốt quá trình phân tích, đánh giá các tác động đến môi trường do dự án gây ra, bao gồm các phương pháp sau:

***4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường***

1- Phương pháp đánh giá nhanh

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA) thiết lập...

- Ứng dụng: Nhằm ước tính tải lượng, các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ các hoạt động vận chuyển, hoạt động của các phương tiện thi công, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân và khí thải từ các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành dự án. Từ đó, dự báo khả năng tác động đến môi trường của các nguồn gây ô nhiễm. Phương pháp này được áp dụng trong Chương 3 của báo cáo.

2 - Phương pháp mô hình hóa

- Sử dụng các mô hình toán (mô hình sutton) để dự báo lan truyền, khuếch tán bụi và khí thải trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong chương 3. Đánh giá mức độ tác động trong quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm.

3 – Phương pháp chuyên gia

- Dựa vào hiểu biết và kinh nghiệm về lĩnh vực môi trường của các chuyên gia về đánh giá tác động môi trường của các dự án tương tự nhằm chọn lọc các phương án đánh giá tác động đăng tin cậy cũng như đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật nhằm khống chế, kiểm soát và giảm thiểu các tác động môi trưởng khả thi, hiệu quả.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong Chương 3,6 của báo cáo.

***4.2. Các phương pháp khác***

1- Phương pháp liệt kê, thu thập số liệu

Phương pháp được ứng dụng để liệt kê, thu thập, xử lý các số liệu về nguyên nhiên liệu, hạng mục công trình dự án; khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Các số liệu thu thập được sử dụng trong chương 1, chương 2, chương 3, chương 5 của báo cáo ĐTM.

2 - Phương pháp kế thừa

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Phương pháp này dựa trên các kết quả đã đạt được từ các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học để đưa ra những đánh giá cho các tác động môi trường; Các tài liệu (như bản vẽ thiết kế, thuyết minh thiết kế cơ sở dự án...) của chủ đầu tư. Ngoài ra báo cáo tham khảo và kế thừa một số thông tin, số liệu của dự án nhà máy hiện hữu.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong chương 1 của báo cáo. Sử dụng các tài liệu, số liệu chuyên ngành liên quan đến dự án và các tài liệu của dự án có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng đầy đủ các tác động và phân tích các tác động tương tự liên quan đến dự án tại Chương 3 của báo cáo.

3 - Phương pháp so sánh

- Nội dung phương pháp: Từ các số liệu đo được thực tế, các kết quả tính toán về tải lượng ô nhiễm và hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm áp dụng cho báo cáo ĐTM, so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường để đưa ra các kết luận về mức độ ô nhiễm môi trường dự án.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong Chương 2, 3 của báo cáo. Cụ thể:

+ Đối với Chương 2: Quá trình khảo sát thực địa sẽ tiến hành đo đạc, lấy mẫu quan trắc môi trường để phân tích. Sau khi có kết quả phân tích các mẫu đất, nước, không khi bằng các phương pháp tiến hành tại phòng thí nghiệm, sẽ so sánh với các quy chuẩn, tiên chuẩn hiện hành để đánh giá chất lượng môi trường nền của khu vực thực hiện Dự án. Số liệu nền này được sử dụng làm cơ sở cho quá trình đánh giá, dự báo các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án.

+ Đối với Chương 3: Các kết quả được tính toán, dự báo theo nguồn thông tin của dự án sẽ cho kết quả có độ tin cậy cao. Các kết quả sau khi được tính toán sẽ được quy về dạng số liệu phù hợp để đem so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

4 - Phương pháp khảo sát thực địa

Khảo sát thực địa kết hợp điều tra về đa dạng sinh học tại khu vực. Khảo sát hiện trạng môi trường khu vực Dự án, lựa chọn địa điểm quan trắc và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường nền. Phương pháp này được thể hiện ở Chương 2 của báo cáo ĐTM.

5 - Phương pháp lấy mẫu tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

- Nội dung phương pháp: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường. Chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị tư vấn và đơn vị quan trắc có đủ chức năng tiến hành khảo sát thực địa, quan trắc, lấy mẫu chất lượng môi trường tại khu vực dự án. Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong Chương 2 của báo cáo nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, đất tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định. Từ đó có thể đề xuất các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án. Phần kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tác động tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

## 5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

### *5.1. Thông tin chung về dự án*

*5.1.1. Thông tin chung về dự án*

- Tên dự án: Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương).

- Chủ dự án: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal.

*5.1.2. Quy mô, loại hình dự án*

* *Quy mô diện tích:* Diện tích dự án: 202.057 $m^2$.

* *Quy mô công suất:* Tổng công suất sản xuất là 396.200.000 các loại sản phẩm/năm và Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre với công suất kiểm tra là 122.500.000 sản phẩm/năm.

- *Loại hình dự án:* Dự án thay đổi công nghệ sản xuất và bổ sung sản phẩm mới.

*5.1.3. Công nghệ sản xuất*

5.1.3.1. Công nghệ sản xuất chính

(1) Sản xuất các sản phẩm từ thủy tinh (bao gồm: gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre):

Nguyên liệu (tấm kính lớn, ngọc bích, gốm sứ) → In dầu bỏa vệ và hong khô/phủ chất kết dính, tạo hạt → Cắt tạo hình sản phẩm → Làm sạch trước cắt laser → Khắc Laser lần 1 → Mài thô → Khắc tinh xảo lần 1 (CNC, SPM, quét lỗ sáng) → Làm sạch

sau khắc → Đánh bóng bằng dung dịch → Khắc tinh xảo lần 2 → Làm sạch sau khắc → Mài bề mặt kính lần 1 → Đánh bóng 3D → Rửa siêu âm → Mài bề mặt kính lần 2 → Gia cứng → Ngâm và làm sạch → Mài lại → Làm sạch sau mài → Kiểm tra kính → OCO → Mạ chân không lớp màu vào kính → Mạ chân không PVD vào logo → Làm sạch sau mạ chân không → In dầu bảo vệ → Tẩy mực thừa → Làm sạch trước in lụa → In lụa + hong khô → Cắt laser lần 2 → Mạ chân không AS vào kính → Làm sạch sau mạ chân không → Kiểm tra tổng quan → Đóng gói, xuất hàng.

(2) Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học:

Nguyên liệu đầu vào (ssaphire, keo nhiệt dung, các khung kim loại với kích thước phù hợp với sản phẩm) → Vệ sinh/đo lường, kiểm tra chất lượng saphire khung kim loại → Cắt laser theo kích thước sản phẩm → Mạ các lớp PVD, AR, AS, IR → Ép mặt Saphire vào khung kim loại → Kiểm tra chất lượng ép → Nhập kho thành phẩm.

(3). Sản xuất các sản phẩm từ Plastic:

Nguyên liệu (băng dính, băng film) → Kiểm tra IOC → Cắt → Dán màng → Kiểm tra OQC → Đóng gói → Lưu kho, xuất hàng.

(4). Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe:

Nguyên liệu (nền panel) → Cắt thành tấm nhỏ → Rửa siêu âm → Thử điện lần 1 → Mài cạnh bốn mặt → Rửa siêu âm → Dán tấm phân cực → Thử điện lần 2 → Rửa plasma → Dán nhãn chuyển mã → Kiểm tra quang học AOI → Cắt laser tạo mã → Khử bọt → Dán CFOG → Kiểm tra → Đóng gói, xuất hàng.

(5). Kiểm tra và phân tích kỹ thuật:

Nhận kính từ khách hàng → Kiểm tra → Làm sạch → Dán miếng dán bảo vệ → Đóng gói → Vận chuyển cho khách hàng.

5.1.3.2. Công nghệ sản xuất phụ trợ

(1) Gia công cơ khí:

- Sửa chữa, làm sạch thiết bị phụ kiện máy móc: Chi tiết kim loại trong thiết bị sản xuất nhà máy đã cũ → Tẩu rỉ → Mài bề mặt → làm sạch bụi bẩn → Mài bề mặt (lần 2) → Phun sơn → Chi tiết kim loại sau sửa chữa.

- Gia công cơ khí sản xuất các chi tiết kim loại: Thiết kế khuôn + Phôi kim loại → Kiểm tra bản vẽ và sắp xếp lập trình → Tạo hình (phay, tiện, khoan, cưa…) → Kiểm tra → Sản phẩm

(2) Quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy mạ chân không:

- Phủ nhôm trên bề mặt kim loại: Nguyên liệu đầu vào (thép tấm) → Loại bỏ bụi bẩn về mặt (sử dụng tia nước) → Tẩy rửa bề mặt → Rửa nước + sấy khô → Làm sạch bề mặt (phun cát) → Phủ bề mặt (phun nhôm) → sản phẩm (tấm kim loại phủ nhôm).

- Phủ gốm trên bề mặt kim loại: Nguyên liệu đầu vào (thép tấm) → Loại bỏ bụi

bẩn về mặt (sử dụng tia nước) → Rửa nước + sấy khô → Làm sạch bề mặt (phun cát) → Phủ bề mặt (phun gốm) → sản phẩm (tấm kim loại phủ gốm).

- Phủ sơn teflon trên bề mặt kim loại: Nguyên liệu đầu vào (các cấu kiện kim loại trong thiết bị mạ chân không) → Tẩy dầu/tẩy sơn → Rửa nước + sấy khô → Làm sạch bề mặt (phun cát) → Làm khô → Phun sơn → Sản phẩm (tấm kim loại phủ sơn).

(3) Quy trình sản xuất, bảo dưỡng chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D

Đĩa chải trong máy đánh bóng 3D đã bị mòn lông chải → Tháo đế → Cắm sợi → Cắt sợi làm phẳng, đều đầu chải → Làm phẳng, đều đầu chải → Đĩa chải được cắm lông mới.

(4). Quy trình sản xuất khuôn lưới phục vụ công đoạn In Lụa

- Quy trình sản xuất lưới in: Lập trình bản vẽ lưới → Phơi quang → Tráng ảnh → Kiểm tra QC → Đo lường → Phủ màng → Cắt tấm → Kiểm tra QC → Bản thành phẩm (lưới).

- Quy trình sản xuất khuôn lưới: Rửa khuôn → Kéo lưới → Tẩy nhờn → Chiếu quang → Tráng ảnh → Đo lường → Kiểm tra QC → Chiếu quang → Sản phẩm (khuôn lưới).

(5). Sản xuất màng bảo vệ màn hình:

Nguyên liệu (PE film, băng dính) → Cắt → Dán lên mặt kính → Vệ sinh → Kiểm tra chất lượng → Vận chuyển cho khách hàng.

(6). Quy trình sản xuất dịch mài phục vụ công đoạn mài thô

Quy trình sản xuất dịch mài: Vệ sinh thùng chứa → Trộn → Khuấy → Nghiền cát mài → Đóng gói.

(7). Quy trình sản xuất Nguyên liệu hỗn hợp

- Quy trình tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ phục vụ công đoạn gia cứng: Nguyên liệu đầu vào ($KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ thải từ quá trình gia cứng) → Đập vỡ → Hòa tan → Lọc → Kết tinh làm mát → Ly tâm → Làm sạch → Đóng gói.

- Quy trình pha hóa chất tẩy rửa phục vụ công đoạn tẩy rửa: Nguyên liệu đầu vào (NaOH, KOH và nước) → Khuấy → Phục vụ công đoạn tẩy rửa.

(8). Quy trình sản xuất đá mài sử dụng trong máy CNC

- Quy trình: Nguyên liệu đầu vào (đá mài) → Tẩy dầu siêu âm → Làm sạch → Tẩy dầu điện phân → Làm sạch → Kiểm tra → Tẩy cát → Vệ sinh → Mạ lót → Làm sạch → Mạ cát → Vệ sinh → Kiểm tra→ Sản phẩm

*5.1.4. Phạm vi của dự án*

***(1) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường***

***(1.1). Các hạng mục công trình của dự án***

a. Các hạng mục công trình chính:

- Nhà xưởng sản xuất 5 tầng, diện tích xây dựng 71.623,8m$^2$ được chia thành 4 đơn nguyên, tổng diện tích sàn 363.645,3m$^2$. Kết cấu nhà khung bê tông cốt thép chịu lực; sàn mái đổ bê tông cốt thép, mái chống nóng. Trần bê tông mài phẳng, sơn nước, lớp chống thấm polyurethane modified bitum 2 lớp, xốp XPS dày 50mm. Tường trát vữa xi măng m.75 dày 15mm sau đó bả matit, ốp gạch ceramic 300x600mm cao đến trần. Nền bê tông cốt thép, lát gạch ceramic chống trơn trượt 300x6300mm, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm. Bố trí hệ thống phòng cháy chữa cháy, cửa thoát hiểm dọc theo chiều dài của nhà xưởng theo đúng tiêu chuẩn của nhà nước. Quy trình thực hiện nhà khung thép được lắp đặt 1 cách đồng bộ định sẵn. Mái sử dụng tôn cách âm, nhiệt, tường bằng vách bao che xung quanh; Cửa đi bằng cửa cuốn, có cửa thoát hiểm cạnh cửa cuốn ra vào, cửa sổ bằng cửa khung nhôm kính.

- 3 nhà tổng hợp đều quy mô 5 tầng. Nhà tổng hợp số 1 và 2 được xây trên Lô đất CN04, nhà tổng hợp số 3 xây dựng trên Lô đất CN07. Tổng diện tích nhà tổng hợp số 1 là 7.066,6 m$^2$, chiều cao 29m, đài 100m, rộng 70m. Tổng diện tích sàn nhà tổng hợp số 2 là 5.021,3 m$^2$, chiều cao 26m, dài 88m, rộng 40m. Nhà tổng hợp số 3 có tổng diện tích sàn là 9.911,9m$^2$. Tường của các nhà xưởng được xây gạch, trát vữa xi măng cát sau đó bả matit, lăn sơn chống thấm; nền lát gạch ceramic chống trơn trượt, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

- Nhà phụ trợ sản xuất quy mô 4 tầng, diện tích xây dựng 5.323,2 m$^2$. Tổng diện tích sàn là 21.387,2 m$^2$. Tường được xây gạch, trát vữa xi măng cát sau đó bả matit, lăn sơn chống thấm; nền lát gạch ceramic chống trơn trượt, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

- Xưởng phun cát, phun nhôm quy mô 1 tầng, diện tích 3.069,3 m$^2$. Tường được xây gạch, trát vữa xi măng cát sau đó bả matit, lăn sơn chống thấm; nền lát gạch ceramic chống trơn trượt, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Nhà để xe 5 tầng với tổng diện tích sàn 3.226 m$^2$ bao gồm nhà để xe máy, xe ô tô được bố trí giáp khu vực cổng ra vào để thuận tiện cho công nhân ra vào nhà máy.

- Kho chứa rác và khoa hóa chất diện tích 2.940m$^2$ được chia làm 02 khu vực dùng để lưu giữ hóa chất và lưu chứa rác thải phục vụ hoạt động sản xuất của Dự án. Kho được xây kín, ngăn cách với các khu vực khác để tránh rò rỉ hóa chất ra bên ngoài và có biển cảnh báo.

- Nhà bảo vệ: 8 nhà bảo vệ quy mô 1 tầng. Nhà bảo vệ được bố trí ngay tại các cổng ra vào của Dự án để thuận tiện cho việc kiểm soát người và các phương tiện ra vào Nhà máy.

- Trạm cân được bố trí ngay trên đường từ cổng vào nhà máy để phục vụ cho việc nhập nguyên liệu và xuất sản phẩm. Trạm có bốn mặt thông thoáng không có tường bao che; không có mái che.

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- 01 kho chứa chất thải nguy hại nằm bên trong "Nhà rác, Kho CTNH và kho hoá chất", diện tích 200 $m^2$. Kết cấu tường xây, sàn bê tông xi măng kín khít không bị thẩm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; dán nhãn cảnh báo và trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy, chữa cháy theo quy định.

- 01 kho chứa chất thải chất thải rắn nằm bên trong "Nhà rác, Kho CTNH và kho hoá chất", diện tích 800 $m^2$ dùng để lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt. Cụ thể:

+ Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích 700 $m^2$, có đường kẻ để phân tách với khu vực để rác thải sinh hoạt.

+ Khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt với diện tích 100 $m^2$, có đường kẻ để phân tách với khu vực để rác thải công nghiệp thông thường.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung: Trạm xử lý công suất 15.000$m^3$/ngày.đêm, quy mô 3 tầng, tổng diện tích sản xây dựng là 10.382,8 $m^2$, được bố trí xây dựng tại phía Bắc của Dự án. Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT của Nhà máy đạt tiêu chuẩn của KCN An Phát 1 sẽ được đấu nối ra hố ga thoát nước thải qua 01 điểm xả.

***(1.2). Các hoạt động của dự án***

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm với công suất là 396.200.000 các loại sản phẩm/năm và Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre với công suất kiểm tra là 122.500.000 sản phẩm/năm.

- Hoạt động của 15.000 công nhân làm việc tại Nhà máy.

- Hoạt động vận hành công trình chính, phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật và các công trình xử lý môi trường như hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải, kho chứa chất thải,…

***(3) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường***

Phạm vi của dự án không bao gồm hạng mục san nền.

*5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm môi trường*

Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" được thực hiện tại Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương) nên không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, hay đất của di tích – lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu

bảo tồn thiên nhiên,...; không có yêu cầu về di dân, tái định cư; Nước thải sau khi xử lý của Dự án đấu nối với hệ thống xử lý nước thải của KCN An Phát 1. Do đó, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

### *5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường*

Các tác động chính từ hoạt động của dự án được thống kê tại bảng sau:

| TT | Loại hình chất thải | Nguồn phát sinh chất thải |
|---|---|---|
| **A** | **Giai đoạn xây dựng** | |
| | Nước thải | - Nước thải sinh hoạt của công nhân và của chuyên gia tham gia lắp đặt hệ thống sản xuất và xử lý chất thải<br>- Nước thải từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị. |
| | Khí thải | - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động di chuyển của lao động.<br>- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào nhà máy trong quá trình vận chuyển, lắp đặt máy móc.<br>- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết máy móc thiết bị.<br>- Bụi cuốn theo bánh xe do hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông vận chuyển máy móc thiết bị về lắp đặt tại dự án. |
| | Chất thải rắn | - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân và của chuyên gia tham gia lắp đặt hệ thống sản xuất và xử lý chất thải |
| | Chất thải nguy hại | - Chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng, lắp đặt thiết bị. |
| **B** | **Giai đoạn hoạt động** | |
| | Nước thải | - Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên.<br>- Nước thải sản xuất của các hoạt động sản xuất. |
| | Khí thải | - Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông ra vào nhà máy trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, sản phẩm đầu ra từ hoạt động sản xuất.<br>- Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất. |
| | Chất thải rắn | - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân.<br>- Chất thải rắn công nghiệp thông thường của hoạt động sản xuất. |
| | Chất thải nguy hại | - Chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất. |

### *5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án*

*5.3.1. Các tác động môi trường chính*

*a. Các tác động giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển

- Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn thông thường từ quá trình lắp đặt máy móc, chất thải nguy hại.

- Tiếng ồn, độ rung do hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị.

*b. Các tác động giai đoạn vận hành*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân viên nhà máy, nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, nước mưa chảy tràn.

- Khí thải, bụi do các phương tiện vận chuyển, bụi và khí thải trong quá trình sản xuất.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của máy móc vận hành.

*5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ Dự án*

***(1). Quy mô, tính chất của nước thải:***

*a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (*TSS*), các hợp chất hữu cơ (*đặc trưng bởi BOD và COD*), các chất dinh dưỡng (*N, P*) và các vi sinh vật gây bệnh, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 9 $m^3$/ngày đêm.

*b. Giai đoạn vận hành*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Nhà máy khi hoạt động với công suất lớn nhất khoảng 1.602,18 $m^3$/ngày. Thành phần chủ yếu: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD5, amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, phosphat (tính theo P), coliform,…

- Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất được xử lý tại nhà máy khi hoạt động với công suất lớn nhất khoảng 10.700 $m^3$/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu: COD, Tổng N, Niken, Đồng...

***(2). Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:***

*a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của các phương tiện vận tải có thành phần chủ yếu là: Bụi, $SO_2$, NOx, CO, VOC (HC).

- Bụi, khí thải từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, hàn, xì các kết cấu. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Khói hàn, CO, $NO_x$.

- Mùi từ rác thải sinh hoạt của công nhân. Thành phần gồm: $CH_4$, $CO_2$, $H_2S$…

*b. Giai đoạn vận hành*

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Thành phần chủ yếu: Bụi, $NO_x$, CO, $SO_2$.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất, sản phẩm sản xuất đi tiêu thụ có thành phần chủ yếu là: Bụi, $SO_2$, NOx, CO, VOC (HC).

- Bụi, khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất của Nhà máy:

+ Bụi từ quá trình mài gọt.

+ Hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình in, tẩy rửa mực in và hong khô.

+ Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm và đánh bóng.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thành phần gồm: Bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO, VOC…

- Khí thải, mùi phát sinh từ các nguồn như: khu vực bếp, khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và khu vực nhà vệ sinh (xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí). Thành phần gồm: $CH_4$, $CO_2$, $H_2S$…

***(3). Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường***

*a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

- Chất thải thông thường rơi vãi từ các hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu lắp đặt máy móc thiết bị có thành phần chủ yếu là nilon, vỏ bao bì, thùng gỗ ... Khối lượng chất thải thông thường phát sinh vào khoảng 100kg/ngày.

- Chất thải sinh hoạt của công nhân có thành phần chủ yếu là rác thải hữu cơ (*thức ăn thừa, vỏ hoa quả ...)* rác thải vô cơ (*túi ni lon, chai, lọ ...).* Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh vào khoảng 86 kg/ngày

*b. Giai đoạn vận hành*

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên làm việc tại Nhà máy có thành phần chủ yếu gồm: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa... Dự tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn nhất khoảng 1.240 kg/ngày (tăng khoảng 329 kg/ngày).

+ Lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất: chất thải từ kính và thủy tinh chiếm khoảng 5% trọng lượng nguyên liệu nhập vào tương đương 280.110,80 tấn/năm; lượng CTR từ film chiếm khoảng 2% lượng nguyên liệu đầu vào tương đương 3.929,84 tấn/năm. Ngoài ra còn có một số chất thải khác như: bột mài gọt thải, bột đánh bóng thải, găng tay, bao ngón, bao bì mềm, túi nilon, bìa carton…; phát sinh từ hoạt động văn phòng (giấy, bìa carton, kẹp giấy…).

***(4). Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:***

*a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

Chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng thiết bị, máy móc có thành phần chủ yếu là dầu nhớt thải; giẻ lau dính dầu, mỡ;… Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 50 kg/ngày.

*b. Giai đoạn vận hành:*

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy có thành phần chủ yếu: Pin, ắc quy thải; Bóng đèn huỳnh quang; Dầu máy; Bao bì thải chứa thành phần nguy hại; Vật liệu hấp phụ (than hoạt tính), giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại; Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất. Dự kiến lượng chất thải nguy hại phát sinh lớn nhất khoảng 3.451.752 kg/năm.

***(5). Các tác động khác***

*Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị*

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải;
- Tiếng ồn, độ rung từ máy móc thi công;
- Sự cố cháy nổ, tai nạn giao thông, sự cố máy móc,...
- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển;
- Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị trong hoạt động sản xuất.

*Giai đoạn vận hành*

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển;
- Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị trong hoạt động sản xuất.
- Tiếng ồn từ hệ thống điều hòa nhiệt độ tại các khu nhà văn phòng
- Sự cố cháy nổ, an toàn lao động, sự cố hóa chất, nhiệt dư, sự cố HTXLNT, HTXLKT,...

***5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án***

*5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải*

*a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân lắp đặt máy móc, thiết bị được thu gom bằng các nhà vệ sinh có sẵn tại dự án sau đó đưa về xử lý tại HTXLNT module 1 công suất 2.000$m^3$/ngày đêm.

*b. Trong giai đoạn vận hành:*

Hoạt động sản xuất của nhà máy có phát sinh nước thải công nghiệp nên cần được thu gom và xử lý. Do đó, nhà máy tiến hành thu gom và đấu nối qua trạm XLNT, sau đó mới dẫn đường thoát nước thải chung của khu vực. Cụ thể như sau:

- Nước thải từ nhà xưởng được thu gom bằng đường ống UPVC D200-300, I=1% bơm qua 01 bơm PIT - 02 (8$m^3$/h) đi qua đường ống UPVC D300, I=0,33% sau đó được xử lý tại trạm XLNT của dự án. Nước được xử lý xong sẽ chảy qua các đường ống UPVC D400, I = 0,25% Bơm qua 01 bơm PIT - 06 (20$m^3$/h) đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp (tọa độ X=565496,74;

Y=2313642,26) phía Nam dự án.

- Nước thải từ nhà tổng hợp số 1, nhà phụ trợ sản xuất được thu gom bằng đường ống UPVC D200, I=0,5%; đường ống UPVC D110, I=0,5% sau đó được bơm qua 01 bơm PIT - 04 (8$m^3$/h) tới trạm XLNT. Sau khi nước thải được xử lý sẽ đi qua đường ống UPVC D400, I = 0,25% bơm qua 01 bơm PIT - 06 (20$m^3$/h) đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Nước thải từ nhà rác & kho hóa chất, xưởng phun cát, nhôm được thu gom bằng đường ống UPVC D300, I=0,33% bơm tại bơm PIT - 07 (20$m^3$/h) cùng đường ống thu gom của nhà tổng hợp số 3 chảy cùng với nước thải của nhà tổng hợp số 2 tới bơm PIT - 03 (16$m^3$/h) lên đường ống HDPE D150 men theo đường ống UPVC D300, I=0,33%. Từ đó, nước thải được bơm 01 bơm PIT - 05 (20$m^3$/h) tới trạm XLNT. Sau khi nước thải được xử lý sẽ đi qua đường ống UPVC D400, I = 0,25% bơm qua 01 bơm PIT - 06 (20$m^3$/h) đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

*Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:* Nước thải → Trạm XLNT của dự án → Hệ thống thu gom nước thải của KCN → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1.

*5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải*

*a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

- Phun nước tưới ẩm và rửa đường để giảm bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị.

- Che chắn tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh và giảm thiểu tác động đến hoạt động sản xuất hiện hữu của Nhà máy.

*b. Giai đoạn vận hành*

Chủ dự án sẽ lắp đặt các hệ thống XLKT như sau:.

- Nhà xưởng sản xuất chính:
+ 13 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống;
+ 17 hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống;
+ 01 hệ thống xử lý khí thải axit công suất 60.000 $m^3$/giờ;
+ 01 hệ thống xử bụi công suất 60.000 $m^3$/giờ.

- Nhà tổng hợp số 3:

+ 02 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ 60.000 $m^3$/giờ

+ 01 hệ thống xử lý bụi 60.000 $m^3$/giờ

+ 01 hệ thống xử lý khí thải axit 60.000 $m^3$/giờ

+ 01 hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10.000 $m^3$/giờ.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải lò đốt (xưởng chải) 40.000 $m^3$/giờ.

- Xưởng phun nhôm, phun cát:

+ 01 hệ thống xử  hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 20.000 $m^3$/giờ;

+ 01 hệ thống xử lý bụi công suất 60.000 $m^3$/giờ

+ 01 hệ thống xử lý bụi công suất 20.000 $m^3$/giờ

+ 01 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 20.000 $m^3$/giờ

+ 01 hệ thống xử lý hơi nước công suất 20.000 $m^3$/giờ

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C).

*5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn*

*(1). Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

Chất thải rắn sinh hoạt: trang bị các thùng chứa rác có dung tích 240 lít tại khu vực xây dựng. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom chất thải sinh hoạt của Công ty theo đúng quy định.

Chất thải rắn thông thường: các chất thải thông thường được tập kết trong kho chứa chất thải thông thường hiện hữu tại dự án có diện tích 800 $m^2$ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải.

*(2). Giai đoạn vận hành*

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào 05 thùng chứa rác 120 lít đặt tại các vị trí phát sinh, cuối ngày được công nhân thu gom về vị trí tập kết chất thải sinh hoạt của nhà máy, diện tích 140$m^2$ sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý trong ngày theo quy định.

- Chất thải rắn thông thường

Công ty sẽ bố trí các thùng chứa rác chuyên dụng, dung tích khoảng 20 đến 50 lít và túi đựng rác tại các khu văn phòng, xưởng sản xuất. Cuối ngày làm việc nhân viên vệ sinh sẽ vận chuyển rác thải từ các thùng nhỏ về thùng chứa 120-240 lít đặt tại khu vực tập trung chất thải rắn có diện tích 940 $m^2$ (Kho rác có phân chia khu vực riêng để lưu giữ rác thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường). Tần suất thu gom 01 ngày/lần. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với công ty có đủ chức năng để tiến hành thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý.

Chủ dự án sẽ lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường tromg kho rác có diện tích 940$m^2$. Kho có mái che, cửa kín, tường gạch bao quanh, nền chống thấm; có biển cảnh báo, có đường kẻ để phân tách với khu vực để rác thải sinh hoạt. Toàn bộ chất thải rắn được bố trí lưu giữ như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái chế: Được thu gom vào các thùng chứa dung tích 120 lít/thùng, bao PP, PE bố trí tại khu vực sản xuất. Hàng ngày thu gom về khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chủ dự án đã thực hiện ký hợp đồng với đơn vị

có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn không có khả năng tái chế: Được thu gom vào các thùng chứa đặt cuối khu vực sản xuất. Hàng ngày được thu gom về các thùng có dung tích khoảng 120-240 lít và các bao PP, PE đặt tại khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường. Tần suất thu gom 01 tuần/lần. Chủ dự án đã thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh tại hố ga, hệ thống thu gom nước mưa: Định kỳ 03 tháng/lần, đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh từ bể tự hoại định kỳ khoảng 06 tháng/lần đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

*5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

*(1). Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị*

Bố trí các thiết bị chuyên dụng chứa chất thải nguy hại, thu gom về kho chứa chất thải nguy hại diện tích 440 $m^2$ (04 kho diện tích 110$m^2$/kho) hiện hữu của dự án, kho chứa được trang bị thùng chứa phân biệt riêng từng loại, dán nhãn, mã, biển cảnh báo theo đúng quy định và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*(2). Giai đoạn vận hành*

Phân loại tại nguồn, phân loại theo từng loại CTNH theo từng mã CTNH đã được xác định, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải (các thùng dung tích 240 lít) và được tập trung chứa trong kho chất thải nguy hại hiện hữu của nhà máy, diện tích 440 $m^2$ (04 kho diện tích 110$m^2$/kho); Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

*5.4.5.1. Giảm thiểu, tiếng ồn độ rung:*

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị*

- Có kế hoạch thi công hợp lý, các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn sẽ không hoạt động trong giờ nghỉ ngơi của công nhân.

- Tránh vận chuyển máy móc thiết bị vào thời điểm ban đêm (22h – 6h00) để tránh ảnh hưởng của tiếng ồn tới khu dân cư trên đường vận chuyển.

- Hạn chế lắp đặt, vận hành thử thiết bị máy móc vào những giờ nghỉ trưa (11h30 – 13h) tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian cho phép (từ 6h – 18h) và hạn chế tối đa các nguồn ồn vào ban đêm để không ảnh hưởng đến các nhà máy trong khu vực lân cận.

*b. Giai đoạn vận hành*

- Hầu hết máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất là máy móc hiện đại, đa phần quy trình sản xuất của dự án là dây chuyền sản xuất tự động do đó tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án là không đáng kể.

- Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực.

- Các máy móc thiết bị thực hiện phục vụ sản xuất được bảo dưỡng bảo trì, thay thế các linh kiện hư hỏng để không phát sinh tiếng ồn vượt quá ngưỡng cho phép trong môi trường sản xuất.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường có liên quan khác.

*5.4.3.2. Các công trình, biện pháp khác:*

- Thu gom nước mưa chảy tràn theo hệ thống cống rãnh riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải; vệ sinh, quét dọn sân đường hàng ngày để hạn chế cành, lá cây rơi vào hệ thống thu gom gây tắc nghẽn. Nạo vét, khơi thông hệ thống thu gom nước mưa và cống thoát nước định kì 06 tháng/lần; định kì kiểm tra và cải tạo hệ thống thu gom, đặc biệt vào trước mùa mưa để tăng khả năng tiêu thoát nước.

*5.4.5.3. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải*

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị*

*** Sự cố tai nạn giao thông**

- Lập kế hoạch và tổ chức thi công các hạng mục công trình theo một thứ tự hợp lý để không ảnh hưởng giao thông và các hoạt động xây dựng khác.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cũng như các thiết bị máy móc an toàn trong quá trình thi công.

- Các biện pháp về an toàn, nội quy quy định an toàn phải được thể hiện một cách công khai trên công trường xây dựng bằng băng rôn khẩu hiệu, biển báo để nhắc nhở mọi người cùng biết và chấp hành

*** Sự cố cháy nổ**

- Tại dự án bố trí các trụ cấp nước cứu hỏa trên các tuyến ống chính phù hợp theo tiêu chuẩn quy định và gần các cụm công trình, thuận tiện cho xe cứu hoả hoạt động khi có cháy.

- Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị có sử dụng nguồn điện, tránh tình trạng chập mạch điện, cháy dây dẫn...

- Lắp đặt hệ thống chống sét cho công trình.

*** Sự cố công trình xây dựng**

- Tuyển chọn đơn vị tư vấn thiết kế và nhà thầu thi công có đủ năng lực để thực hiện các gói thầu đảm bảo công trình được thực hiện đúng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Làm tốt công tác giám sát thi công công trình theo đúng quy trình, đúng thiết kế đã duyệt bằng cách thuê nhà thầu tư vấn giám sát độc lập với nhà thầu thi công và nhà thầu thiết kế.

- Không sử dụng các vật liệu kém chất lượng để thi công công trình.

- Không thi công công trình khi gặp thời tiết bất lợi như mưa bão, lũ lụt. Không thi công các hạng mục trên cao khi gió to.

*** Sự cố do thiết bị máy móc**

- Phải có đủ các thiết bị an toàn phù hợp, hoạt động chính xác, bảo đảm độ tin cậy.

- Kiểm tra thử nghiệm độ bền, độ tin cậy của các bộ phận, cơ cấu, chi tiết máy.

- Kiểm tra phanh thường xuyên đối với ô tô tải.

*b. Giai đoạn vận hành*

*** Giảm thiểu nhiệt thừa**

- Xây dựng nhà xưởng cao ráo, thông thoáng có chiều cao từ mặt đất tới mái là 10 m.

- Bố trí mặt bằng làm việc đủ rộng, ngăn cách riêng biệt giữa khu vực sản xuất với khu vực văn phòng.

- Lắp hệ thống điều hòa nhiệt độ tại các khu nhà văn phòng và trong toàn bộ nhà xưởng sản xuất.

- Sử dụng thiết bị, máy móc tiên tiến, hiện đại;

*** Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải**

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

- Dự trữ than hoạt tính, hóa chất hấp thụ, vật liệu lọc phục vụ cho quá trình hoạt động của hệ thống xử lý khí thải.

- Trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tạm dừng hoạt động của các bộ phận phát sinh bụi, khí thải chờ khắc phục xong, đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

*** Sự cố rò rỉ, vỡ 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 tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

*** Sự cố đối với hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt, bể tự hoại**

Kiểm tra tường xuyên và sửa chữa kịp thời khi gặp sự cố. Thu gom bùn thải đúng tần suất. Thường xuyên vệ sinh đường ống dẫn nước tránh tắt nghẽn, hạn chế phát sinh mùi hôi trong môi trường yếm khí.

*** Sự cố đối với HTXLNT**

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành thường xuyên và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

- Dự phòng các thiết bị có nguy cơ hỏng cao (bơm, máy thổi khí) để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

- Hóa chất cung cấp 24/24 trong suốt thời gian hệ thống hoạt động đảm bảo điều kiện phản ứng tối ưu cho quá trình xử lý.

- Thiết kế công suất các trạm xử lý nước thải của Dự án với hệ số dự phòng tối thiểu k = 1,2 để có thể xử lý nước thải trong trường hợp sự cố. Duy trì mực nước tại bể điều hòa luôn ở mức nước dưới 50% dung tích bể để đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải tối thiểu trong 04 giờ chờ khắc phục sự cố của hệ thống.

- Thực hiện quy trình ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải: Trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, sẽ tạm dừng các hoạt động có phát sinh nước thải, đồng thời đóng cửa phai dẫn nước thải từ bể quan trắc tự động chảy ra hồ kiểm chứng và có kế hoạch cụ thể bơm nước thải quay lại bể điều hòa để lưu chứa, chờ khắc phục sự cố của hệ thống.

*** Sự cố đối với HTXLKT**

- Công ty sẽ thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Các máy móc, thiết bị đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.

- Định kỳ thay thế than hoạt tính, lọc bụi

- Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý khí thải hư hỏng, ngưng hoạt động hoặc xử lý không đạt chuẩn thì Chủ dự án cam kết ngưng hoạt động để đảm bảo sức khỏe của công nhân. Thông báo sớm nhất đến ban lãnh đạo công ty, đơn vị quản lý của KCN An Phát 1, đơn vị chuyển giao công nghệ khi sự cố của hệ thống xử lý khí thải xảy ra để có phương án xử lý nhanh nhất, không làm phát tán khí thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường và tiến hành khắc phục đến khi hệ thống xử lý khí thải hoạt động trở lại.

*** An toàn trong lao động**

- Thường xuyên được tập huấn an toàn lao động.

- Trang bị quần áo và phương tiện bảo hộ lao động cho nhân viên, tạo điều kiện cho nhân viên làm việc thoải mái, dễ chịu theo các qui định hiện hành của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.

*** Phòng chống cháy nổ**

- Bố trí các biển cảnh báo, báo cháy và thiết bị chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy $CO_2$, bình chữa cháy khô ACB, …

- Công ty có lắp đặt sensor cảm biến trên đường ống cấp khí Gas (LNG) nhằm phát hiện rò rỉ gây ra sự cố cháy nổ.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy được lắp đặt tại tất cả các phòng, khu vực trong toàn Công ty

### *5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án*

5.5.1. Chương trình quan trắc, giám sát định kỳ

a) Khí thải:

- Giám sát khí thải: Dự án có tổng lưu lượng xả khí thải > 50.000 $m^3$/giờ. Do vậy, Dự án thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ. Cụ thể

| TT | Ký hiệu | Vị trí | Chỉ tiêu | Tần suất | Quy chuẩn so sánh |
|---|---|---|---|---|---|
| A | Nhà xưởng sản xuất chính | | | | |
| 1 | KT (01-08) | Tại 8 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). |
| | | | Benzen, Toluen, Xylen, Metylacrylate, Butyl axetat | 01 năm/lần | |
| 2 | KT (09-17) | Tại 9 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải kiềm | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | |
| 3 | KT18 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT axit | HCl, $H_2SO_4$ | 06 tháng/lần | |
| 4 | KT19 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi | Bụi tổng | 03 tháng/lần | |
| B | Nhà tổng hợp số 3 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | KT (01-02) | Tại 2 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). |
| | | | Benzen, Toluen, Xylen, Metylacrylate, Butyl axetat | 01 năm/lần | |
| | KT3 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi | Bụi tổng | 03 tháng/lần | |
| | KT4 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT axit | HCl, $H_2SO_4$ | 06 tháng/lần | |
| | KT5 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT lò hơi | Bụi tổng, CO, $NO_x$, $SO_2$ | 03 tháng/lần | |
| | KT6 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT lò đốt | Bụi tổng, CO, $NO_x$, $SO_2$ | 03 tháng/lần | |
| C | Xưởng phun nhôm, phun cát | | | | |
| | KT1 | Tại 1ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải kiềm | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). |
| | KT2; KT3 | Tại 02 ống thoát khí sau 02 hệ thống xử lý bụi | Bụi tổng | 03 tháng/lần | |
| | KT4 | Tại 1 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | |
| | | | Benzen, Toluen, Xylen, Metylacrylate, Butyl axetat | 01 năm/lần | |

b) Nước thải

Dự án đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Phát 1, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số

08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c) Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải công nghiệp và 01 vị trí tại kho chứa chất thải nguy hại.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

# CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

## 1.1. Thông tin về Dự án

### *1.1.1. Tên Dự án*

"**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL**".

### *1.1.2. Thông tin chủ Dự án*

- Tên chủ Dự án: **Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal**;

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương).

- Người đại diện theo pháp luật:

Họ và tên: Bà LAM WAI YING.

Chức vụ: Chủ tịch Công ty

Quốc tịch: Canada

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: P361402BI Ngày cấp: 04/11/2024

Nơi cấp: Hồng Kông.

** Thông tin về chủ sở hữu:*

- Tên tổ chức: BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED

- Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 202307955D

- Ngày cấp: 03/03/2023

Nơi cấp: Cơ quan quản lý Kế toán và Doanh nghiệp Singapore-Acra

- Địa chỉ trụ sở chính: 12 Marina View #12 05, Asia Square Tower 2, (018961), Singapore

* *Tổng vốn đầu tư của dự án*: 6.094.400.000.000 VNĐ (Bằng chữ: Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu Đồng Việt Nam), tương đương 78.000.000 (Bảy mươi tám triệu đô la Mỹ).

** Tiến độ thực hiện Dự án:*

+ Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ Quý III năm 2023 đến Quý IV năm 2023;

+ Hoàn thành quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt PCCC: Quý II năm 2025;

+ Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý III năm 2025;

+ Mua sắm, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý III năm 2025;

+ Tuyển dụng và đào tạo lao động,vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý III năm 2025.

### *1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án*

Dự án "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal được thực hiện tại Lô CN04 và CN07, Khu

Công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, thuộc xã An Phú, thành phố Hải Phòng (trước đây là xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương).

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal đã thuê đất của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 để thực hiện dự án, có tổng diện tích 202.057m$^2$.

Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- Lô CN04:

+ Phía Bắc: giáp đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến đường số 3);

+ Phía Nam: giáp đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến đường số 1);

+ Phía Đông: giáp đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến đường số 6);

+ Phía Tây: giáp đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến đường số 4).

- Lô CN07:

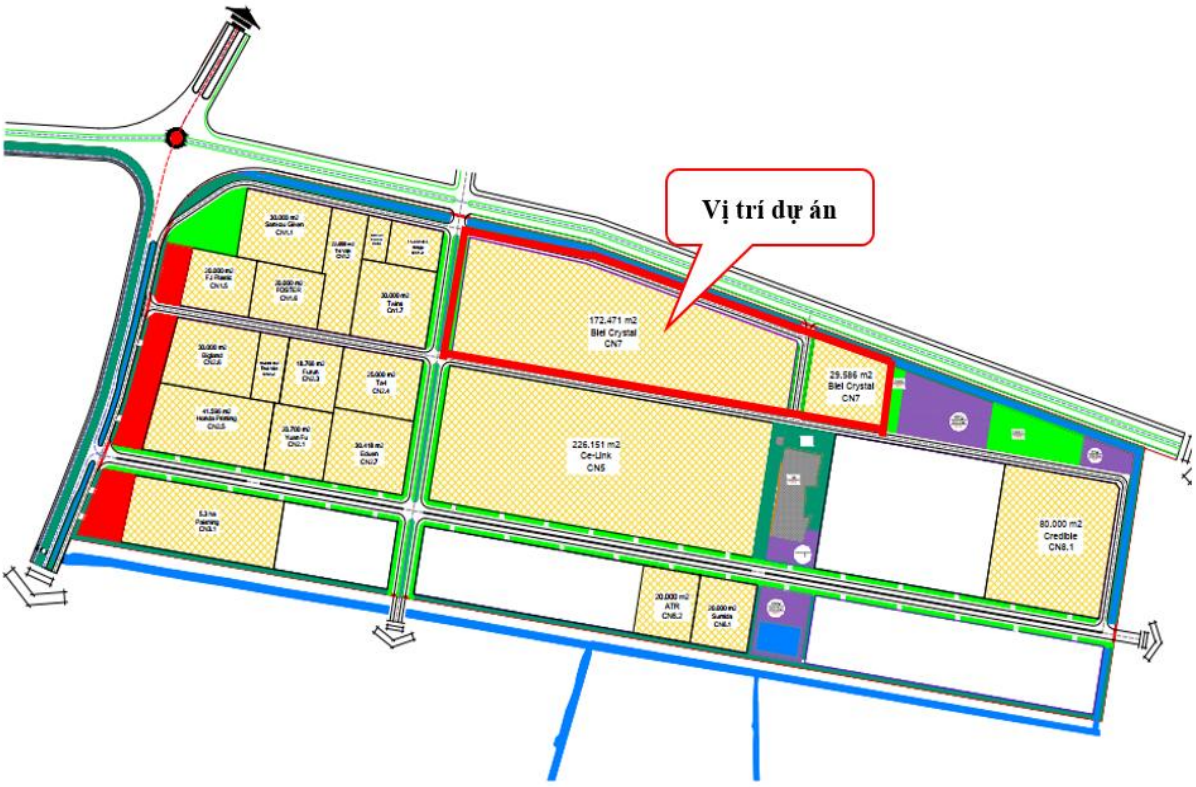
+ Phía Bắc: giáp ranh giới phía Bắc của KCN An Phát 1;

+ Phía Nam: giáp đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến đường số 1);

+ Phía Đông: giáp khu vực đất cây xanh CXCQ1;

+ Phía Tây: giáp đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến đường số 6).

Vị trí Dự án nằm trong khuôn viên khu công nghiệp An Phát 1, xung quanh Dự án là các đường nội bộ của Khu công nghiệp rất thuận tiện trong việc vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư, máy móc xây dựng bằng đường bộ.




**Hình 1. 1. Vị trí Dự án trong KCN An Phát 1**

Bảng thống kê vị trí mốc tọa độ khép góc Dự án (Hệ tọa độ VN-2000) như sau:

**Bảng 1. 1. Thống kê vị trí mốc tọa độ dự án**

| STT | Tên mốc | Tọa độ vị trí *(Theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu $3^0$)* | |
|---|---|---|---|
| | | X(m) | Y(m) |
| **Lô đất CN04** | | | |
| 1 | 38 | 2325443,83 | 588548,57 |
| 2 | 39 | 2325499,99 | 588281,28 |
| 3 | 40 | 2325499,91 | 588281,17 |
| 4 | 41 | 2325246,40 | 588238,95 |
| 5 | 42 | 2325117,69 | 589009,78 |
| 6 | 43 | 2325121,80 | 589015,53 |
| 7 | 44 | 2325268,60 | 589040,04 |
| 8 | 45 | 2325275,08 | 589036,20 |
| **Lô đất CN07** | | | |
| 1 | 46 | 2325221,25 | 589257,48 |
| 2 | 47 | 2325283,03 | 589078,95 |
| 3 | 48 | 2325115,87 | 589051,04 |
| 4 | 49 | 2325110,11 | 589055,15 |
| 5 | 50 | 2325080,18 | 589234,44 |

*Nguồn: Biên bản bàn giao mốc giới lô đất*

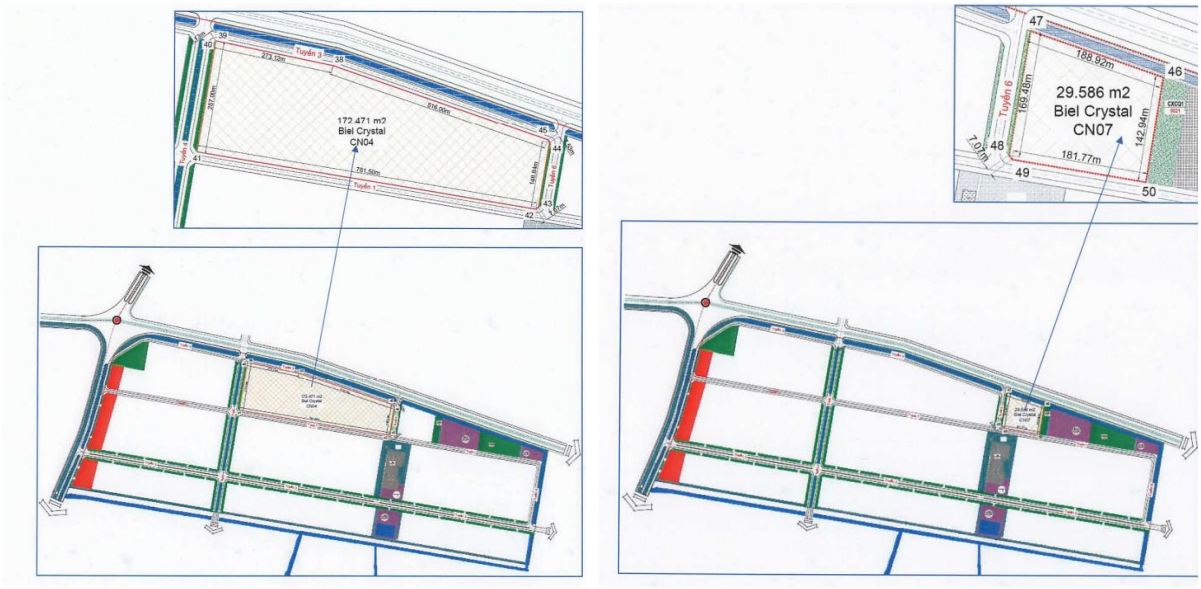
### *1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án*

Dự án thuê đất tại Lô CN04 và CN07, Khu Công nghiệp An Phát 1 có tổng diện tích sử dụng đất là 202.057m$^2$. Khu đất thực hiện dự án tại thời điểm thuê đất đã được chủ đầu tư hạ tầng KCN An Phát 1 san nền và chưa có công trình xây dựng trên đất. Cụ thể như sau:

* Lô CN04 và lô CN07:

- Lô CN04: diện tích 172.471 m$^2$. Thuê đất của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 theo Hợp đồng thuê lại đất (lô đất CN04 tại Khu công nghiệp An Phát 1) số 1027/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL ngày 27/10/2023.

- Lô CN07: diện tích 29.586 m$^2$. Thuê đất của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 theo Hợp đồng thuê lại đất (lô đất CN07 tại Khu công nghiệp An Phát 1) số 1107/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL ngày 07/11/2023.




**Hình 1. 2. Lô đất CN04 và CN07**

Hiện tại, dự án đã được UBND tỉnh Hải Dương cấp GPMT số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023 và đang triển khai xây dựng các hạng mục công trình tại lô CN04 và CN07. Hiện trạng các hạng mục công trình xây dựng tại thời điểm lập báo cáo ĐTM như sau:

**Bảng 1. 2. Hiện trạng xây dựng tại lô CN04**

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| ***A*** | ***Các hạng mục công trình chính*** | | | | |
| 1 | Xưởng sản xuất | 5 | 71.623,8 | 363.645,3 | Đã xây dựng hoàn thiện, đang lắp đặt máy móc theo GPMT số 2986/GPMT-UBND |
| 2 | Nhà tổng hợp số 1 | 5 | 7.066,6 | 35.865,2 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 3 | Nhà tổng hợp số 2 | 5 | 5.021,3 | 25.414,2 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 4 | Nhà phụ trợ sản xuất | 5 | 5.323,2 | 21.387,2 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| ***B*** | ***Các hạng mục công trình phụ trợ*** | | | | |
| 1 | Nhà để xe | 5 | 4.226,0 | 21.269,0 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 2 | Nhà bảo vệ số 1 | 1 | 229,8 | 229,8 | |

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Nhà bảo vệ số 2 | 1 | 42,4 | 42,4 | |
| 4 | Nhà bảo vệ số 3 | 1 | 21 | 21 | |
| 5 | Nhà bảo vệ số 4 | 1 | 21 | 21 | |
| 6 | Nhà bảo vệ số 5 | 1 | 21 | 21 | |
| 7 | Nhà bảo vệ số 7 | 1 | 21 | 21 | |
| 8 | Trạm bơm nước, bể nước ngầm | 1 | 28,2 | 28,2 | |
| 9 | Bồn dầu | 1 | 87,9 | 87,9 | |
| 10 | Hành lang cầu | 3 | 128,7 | 128,7 | |
| 11 | Trạm cân | - | - | - | |
| 12 | Giá đỡ ống kỹ thuật | - | - | - | |
| 13 | Mương cấp kỹ thuật ngầm | - | - | - | |
| 14 | Hành lang cầu | - | - | - | |
| ***C*** | ***Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường*** | | | | |
| | Hệ thống xử lý nước thải công suất 15.000 $m^3$/ngày đêm | 3 | 3.750 | 10.382,8 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| | Các hệ thống xử lý khí thải:<br>- Nhà xưởng sản xuất chính:<br>+ 13 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống;<br>+ 17 hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống;<br>+ 01 hệ thống xử lý khí thải axit công suất 60.000 $m^3$/giờ;<br>+ 01 hệ thống xử bụi công suất 60.000 $m^3$/giờ. | - | - | | Đã lắp đặt 06 HTXLKT hữu cơ; 10 HTXLKT kiềm. Các HTXL còn lại chưa lắp đặt |
| **I** | **Đất xây dựng hạng mục công trình (A+B+C)** (Mật độ 56,60%) | - | 97.611,9 | 478.564,7 | |
| **II** | **Đất giao thông, sân đường nội bộ** (Mật độ 23,37%) | - | 40.306,7 | | |

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| **III** | **Đất cây xanh** (Mật độ 20,03%) | - | 34.552,4 | | |
| | **Tổng diện tích (I+II+III)** | - | 172.471,0 | | |

**Bảng 1. 3. Hiện trạng xây dựng tại lô CN07**

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | ***Các hạng mục công trình chính*** | | | | |
| 1 | Nhà tổng hợp số 3 | 5 | 9.911,9 | 50.228,3 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 2 | Xưởng phun cát, phun nhôm | 1 | 3.069,3 | 3.069,3 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| **B** | ***Các hạng mục công trình phụ trợ*** | | | | |
| 1 | Nhà bảo vệ số 6 | 1 | 120 | 120 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 2 | Nhà bảo vệ số 8 | 1 | 21 | 21 | |
| 3 | Bể ngầm | 1 | 40,5 | 40,5 | |
| **C** | ***Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường*** | | | | |
| 1 | Nhà rác, Kho CTNH và kho hoá chất | 1 | 2.940 | 2.940 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 2 | 04 bể tự hoại với thể tích 38 $m^3$/bể | | - | | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 3 | Các hệ thống xử lý khí thải:<br>- Nhà tổng hợp số 3:<br>+ 02 HTXLKT hữu cơ 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 HTXLKT bụi 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 HTXLKT axit 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 HTXLKT lò hơi 10.000 | | - | | Đã lắp đặt HTXLKT xưởng phun nhôm, phun cát. HTXLKT nhà tổng hợp số 3 chưa lắp đặt |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $m^3$/giờ.<br>+ 01 HTXLKT lò đốt (xưởng chải) 40.000 $m^3$/giờ.<br>- Xưởng phun nhôm, phun cát:<br>+ 01 hệ thống xử hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 20.000 $m^3$/giờ;<br>+ 01 hệ thống xử lý bụi công suất 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 hệ thống xử lý bụi công suất 20.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 20.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 hệ thống xử lý hơi nước công suất 20.000 $m^3$/giờ | | | | |
| **I** | **Đất xây dựng hạng mục công trình (A+B+C)** (Mật độ 54,43%) | | 16.102,7 | 56.419,1 | |
| **II** | **Đất giao thông, sân đường nội bộ (**Mật độ 25,48%) | | 7.540,8 | | |
| **III** | **Đất cây xanh** (Mật độ 20,09%) | | 5.942,5 | | |
| | **Tổng diện tích (I+II+III)** | | **29.586,0** | | |

Hệ thống hạ tầng của KCN An Phát 1 đã được đầu tư xây dựng hoàn thiện trên 100% diện tích quy hoạch, các điểm kết nối được bố trí dọc các trục đường giao thông nội bộ của KCN đến chân tường rào lô đất thực hiện dự án bao gồm: Hệ thống đường giao thông, hệ thống cung cấp điện, hệ thống cung cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải; hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

***1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường***

***(1). Mối tương quan với các đối tượng tự nhiên***

***- Hệ thống giao thông:***

+ *Giao thông nội bộ trong KCN:* Dự án nằm trong KCN An Phát 1, nên hệ thống đường giao thông trong khu vực được đầu tư rất rộng, thoáng, giao thông thuận tiện. Đường

trục chính của Khu công nghiệp An Phát 1 có chiều rộng mặt cắt là 42 m và 38 m, trong đó chiều rộng lòng đường lưu thông là 2x7,5 m; các đường nhánh nội bộ trong khu công nghiệp có chiều rộng mặt cắt là 19 m - 21 m, trong đó chiều rộng lòng đường là 11 m. Toàn bộ hệ thống đường giao thông trong khu công nghiệp được bố trí vỉa hè, cây xanh và hệ thống chiếu sáng hai bên đường.

+ *Giao thông đối ngoại:* Địa điểm dự án là một vị trí rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, vật liệu tới nhà máy và tiêu thụ hàng hóa đi sân bay, bến cảng nhằm xuất hàng đi các nước khác.

***- Hệ thống cấp nước:*** Khu công nghiệp An Phát 1 được chủ đầu tư xây dựng nhà máy cung cấp nước sạch phục vụ sản xuất và sinh hoạt có khả năng cung cấp công suất tối đa 20.000 $m^3$/ngày đêm, phục vụ cho toàn bộ khu công nghiệp, khu dân cư dịch vụ và nhu cầu mở rộng trong tương lai của khu công nghiệp. Trong đó, công suất giai đoạn 1 của nhà máy cấp nước là 5.000 $m^3$/ngày đêm.

***- Hệ thống cấp điện:*** Nguồn điện phục vụ sản xuất cho Khu công nghiệp An Phát 1 được đảm bảo cung cấp thông qua trạm biến áp 110/35/22kV có công suất 2*25 MVA. Các đường dây 22 kV được đấu nối tới từng lô đất trong khu công nghiệp.

***- Hệ thống thoát nước***: Khu công nghiệp đã hoàn thành hạ tầng cơ sở với hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ. Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng độc lập với hệ thống thoát nước thải, kết hợp với máy bơm tiêu có công suất 2$m^3$/s cùng với cao độ san nền từ +2.70m đến +3.20m đảm bảo tốt khả năng chống ngập úng. Từ khi đi vào hoạt động đến nay KCN An Phát 1 chưa xảy ra ngập úng cục bộ trong những ngày có mưa nhiều.

***- Hệ thống xử lý nước thải:*** Toàn bộ nước thải phát sinh sau khi được xử lý cục bộ tại nhà máy thứ cấp sẽ được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN với tổng công suất 25.000 $m^3$/ngày đêm đạt cột A, QCVN 40:2011 trước khi xả thải ra môi trường.

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1 có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/ngày đêm, bao gồm 03 mô-đun xử lý nước thải (XLNT) (mô-đun XLNT số 01 có công suất 1.000 $m^3$/ngày đêm, mô-đun XLNT số 02 và 03 có công suất 12.000 $m^3$/ngày đêm/mô đun, cụ thể như sau:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ của mô đun XLNT số 01: Nước thải → Trạm bơm 01 → Bể lắng cát và tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể SBR (02 bể, bể A và bể B) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh tiêu KT Ngọc Trì.

+ Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý của 01 mô đun công suất 12.000 $m^3$/ngày đêm (2 mô đun 2 và 3): Nước thải → Trạm bơm 02 → Bể tách dầu mỡ và lắng cát→ Bể điều hòa → Bể keo tụ (02 bể, bể A và bể B) → Bể tạo bông (02 bể, bể A và bể B) → Bể lắng hóa lý (02 bể, bể A và bể B) → Bể trung gian (02 bể, bể A và bể B) → Bể SBR (04 bể, bể A1, bể A2, bể B1 và bể B2) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh tiêu

KT Ngọc Trì.

+ Nước thải sau xử lý từ Trạm XLNTTT được xả chung tại 01 điểm xả nước thải đã được đề nghị cấp phép.

+ Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn được quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.

***- Hệ thống thông tin liên lạc*:** Hệ thống thông tin liên lạc được quy hoạch cáp ngầm đến từng lô đất trong KCN.

***- Hệ thống PCCC:*** Các trụ cứu hỏa dọc tuyến ống D100 trong khu công nghiệp được bố trí với khoảng cách từ 100-150m/1 trụ, giúp đáp ứng tốt và xử lý kịp thời các sự cố hỏa hoạn trong khu công nghiệp.

***- Các yếu tố nhạy cảm khác:*** Vị trí thực hiện dự án nằm trong KCN An Phát 1 là KCN đã được quy hoạch của tỉnh Hải Dương nên dự án không nằm gần rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ thiên nhiên thế giới, các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh hoặc các khu vực khác nhạy cảm về môi trường.

Tác động của Dự án đến các đối tượng tự nhiên là không đáng kể, do xung quanh khu vực Dự án không tập trung nhiều các thành phần môi trường tự nhiên, tài nguyên sinh vật tương đối nghèo nàn, hơn nữa Dự án hình thành trong khu vực KCN An Phát 1, đã có quy hoạch tổng thể, có các biện pháp, công trình hạn chế tối đa các tác động đến môi trường tự nhiên khu vực. Đồng thời, xung quanh KCN đều có tường bao, dải cây xanh ngăn cách KCN với môi trường bên ngoài, hạn chế được sự phát tán ô nhiễm.

***(2). Mối tương quan với các đối tượng kinh tế - xã hội:***

- Trung tâm kinh tế - chính trị - xã hội: Dự án nằm cách UBND xã Quốc Tuấn khoảng 1km về phía Tây Bắc, cách UBND xã An Bình khoảng 1km về phía Đông Bắc; cách UBND xã An Lâm 2,5km về phía Nam và cách trung tâm thành phố Hải Dương khoảng 15 km.

- Các điểm văn hoá và di tích lịch sử: Dự án nằm cách chùa Vĩnh Khang 200m về phía Bắc; cách chùa Vĩnh Minh 709m về phía Tây Bắc.

- Bệnh viện: Dự án cách Trung tâm y tế huyện Nam Sách khoảng 3,5km.

- Các khu dân cư, trường học:

+ Dự án nằm cách khu dân cư thôn An Đoài, xã An Bình khoảng 300m về phía Đông Bắc; thôn Đa Đinh, xã An Bình khoảng 800m về phía Đông; thôn An Xá, xã Quốc Tuấn khoảng 750m về phía Tây Bắc;

+ Dự án nằm cách khu vực trường tiểu học và THCS xã Quốc Tuấn khoảng 850m.

+ Dự án nằm cách khu vực trường tiểu học và THCS xã An Lâm khoảng 2,5km.

+ Dự án nằm cách khu vực trường tiểu học và THCS xã An Bình khoảng 1km.

Với điều kiện về địa lý nằm trong KCN An Phát 1 và khá xa các khu dân cư, trường học trên địa bàn sẽ giảm thiểu được các tác động bất lợi đến các đối tượng này trong giai đoạn hoạt động.

### *1.1.6. Mô tả mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình của Dự án*

#### *1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án*

Theo Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần bốn (ngày 21/5/2025), mục tiêu hoạt động của dự án sau điều chỉnh như sau:

- Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh (mã ngành theo VSIC: 2310): Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre.

- Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học (mã ngành theo VSIC: 2670): Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphirre quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế.

- Sản xuất các sản phẩm từ plastic (mã ngành theo VSIC: 2220): Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động các, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác.

- Kiểm tra và phân tích kỹ thuật (mã ngành theo VSIC: 7120): Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quanh học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác.

#### *1.1.6.2. Loại hình của Dự án*

Dự án thuộc loại hình sản xuất các sản phẩm thủy tinh; sản xuất thiết bị quang học; sản xuất sản phẩm từ plastic. Dự án đầu tư thay đổi công nghệ sản xuất và bổ sung sản phẩm mới.

#### *1.1.6.3. Quy mô, công suất của Dự án*

- Quy mô diện tích của dự án: 202.057 $m^2$.

- Quy mô công nhân viên tối đa làm việc tại dự án: 15.000 người.

- Quy mô công suất: Tổng công suất sản xuất các sản phẩm của Dự án là 396.200.000 sản phẩm các loại/năm và dịch vụ kiểm tra mặt kính với công suất 122.500.000 sản phẩm/năm.

Ngoài các sản phẩm sản xuất chính nêu trên, Công ty xin được bổ sung thêm một số công đoạn sản xuất phụ trợ phục vụ cho việc bảo trì, bảo dưỡng và tái sử dụng các thiết bị, hóa chất sau sử dụng phát sinh tại dự án, bao gồm:

+ Sản xuất, gia công các chi tiết bằng kim loại phục vụ thay thế các linh kiện kim loại hỏng sử dụng tại các thiết bị sản xuất trong nhà máy. Công suất là 40.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong thiết bị mạ chân không. Công suất là 948,2 tấn/năm.

+ Sản xuất, bảo dưỡng chổi chải nhằm thay thế thiết bị chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D. Công suất là 12.504.000 cái/năm.

+ Sản xuất, bảo dưỡng khuôn lưới phục vụ công đoạn in lụa. Công suất là 224,65 tấn/năm.

+ Sản xuất màng dán bảo vệ màn hình. Công suất là 833.070.000 cái/năm.

+ Sản xuất dịch mài phục vụ công đoạn mài thô. Công suất 884 tấn/năm.

+ Sản xuất Nguyên liệu hỗn hợp:

(i) Tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ phục vụ công đoạn gia cứng. Công suất: 6.000 tấn/năm

(ii) Pha hóa chất tẩy rửa phục vụ công đoạn tẩy rửa: 4.000 tấn/năm.

+ Sản xuất đá mài sử dụng trong máy CNC. Công suất 8.500.000 cái/năm.

**Bảng 1. 4. Công suất sản xuất của toàn dự án**

| TT | Mục tiêu hoạt động | Quy trình công nghệ sản xuất tương ứng | Công suất sản xuất | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Các sản phẩm chính** | | | |
| 1 | Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh. Cụ thể:<br>Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre. | Quy trình sản xuất mặt kính bằng thủy tinh dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo | 112.750.000 sản phẩm/ năm | Tổng công suất 120.750.000 sản phẩm/ năm |
| | | Quy trình sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho màn hình ô tô và xe có | 8.000.000 sản phẩm/ năm | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | động cơ (sản phẩm mới) | | |
| 2 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học. Cụ thể:<br>Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphirre quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | Quy trình sản xuất, gia công kính, sapphirre quang học các loại | 121.450.000 sản phẩm/năm | |
| 3 | Sản xuất các sản phẩm từ plastic. Cụ thể:<br>Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động các, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác | Quy trình sản xuất gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic | 154.000.000 sản phẩm/năm | |
| 4 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật. Cụ thể:<br>Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quanh học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác | - | 122.500.000 sản phẩm/năm | |
| **II** | **Các sản phẩm phụ trợ** | | | |
| 1 | Sản xuất, gia công các chi tiết bằng kim loại phục vụ thay thế các linh kiện kim loại hỏng sử dụng tại các thiết bị sản xuất trong nhà máy | Quy trình sản xuất, gia công cơ khí (dụng cụ kẹp bằng thép, nhôm) | 40.000 sản phẩm/năm | |
| 2 | Sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong thiết bị mạ chân không | Quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy | 948,2 tấn/năm | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | mạ chân không (phun nhôm, phun gốm, phun cát) | | |
| 3 | Sản xuất, bảo dưỡng chổi chải nhằm thay thế thiết bị chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D | Quy trình sản xuất, bảo dưỡng chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D (gồm: con lăn cao su, bàn chải mài dạng tròn, bàn chải tròn, bàn chải lỗ trong) | 12.504.000 cái/năm | |
| 4 | Sản xuất, bảo dưỡng khuôn lưới phục vụ công đoạn in lụa | Quy trình sản xuất khuôn lưới phục vụ công đoạn In lụa (khuôn lưới, phim) | 224,65 tấn/năm | |
| 5 | Sản xuất màng dán bảo vệ màn hình | Quy trình sản xuất màng dán bảo vệ màn hình | 834.070.000 Cái/năm | |
| 6 | Sản xuất dịch mài phục vụ công đoạn mài thô | Quy trình sản xuất dịch mài phục vụ công đoạn mài thô | 884 tấn/năm | |
| 7 | Sản xuất nguyên liệu hỗn hợp | Quy trình tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ phục vụ công đoạn gia cứng | 6.000 tấn/năm | |
| | | Quy trình pha hóa chất tẩy rửa phục vụ công đoạn tẩy rửa | 4.000 tấn/năm | |
| 8 | Sản xuất đá mài sử dụng trong máy CNC | Quy trình sản xuất đá mài sử dụng trong máy CNC | 8.500.000 viên/năm | |

### *1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của dự án*

(1) Sản xuất các sản phẩm từ thủy tinh (bao gồm: gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ

và các sản phẩm khác; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre):

Nguyên liệu (tấm kính lớn, ngọc bích, gốm sứ) → In dầu bỏa vệ và hong khô/phủ chất kết dính, tạo hạt → Cắt tạo hình sản phẩm → Làm sạch trước cắt laser → Khắc Laser lần 1 → Mài thô → Khắc tinh xảo lần 1 (CNC, SPM, quét lỗ sáng) → Làm sạch sau khắc → Đánh bóng bằng dung dịch → Khắc tinh xảo lần 2 → Làm sạch sau khắc → Mài bề mặt kính lần 1 → Đánh bóng 3D → Rửa siêu âm → Mài bề mặt kính lần 2 → Gia cứng → Ngâm và làm sạch → Mài lại → Làm sạch sau mài → Kiểm tra kính → OCO → Mạ chân không lớp màu vào kính → Mạ chân không PVD vào logo → Làm sạch sau mạ chân không → In dầu bảo vệ → Tẩy mực thừa → Làm sạch trước in lụa → In lụa + hong khô → Cắt laser lần 2 → Mạ chân không AS vào kính → Làm sạch sau mạ chân không → Kiểm tra tổng quan → Đóng gói, xuất hàng.

(2) Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học:

Nguyên liệu đầu vào (saphire, keo nhiệt dung, các khung kim loại với kích thước phù hợp với sản phẩm) → Vệ sinh/đo lường, kiểm tra chất lượng saphire khung kim loại → Cắt laser theo kích thước sản phẩm → Mạ các lớp PVD, AR, AS, IR → Ép mặt Saphire vào khung kim loại → Kiểm tra chất lượng ép → Nhập kho thành phẩm.

(3). Sản xuất các sản phẩm từ Plastic:

Nguyên liệu (băng dính, băng film) → Kiểm tra IOC → Cắt → Dán màng → Kiểm tra OQC → Đóng gói → Lưu kho, xuất hàng.

(4). Kiểm tra và phân tích kỹ thuật:

Nhận kính từ khách hàng → Kiểm tra → Làm sạch → Dán miếng dán bảo vệ → Đóng gói → Vận chuyển cho khách hàng.

1.3.2. Công nghệ sản xuất phụ trợ

(1) Gia công cơ khí:

- Sửa chữa, làm sạch thiết bị phụ kiện máy móc: Chi tiết kim loại trong thiết bị sản xuất nhà máy đã cũ → Tẩu rỉ → Mài bề mặt → làm sạch bụi bẩn → Mài bề mặt (lần 2) → Phun sơn → Chi tiết kim loại sau sửa chữa.

- Gia công cơ khí sản xuất các chi tiết kim loại: Thiết kế khuôn + Phôi kim loại → Kiểm tra bản vẽ và sắp xếp lập trình → Tạo hình (phay, tiện, khoan, cưa…) → Kiểm tra → Sản phẩm

(2) Quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy mạ chân không:

- Phủ nhôm trên bề mặt kim loại: Nguyên liệu đầu vào (thép tấm) → Loại bỏ bụi bẩn về mặt (sử dụng tia nước) → Tẩy rửa bề mặt → Rửa nước + sấy khô → Làm sạch bề mặt (phun cát) → Phủ bề mặt (phun nhôm) → sản phẩm (tấm kim loại phủ nhôm).

- Phủ gốm trên bề mặt kim loại: Nguyên liệu đầu vào (thép tấm) → Loại bỏ bụi bẩn về mặt (sử dụng tia nước) → Rửa nước + sấy khô → Làm sạch bề mặt (phun cát) → Phủ bề mặt (phun gốm) → sản phẩm (tấm kim loại phủ gốm).

- Phủ sơn teflon trên bề mặt kim loại: Nguyên liệu đầu vào (các cấu kiện kim loại trong thiết bị mạ chân không) → Tẩy dầu/tẩy sơn → Rửa nước + sấy khô → Làm sạch bề mặt (phun cát) → Làm khô → Phun sơn → Sản phẩm (tấm kim loại phủ sơn).

(3) Quy trình sản xuất, bảo dưỡng chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D

Đĩa chải trong máy đánh bóng 3D đã bị mòn lông chải → Tháo đế → Cắm sợi → Cắt sợi làm phẳng, đều đầu chải → Làm phẳng, đều đầu chải → Đĩa chải được cắm lông mới.

(4). Quy trình sản xuất khuôn lưới phục vụ công đoạn In Lụa

- Quy trình sản xuất lưới in: Lập trình bản vẽ lưới → Phơi quang → Tráng ảnh → Kiểm tra QC → Đo lường → Phủ màng → Cắt tấm → Kiểm tra QC → Bản thành phẩm (lưới).

- Quy trình sản xuất khuôn lưới: Rửa khuôn → Kéo lưới → Tẩy nhờn → Chiếu quang → Tráng ảnh → Đo lường → Kiểm tra QC → Chiếu quang → Sản phẩm (khuôn lưới).

(5). Sản xuất màng bảo vệ màn hình:

Nguyên liệu (PE film, băng dính) → Cắt → Dán lên mặt kính → Vệ sinh → Kiểm tra chất lượng → Vận chuyển cho khách hàng.

(6). Quy trình sản xuất dịch mài phục vụ công đoạn mài thô

Quy trình sản xuất dịch mài: Vệ sinh thùng chứa → Trộn → Khuấy → Nghiền cát mài → Đóng gói.

(7). Quy trình sản xuất Nguyên liệu hỗn hợp

- Quy trình tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ phục vụ công đoạn gia cứng: Nguyên liệu đầu vào ($KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ thải từ quá trình gia cứng) → Đập vỡ → Hòa tan → Lọc → Kết tinh làm mát → Ly tâm → Làm sạch → Đóng gói.

- Quy trình pha hóa chất tẩy rửa phục vụ công đoạn tẩy rửa: Nguyên liệu đầu vào (NaOH, KOH và nước) → Khuấy → Phục vụ công đoạn tẩy rửa.

(8). Quy trình sản xuất đá mài sử dụng trong máy CNC

- Quy trình: Nguyên liệu đầu vào (đá mài) → Tẩy dầu siêu âm → Làm sạch → Tẩy dầu điện phân → Làm sạch → Kiểm tra → Tẩy cát → Vệ sinh → Mạ lót → Làm sạch → Mạ cát → Vệ sinh → Kiểm tra→ Sản phẩm.

### 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

"Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" được thực hiện tại Lô CN04, lô CN07, khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, với tổng diện tích sử dụng đất là **202.057 m$^2$.** Trong đó:

+ Diện tích lô **CN04** là **172.471 m$^2$** (theo hợp đồng thuê lại đất số 1027/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL giữa Công ty Cổ phần khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 và Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal).

+ Diện tích lô **CN07** là **29.586 m$^2$** (theo hợp đồng thuê lại đất số

1107/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL giữa Công ty Cổ phần khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 và Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal).

**Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình lô CN04**

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| ***A*** | ***Các hạng mục công trình chính*** | | | | |
| 5 | Xưởng sản xuất | 5 | 71.623,8 | 363.645,3 | Đã xây dựng hoàn thiện, đang lắp đặt máy móc theo GPMT số 2986/GPMT-UBND |
| 6 | Nhà tổng hợp số 1 | 5 | 7.066,6 | 35.865,2 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 7 | Nhà tổng hợp số 2 | 5 | 5.021,3 | 25.414,2 | Đang xây dựng, hoàn thành khoảng 70% |
| 8 | Nhà phụ trợ sản xuất | 5 | 5.323,2 | 21.387,2 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| ***B*** | ***Các hạng mục công trình phụ trợ*** | | | | |
| 15 | Nhà để xe | 5 | 4.226,0 | 21.269,0 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 16 | Nhà bảo vệ số 1 | 1 | 229,8 | 229,8 | |
| 17 | Nhà bảo vệ số 2 | 1 | 42,4 | 42,4 | |
| 18 | Nhà bảo vệ số 3 | 1 | 21 | 21 | |
| 19 | Nhà bảo vệ số 4 | 1 | 21 | 21 | |
| 20 | Nhà bảo vệ số 5 | 1 | 21 | 21 | |
| 21 | Nhà bảo vệ số 7 | 1 | 21 | 21 | |
| 22 | Trạm bơm nước, bể nước ngầm | 1 | 28,2 | 28,2 | |
| 23 | Bồn dầu | 1 | 87,9 | 87,9 | |
| 24 | Hành lang cầu | 3 | 128,7 | 128,7 | |
| 25 | Trạm cân | - | - | - | |
| 26 | Giá đỡ ống kỹ thuật | - | - | - | |
| 27 | Mương cấp kỹ thuật ngầm | - | - | - | |
| 28 | Hành lang cầu | - | - | - | |

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| ***C*** | ***Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường*** | | | | |
| | Hệ thống xử lý nước thải công suất 15.000 $m^3$/ngày đêm | 3 | 3.750 | 10.382,8 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| | Các hệ thống xử lý khí thải:<br>- Nhà xưởng sản xuất chính:<br>+ 13 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống;<br>+ 17 hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống;<br>+ 01 hệ thống xử lý khí thải axit công suất 60.000 $m^3$/giờ;<br>+ 01 hệ thống xử bụi công suất 60.000 $m^3$/giờ. | - | - | | Đã lắp đặt 06 HTXLKT hữu cơ; 10 HTXLKT kiềm. Các HTXL còn lại chưa lắp đặt |
| **I** | **Đất xây dựng hạng mục công trình (A+B+C)** (Mật độ 56,60%) | - | 97.611,9 | 478.564,7 | |
| **II** | **Đất giao thông, sân đường nội bộ** (Mật độ 23,37%) | - | 40.306,7 | | |
| **III** | **Đất cây xanh** (Mật độ 20,03%) | - | 34.552,4 | | |
| | **Tổng diện tích (I+II+III)** | - | 172.471,0 | | |

**Bảng 1. 6. Các hạng mục công trình lô CN07**

| TT | Các hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Diện tích sàn ($m^2$) | Hiện trạng xây dựng/ lắp đặt |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | ***Các hạng mục công trình chính*** | | | | |
| 1 | Nhà tổng hợp số 3 | 5 | 9.911,9 | 50.228,3 | Đang xây dựng, hoàn thành khoảng |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 70% |
| 2 | Xưởng phun cát, phun nhôm | 1 | 3.069,3 | 3.069,3 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| **B** | ***Các hạng mục công trình phụ trợ*** | | | | |
| 1 | Nhà bảo vệ số 6 | 1 | 120 | 120 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 2 | Nhà bảo vệ số 8 | 1 | 21 | 21 | |
| 3 | Bể ngầm | 1 | 40,5 | 40,5 | |
| **C** | ***Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường*** | | | | |
| 1 | Nhà rác, Kho CTNH và kho hoá chất | 1 | 2.940 | 2.940 | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 2 | 04 bể tự hoại với thể tích 38 $m^3$/bể | | - | | Đã xây dựng hoàn thiện |
| 3 | Các hệ thống xử lý khí thải:<br>- Nhà tổng hợp số 3:<br>+ 02 HTXLKT hữu cơ 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 HTXLKT bụi 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 HTXLKT axit 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 HTXLKT lò hơi 10.000 $m^3$/giờ.<br>+ 01 HTXLKT lò đốt (xưởng chải) 40.000 $m^3$/giờ.<br>- Xưởng phun nhôm, phun cát:<br>+ 01 hệ thống xử hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 20.000 $m^3$/giờ;<br>+ 01 hệ thống xử lý bụi công suất 60.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 hệ thống xử lý bụi công suất 20.000 $m^3$/giờ<br>+ 01 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 20.000 $m^3$/giờ | | - | | Đã lắp đặt HTXLKT xưởng phun nhôm, phun cát. HTXLKT nhà tổng hợp số 3 chưa lắp đặt |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | + 01 hệ thống xử lý hơi nước công suất 20.000 $m^3$/giờ | | | | |
| **I** | **Đất xây dựng hạng mục công trình (A+B+C)** (Mật độ 54,43%) | | 16.102,7 | 56.419,1 | |
| **II** | **Đất giao thông, sân đường nội bộ (**Mật độ 25,48%) | | 7.540,8 | | |
| **III** | **Đất cây xanh** (Mật độ 20,09%) | | 5.942,5 | | |
| | **Tổng diện tích (I+II+III)** | | **29.586,0** | | |

### *1.2.1. Các hạng mục công trình chính*

- Nhà xưởng sản xuất 5 tầng, diện tích xây dựng 71.623,8$m^2$ được chia thành 4 đơn nguyên, tổng diện tích sàn 363.645,3$m^2$. Kết cấu nhà khung bê tông cốt thép chịu lực; sàn mái đổ bê tông cốt thép, mái chống nóng. Trần bê tông mài phẳng, sơn nước, lớp chống thấm polyurethane modified bitum 2 lớp, xốp XPS dày 50mm. Tường trát vữa xi măng m.75 dày 15mm sau đó bả matit, ốp gạch ceramic 300x600mm cao đến trần. Nền bê tông cốt thép, lát gạch ceramic chống trơn trượt 300x6300mm, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm. Bố trí hệ thống phòng cháy chữa cháy, cửa thoát hiểm dọc theo chiều dài của nhà xưởng theo đúng tiêu chuẩn của nhà nước. Quy trình thực hiện nhà khung thép được lắp đặt 1 cách đồng bộ định sẵn. Mái sử dụng tôn cách âm, nhiệt, tường bằng vách bao che xung quanh; Cửa đi bằng cửa cuốn, có cửa thoát hiểm cạnh cửa cuốn ra vào, cửa sổ bằng cửa khung nhôm kính.

- 3 nhà tổng hợp đều quy mô 5 tầng. Nhà tổng hợp số 1 và 2 được xây trên Lô đất CN04, nhà tổng hợp số 3 xây dựng trên Lô đất CN07. Tổng diện tích nhà tổng hợp số 1 là 7.066,6 $m^2$, chiều cao 29m, đài 100m, rộng 70m. Tổng diện tích sàn nhà tổng hợp số 2 là 5.021,3 $m^2$, chiều cao 26m, dài 88m, rộng 40m. Nhà tổng hợp số 3 có tổng diện tích sàn là 9.911,9$m^2$. Tường của các nhà xưởng được xây gạch, trát vữa xi măng cát sau đó bả matit, lăn sơn chống thấm; nền lát gạch ceramic chống trơn trượt, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

- Nhà phụ trợ sản xuất quy mô 4 tầng, diện tích xây dựng 5.323,2 $m^2$. Tổng diện tích sàn là 21.387,2 $m^2$. Tường được xây gạch, trát vữa xi măng cát sau đó bả matit, lăn sơn chống thấm; nền lát gạch ceramic chống trơn trượt, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

- Xưởng phun cát, phun nhôm quy mô 1 tầng, diện tích 3.069,3 $m^2$. Tường được xây gạch, trát vữa xi măng cát sau đó bả matit, lăn sơn chống thấm; nền lát gạch ceramic chống trơn trượt, cửa chính và cửa sổ sẽ sử dụng cửa gỗ ba nô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

### *1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ*

- Nhà để xe 5 tầng với tổng diện tích sàn 4.226 $m^2$ bao gồm nhà để xe máy, xe ô tô được bố trí giáp khu vực cổng ra vào để thuận tiện cho công nhân ra vào nhà máy.

- Kho chứa rác và khoa hóa chất diện tích 2.940$m^2$ được chia làm 02 khu vực dùng để lưu giữ hóa chất và lưu chứa rác thải phục vụ hoạt động sản xuất của Dự án. Kho được xây kín, ngăn cách với các khu vực khác để tránh rò rỉ hóa chất ra bên ngoài và có biển cảnh báo.

- Nhà bảo vệ: 8 nhà bảo vệ quy mô 1 tầng. Nhà bảo vệ được bố trí ngay tại các cổng ra vào của Dự án để thuận tiện cho việc kiểm soát người và các phương tiện ra vào Nhà máy.

- Trạm cân được bố trí ngay trên đường từ cổng vào nhà máy để phục vụ cho việc nhập nguyên liệu và xuất sản phẩm. Trạm có bốn mặt thông thoáng không có tường bao che; không có mái che.

### *1.2.3. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà*

***a. Hệ thống cấp nước:***

Nguồn nước cấp là nguồn cấp cho KCN An Phát 1, qua đường ống chảy vào bể chứa nước ngầm và được bơm lên các téc chứa nước inox cấp cho các khu vực sử dụng

***b. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng***

Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện cấp chung cho KCN. Hiện nay việc cung cấp điện cho các nhà máy hoạt động trong KCN được lấy từ trạm biến áp 110 kV 1X63 MVA được xây dựng tại khu đất hạ tầng của KCN. Trạm biến áp này được lấy từ đường dây 110kV Phả Lại đi Lai Khê để cấp cho KCN An Phát 1.

Chiếu sáng ngoài nhà: Toàn bộ nhà máy được chiếu sáng bằng hệ thống đèn cao áp, thủy ngân treo trên tường, đèn trụ cổng trên đầu cột (250W-220V).

***c. Hệ thống phòng cháy chữa cháy***

Công ty sử dụng nguồn cứu hỏa từ các họng cấp nước đã được lắp đặt khi có sự cố cháy xảy ra. Toàn bộ hệ thống cấp nước PCCC của công trình được thiết kế và lắp đặt theo các tiêu chuẩn: TCVN 5760-1993 và TCVN 2662-1995.

Hệ thống báo cháy tự động: Các đầu báo cháy được lắp đặt ở trên trần, đảm bảo khi có bất kỳ đám cháy mới bắt đầu hình thành thì hệ thống đều có thể phát hiện ra, trang bị hệ thống Sprinkler.

***d. Hệ thống thông tin liên lạc***

Gồm có trung tâm điện thoai, fax, e-mail. Khu vực văn phòng và các bộ phận làm việc có số điện thoại, fax riêng.

***e. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa***

Nước mưa chảy tràn được quy ước là sạch, mức độ ô nhiễm từ lượng nước này không đáng kể. Trong những ngày có mưa, phần nước mưa chảy tràn qua bề mặt khuôn viên của cơ sở sẽ kéo theo đất cát, rác thải, dầu mỡ chảy xuống các thủy vực, gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

Tại xưởng của Công ty, toàn bộ mặt bằng được bê tông hóa, hệ thống cống rãnh trong nhà xưởng được thiết kế khép kín nhằm dẫn nước mưa thẳng ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp. Vì vậy nước mưa chảy tràn có thể được thoát trực tiếp vào hệ thống thoát nước của Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1, các hố ga được lắp đặt song chắn rác để tách rác có kích thước lớn.

***f. Hệ thống thu gom và thoát nước thải***

*Nước thải sinh hoạt*: Nước thải từ các khu vệ sinh của Công ty được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, nước thải từ bếp ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó theo ống dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý chung với nước thải công nghiệp. Tại đây nước thải sẽ được xử lý các chỉ tiêu của tiêu chuẩn theo quy định chung của KCN An Phát 1 trước khi đấu nối vaog trạm xử lý nước thải của KCN.

*Nước thải sản xuất*: Nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất kính có thể tạo ra nước thải chứa các chất hóa học và chất ô nhiễm từ quá trình rửa và xử lý bề mặt kính, được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy trước khi xả ra hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp. Nhà máy xử lý nước thải của Khu công nghiệp An Phát 1 sẽ xử lý nước thải của các nhà máy đạt tiêu chuẩn A theo quy định môi trường của Việt Nam trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

***g. Hệ thống cây xanh:***

Công ty sẽ trồng cây xanh, vườn hoa theo đúng quy hoạch xung quanh tường rào và phía trước văn phòng, tạo một môi trường không gian xanh, sạch, đẹp.

***1.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường***

- 01 kho chứa chất thải nguy hại nằm bên trong "Nhà rác, Kho CTNH và kho hoá chất", diện tích 200 $m^2$. Kết cấu tường xây, sàn bê tông xi măng kín khít không bị thẩm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; dán nhãn cảnh báo và trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy, chữa cháy theo quy định.

- 01 kho chứa chất thải chất thải rắn nằm bên trong "Nhà rác, Kho CTNH và kho hoá chất", diện tích 800 $m^2$ dùng để lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt. Cụ thể:

+ Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích 700 $m^2$, có đường kẻ để phân tách với khu vực để rác thải sinh hoạt.

+ Khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt với diện tích 100 $m^2$, có đường kẻ để phân tách với khu vực để rác thải công nghiệp thông thường.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung: Trạm xử lý công suất 15.000m$^3$/ngày.đêm, quy mô 3 tầng, tổng diện tích sản xây dựng là 10.382,8 m$^2$, được bố trí xây dựng tại phía Bắc của Dự án. Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT của Nhà máy đạt tiêu chuẩn của KCN An Phát 1 sẽ được đấu nối ra hố ga thoát nước thải qua 01 điểm xả.

## 1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án

### *1.3.1. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị*

Dự án đã xây dựng hoàn thiện toàn bộ nhà xưởng và các hạng mục công trình phụ trợ, chỉ thực hiện lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất. Do vậy, nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là không nhiều, chủ yếu là các loại đinh, ốc vít, que hàn, máy khoan, máy hàn. Một số máy móc để lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt,…

*** Nhu cầu sử dụng điện, nước trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị**

*a. Nhu cầu sử dụng điện*

- Nguồn cấp điện: Điện lưới của khu vực
- Lượng điện sử dụng ước tính khoảng 200 kWh/ngày.

*b. Nhu cầu sử dụng nước*

* Nguồn cấp nước: sử dụng nguồn nước sạch của KCN An Phát 1.

* Nhu cầu sử dụng nước:

- Nước cấp sinh hoạt: Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân tại dự án giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là 200 người x 45 lít/người/1000 = 9 m$^3$/ngày đêm; *(QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam)*

- Nước cấp cho lắp đặt máy móc, thiết bị: Đối với máy móc, thiết bị nhập về lắp đặt phục vụ nâng công suất toàn là máy móc, thiết bị mới 100%. Do vậy khi lắp đặt máy móc không có hoạt động rửa máy móc, thiết bị. Do vậy chủ dự án cam kết không phát sinh nước thải từ rửa máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị cho dự án.

### *1.3.2. Giai đoạn vận hành*

***(1) Nguyên vật liệu sử dụng***

**Bảng 1. 7. Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành**

| TT | Nguyên vật liệu sử dụng | Khối lượng sử dụng (tấn/năm) |
|---|---|---|
| I | **Nguyên, vật liệu Phục vụ sản xuất: Mặt kính bảo vệ máy tính bảng, điện thoại, kính cong 3D, đồng hồ, mặt kính dùng cho màn hình xe ô tô và các động cơ khác; Kính quang học dùng cho camera; Mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho ô tô và xe có động cơ…** | **21.542.726,47** |

| TT | Nguyên vật liệu sử dụng | Khối lượng sử dụng (tấn/năm) |
|---|---|---|
| 1 | Tấm kính bán thành phẩm | 5.602.215,93 |
| 2 | Màng bảo vệ không chứa silicon | 378.241,86 |
| 3 | Cuộn dây vonfram | 95,09 |
| 4 | Thùng carton | 62.273,10 |
| 5 | Băng keo dán | 156.211,91 |
| 6 | Xốp chống va đập | 181.636,59 |
| 7 | Túi nhựa hút chân không | 323.542,47 |
| 8 | Tarfilm Silicon | 933.994,87 |
| 9 | Bàn chải con lăn | 38.976,53 |
| 10 | Đá mài | 1,04 |
| 11 | Vật liệu màng tinh thể JSO2 (hóa chất mạ điện) | 0,27 |
| 12 | Giá để trong mạ chân không | 4,89 |
| 13 | Pha lê | 7,51 |
| 14 | Đĩa đánh nhám | 115.329,14 |
| 15 | Con lăn polyurethane | 85,55 |
| 16 | Tấm polyurethane (da nâu) | 43,76 |
| 17 | Đá mài Polyurethane | 60,96 |
| 18 | Đĩa đánh bóng | 502.390,53 |
| 19 | Đĩa đánh bóng polyester | 1,25 |
| 20 | Tấm phim | 196.491,91 |
| 21 | Tấm phim lụa | 22,73 |
| 22 | Màn polyester (có khung) | 318,24 |
| 23 | Miếng dán bóng | 66,86 |
| 24 | Dây vonfram nguồn ion | 2,39 |
| 25 | Hỗn hợp nhựa fluororesin và dung môi chứa flo | 55,88 |
| 26 | Cuộn ống cacbon | 26,52 |
| 27 | Dây vonfram | 2,39 |
| 28 | Phim bảo vệ | 106.720,86 |
| 29 | Thùng nhựa cứng | 654.416,48 |
| 30 | Chổi chải | 930.959,93 |
| 31 | Giấy kraft | 910,00 |
| 32 | Khung đồng hồ | 10.920.000,00 |
| 33 | Khung màn hình Ipad, màn hình ô tô | 8.190,00 |
| 34 | Giấy nhãn mã QR | 16.594,29 |
| 35 | Que mài | 160.000,00 |
| 36 | Kính CSG | 60.465,12 |
| 37 | Vật liệu chống ẩm | 9,75 |
| 38 | Phim Teflon | 2.400,00 |
| 39 | Ruy băng nhựa đầy đủ | 150,54 |
| 40 | Khung nhựa thiết bị lắp màn hình | 189.809,33 |
| **II** | **Nguyên, vật liệu phục vụ sản xuất, gia công cơ khí** | **1.269,84** |
| 1 | Nhôm | 424,96 |
| 2 | Thép | 844,88 |
| **III** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy chân không** | **109,20** |

| TT | Nguyên vật liệu sử dụng | Khối lượng sử dụng (tấn/năm) |
|---|---|---|
| 1 | Nhôm oxit trắng | 79,20 |
| 2 | Nhôm oxit | 6,00 |
| 3 | Dây nhôm | 24,00 |
| **IV** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất, bảo dưỡng đĩa chải trong máy in 3D** | **1.378,04** |
| 1 | Đĩa mài | 0,49 |
| 2 | Bàn chải tròn | 0,48 |
| 3 | Bàn chải trụ | 0,06 |
| 4 | Bàn chải lỗ trong | 0,01 |
| 5 | Sợi thép | 500,00 |
| 6 | Sợi bông | 100,00 |
| 7 | Sợi lông lợn | 300,00 |
| 8 | Sợi nilong | 450,00 |
| 9 | Sợi mài | 27,00 |
| **V** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất khung lưới in** | **0,17** |
| 1 | Tấm phim | 0,17 |
| **VI** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất màng bảo vệ màn hình** | **141,62** |
| 1 | Màng bảo vệ | 141,62 |
| **VII** | **Nguyên liệu khác** | **772.721,23** |
| | **Tổng (I+II+III+IV+V+VI+VII)** | **22.318.346,57** |

- ***Tính chất của các loại nguyên vật liệu sử dụng***

- ***Kính:***

+ Kính sử dụng được làm nguyên liệu có độ dày khoảng 0,1mm; thành phần chính: 60 – 75% silica ($SiO_2$); 12 – 18% soda ($Na_2CO_3$); CaO, MgO, $Al_2O_3$, phụ gia khác: 5 – 12%.

+ Kính trong suốt (không màu), không mùi, không dẫn nhiệt, không dẫn điện, có khả năng chống sốc nhiệt.

+ Nhiệt độ nóng chảy: 1.723$^oC$; chỉ số khúc xạ 1,523 (nếu I = 435) hoặc 1,513 (nếu I = 645).

+ Ứng dụng: Nguyên liệu thô cho ngành công nghiệp và bán dẫn, sản xuất chai hộp đựng, đồ trang trí, kính cường lực, kính siêu mỏng cho điện thoại thông minh Ultra Thin Glass (UTG), đĩa petri…

***- Đá Sapphire:***

+ Là đá quý có nguồn gốc từ khoáng chất corundum (Corundum là một chất cực kỳ cứng, gần ngang bằng với độ cứng của kim cương nên cực kỳ bền và không dễ bị xước, đạt điểm 9 trên thang điểm từ 1 đến 10 trên thang độ cứng Mohs)

+ Là một dạng kết tinh của nhôm oxit ( Aluminium oxide, $Al_2O_3$)

+ Chỉ số khúc xạ: 1.762 đến 1.770

+ Đá Sapphire có nhiều màu, tuy nhiên phổ biến là màu xanh dương. Càng gần với màu xanh dương tinh khiết thì viên đá càng được đánh giá cao.

***- Thủy tinh:***

+ Công thức hóa học: SiO2

+ Có gốc silicat, chất rắn không màu trong suốt, không gỉ

+ Nhiệt độ nóng chảy: 1600-2200$^0$C

+ Nhiệt độ sôi: 2230$^0$C

+ Không cháy, độ chống ẩm rất cao, không bị ăn mòn với nhiều loại axit mạnh (trừ axit hydro florua và axit nitric)

+ Ứng dụng: chế tạo mặt kính camera, kính hiển vi, ống nghiệm; chế tạo đèn chùm, đèn trang trí, lọ thủy tinh; chất độn trong ngành kim loại và cao su, điện tử…

- Bột kim cương nhân tạo:

+ Thành phần: cacbon (C). Đây là thành phần duy nhất, với thành phần hóa học và tính chất vật lý tương tự kim cương tự nhiên.

+ Tỷ trọng riêng: 3,52g/cm3

+ Chiết suất: 2,417

+ Độ cứng: 10 (theo thang độ cứng Mohs)

+ Cấu trúc: Thuộc vật chất vô định hình giống kim cương tự nhiên; tinh thể cí dạng hình đa giác; màu sắc và hình dáng giống với kim cương tự nhiên.

+ Ứng dụng: Bột kim cương được dùng để mài và đánh bóng trên hầu hết các bề mặt một cách nhanh chóng và hiệu quả cho các chi tiết đạt được độ sáng bóng tinh xảo cao. Được ứng dụng để làm bột mài, làm sạch và đánh bóng các vết xước trên bề mặt vật liệu bằng kim loại, vật liệu quang, đồ trang sức…

- ***Màng PE:***

+ Là một loại màng nhựa plastic mỏng được sản xuất từ hạt nhựa PE (polyetylen)

+ Trong suốt, không màu, không mùi; không dẫn nhiệt, không dẫn điện, không cho không khí đi qua, bụi bẩn và vi khuẩn đi qua. Độ bền cao, khả năng co dãn tốt (300%), chống thấm nước/dầu mỡ. Nhiệt độ nóng chảy cao (120°C), nhiệt độ hóa thủy tinh thấp (-100 °C).

+ Ứng dụng: Màng PE dùng để dán lên bề mặt tấm kính bảo vệ.

***- Mực in***

Một số thành phần chính trong mực in:

+ Chất kết dính metylacrylate: 30-40%

+ Chất dầu liên kết (dẫn xuất benzoic như benzene, toluen: 10-20%)

+ Chất nhạy sáng (xylen 5-12%)

+ Butylaxetat: 5%

+ Chất màu, các chất phụ gia khác để điều chỉnh những tính chất khác cho mực in như tốc độ khôm độ nhớt, độ bóng,..

Mực in trên bề mặt kính được nung trong lò nhitt độ cao để hong khô mực.

***- Keo nhiệt dung HAF:***

+ Thành phần: 54% nhựa polyacrylicm; 12,4% cyclohexanone; 4,5% n-propylbenzen; 2,9% napthalen; 7,8% propylene glycol monomethyl ether acetate

+ Chất kết dính màu vàng; nhiệt độ bốc cháy: 420C

+ Ít tan trong nước

+ Ở nhiệt độ phòng HAF không dính. Nó được kích hoạt bởi nhiệt và áp suất tác dụng trong một khoảng thời gian nhất định.

+ Phù hợp với các bề mặt PVC, ABS, PET và PC

+ Ứng dụng: Keo nhiệt dung HAF được thiết kế đặc biệt gắn chip vào thẻ thông minh. Nó cũng thích hợp cho liên kết của tất cả các vật liệu chịu nhiệt như kim loại, thủy tinh, nhựa, gỗ và vải.

***- Silic (Si)***

+ Là nguyên tố rất cứng, có màu xám sẫm – ánh xanh kim loại. Silic có 2 dạng chính là Silic tinh thể và silic vô định hình. Silic tinh thể có màu xám, có ánh kim, có cấu trúc giống kim cương nên có tính bán dẫn. Silic vô định hình là chất bột màu nâu, không tan trong nước nhưng có thể tan trong kim loại nóng chảy.

+ Trong tự nhiên, Silic thường tồn tại dưới dạng các hợp chất, chủ yếu là cát (SiO2), các khoáng vật silicat và aluminosilicate như: Secpentin ($3MgO.2SiO_2.2H_2O$), Cao lanh ($Al_2O_3.2SiO_2.2H_20$)…

***- Titan (Ti)***

+ Là cách gọi tắt của Titanium, là kim loại chuyển tiếp có màu trắng bạc, xuất hiện trong các tích tụ khoáng sản (chủ yếu ở dạng rutil và ilmenite, có trong vỏ Trái Đất và thạch quyển) và hầu hết các sinh vật sống, vực nước, đất đá.

+ Titan là kim loại nhẹ, cứng như thép nhưng nhẹ hơn 40%. Titan có khả năng chống ăn mòn axit (không tan trong axit sulfuric, axit clohydric, hầu hết các axit hữu cơ), khí Clo, nước Clo và các dung dịch muối thông thường.

+ Là kim loại có khả năng chịu nhiệt tốt, ít dẫn điện và ít dẫn nhiệt. Mạ titan để

sản phẩm có màu sắc bắt mắt hơn (phổ biến là vàng, vàng hồng, trắng), kết hợp với đặc tính có độ bền cao, cứng, dễ gia công.

***- Crom (Cr)***

+ Crom là kim loại màu trắng bạc, có khối lượng riêng lớn (d = 7,2 g/cm$^3$), tonc = 1890$^o$C.

+ Là kim loại cứng nhất, có thể rạch được thuỷ tinh.

+ Crom là nguyên tố phổ biến thứ 21 trong vỏ Trái Đất với nồng độ trung bình 100 ppm. Các hợp chất crom được tìm thấy trong môi trường do bào mòn các đá chứa crom và có thể được cung cấp từ nguồn núi lửa.

+ Các muối crom nhuộm màu cho thủy tinh thành màu xanh lục của ngọc lục bảo.

***- Vonfram (W)***

+ Vonfram ở dạng thô có màu bạc xỉn, giòn và cứng khi gia công. Ở trạng thái tinh khiết, vonfram rất dễ gia công.

+ Chất rắn ở nhiệt độ phòng, có nhiệt độ nóng chảy cao nhất (3422$^0$C) và áp suất hơi thấp nhất (1650$^0$C) trong số các kim loại.

**- Corundum trắng**

+ Corundum trắng là vật liệu chịu nhiệt độ cao và chống ăn mòn. Thành phần chính là oxit nhôm điện phân. Corundum trắng có đặc tính nhiệt động tốt và có thể sử dụng trong các công cụ mài mòn, gốm sứ, lớp phủ, chống mài mòn và các lĩnh vực khác.

+ Điểm nóng chảy của chất mài mòn corundum trắng không được thấp hơn 2.050°C, độ khúc xạ của các sản phẩm chịu lửa được sản xuất phải lớn hơn 1.900°C, nhiệt độ bắt đầu làm mềm tải khoảng 1.850°C, nhiệt độ sử dụng giới hạn là 1.950°C và nhiệt độ sử dụng lâu dài phải là 1.800°C

**(2) Nhu cầu sử dụng hóa chất**

**Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hoạt động sản xuất của Dự án**

| TT | Hóa chất sử dụng | Khối lượng sử dụng (tấn/năm) |
|---|---|---|
| I | **Hóa chất phục vụ sản xuất: Mặt kính bảo vệ máy tính bảng, điện thoại, kính cong 3D, đồng hồ, mặt kính dùng cho màn hình xe ô tô và các động cơ khác; Kính quang học dùng cho camera; Mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho ô tô và xe có động cơ…** | **36.959.757,56** |
| 1 | KNO3 | 520.491,67 |
| 2 | NaNO3 | 64.085,20 |
| 3 | NaOH | 714.516,73 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Chất tẩy rửa | 37.839,43 |
| 5 | Dung dịch mài | 813.319,45 |
| 6 | Dung dịch đánh bóng | 470.559,98 |
| 7 | Nước lau kính | 14,88 |
| 8 | Mực in phun | 4.506,92 |
| 9 | Dầu đen | 2.377,66 |
| 10 | Axit citric monohydrat | 10,44 |
| 11 | Hóa chất mạ điện | 68.183,37 |
| 12 | Chất khử bọt không chứa silicone | 2,15 |
| 13 | natri bicarbonate | 1,67 |
| 14 | Dung môi pha mực | 87.879,26 |
| 15 | Chất đóng rắn | 0,97 |
| 16 | Sơn phủ | 3.209,06 |
| 17 | Chất phụ trợ (chất gia cố kính) | 16,02 |
| 18 | Dầu làm mát | 98,58 |
| 19 | Bột đánh bóng | 106,08 |
| 20 | LiNO3 | 11,46 |
| 21 | H2SiO3 | 65,03 |
| 22 | Na3PO4 | 12,11 |
| 23 | Hóa chất tráng phim | 28,4 |
| 24 | Hóa chất mạ chân không | 15,12 |
| 25 | Vật liệu nhôm (sử dụng trong mạ chân không) | 56,11 |
| 26 | Bột mài cacbon | 18.079.355,65 |
| 27 | Bột tẩy dầu mỡ | 10.498,55 |
| 28 | Chất tăng cường | 35.712,76 |
| 29 | natri gluconate | 37.590,58 |
| 30 | keo UV | 15.926.750,63 |
| 31 | kali hydroxit lỏng | 70.542,64 |
| 32 | Chất quang dẫn | 4.080,89 |
| 33 | Ethyl axetat (không có benzen) | 2,16 |
| 34 | Etanol khan | 10,08 |
| 35 | Butanon | 7.800,00 |
| 36 | Vật liệu Crom (sử dụng trong mạ chân không) | 1,06 |

| | | |
|---|---|---|
| 37 | Vật liệu Silicon (sử dụng trong mạ chân không) | 1,21 |
| 38 | Vật liệu titan (sử dụng trong mạ chân không) | 3,6 |
| **II** | **Nguyên, vật liệu phục vụ sản xuất, gia công cơ khí** | **15,71** |
| | Dầu làm mát gốc nước | 10,73 |
| | Dầu cắt gọt hiệu năng cao đa chức năng | 1,78 |
| | Dầu dẫn hướng | 3,2 |
| **III** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy chân không** | **52,10** |
| | Dung dịch tẩy mạ BE-MSDS-03028 | 6,6 |
| | Chất tẩy keo chịu nhiệt độ cao BE-MSDS-1717 | 8 |
| | Nước rửa bơm BE-MSDS-0064-A0 | 19,5 |
| | Sơn dầu chịu nhiệt độ cao BE-MSDS-1714 | 18 |
| | Chất pha loãng BE-MSDS-1716 | 7.5 |
| **IV** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất, bảo dưỡng đĩa chải trong máy in 3D** | **4** |
| | Dầu cắt kim loại | 4 |
| **V** | **Nguyên, vật liệu phục vụ quy trình sản xuất khung lưới in** | **2,40** |
| | Chất cảm quang | 1,512 |
| | Chất cảm quang chống axit | 0,276 |
| | Dung dịch rửa ảnh | 0,306 |
| | Dung dịch tráng ảnh | 0,306 |
| | **Tổng (I+II+III+IV+V)** | **36.959.831,77** |

Do tính chất của sản phẩm kính siêu mỏng dành cho điện thoại thông minh là sản phẩm công nghệ cao phục vụ cho ngành công nghiệp điện tử, bán dẫn nên yêu cầu rất khắt khe về độ sạch, độ hoàn thiện và chính xác của sản phẩm. Vì thế, các loại hóa chất sử dụng đều được thay mới thường xuyên, hằng ngày. Hóa chất sau khi sử dụng được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại, chi tiết khối lượng CTNH phát sinh từ công đoạn này được trình bày chi tiết tại chương III của báo cáo.

- ***Thành phần, tính chất của các loại hóa chất sử dụng***

***- Dung dịch tẩy rửa siêu âm QX-003***

+ Chất lỏng trong suốt màu trắng, dễ tan trong nước

+ PH = 13 (dung dịch nước 5%

+ Thành phần: 20% kiềm ($OH^-$) ( hay còn được gọi là xút ăn da); 80% là nước

+ Công dụng: được sử dụng rộng rãi trong quá trình làm sạch các loại ống kính

quang học khác nhau. Dung dịch tẩy rửa siêu âm được dùng trong công đoạn tẩy rửa siêu âm sản phẩm.

***- Dung dịch tẩy rửa siêu âm QX-12***

+ Chất lỏng màu đỏ, dễ tan trong nước

+ PH ≥ 12; Mật độ, g/cm$^3$ (20±1$^0$C) : 1,25±0,05

+ Thành phần: 20-25% kiềm ($OH^-$) ( hay còn được gọi là xút ăn da); 8-12% chất phân tán chelat; 2-3% chất hoạt động bề mặt không tạo bọt; 3-5% chất ức chế ăn mòn benzo, 3-5% triisopropylamit; nước khử ion

+ Công dụng: được sử dụng rộng rãi trong quá trình làm sạch các loại ống kính quang học khác nhau. Dung dịch tẩy rửa siêu âm được dùng trong công đoạn tẩy rửa siêu âm sản phẩm.

***- Bột tẩy dầu mỡ: Sodium gluconate ($C_6H_{11}O_7Na$)***

+ Dạng bột màu trắng hoặc hơi vàng nhạt, dễ tan trong nước và ít tan trong ethanol

+ Không mùi, không vị và không độc, khá an toàn

+ PH >12

+ Công dụng: $C_6H_{11}O_7Na$ được dùng trong quá trình làm sạch sản phẩm, loại bỏ vết bẩn trên bề mặt sản phẩm. Quy cách đóng gói: 25kg/túi.

***- Dung môi pha mực in***

+ Chất lỏng dễ bay hơi, màu trắng

+ Nhiệt độ cháy: 126$^0$C

+ Đọ hòa tan: Không tan trong nước, hòa tan trong dung môi hữu cơ

+ Thành phần: 60-80% andehit ($C_4H_8O$); 1-10% cyclopetanol ($C_5H_8O$), <5% butyl axetat ($C_6H_{12}O_2$)

+ Công dụng: Dung môi được thêm vào mực in trong quá trình in lụa, giúp hòa tan và điều chỉnh tính chất của mực để phù hợp với mục đích sử dụng.

***- Thuốc hiện ảnh***

+ Chất lỏng không màu, trong suốt

+ PH > 12

+ Nhiệt độ sôi > 110$^0$C

+ Nhiệt độ cháy: không cháy; giới hạn nổ: không nổ

+ Áp suất hơi: 10mg/m3

+ Độ hòa tan: tan tốt trong nước

+ Thành phần: 20-50% $K_2CO_3$; <1% etanol

+ Công dụng: Thuốc hiện ảnh được sử dụng làm khung bản in lụa.

***- Dung dịch tẩy rửa GLY-129***

+ Chất lỏng không màu, có mùi dung môi, tan trong nước, không cháy;

+ PH: 10-11;

+ Mật độ tương đối (g/cm3) = 10-11 ($20^0$C);

+ Nhiệt độ sôi: $100^0$C;

+ Thành phần: 30 % etanol, 25% etyaxetat, 1,3% este polyoxyetylen, 43,7% $H_2O$.

+ Công dụng: Tẩy mực trên các sản phẩm in lụa lỗi

***- Nước thủy tinh***

+ Chất lỏng sóng sánh màu vàng xanh, có độ nhớt cao

+ Công thức hóa học: $Na_2SiO_3$

+ Độ PH: 12,8

+ Tỷ trọng: 1,40-1,42g/cm3

+ Nhiệt độ nóng chảy: $1088^0$C

+ Không tan trong alcohol, tan trong nước

+ Công dụng: Làm sạch bề mặt, lau mực in thừa trên sản phẩm

***- Bột đánh bóng TD5820***

+ Trạng thái: bột màu trắng, không mùi

+ Điểm nóng chảy: $2600^0$C

+ Nhiệt độ tự bốc cháy: không tự bốc cháy, không có nguy cơ cháy nổ

+ PH = 8;

+ Thành phần: 72% Cerium oxit; 28% Lantan oxit;

+ Công dụng: Xử lý bề mặt vỏ điện thoại di động, ống kính quang học và các sản phẩm khác. Bột đánh bóng sử dụng trong công đoạn đánh bóng sản phẩm.

***- Silicon cacbua xanh***

+ Bột màu xanh nhạt, không mùi, là tinh thể lục giác

+ PH: 6-7

+ Độ hòa tan: không tan trong nước

+ Thành phần: 98,5% cacbua silic (SiC); 1% silica; 0,3% bột sắt; 0,2% cacbon

+ Công dụng: Chất mài mòn silic cacbua xanh chủ yếu được sử dụng để mài cacbua, hợp kim titan và kính quang học. Vì vậy, silicon cacbua xanh được sử dụng để mài và đánh bóng bề mặt sản phẩm.

***- Dung dịch đánh bóng***

+ Chất lỏng, màu trắng sữa, không mùi

+ PH = 8

+ Độ hòa tan: không tan trong nước

+ Thành phần : >65% cerium oxit ($CeO_2$)

+ Công dụng: Sử dụng trong công đoạn đánh bóng, giúp loại bỏ các vết trầy xước sau khi mài, đánh bóng và tạo bề mặt láng mịn cho sản phẩm.

***- Kali hydoxit (KOH)***

+ Chất rắn màu trắng, không mùi

+ Nhiệt độ sôi: 1327$^o$C; nhiệt độ nóng chảy: 406$^o$C.

+ Hòa tan khá tốt trong nước; tan trong rượu, glyxerol; không tan trong ete và NH3 lỏng.

+ PH: 13,5

+ Công dụng: KOH được sử dụng trong công đoạn đáng bóng

***- Natri hydroxit (NaOH)***

+ Chất rắn màu trắng, không mùi; thường tồn tại ở dạng viên, vảy, hạt hoặc ở dạng dung dịch bão hòa 50% có đặc điểm hút ẩm mạnh, dễ chảy rữa

+ Nhiệt độ nóng chảy: 3180C

+ Nhiệt độ sôi: 13900C

+ PH: 13,5

+ Công dụng: NaOHđược sử dụng trong công đoạn đáng bóng

***- Kali Nitrat ($KNO_3$)***

+ Tồn tại ở trạng thái rắn (dạng bột,màu trắng), không mùi

+ Độ hòa tan trong nước: Tan nhiều trong nước (13,3 g/100 mL (0 °C), 36 g/100 mL (25 °C), 247 g/100 mL (100 °C))

+ Điểm nóng chảy: 333 °C

+ Phân hủy ở 400 °C.

+ Kali nitrat ổn định trong điều kiện bảo quản ở nhiệt độ phòng

+ Độc tính cấp tính $LD_{50}$ là 3750mg/kg đối với chuột. Đối với con người, nuốt phải một lượng lớn kali nitrat có thể gây ra viêm dạ dày và đường ruột nặng, tổn thương hệ hô hấp. Khi tiếp xúc với da có thể gây kích ứng da và mắt.

+ Công dụng: Kali nitrat được sử dụng trong quá trình sản xuất tấm kính tại bước gia cường, tạo độ dày của kính và tăng cường độ bền của sản phẩm.

***- Natri Nitrat ($NaNO_3$)***

+ Chất rắn tinh thể màu trắng hoặc không màu, có vị ngọt

+ Nhiệt độ nóng chảy: 306,8 °C

+ Nhiệt độ sôi: $380^0$C

+ Độ hòa tan trong nước: 2.26 g/100 mL (0°C); dễ tan trong nước, glycerol, ammoniac lỏng, ít tan trong ethanol, không tan trong axeton.

+ Công dụng: Để tăng khả năng chịu lực và khó vỡ khi tiếp xúc với nhiệt độ cao hoặc thấp ở một mức độ nhất định, người ta thường sử dụng natri nitrat. Để phát huy công dụng đó, người ta ngâm kính vào trong dung dịch natri nitrat hòa tan. Kính sau khi ngâm sẽ có khả năng chống co giãn và chống uốn cong tốt hơn.

***- Liti Nitrat ($LiNO_3$)***

+ Chất rắn tinh thể màu trắng, có vị đắng và mặn;

+ Nhiệt độ nóng chảy: $255^0$C;

+ Độ hòa tan trong nước: 522g/l (200C); hòa tan trong nước và amoniac lỏng, ít tan trong glycerin và ethanol và dễ bị phân hủy.

+ Công dụng: $LiNO_3$ được sử dụng làm chất xúc tác đẩy nhanh sự phân hủy oxit nitơ thông qua sự oxy hóa; sử dụng trong sản xuất pháo hoa và pháo sáng màu đỏ; sử dụng để tạo màu trong sản xuất gốm sứ và kính. $LiNO_3$ được sử dụng trong công đoạn gia cường sản phẩm.

***- Natri photphat ($Na_3PO_4$)***

+ Hợp chất muối có trắng, không mùi và tan được trong nước; tồn tại ở dạng khan hoặc ngậm 12 nước $Na_3PO_4.12H_2O$

+ Nhiệt độ nóng chảy: $73,5^0$C

+ Độ hòa tan trong nước: 1,5g/100mL ($0^0$C) và 8,8g/100mL ($25^0$C)

+ Công dụng: Natri photphat được sử dụng trong quá trình sản xuất tấm kính tại bước gia cường, tạo độ dày của kính và tăng cường độ bền của sản phẩm

***- Dung dịch mài gọt***

+ Chất lỏng trong suốt màu xanh lá cây, không mùi

+ PH = 8-9,5

+ Thành phần: 11,9% glycerin, 9% axit isonanoic, 4% polyoxyethylene ete, 23% ricinolet, 23% ricinoleat, 12% trietanolamin, 22% nước khử ion, 9% chất ức chế rỉ sét, 0,1% sắc tố.

+ Công dụng: Sử dụng để bôi trơn và giảm ma sát trong công đoạn mài gọt.

***- Hỗn hợp nhựa fluororesin***

+ Chất lỏng không màu, không mùi, tan được trong nước

+ Nhiệt độ sôi: $98^0$C

+ Nhiệt độ tự bốc cháy: $408^0$C

+ Thành phần: 85-95% dung môi flo, 5-15% nhựa flo

+ Công dụng: Sử dụng trong quá trình mạ (phủ màng chân không).

***- Dầu mỡ bôi trơn máy móc***

+ Xăng, dầu 90-100%, Propylene ($C_3H_8O_2$) 0-10%

+ Điểm chớp cháy: $200^0$C

+ Công dụng: Là sản phẩm được tạo ra từ quá trình hóa dầu. Chất lỏng này khi được đưa vào máy móc sẽ bao bọc toàn bộ bề mặt linh kiện giúp giảm độ ma sát, giảm độ mài mòn của chi tiết máy

Ngoài các hóa chất trong quá trình sản xuất. Dự án còn sử dụng một số hóa chất khác trong quá trình xử lý nước thải, khí thải. Cụ thể như sau:

**Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải của Dự án**

| STT | Tên hóa chất | Đơn vị | Khối lượng | Mục đích sử dụng | Nguồn cung cấp |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NaOH | Tấn/năm | 375 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 2 | Javen (NaOCl) | Tấn/năm | 375 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 3 | PAC | Tấn/năm | 980 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 4 | PAM | Tấn/năm | 30 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 5 | Axit $H_2SO_4$ | Tấn/năm | 900 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 6 | Chất khử bọt nhũ tương | Tấn/năm | 12 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 7 | Glucozo($C_6H_{12}O_6$) | Tấn/năm | 450 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 8 | $Na_2CO_3$ | Tấn/năm | 110 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 9 | $CH_4N_2O$ | Tấn/năm | 20 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 10 | $NaH_2PO_4$/$KH_2PO_4$ | Tấn/năm | 15 | Xử lý nước thải | Việt Nam |
| 10 | Thuốc diệt nấm oxi hóa | Tấn/năm | 80,4 | Hệ thống lọc RO | Việt Nam |
| 11 | Chất ức chế chống cặn ăn mòn | Tấn/năm | 53,5 | Hệ thống lọc RO | Việt Nam |
| 12 | Than hoạt tính | Tấn/năm | 95 | Xử lý khí thải | Việt Nam |
| **Tổng khối lượng** | | **Tấn/năm** | **3.495,9** | | |

*Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal*

**(3) Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị**

Danh mục các máy móc dự kiến sử dụng trong sản xuất bao gồm:

**Bảng 1. 10. Danh mục các máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng**

| TT | Danh mục máy móc thiết bị | Số lượng | Mục tiêu |
|---|---|---|---|
| **A** | **Nhà xưởng sản xuất** | | |
| 1 | Thiết bị khoan sapphire BC DFM | 20 | Phục vụ sản xuất:<br>- Mặt kính bảo vệ máy tính bảng;<br>- Mặt kính bảo vệ điện thoại, kính cong 3D;<br>- Mặt kính bảo vệ đồng hồ;<br>- Kính quang học dùng cho camera;<br>- Mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho màn hình ô tô và xe có động cơ;<br>- Màn hình ô tô và các xe có động cơ;<br>- Mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho màn hình ô tô và xe có động cơ;<br>- Màn hình ô tô và các xe có động cơ; |
| 2 | Dây chuyền in dầu bảo vệ 2 mặt | 16 | |
| 3 | Máy cắt thủy tinh | 26 | |
| 4 | Máy khắc CNC | 3.860 | |
| 5 | Máy đánh bóng xung quanh | 130 | |
| 6 | Máy làm sạch khử màng | 18 | |
| 7 | Máy mài bằng | 160 | |
| 8 | Máy nghiền hai mặt | 800 | |
| 9 | Máy nghiền mài | 100 | |
| 10 | Lò gia cường (lò ủ hóa chất) | 35 | |
| 11 | Máy đánh bóng hóa học | 10 | |
| 12 | Máy đánh bóng | 211 | |
| 13 | Máy tẩy rửa mặt kính | 190 | |
| 14 | Máy tẩy rửa siêu âm | 110 | |
| 15 | Máy làm sạch plasma AOI | 85 | |
| 16 | Máy cắt gọt | 83 | |
| 17 | Máy mài cạnh kính hình tròn | 153 | |
| 18 | Lò ủ | 45 | |
| 19 | Máy corona | 9 | |
| 20 | Dây chuyền in lụa tự động | 138 | |
| 21 | Máy in độ chính xác cao | 180 | |
| 22 | Máy hong khô nhiệt độ cao | 130 | |
| 23 | Máy phun mực tự động | 8 | |
| 24 | Lò hong khô mực nhiệt độ cao | 3 | |
| 25 | Máy phun mã | 30 | |
| 26 | Lò phản xạ | 8 | |
| 27 | Máy lau 2 mặt ipad | 51 | |
| 28 | Máy phủ màng | 243 | |
| 29 | Máy chiếu laser tự động (ISM) | 92 | |
| 30 | Máy lau bụi trắng | 111 | |
| 31 | Máy cán màng | 100 | |
| 32 | Dây chuyền đóng gói ipad tự động | 28 | |
| 33 | Thiết bị lắp ráp màng quang học và nắp lưng | 13 | |
| 34 | Thiết bị lắp ráp tự động | 20 | |
| 35 | Máy chấm keo | 13 | |
| 36 | Máy đóng gói bán tự động | 10 | |
| 37 | Bàn làm việc | 200 | |
| **B** | **Nhà tổng hợp số 3 (Cắt màng)** | | |
| 1 | Máy cắt khuôn bằng dao tròn 12 vị trí | 12 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Máy cắt khuôn bằng dao tròn 14 vị trí 350MM | 2 | Phục vụ sản xuất, cắt màng bọc kính |
| 3 | Máy cắt khuôn bằng dao tròn 16 vị trí 350MM | 1 | |
| 4 | Máy loại bỏ chất thải | 1 | |
| 5 | Máy cắt khuôn bằng dao phẳng | 3 | |
| 6 | Máy phân đoạn | 4 | |
| 7 | Máy bàn cắt | 1 | |
| 8 | Máy nghiền màng | 1 | |
| 9 | Máy đóng gói chân không ngoài đứng | 1 | |
| 10 | Máy đo 3D | 4 | |
| **C** | **Nhà tổng hợp số 3 (gia công cơ khí)** | | |
| 1 | Máy gia công đứng Fadal | 30 | Phục vụ sản xuất, gia công cơ khí |
| 2 | Máy gia công đứng OKUMA | 3 | |
| 3 | Máy gia công đứng OKUMA | 2 | |
| 4 | Máy phay | 2 | |
| 5 | Máy tiện | 2 | |
| 6 | Máy cưa | 1 | |
| 7 | Máy khoan cần xoay | 1 | |
| 8 | Máy tiện vạn năng | 2 | |
| 9 | Máy phay vạn năng | 2 | |
| **D** | **Nhà tổng hợp số 3 (dịch mài + Nguyên liệu hỗn hợp+ khuôn lưới+xưởng chải)** | | |
| 1 | Máy cưa | 2 | Phục vụ sản xuất, bảo dưỡng chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D |
| 2 | Máy tiện | 2 | |
| 3 | Trung tâm gia công trục đứng | 2 | |
| 4 | Máy cắt tỉa lông bàn chải | 30 | |
| 5 | Máy cắt tỉa lông bàn chải | 8 | |
| 6 | Máy trồng sợi | 20 | |
| 7 | Máy xoắn dây | 60 | |
| 8 | Máy chỉnh sợi | 4 | |
| 9 | Máy cắt bằng sợi mài | 1 | |
| 10 | Máy CNC | 5 | |
| 11 | Máy cắt sợi | 2 | |
| 12 | Máy cắt sợi mài (sợi polishing) | 2 | |
| 13 | Máy cắt sợi lông vũ | 3 | |
| 14 | Máy tấm đèn song song (lớn) | 1 | Phục vụ sản xuất khuôn lưới |
| 15 | Máy tấm đèn song song (nhỏ) | 2 | |
| 16 | Máy tráng màn hình (nhỏ) | 3 | |
| 17 | Máy tráng màn hình (lớn) | 1 | |
| 18 | Máy vẽ ánh sáng | 1 | |
| 19 | Máy phát triển | 1 | |
| 20 | Lò nướng màn hình | 6 | |
| 21 | Máy cán | 1 | |
| 22 | máy trạm HPZ1G9 | 1 | |
| 23 | Đèn kiểm tra bề mặt | 1 | |
| 24 | bảng kiểm tra | 4 | |
| 25 | Máy đo độ dày để bàn | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26 | Dụng cụ đo hình ảnh quang học 3D hoàn toàn tự động bốn trục | 1 | |
| 27 | Dụng cụ đo hình ảnh quang học 3D hoàn toàn tự động bốn trục VMC663 | 1 | |
| 28 | Dụng cụ đo hình ảnh quang học 3D hoàn toàn tự động bốn trục VMC400 | 1 | |
| 29 | Máy trộn mực | 2 | |
| 30 | Bàn phủ (lớn) | 1 | |
| 31 | Bàn sơn (nhỏ) | 3 | |
| 32 | máy cắt | 1 | |
| 33 | Máy rửa | 1 | Phục vụ pha dung dịch mài |
| 34 | Thiết bị thêm nước tinh khiết định lượng | 1 | |
| 35 | Thiết bị thêm dung dịch hóa chất định lượng | 1 | |
| 36 | Máy khuấy phân tán cắt động điện di động bằng thép không gỉ | 3 | |
| 37 | Máy mài nano | 2 | |
| 38 | Máy đo độ nhớt thông minh | 1 | |
| 39 | bể hòa tan | 2 | Phục vụ tái sử dụng KNO3, NaNO3, LiNO3 và Na3PO4 |
| 40 | kết tinh làm mát | 1 | |
| 41 | Làm sạch thùng trộn | 1 | |
| 42 | máy ly tâm | 2 | |
| 43 | máy đóng gói | 1 | |
| 44 | thiết bị bay hơi nước thải | 1 | |
| **E** | **Xưởng phun cát, phun nhôm** | | |
| 1 | Máy cắt bằng tia nước áp lực cao | 1 | Phục vụ sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy mạ chân không |
| 2 | Máy phun cát thủ công | 6 | |
| 3 | Máy phun cát tự động dạng bàn xoay | 2 | |
| 4 | Lò sấy nhiệt độ cao 250 độ kiểu hai buồng | 2 | |
| 5 | Máy phun cát ướt tự động điều khiển số | 1 | |
| 6 | Lò sấy nhiệt độ cao kiểu hai buồng | 2 | |
| 7 | Máy phun nhôm hồ quang điện | 2 | |
| 8 | Giá tạo hình dạng cổng trục | 1 | |
| 9 | Máy đóng gói hút chân không đứng | 1 | |
| 10 | Máy đo độ nhám bề mặt | 1 | |
| 11 | Máy đo độ nhám bề mặt cầm tay | 2 | |
| 12 | Cần trục cầu có tời điện | 1 | |
| 13 | Thiết bị phun sơn tự động điều khiển số một trục | 1 | |
| 14 | Thiết bị phun sơn plasma thủ công | 1 | |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

**(4) Nhu cầu và nguồn cấp điện cho Dự án**

Nguồn cung cấp điện cho Dự án được lấy từ nguồn cấp điện chung của KCN An Phát 1. Hiện tại, nguồn điện được đấu nối với nhà máy Lô CN04 và CN07 thông qua trạm biến áp hiện có. Ước tính nhu cầu sử dụng điện phục vụ quá trình hoạt động ổn định cho dự án khoảng 630.000 KW/tháng sẽ được dùng cho nhu cầu văn phòng và các

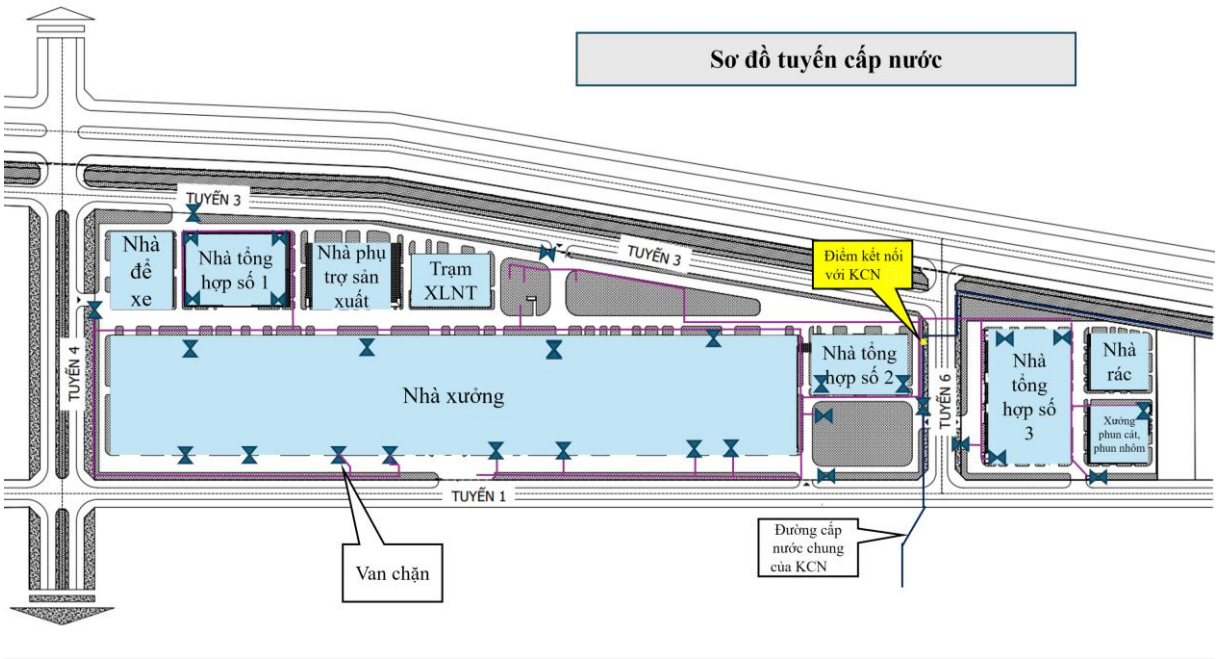
hoạt động sản xuất.

**(5) Nhu cầu sử dụng nước**

Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước chung của KCN An Phát 1. Nước sạch được sử dụng cho các mục đích: sinh hoạt; sản xuất; các hoạt động khác (tưới cây, vệ sinh sân đường, cây xanh…).

Mạng lưới cấp nước của KCN được thiết kế dạng mạng hỗn hợp, kết hợp giữa mạng vòng và mạng cụt, mạng vòng giúp đảm bảo áp lực cấp nước cũng như đảm bảo áp lực cho các trụ chữa cháy, mạng cụt cung cấp nước đến các công trình.

Khu vực Dự án sử dụng ống cấp nước HDPE, PPR và PPRE đường kính từ D20 - D500 bao quanh từng hạng mục của dự án. Tại những vị trí ống băng đường do phải chịu tải trọng của các loại xe lưu thông bên trên nên phải lắp đặt ống lồng bên ngoài (ống bê tông ly tâm). Tại các nút của mạng lưới bố trí van khóa để có thể sửa chữa từng đoạn ống khi cần thiết.




**ặt bằng cấp nước tại Nhà máy**

**Toạ độ điểm cấp nước của nhà máy như sau:**

**ảng 1. 11. Toạ độ điểm cấp nước của nhà máy**

| STT | Điểm | Tọa độ (VN2000, kinh tuyến trục 105º30', múi chiếu 3º) | |
|---|---|---|---|
| | | X (m) | Y (m) |
| 1 | GA1 | 565548,12 | 2313744,50 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

**ảng 1. 12. Thống kê khối lượng công trình cấp nước**

| STT | Thông số | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Ống UDPE D500 | m | 395,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Ống PPR D20 | m | 287,0 |
| 3 | Ống PPR D50 | m | 819,9 |
| 4 | Ống PPR D63 | m | 39,6 |
| 5 | Ống PPR D75 | m | 150,0 |
| 6 | Ống PPR D90 | m | 594,7 |
| 7 | Ống PPR D110 | m | 520,0 |
| 8 | Ống PPR D150 | m | 203,0 |
| 9 | Ống PPR D160 | m | 26,4 |
| 10 | Khóa tổng D200, Đồng hồ D200 | Hố | 5 |
| 11 | Van khóa | Hố | 31 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

** Nước cấp cho hoạt động sản xuất:*

Nước cấp cho quá trình sản xuất bao gồm các công đoạn sau:

- Nước cấp cho các hoạt động sản xuất: Mặt kính bảo vệ máy tính bảng, điện thoại, kính cong 3D, đồng hồ, mặt kính dùng cho màn hình xe ô tô và các động cơ khác; Kính quang học dùng cho camera; Mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho ô tô và xe có động cơ…
- Nước cấp cho quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy chân không
- Nước pha hóa chất.

Lượng nước cấp cho hoạt động sản xuất được ước tính dựa trên hoạt động sản xuất thực tế tại nhà máy Biel tại Bắc Ninh (hiện đang hoạt động) và quy mô sản xuất của dự án.

** Nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường của Dự án:*

Căn cứ theo TCXDVN 33:2006, định mức lượng nước cấp cho tưới cây là 3l/$m^2$.ngđ; nước rửa đường 0,4 lít/$m^2$.ngđ.

** Nước cấp sinh hoạt của Dự án:*

Căn cứ theo TCXDVN 33:2006, định mức lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân là 45 lít/người/ca x 2 ca = 90 lít/người/ngày;

Dự án có hoạt động nấu ăn cho công nhân, căn cứ TCVN 4513:1988 định mức sử dụng là 25l/người/bữa ăn (ngày ăn 1 bữa).

**ảng 1. 13. Nhu cầu cấp nước trong giai đoạn hoạt động của nhà máy**

| TT | Mục đích sử dụng | Quy mô | Định mức | Lưu lượng ($m^3$/ngày) |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Nhu cầu cấp nước cho hoạt động sản xuất** | | | **10.700,00** |
| - | Nước cấp cho các hoạt động tẩy, rửa | - | - | 258,00 |
| - | Nước cấp cho hoạt động rửa siêu âm | - | - | 5.635,00 |
| - | Nước cấp cho hoạt động mài thủy tinh | - | - | 595,00 |

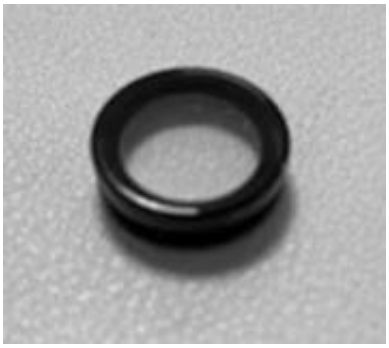
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | Nước cấp cho công đoạn gia cứng | - | - | 197,00 |
| - | Nước cấp cho công đoạn đánh bóng thủy tinh | - | - | 3.215,00 |
| - | Nước cấp cho hoạt động xử lý khí thải và các hoạt động khác | - | - | 800,00 |
| **II** | **Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt** | 15.000 người | 70 lít/người/ca | 1.372,00 |
| **III** | **Nhu cầu cấp nước cho tưới cây** | 40.494,9 $m^2$ | 3 (lít/$m^2$/ngày) | 121,48 |
| **IV** | **Nhu cầu cấp nước cho rửa đường** | 47.847,5 $m^2$ | 0,4 (lít/$m^2$/ngày) | 19,14 |
| | **Tổng nhu cầu sư dụng nước (I+II+III+IV)** | | | **12.212,62** |

### 1.3.3. Các sản phẩm của dự án

Tổng công suất sản xuất các sản phẩm của Dự án là 518.700.000 sản phẩm các loại/năm (bao gồm 396.200.000 sản phẩm các loại/năm và dịch vụ kiểm tra mặt kính với công suất 122.500.000 sản phẩm/năm) .

**Bảng 1. 14. Các sản phẩm sản xuất tại nhà máy**

| STT | Tên sản phẩm | Số lượng (SP/năm) | Hình ảnh sản phẩm |
|---|---|---|---|
| 1 | *Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh.*<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre. | 120.750.000 |  <br>  <br>  |

| STT | Tên sản phẩm | Số lượng (SP/năm) | Hình ảnh sản phẩm |
|---|---|---|---|
| 2 | *Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học.*<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphirre quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 121.450.000 |  |
| 3 | *Sản xuất các sản phẩm từ plastic.*<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 154.000.000 |  |
| 4 | *Kiểm tra và phân tích kỹ thuật.*<br>Chi tiết: Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quanh học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác | 122.500.000 | - |
| Tổng | | 518.700.000 | |

### 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

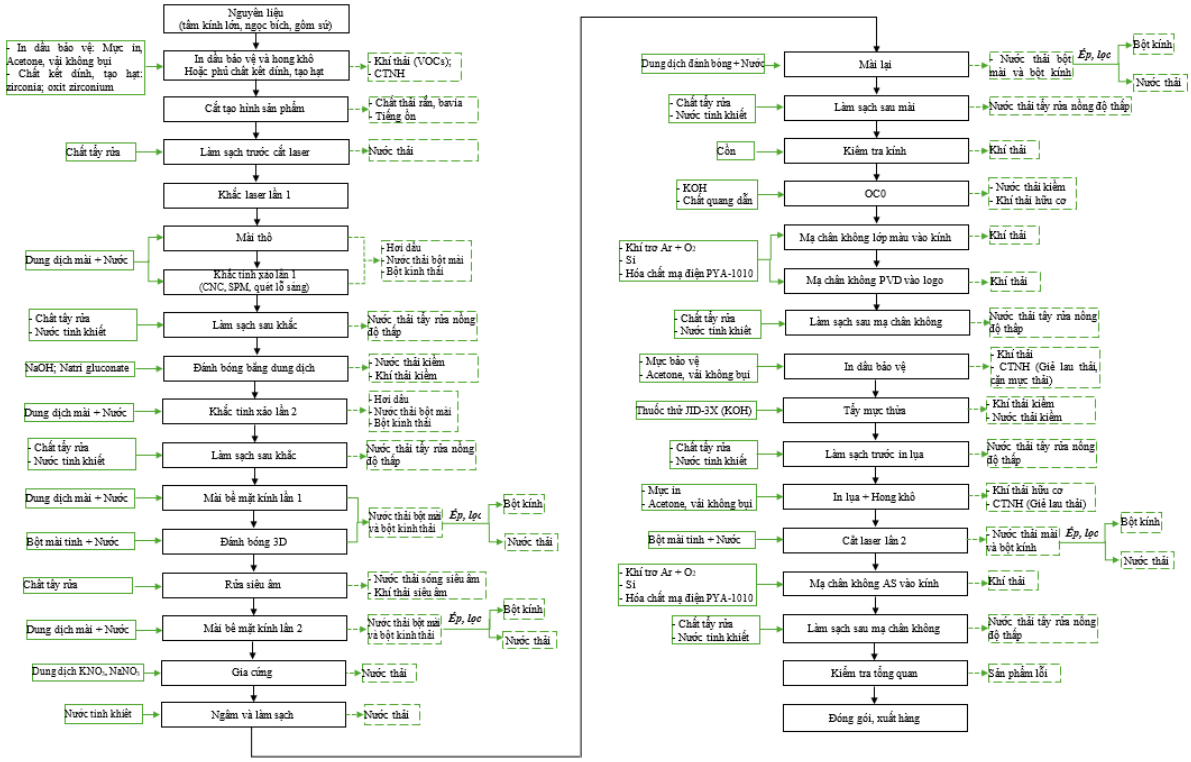
Quy trình công nghệ sản xuất của dự án có thay đổi so với nội dung đã được phê duyệt tại GPMT số 2986/GPMT-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương. Cụ thể các quy trình công nghệ sản xuất như sau:

**a. Công nghệ sản xuất các sản phẩm chính**

***(1) Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh***

***(1.1). Quy trình sản xuất mặt kính bằng thủy tinh dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo (thay đổi công nghệ sản xuất)***

Sản xuất mặt kính bằng thủy tinh dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo bao gồm: gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphirre dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại; mặt kính vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphirre.




**Hình 1. 4. Quy trình sản xuất mặt kính bằng thủy tinh dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo (thay đổi công nghệ sản xuất)**

**Thuyết minh quy trình sản xuất:**

| Tên quy trình chính | Mô tả quy trình | Các thông số quy trình |
|---|---|---|
| Cắt thô | Kính thô được đưa vào máy CNC để cắt sơ bộ, tạo ra nhiều mảnh kính vụn và tiếng ồn. | Hoàn toàn tự động |
| Khắc laze 1* | do máy laser tạo ra được sử dụng để chiếu xạ một phần nhất định trên bề mặt kính, để lại dấu ấn vĩnh viễn. Trước khi phun tia laser, một máy làm sạch phẳng được sử dụng | Hoàn toàn tự động |

| | | |
|---|---|---|
| | để thêm chất tẩy rửa QX-003 để làm sạch, tạo ra nước thải tẩy rửa. | |
| Mài thô | Đặt kính lên đĩa mài , xoay đĩa mài ngược chiều kim đồng hồ và bánh xe điều chỉnh sẽ dẫn động phôi quay. Áp suất trọng lực hoặc các phương tiện khác được sử dụng để tạo áp lực lên phôi, đồng thời kính và đĩa mài quay và cọ xát vào nhau để đạt được mục đích mài. Trong quá trình nghiền, chất lỏng nghiền và nước được thêm vào như chất mài mòn, tạo ra nước thải nghiền và bột thủy tinh thải. | Hoàn toàn tự động |
| Khắc 0 , 1 , 2 (cắt lỗ+ khắc, bỏ 012) Cắt, khắc | Sử dụng thiết bị CNC hoàn toàn tự động và đường khắc cần được thiết lập trước khi vận hành; Dụng cụ này được điều khiển bởi đầu khắc quay tốc độ cao trên máy khắc để cắt cạnh kính cố định trên bàn làm việc của máy chính. Trong quá trình khắc cần có chất lỏng mài và nước để làm mát và giảm bụi. Nước nghiền được thay thế thường xuyên, điều này sẽ tạo ra nước thải nghiền và bột thủy tinh thải. Điêu khắc tinh xảo 1 và 2 cần sử dụng chất tẩy rửa tấm phẳng để vệ sinh kính sau khi điêu khắc tinh xảo. Nước tinh khiết được sử dụng để vệ sinh, tạo ra nước thải vệ sinh có nồng độ thấp.<br>Lưu ý: Quy trình chạm khắc tinh xảo của dự án là chạm khắc sản phẩm nhanh chóng trên thiết bị CNC , do đó chất lỏng mài được sử dụng sẽ tạo ra sương dầu khi thiết bị chạy ở tốc độ cao. | Hoàn toàn tự động |
| Lỗ sáng * (mài lỗ) vd: Lỗ cam | trên máy tương ứng để làm cho các cạnh kính mịn và sáng bóng. Quá trình đánh bóng đòi hỏi phải bổ sung bột nghiền mịn và nước làm chất mài mòn. Nước thải nghiền được đưa về trạm xử lý nước thải để xử lý, bột thủy tinh thải ở đáy được xử lý như chất thải rắn. (Sau khi đục lỗ và quét, kính cần được vệ sinh phẳng, sẽ tạo ra nước thải vệ sinh phẳng) | Hoàn toàn tự động |
| SPM * (mài viền cạnh) | | Hoàn toàn tự động |

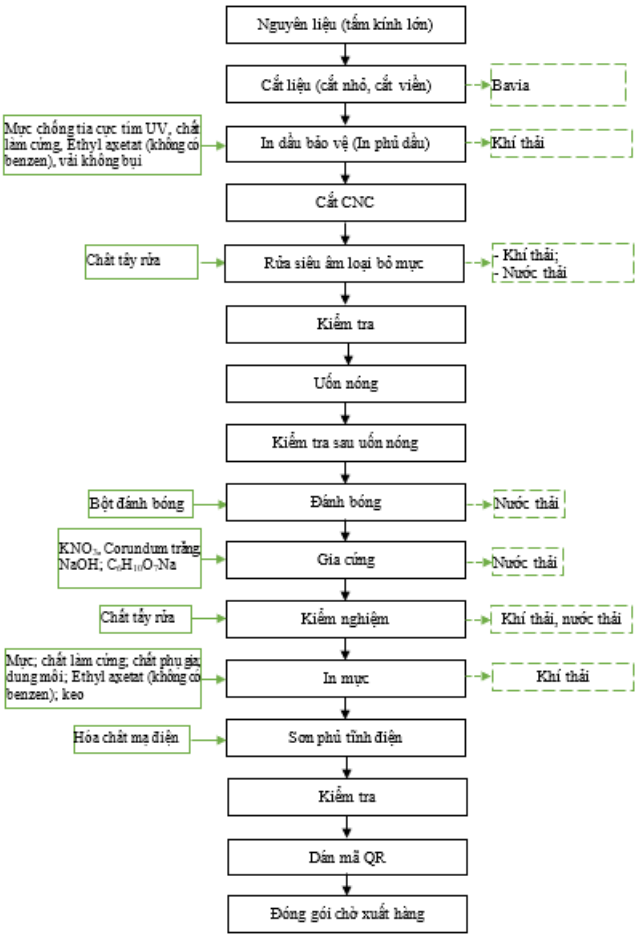
| | | |
|---|---|---|
| Phun cát | Kính được đặt trong máy phun cát và cát chuyên dụng được phun lên bề mặt kính để đạt được hiệu ứng mong muốn (nhám mặt lưng dt). Trong quá trình phun cát cần phải thêm nước nên sẽ tạo ra nước thải có chứa cát ; Phun cát kim loại là phương pháp phun cát khô, tạo ra cát thải và bụi kim loại. | Hoàn toàn tự động |
| Đánh đóng hoá học | A: Kính được đưa vào máy đánh bóng chất lỏng để đánh bóng, khắc + làm sạch bằng chất lỏng, để quá trình khắc vi mô trên kính đạt yêu cầu và bề mặt nhẵn mịn hơn. Có hai loại công thức thuốc : một là đun chất lỏng ở nhiệt độ 120 ° C , thêm 50% natri hydroxit và 3-5% natri gluconat , sau đó rửa sạch bằng nước tinh khiết ; | Hoàn toàn tự động Nhiệt độ 1 2 0 ℃ |
| Điêu khắc tinh xảo, chỉnh hình ( 3 , 4* ) | Sử dụng thiết bị CNC hoàn toàn tự động và đường khắc cần được thiết lập trước khi vận hành; Dụng cụ này được điều khiển bởi đầu khắc quay tốc độ cao trên máy khắc để cắt cạnh kính cố định trên bàn làm việc của máy chính. Trong quá trình khắc cần có chất lỏng mài và nước để làm mát và giảm bụi. Nước nghiền được thay thế thường xuyên, điều này sẽ tạo ra nước thải nghiền và bột thủy tinh thải. Sau khi chạm khắc tinh xảo, máy rửa phẳng được sử dụng để làm sạch ( cần thêm chất tẩy rửa QX-003 cho chạm khắc tinh xảo 4 ) , tạo ra nước thải tẩy rửa.<br>Lưu ý: Quy trình chạm khắc tinh xảo của dự án là chạm khắc sản phẩm nhanh chóng trên thiết bị CNC , do đó chất lỏng mài được sử dụng sẽ tạo ra sương dầu khi thiết bị chạy ở tốc độ cao. | Hoàn toàn tự động |
| Mài 1 mặt (mài lại lần 1) | Để làm mịn các phần thô ráp của bề mặt kính, bột nghiền mịn và nước được thêm vào như chất mài mòn trong quá trình nghiền, tạo ra nước thải nghiền và bột thủy tinh thải. | Hoàn toàn tự động |
| Đánh bóng 3D | Các phần thô của bề mặt kính được mài phẳng. Trong quá trình đánh bóng, bột nghiền mịn và nước được thêm vào để giảm nhiệt độ và bụi. Nước thải nghiền được đưa về trạm xử lý nước thải để xử lý, bột thủy tinh thải ở đáy được xử lý như chất thải rắn. | Hoàn toàn tự động |

| | | |
|---|---|---|
| | Sau khi nghiền mịn , kính được làm sạch bằng sóng siêu âm để tạo ra nước thải siêu âm. | |
| Quét và đánh bóng (mài lại lần 2) | Để làm mịn các phần thô ráp của bề mặt kính, bột mài và nước được thêm vào như chất mài mòn trong quá trình mài, nước thải bột mài thô và bột thủy tinh thải. | Hoàn toàn tự động |
| Gia cứng * | Tức là quá trình tôi kính sử dụng công nghệ tôi hóa học và phương pháp trao đổi ion để tôi kính. Dự án này áp dụng công nghệ trao đổi ion để nhúng kính vào dung dịch kali nitrat và natri nitrat (dung dịch kali nitrat thải được thải ra hàng ngày). Độ cứng của sản phẩm thủy tinh được tăng cường bằng cách thay thế $Ca2^{+}$ trong thủy tinh bằng $Na^{+}$ và $K^{+}$. Sau đó, kính được làm nguội xuống dưới 150 °C và cuối cùng được nhúng và làm sạch trên tấm phẳng, tạo ra nước thải làm cứng khi nhúng và nước thải làm sạch tấm phẳng. Ngoài ra, dung dịch kali nitrat và natri nitrat được thay thế thường xuyên sẽ tạo ra chất thải kali nitrat và natri nitrat. | Nhiệt độ gia nhiệt trước 200-300 ℃ , nhiệt độ gia cường hóa học 410-500 ℃ , thời gian ngâm 5 phút |
| Mài lại 3 | Bề mặt kính được mài lại, trong quá trình mài, chất đánh bóng đất hiếm và nước được thêm vào như chất mài mòn, tạo ra nước thải bột nghiền thô và bột thủy tinh thải. Sau khi nghiền lại, máy rửa phẳng được sử dụng để thêm chất tẩy rửa QX-003 vào để làm sạch, tạo ra nước thải tẩy rửa. | |
| QC (kiểm tra) | Kính được làm sạch bằng sóng siêu âm, sau đó được thử nghiệm và lau bằng etanol khan để tạo ra khí thải lau . | Hoàn toàn tự động |
| OC0 | Quy trình này là một dây chuyền sản xuất hoàn toàn khép kín (bao gồm khâu nạp, vệ sinh **OCO ,** lò **IR ,** sấy bằng không khí, phun **OCO** , nung sơ bộ, sấy bằng không khí, lò xử lý, dỡ hàng và các thiết bị khác). Bao gồm nhiều quy trình: 1. Làm sạch: Sử dụng dung dịch nước kali hydroxit để làm sạch kính đầu vào để tạo ra sương kiềm; 2. Sấy khô: Sau khi vệ sinh, kính được đưa vào khu vực sấy bằng băng | Hoàn toàn tự động |

| | | |
|---|---|---|
| | tải để sấy khô; Phun: Kính khô đi vào khu vực phun thuốc thử và cánh tay robot phun một lớp chất cản quang lên bề mặt kính. 4. Nung trước: nung trước thủy tinh để loại bỏ dung môi trên bề mặt và tạo ra khí thải hữu cơ; 5. Nướng rắn: Kính đã nướng trước được làm cứng bằng nguồn sáng cực tím (UV )để tăng độ cứng của kính .<br>Đầu súng phun được vệ sinh thường xuyên bằng propylene glycol methyl ether acetate, lượng sử dụng hàng ngày cho mỗi thiết bị là khoảng 0,5L | |
| Mạ chân không | Phim điện màu sử dụng quy trình phủ phun chân không. Trong điều kiện chân không, khí trơ argon được nạp vào và oxy được thêm vào argon. Khí phản ứng và các ion của nó phản ứng với các nguyên tử mục tiêu để tạo ra các hợp chất (như oxit) và được lắng đọng trên chất nền thủy tinh. Vật liệu mục tiêu cho quá trình này chủ yếu là Si . | Hoàn toàn tự động |
| Mạ chân không lớp màu - PVD* | Áp dụng quy trình phủ phun chân không . Trong điều kiện chân không, khí trơ argon được nạp vào và oxy được thêm vào argon. Khí phản ứng và các ion của nó phản ứng với các nguyên tử mục tiêu để tạo ra các hợp chất (như oxit) và được lắng đọng trên chất nền thủy tinh. Vật liệu mục tiêu cho quá trình này chủ yếu là Si . ( Sau khi phủ phim điện PVD , kính được làm sạch (thêm chất tẩy rửa QX-003 ), tạo ra nước thải từ quá trình vệ sinh phẳng) | Nhiệt độ hoạt động tối đa là khoảng 1000 ℃ , thời gian là 15 giây . Giá trị áp suất chân không của quá trình màng điện là 0,01-1kPa . |
| In bảo vệ | Mực bảo vệ được in trên bề mặt kính sau đó được xử lý và sấy khô bằng tia cực tím UV . Sau khi in, bản in được làm sạch và lau bằng acetone, quá trình này tạo ra khí thải hữu cơ và giẻ lau thải. | Hoàn toàn tự động , không |

| | | |
|---|---|---|
| | | cần tạo tấm |
| Tẩy mực thừa | Trong máy tẩy mực tự động , mực bảo vệ kính sẽ được loại bỏ. Cần phải thêm thuốc thử JID-3X ( KOH ) để khử mực, quá trình này sẽ tạo ra nước thải có tính kiềm và khí thải có tính kiềm. | Hoàn toàn tự động |
| In lụa *(in làm nổi bật màu sắc) | Mực được in trên bề mặt kính, sau đó kính in được nung trong lò nung ngầm để làm đông mực; một số loại thủy tinh không đạt yêu cầu về độ đông đặc cần phải được cho vào lò để nướng thêm. Sau khi in, hãy lau sạch bản in bằng giẻ thấm axeton. Tạo ra khí thải hữu cơ và rác thải từ giẻ rách ; Vệ sinh kính trước khi in lưới (thêm chất tẩy rửa QX-003 , tạo ra nước thải từ quá trình vệ sinh kính) | Hoàn toàn tự động , không cần tạo tấm; nhiệt độ nướng lò hầm là khoảng 200 ° C |
| Tia laze 2 | do máy laser tạo ra được sử dụng để chiếu xạ một phần nhất định trên bề mặt kính, để lại dấu ấn vĩnh viễn. | |
| Mạ chân không (AS/AR ) | Bề mặt kính được phủ một lớp pha lê (phủ chân không) để tăng độ sáng và độ cứng của bề mặt kính, đồng thời có thể ngăn bụi, nước và các vết xước nhỏ. Sau khi mạ điện, tấm kim loại được làm sạch (thêm chất tẩy rửa QX -003 để tạo ra nước thải rửa tấm kim loại) . | Hoàn toàn tự động |
| lau dọn, dán màng bảo vệ | Sử dụng vải không bụi để lau sạch bụi bẩn sau khi phủ lớp AS | Bán tự động |
| Bưu kiện * | Sản phẩm được đóng gói và làm sạch bằng máy rửa tấm phẳng trước khi đóng gói (bổ sung chất tẩy rửa QX-003 , tạo ra nước thải rửa tấm phẳng) | thủ công |

***(1.2). Quy trình sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho màn hình ô tô và xe có động cơ (bổ sung sản phẩm mới)***




**Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình sản xuất mặt kính bảo vệ bằng thuỷ tinh dùng cho màn hình ô tô và xe có động cơ**

**Thuyết minh quy trình:**

Chuẩn bị nguyên liệu: Tấm kính lớn được sử dụng làm nguyên liệu đầu vào.

Tấm kính lớn được đưa vào máy cắt kính, dùng bánh dao để cắt bề mặt kính và dùng ngoại lực để tách kính thành các tấm nhỏ có kích thước phù hợp với kích thước màn hình ô tô. Quá trình cắt sẽ phát sinh chất thải rắn và bavia thừa.

Sử dụng máy in chuyên dụng để in dầu bảo vệ lên bề mặt tấm kính. Sau đó, đưa tấm kính qua quá trình hong khô để làm khô dầu in. Quá trình này sẽ phát sinh chất thải nguy hại là mực in thừa và một lượng khí thải nhất định là hơi dung môi mực in.

Các tấm kính có hình đặc biệt được cắt bằng CNC.

Kính sau khi được cắt sẽ được loại bỏ mực: Sử dụng chất tẩy rửa để rửa kính. Tại công đoạn loại bỏ mực sẽ phát sinh nước thải chứa mực thải bỏ và nước thải tẩy rửa.

Kiểm tra tấm kính và đưa vào máy tạo hình uốn nóng để uốn cong kính theo khuôn.

Sau quá trình uốn nóng, các tấm kính sẽ được kiểm tra thêm một lần nữa.

Các tấm kính được đưa vào máy đánh bóng hóa học để tạo bề mặt láng mịn, bột đánh bóng và dung dịch đánh bóng hóa học được nạp vào máy trong suốt quá trình. Quá

trình này đòi hỏi phải bổ sung NaOH và KOH làm phát sinh khí thải có chứa hơi hiềm và nước có tính kiềm. Sau đó tấm kính được rửa lại bằng nước lọc RO để loại bỏ vết bẩn, loại bỏ dầu và bụi trước khi gia cứng.

Tấm kinh được gia cứng lần 1 và lần 2 để tăng độ bền và khả năng chống va đập. Tại đây, đưa tấm kính vào lò gia cứng (lò ủ hóa chất tự động có chứa $KNO_3$, $NaNO_3$, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$) được gia nhiệt (bằng điện) lên khoảng 400$^oC$ để chuyển thành dạng lỏng sau đó làm mát xuống dưới 150$^0C$. Kính được ngâm trong dung dịch muối trao đổi ion để thực hiện trao đổi ion (thay thế $Ca^{2+}$ trong kính bằng $Na^+$ và $K^+$) hình thành một lớp ứng suất nén trên bề mặt kính, từ đó làm tăng độ bền của kính và cải thiện tính chất vật lý của kính. Phản ứng hóa học bên trong lò gia cứng (lò ủ hóa chất) chủ yếu liên quan đến phản ứng của nitrat với sản phẩm trong điều kiện nhiệt độ cao để đáp ứng yêu cầu gia cường thủy tinh. $KNO_3$, NaNO3, $LiNO_3$ và $Na_3PO_4$ sau khi sử dụng sẽ được đem đi tái chế để thu hồi và tái sử dụng cho các công đoạn gia cường. Phần không thể tái sử dụng được đưa qua hệ thống bay hơi (95$^0C$), bã cặn thu được sẽ chuyển lại cho nhà cung cấp thu hồi.

Sau đó, tấm kính được kiểm tra bằng máy tự động để đảm bảo ngoại quan sản phẩm. Nếu sản phẩm chưa đạt yêu cầu, tấm kính sẽ được mài lại và tiếp tục gia cứng, vệ sinh sau quay lại máy kiểm tra.

Một số chi tiết trên kính (mạ điện màng, lỗ cảm quang, mạ điện lỗ camera, kháng màng phản xạ,…) được mạ điện để tăng tính kháng phản xạ, kháng vân tay: Đầu tiên sản phẩm được đưa vào máy phủ màng, sau đó đóng kín thiết bị và hút chân không. Công nghệ phủ màng phún xạ nhằm bắn phá các mục tiêu bằng các electron hoặc tia laser năng lượng cao, nhờ đó các nhóm bề mặt bị bắn ra ngoài dưới dạng nhóm nguyên tử hoặc ion, cuối cùng hình thành một lớp màng mỏng trên bề mặt kính. Mạ chân không là quy trình phủ mộ lớp phủ bảo vệ vật liệu, thực hiện trong môi trường chân không chỉ đơn thuần bằng các tác nhân vật lý nên không làm phát sinh chất thải. Quy trình này được đánh giá là một phương pháp hiện đại, tiên tiến hơn so với xi mạ thông thường và không gây ô nhiễm môi trường.

Tiếp theo, tấm kính được in lớp dầu bảo vệ lên bề mặt và hong khô để làm khô dầu in trước khi đem đi kiểm tra độ bền và chịu lực.

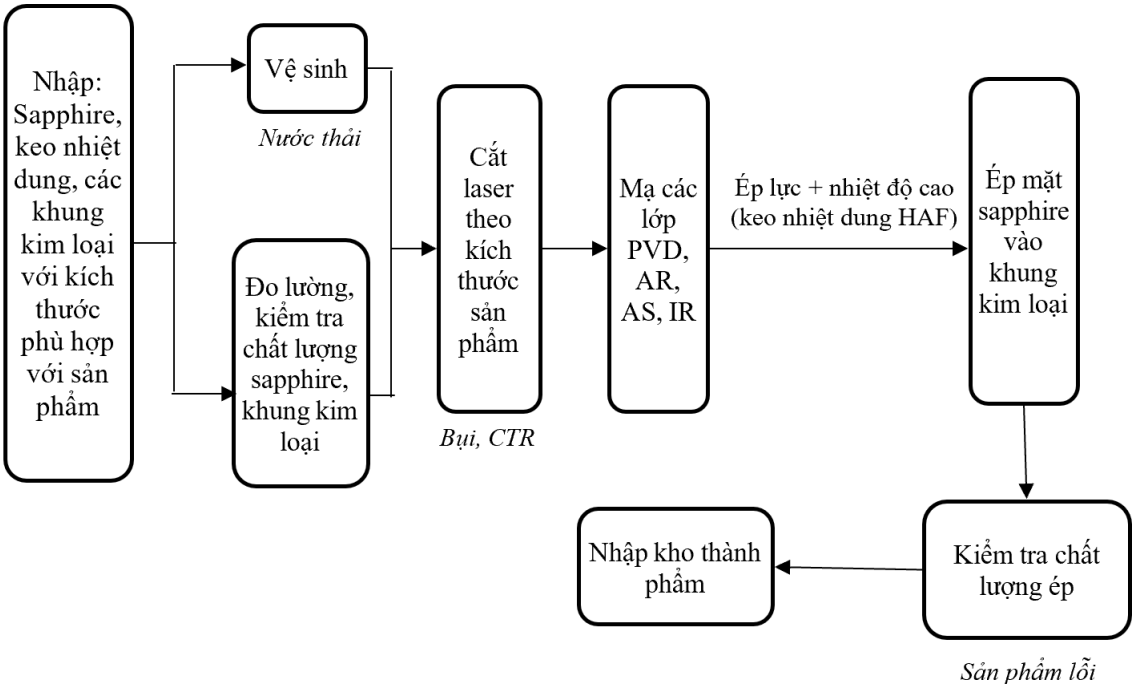
độ trong của thành phẩm và tiếp tục được tẩy rửa siêu âm và đem đi in viền cạnh và mã sản phẩm, tại đây sẽ phát sinh mực in thừa và một lượng khí thải nhất định là hơi dung môi mực in.

Sản phẩm tiếp tục được tẩy rửa siêu âm và chuyển qua công đoạn mạ điện chân không các màng để tăng tính kháng phản xạ, kháng vân tay của sản phẩm bằng công nghệ phún xạ. Đầu tiên sản phẩm được đưa vào máy phủ màng, sau đó đóng kín thiết bị và hút chân không. Công nghệ phủ màng phún xạ nhằm bắn phá các mục tiêu bằng các electron hoặc tia laser năng lượng cao, nhờ đó các nhóm bề mặt bị bắn ra ngoài dưới

dạng nhóm nguyên tử hoặc ion, cuối cùng hình thành một lớp màng mỏng trên bề mặt kính. Mạ chân không là quy trình phủ mộ lớp phủ bảo vệ vật liệu, thực hiện trong môi trường chân không chỉ đơn thuần bằng các tác nhân vật lý nên không làm phát sinh chất thải. Quy trình này được đánh giá là một phương pháp hiện đại, tiên tiến hơn so với xi mạ thông thường và không gây ô nhiễm môi trường.

Sau khi kết thúc công đoạn mạ điện, tiến hành vệ sinh bề mặt sản phẩm, dán mã QR và kiểm tra tất cả các thông số kỹ thuật trước khi được đóng gói theo tiêu chuẩn và chuẩn bị để xuất hàng.

***(2). Quy trình sản xuất, gia công kính, sapphirre quang học các loại (thay đổi công nghệ sản xuất)***




**Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình sản xuất thấu kính quang học**

***Mô tả quy trình sản xuất:***

Sapphire, keo nóng chảy HAF và khung kim loại được làm sạch và kiểm tra chất lượng trước khi đưa vào sản xuất. Đá sapphire được kiểm tra độ dày và đặc tính ma sát (phun cát để kiểm tra tác động ma sát bề mặt và ủ để giảm ứng suất). **Cắt tấm sapphire kích thước lớn** : Các tấm sapphire kích thước lớn sẽ được cắt thành các sản phẩm có kích thước khác nhau bằng tia laser. Chùm tia laser có mật độ năng lượng cao được tập trung vào một điểm để làm nóng chảy vật liệu, trong khi luồng khí được thổi ra để làm cho lưỡi cắt mịn hơn và tinh tế hơn. Sau đó, sản phẩm sẽ trải qua quá trình xử lý phủ PVD , AR , AS và IR (sử dụng thiết bị phủ chân không để làm nóng và bốc hơi vật liệu phủ) để tạo thành màng màu, màng chống phản quang, màng chống dấu vân tay và màng chống hồng ngoại nhằm nâng cao hiệu suất của sản phẩm cuối cùng. Các công nghệ phủ PVD , AR , AS và IR áp dụng nguyên lý " bôi trơn hơi vật lý " và

được thực hiện trong môi trường chân không. Đây là công nghệ phủ plasma không gây ô nhiễm môi trường nên không thải ra khí thải và nước thải. Vật liệu phủ (như Si , Ti , Cr , W ) bốc hơi trong điều kiện chân không và tạo thành lớp màng mỏng bao phủ bề mặt sản phẩm.

*+ Giai đoạn 1 : Bốc hơi kim loại*

Trong giai đoạn này, kim loại sẽ chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái khí. Các ng uyên tử kim loại trong điện cực sẽ bị tách ra khỏi điện cực. Sau khi va chạm với các nguyê n tử hoặc ion khác có trong môi trường plasma, các nguyên tử kim loại này sẽ chuyển thàn h các ion tích điện dương. Quá trình này thường được thực hiện trong môi trường chân kh ông hoặc áp suất thấp. Kim loại bị bốc hơi ở nhiệt độ cao và các ion tích điện được hình th ành dưới tác động của plasma.

*+ Giai đoạn 2 : Vận chuyển kim loại*

Trong giai đoạn này, các ion tích điện dương (như Ti+ , Cr+ , v.v.) sẽ di chuyển về p hía bề mặt của sản phẩm được phủ dưới tác động của điện trường. Các ion này bị thu hút b ởi trường điện và được tăng tốc về phía bề mặt mục tiêu. Khi tiếp xúc với bề mặt, các ion n gưng tụ và tạo thành lớp màng phủ đồng nhất trên bề mặt.

*+ Giai đoạn 3 : Phản ứng của ion kim loại với ion khí*

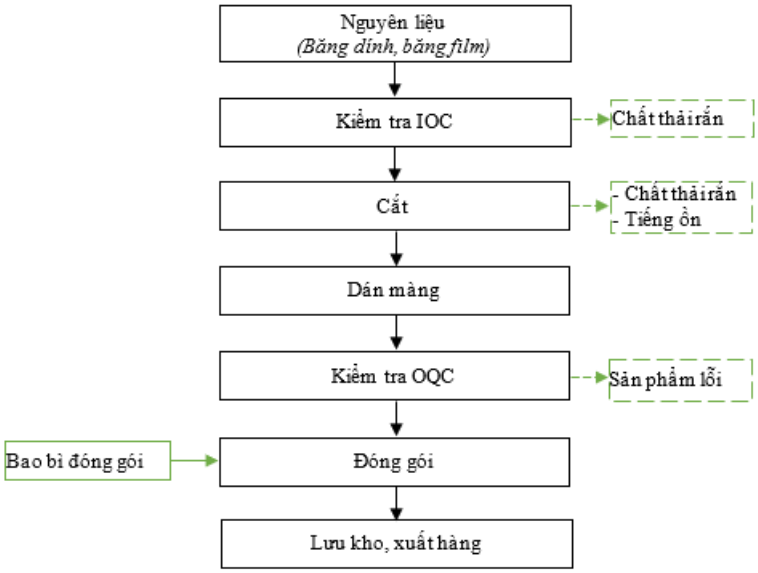
Các ion kim loại ở điện cực phản ứng với các ion trong khí để tạo thành hỗn hợp mà u, đây cũng là nguồn gốc tạo nên màu của lớp phủ. Trong quá trình này, các ion kim loại p hản ứng với các ion khí (như ion oxy, ion nitơ, v.v.) để tạo thành oxit kim loại, nitrua kim l oại hoặc các hợp chất khác. Các tính chất quang học của các hợp chất này (như phản xạ, c hiết suất, v.v.) quyết định màu sắc của lớp phủ cuối cùng.

*+ Giai đoạn 4 : Thi công lớp phủ bề mặt cuối cùng*

Trong giai đoạn này, hợp chất kim loại - khí được lắng đọng trên bề mặt sản phẩm, t ạo thành lớp phủ. Quá trình phủ chân không giúp lớp phủ có độ bám dính tốt hơn, bề mặt mịn hơn và độ bền tốt hơn. Bằng cách thực hiện lắng đọng hơi vật lý ( PVD ) trong môi tr ường chân không , lớp phủ có thể bám dính đều vào bề mặt, không chỉ cải thiện vẻ ngoài c ủa sản phẩm mà còn cải thiện khả năng chống ăn mòn, chống mài mòn và chống oxy hóa, do đó kéo dài tuổi thọ của sản phẩm và duy trì tính thẩm mỹ của sản phẩm.

Tấm sapphire phủ sẽ được đưa vào lò phản xạ để sấy khô nhằm đảm bảo lớp màn g bên ngoài chắc chắn và ổn định. Sau đó, đá sapphire sẽ được ép vào khung kim loại b ằng keo nóng chảy HAF , với nhiệt độ và áp suất thích hợp để đảm bảo đá sapphire đư ợc liên kết chặt chẽ với khung kim loại. Cuối cùng, sản phẩm được kiểm tra chất lượng để đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn trước khi được lưu trữ và chuẩn bị vận chuyển.

***(3). Quy trình sản xuất gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic (không thay đổi)***

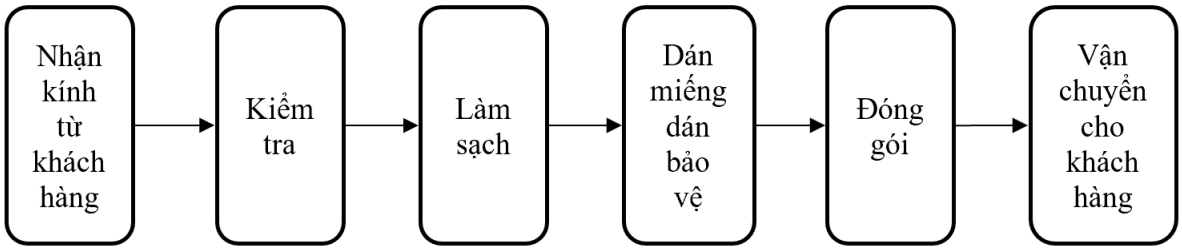



**Hình 1. 7. Quy trình sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic**

***Thuyết minh quy trình sản xuất:***

Nguyên liệu đầu vào là tấm film PE, băng dính được kiểm tra độ dày, độ dài, độ dính. Tấm PE lớn và băng dính được cắt thành các kích thước khác nhau phù hợp với kích thước và hình dạng mặt kính cần bảo vệ. Sử dụng máy dán màng để dán màng bảo vệ lên các mặt kính tương ứng, tạo thành lớp bảo vệ ổn định. Màn hình được lau bằng cồn và nước lau kính để làm sạch bề mặt sản phẩm hơn nữa, quá trình này sẽ tạo ra khí thải hữu cơ dễ bay hơi chứa cồn với lượng rất nhỏ không đáng kể. Sau đó, sản phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng trước khi chuyển tới khách hàng.

***(4) Quy trình Kiểm tra và phân tích kỹ thuật***




**Hình 1. 8. Sơ đồ quy trình phân loại và kiểm tra**

***Diễn giải quy trình:***

- Tiếp nhận kính từ khách hàng

- Tiến hành kiểm tra kính nhận được.

- Thực hiện quy trình làm sạch kính để loại bỏ bụi, dầu mỡ và các tạp chất khác.

- Dán miếng dán bảo vệ lên kính để bảo vệ bề mặt trong quá trình vận chuyển và sử dụng.

- Thực hiện quy trình đóng gói chuyên nghiệp để bảo đảm an toàn cho kính trong suốt quá trình vận chuyển.

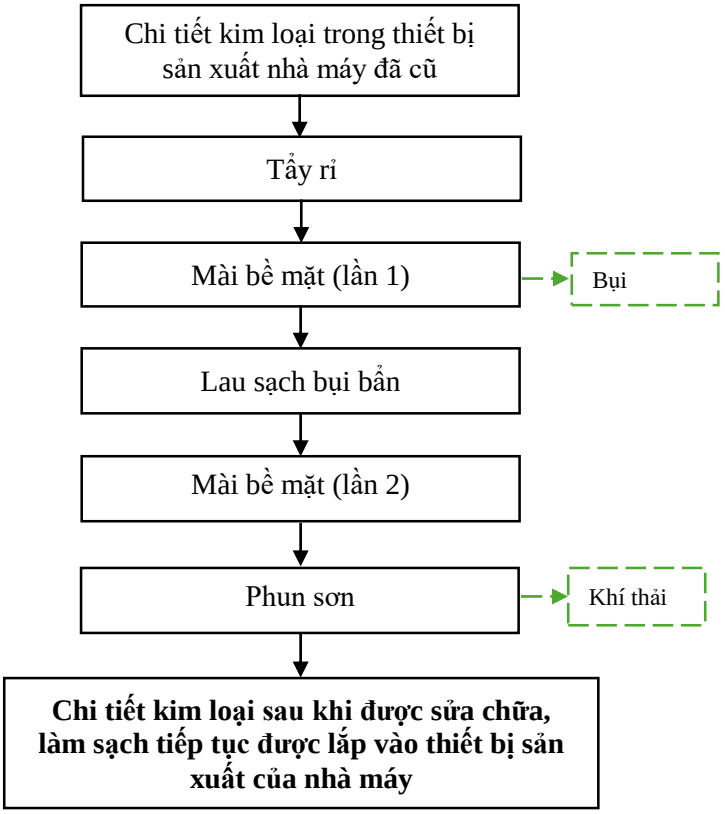
- Trong quá trình đóng gói chuyên nghiệp để bảo đảm an toàn

**b. Công nghệ sản xuất các sản phẩm phụ trợ (bổ sung mới)**

***(1) Quy trình sản xuất, gia công cơ khí***

*(1.1) Quy trình Sửa chữa, làm sạch thiết bị phụ kiện máy móc:*

Chi tiết kim loại trong thiết bị sản xuất nhà máy đã cũ sẽ được tẩy rỉ sau đó mài bề mặt, lau sạch và tiếp tục mài lần 2, tại công đoạn mài bề mặt sẽ phát sinh bụi mài. Sau đó, chi tiết kim loại được đưa vào tủ sơn và tiến hành phun sơn. Chi tiết kim loại sau khi được sửa chữa, làm sạch sẽ tiếp tục được lắp vào thiết bị sản xuất của nhà máy.



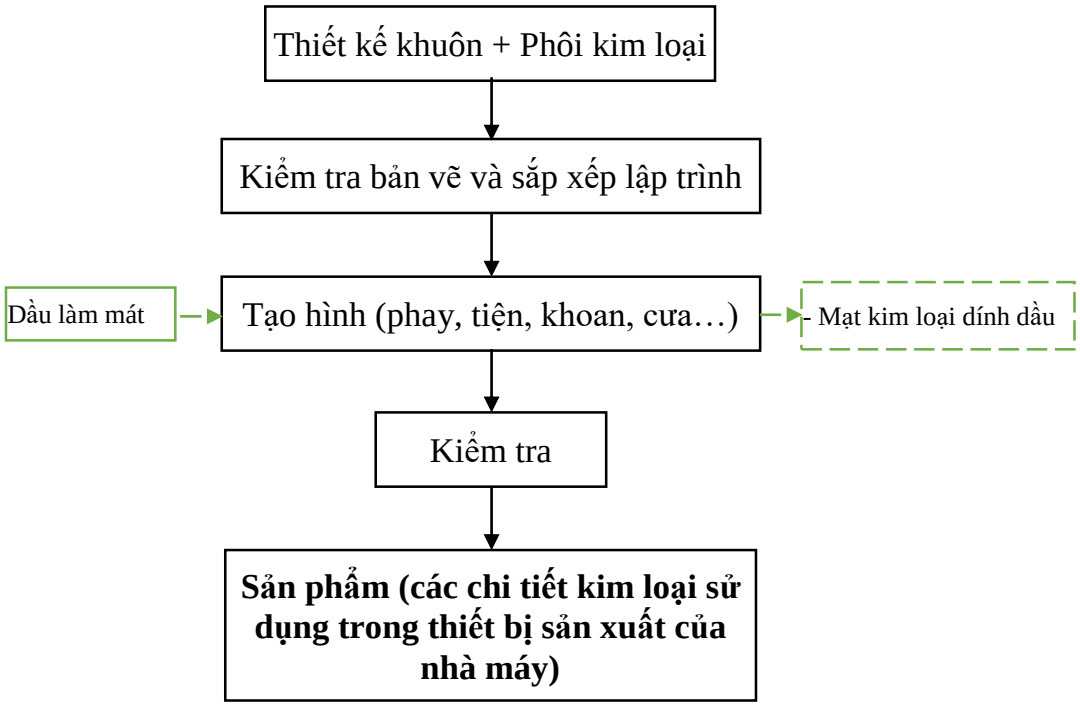

**Hình 1. 9. Quy trình Sửa chữa, làm sạch thiết bị phụ kiện máy móc**

*(1.2) Quy trình Gia công cơ khí sản xuất các chi tiết kim loại:*

Nguyên liệu nhà máy nhập về phục vụ cho quá trình sản xuất các chi tiết kim loại là thép, nhôm sẽ được bộ phận IQC kiểm tra trước khi lưu kho và đưa vào quy trình sản xuất.

Nguyên liệu sẽ được gia công cắt tạo hình bằng thủ công hoặc tự động qua các công đoạn: Phay, tiện, khoan, cưa.... Đảm bảo nhôm, thép sau khi cắt tạo hình phù hợp với kích thước, có thể lắp vào của máy móc sản xuất nhà máy.

Các chi tiết kim loại sau khi được tạo hình sẽ qua bước kiểm tra tổng thể sau đó lưu kho và chỉ phục vụ thay thế các chi tiết kim loại trong các thiết bị sản xuất bên trong nhà máy.



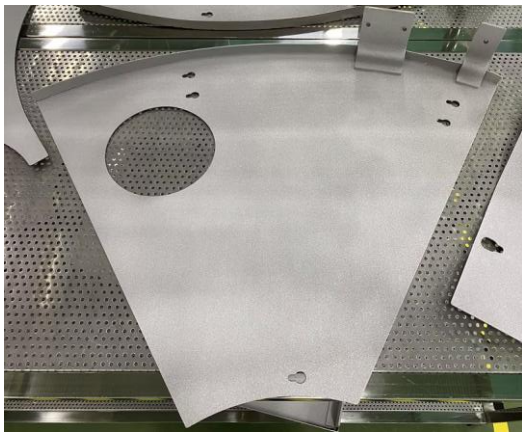
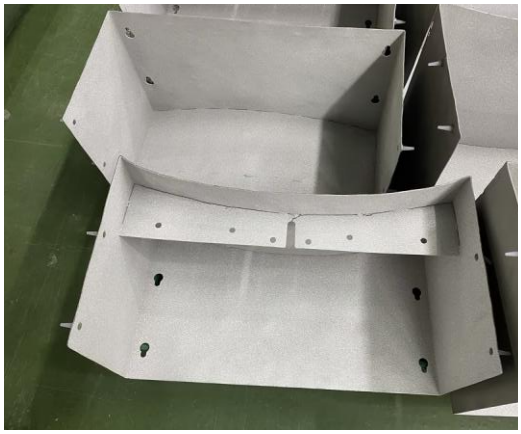

**Hình 1. 10. Quy trình Gia công cơ khí sản xuất các chi tiết kim loại**

***(2) Quy trình sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy mạ chân không***

Một số chi tiết kim loại trong thiết bị mạ điện chân không (khay, vỏ…) sau một thời gian mạ chân không sẽ bị oxi hóa dẫn đến không đảm bảo môi trường trong quá trình mạ chân không. Các chi tiết kim loại này phải thường xuyên bảo dưỡng hoặc thay thế. Do nhà máy sản xuất với công suất tương đối lớn nên việc thay thế các chi tiết kim loại này sẽ rất tốn kém.

Việc đầu tư các hệ thống phụ trợ trong việc bảo dưỡng các chi tiết kim loại và sản xuất các chi tiết thay thế là phương án tối ưu nhất trong quá trình vận hành sản xuất tại nhà máy.

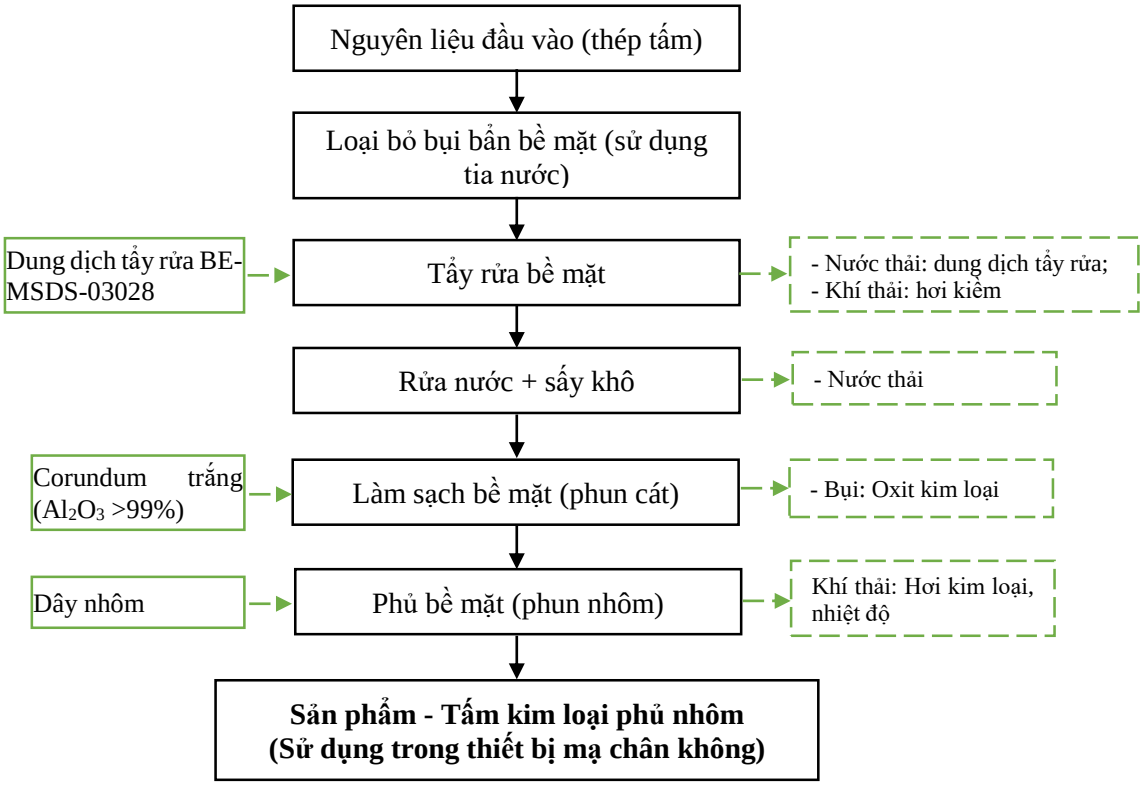
Quy trình sản xuất, bảo dưỡng chi tiết kim loại trong máy mạ chân không chủ yếu là các công đoạn: Làm sạch (bằng nước, bằng hóa chất, bằng cát) và phủ bề mặt (phủ gốm, phủ nhôm, phủ sơn teflon…). Sản phẩm sau quá trình sản xuất này là các chi tiết kim loại nhằm thay thế các tấm kim loại đã lỗi hỏng trong thiết bị mạ chân không.

**Hình 1. 11. Một số chi tiết kim loại thay thế trong thiết bị mạ chân không**

Chi tiết các quy trình phụ trợ phục vụ sản xuất, bảo dưỡng các chi tiết kim loại trong máy mạ chân không như sau:

*(2.1) Phủ nhôm trên bề mặt kim loại*



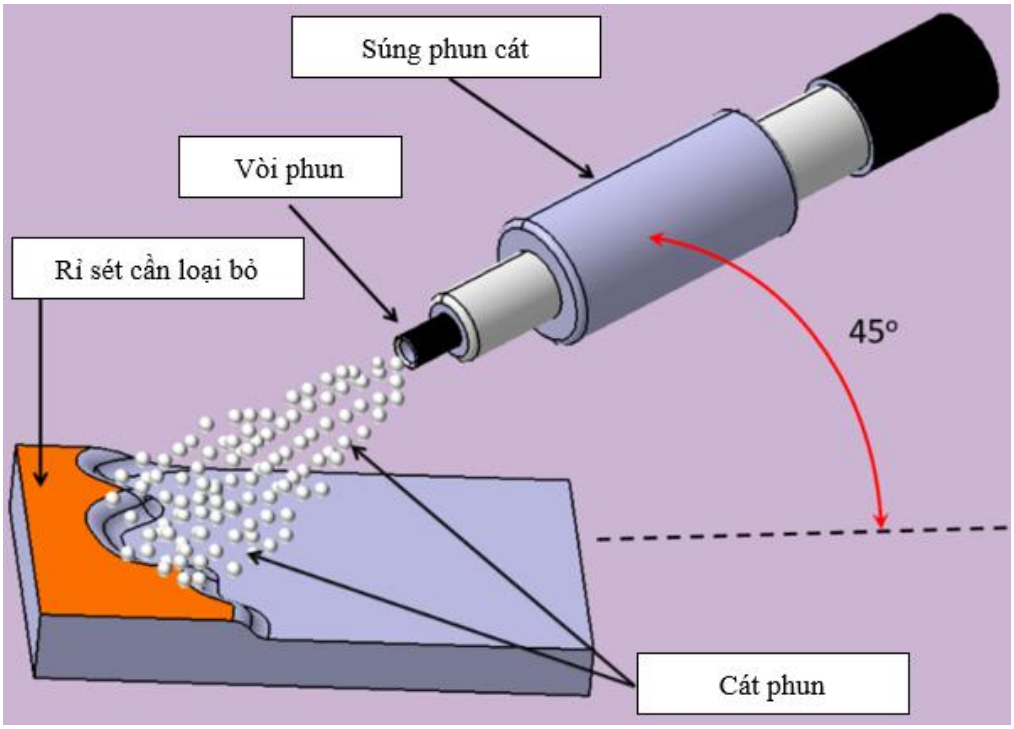

**Hình 1. 12. Sơ đồ quy trình phủ nhôm trên bề mặt kim loại**

Các thép tấm trong thiết bị mạ chân không sau một thời gian sử dụng sẽ bị oxi hóa dẫn đến không đảm bảo môi trường trong quá trình mạ chân không sẽ được loại bỏ bụi bẩn bề mặt bằng các tia nước, tại công đoạn này sẽ sử dụng nước tinh khiết và được tuần hoàn sử dụng.

Sau đó được tẩy rửa bề mặt bằng chất tẩy rửa đảm bảo loại bỏ bột nhôm còn sót lại trên bề mặt thép tấm, tại công đoạn tẩy rửa bề mặt sẽ phát sinh nước thải và khí thải hơi kiềm.

Thép tấm tiếp tục được rửa nước lần 2, tại đây sẽ phát sinh nước thải. Sau đó thép tấm sẽ được sấy khô bằng khí gas hóa lỏng ở nhiệt độ 120 - 150 °C.

Phun cát là đẩy vật liệu mài mòn với tốc độ cao để làm sạch, làm mịn và định hình bề mặt. Sử dụng khí nén để di chuyển cát cát Corundum trắng trên bề mặt thép tấm để loại bỏ rỉ sét bề mặt thép tấm, tại công đoạn này sẽ phát sịnh bụi là các oxit kim loại.

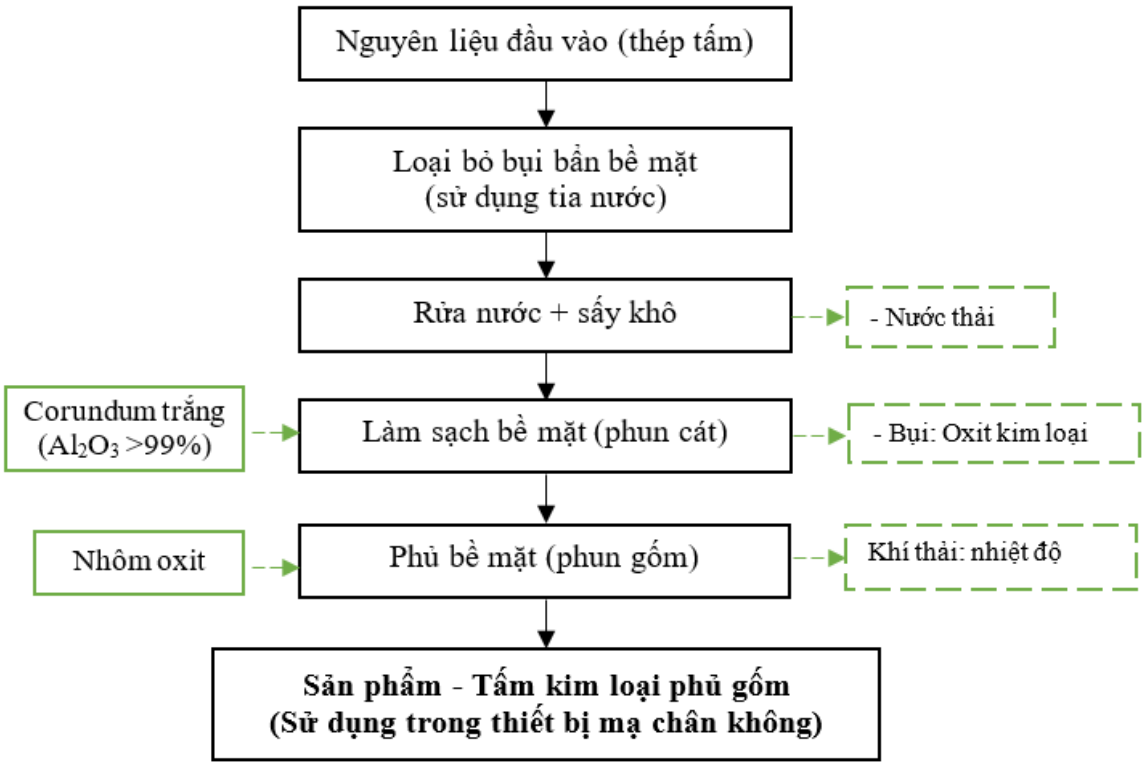



**Hình 1. 13. Quá trình phun cát**

Thép tấm sau khi được làm sạch bề mặt bằng cách phun cát sẽ được phun nhôm bằng máy phun nhôm hồ quang điện. Bột nhôm hoặc dây nhôm nung nóng đến trạng thái nóng chảy ở nhiệt độ khoảng 700°C, sử dụng súng lửa phun nhôm đã nóng chảy vào phôi.

Sản phẩm sau khi được phủ nhôm sẽ được lắp vào các thiết bị mạ chân không.

*(2.2) Phủ gốm trên bề mặt kim loại*




**Hình 1. 14. Sơ đồ quy trình phủ gốm trên bề mặt kim loại**

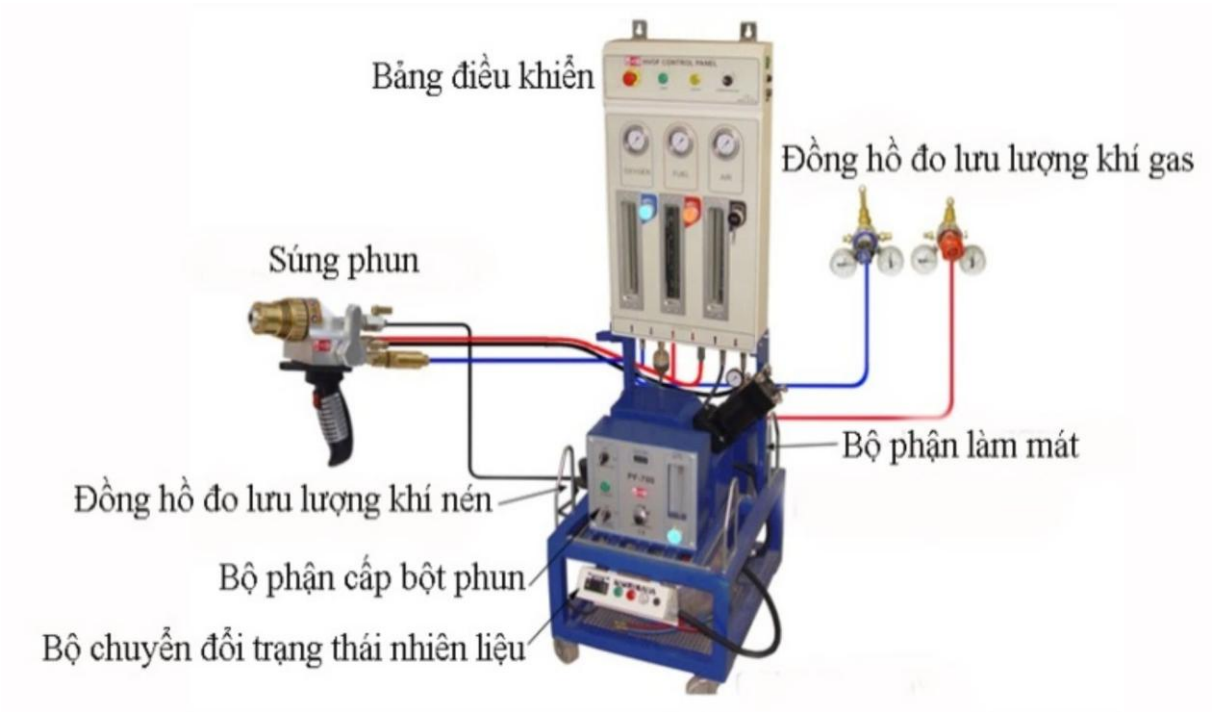
Các thép tấm trong thiết bị mạ chân không sau một thời gian sử dụng sẽ bị oxi hóa dẫn đến không đảm bảo môi trường trong quá trình mạ chân không sẽ được loại bỏ bụi bẩn bề mặt bằng các tia nước, tại công đoạn này sẽ sử dụng nước tinh khiết và được tuần hoàn sử dụng.

Thép tấm tiếp tục được rửa nước lần 2, tại đây sẽ phát sinh nước thải. Sau đó thép tấm sẽ được sấy khô bằng khí gas hóa lỏng ở nhiệt độ 120 - 150 °C.

Phun cát là đẩy vật liệu mài mòn với tốc độ cao để làm sạch, làm mịn và định hình bề mặt. Sử dụng khí nén để di chuyển cát Corundum trắng trên bề mặt thép tấm để loại bỏ rỉ sét bề mặt thép tấm, tại công đoạn này sẽ phát sịnh bụi là các oxit kim loại.

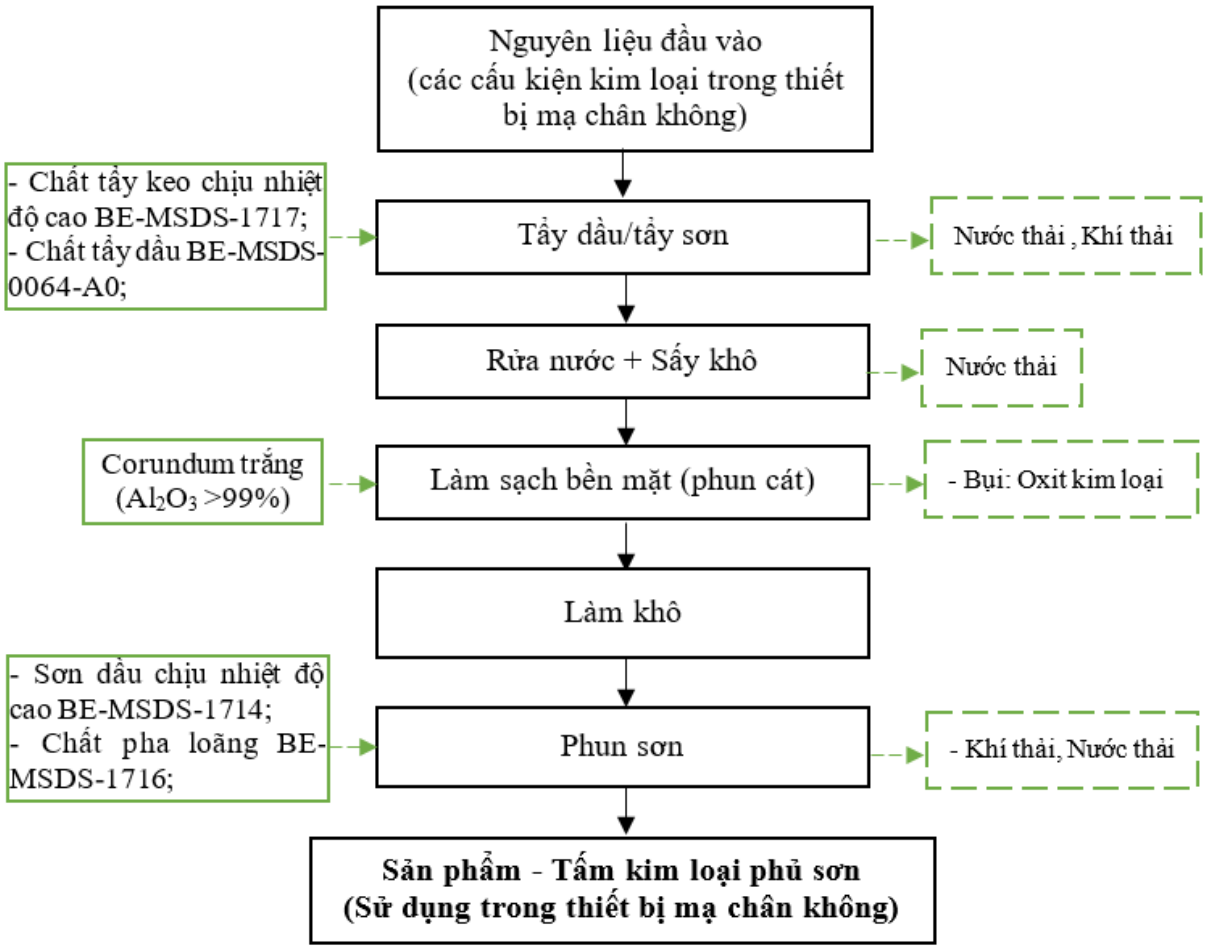
Thép tấm sau khi được làm sạch bề mặt bằng cách phun cát sẽ được phun gốm bằng thiết bị phun sơn plasma. Nung nóng nhôm oxit đến trạng thái nóng chảy ở nhiệt độ khoảng 1.300°C, oxit nhôm được nóng chảy sẽ bám vào bề mặt phôi.

Sản phẩm sau khi được phủ gốm sẽ được lắp vào các thiết bị mạ chân không.




**Hình 1. 15. Thiết bị phun gốm**

*(2.3) Phủ sơn teflon trên bề mặt kim loại*




**Hình 1. 16. Sơ đồ quy trình phủ sơn Teflon lên bề mặt kim loại**

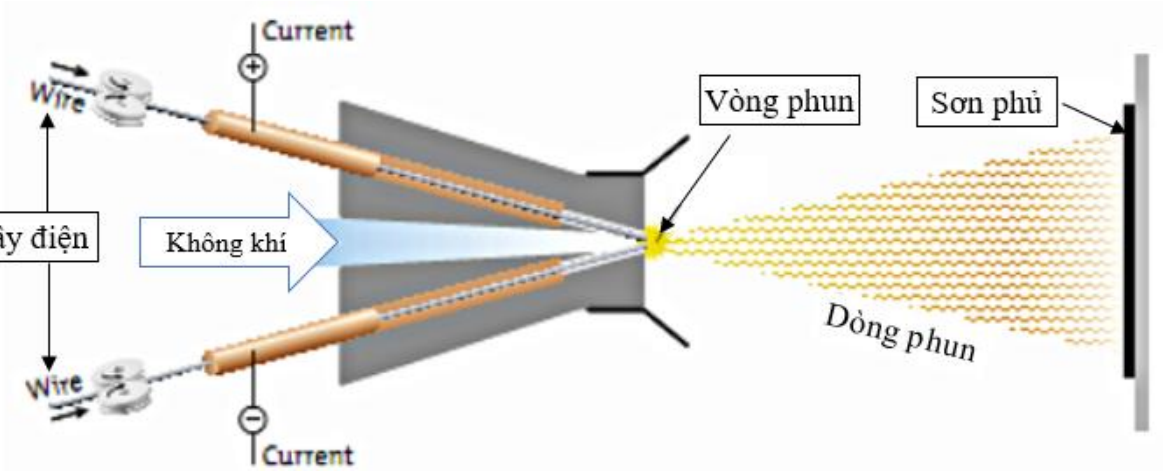
Các cấu kiện kim loại trong thiết bị mạ điện chân không sau một thời sử dụng sẽ bị oxi hóa dẫn đến không đảm bảo môi trường trong quá trình mạ chân không sẽ được tẩy dầu, tẩy sơn làm sạch bề mặt, tại đây sẽ phát sinh nước thải chứa chứa dung dịch tẩy rửa và phát sinh hơi kiềm.

Sau đó rửa bằng nước tinh khiết và sấy khô bằng khí gas hóa lỏng ở nhiệt độ 120 - 150°C, công đoạn này sẽ phát sinh nước thải từ quá trình rửa.

Phun cát là đẩy vật liệu mài mòn với tốc độ cao để làm sạch, làm mịn và định hình bề mặt. Sử dụng khí nén để di chuyển cát cát Corundum trắng trên bề mặt thép tấm để loại bỏ rỉ sét bề mặt thép tấm, tại công đoạn này sẽ phát sịnh bụi là các oxit kim loại.

Sau phun cát sẽ được làm khô ở nhiệt độ 400°C.

Cấu kiện kim loại sẽ được chuyển đến công đoạn phun sơn Teflon. Công đoạn phun sơn Teflon như sau:




**Hình 1. 17. Quá trình phun sơn Teflon**

Khi hai dây dẫn điện được đẩy gần tới nhau, sự ngắn mạch giữa hai dây tạo nên hồ quan điện với nhiệt độ khoảng 5.000 °C. Nhiệt độ này làm cho dây nóng chảy; khí nén đẩy các giọt kim loại nóng chyar tới bề mặt nền với vận tốc trên 100 m/s.

Sự kết hợp của nhiệt độ cao và vận tốc hạt lớn tạo nên lớp phủ có cường độ bám dính cao và độ xốp thấp. Một ưu thế nữa của công nghệ phun sơn Teflon là "quá trình phun nguội", vì nhiệt độ vật nền có thể duy trì ở mức thấp trong quá trình phun để tránh làm biến đổi pha kim loại và biến dạng của vật nền.

Cấu kiện kim loại sau khi được phun sơn Teflon sẽ được lắp vào các thiết bị mạ chân không.

***(3) Quy trình sản xuất, bảo dưỡng chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D***

Các đĩa chải trong máy đánh bóng 3D sử dụng lâu sẽ bị mòn lông chải, Nhà máy sẽ gia công, lắp lông mới cho đĩa chải, cụ thể:

Đĩa chải cũ sẽ được đốt các lông chải bị mòn, sau đó tháo dỡ lông chải và cắm lông mới. Sau khi cấy lông mới sẽ không được đều hoặc chiều dài không đạt yêu cầu. Sử dụng máy đánh bay lông và cắt lông để làm phẳng và đều đầu chải đến độ dài cần thiết.

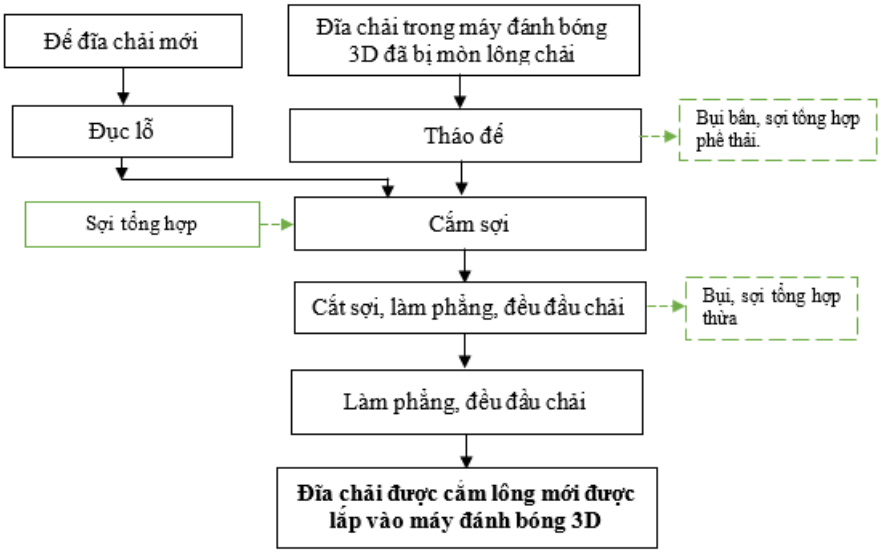
Đĩa chải sau khi được cắm lông mới sẽ được lắp vào máy đánh bóng 3D.





**Hình 1. 18. Chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D**

Chi tiết quy trình phụ trợ sản xuất, bảo dưỡng chổi chải trong thiết bị đánh bóng 3D như sau:




**Hình 1. 19. Sơ đồ quy trình sản xuất, bảo dưỡng đĩa chải trong thiết bị đánh bóng 3D**

Đĩa chải đã được sử dụng trong máy đánh bóng 3D đã bị mòn lông chải sẽ được bảo dưỡng bằng cách tháo đế loại bỏ lông lợn/sợi tổng hợp cũ trên đĩa chải bằng cách sử dụng súng phun lửa để đốt sợi, quá trình này tạo ra bụi, lông lợn/sợi tổng hợp phế thải, nước thải làm sạch và súng phun lửa sử dụng khí tự nhiên sẽ phát sinh khí thải từ quá trình đốt cháy lông. Sau đó sẽ cắm sợi tiến hành cắm sợi (lông lợn/sợi tổng hợp) mới vào đĩa chải.

Đối với các đĩa chải không thể bảo dưỡng, Chủ dự án sẽ sử dụng đĩa chải mới, các đĩa chải mới sẽ được đục lỗ để cắm sợi (lông lợn/sợi tổng hợp) mới.

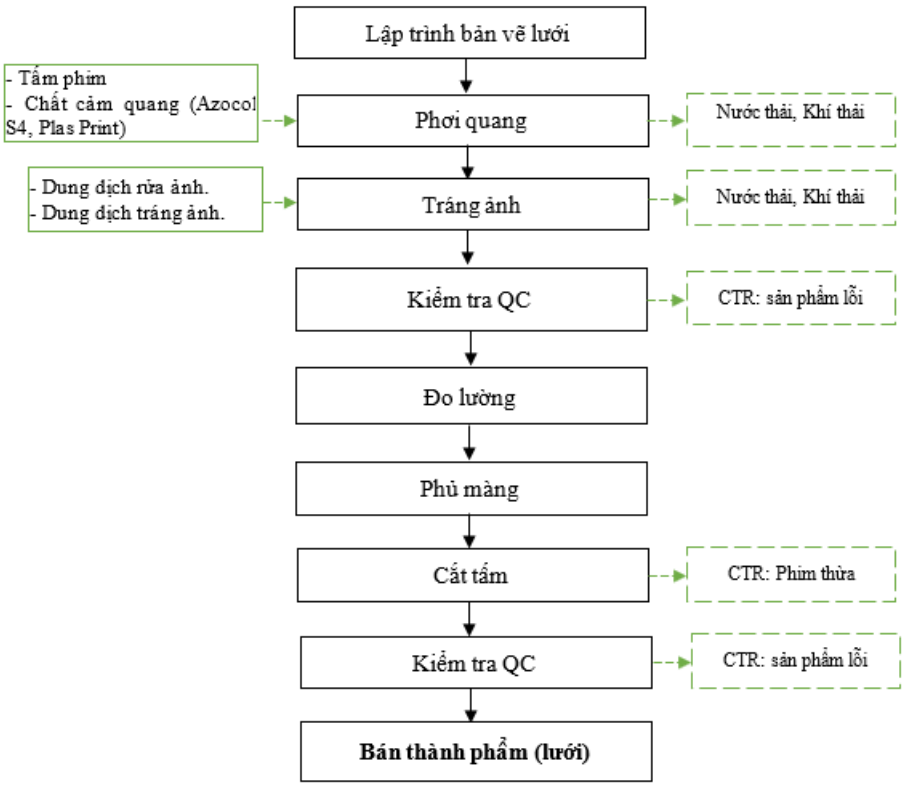
Các đĩa chải sau khi được cắm sợi mới sẽ chuyển đến các máy cắt tỉa lông, máy chỉnh lông để làm phẳng,đều đầu chải.

Đĩa chải sau khi được cắm lông mới sẽ được dùng trong nội bộ sản xuất nhà máy, cụ thể là lắp vào máy đánh bóng 3D.

***(4) Quy trình sản xuất khuôn lưới phục vụ công đoạn In Lụa***

Lưới phim được sử dụng trong các công đoạn in, phun. Tùy vào từng yêu cầu và mẫu mã của khách hàng, mỗi sản phẩm sẽ được in, phun các logo hay các hình thù khác nhau. Mỗi sản phẩm in cần có lưới in khác nhau. Do đó, để đáp ứng nhu cầu đa dạng về mẫu lưới in và tiết kiệm chi phí sản xuất, nhà máy đã đầu tư các thiết bị phục vụ sản xuất các khuôn in. Quy trình sản xuất gồm: (1) Sản xuất lưới in; (2) Sản xuất khuôn lưới.

(a). Quy trình sản xuất lưới in




**Hình 1. 20. Sơ đồ quy trình sản xuất lưới in**

Các mẫu in sẽ được thiết kế lập trình sẵn trên máy tính. Nguên liệu đầu vào là các tấm phim khô cảm quang nguyên bản, sau đó qua công đoạn phơi quang để tại các đường nét hoa văn bằng cách chiếu tia UV vào bề mặt tấm phim, các vùng không được phủ lớp cảm quang sẽ bị ăn mòn.

Phim cảm quang sau khi đã hình thành các mẫu hoa văn sẽ được đưa qua công đoạn tráng ảnh để làm sạch chất cảm quang bám dính dư thừa trên bền mặt tấm phim.

Tấm phim sau đó được đưa qua các công đoạn kiểm tra và cắt tấm để hoàn thiện sản phẩm.

(b). Quy trình sản xuất khuôn lưới

Các khuôn đã qua sử dụng tại quá trình in lụa sẽ được làm sạch khung màn hình, gạc, băng dính còn sót lại và keo dán màn hình.

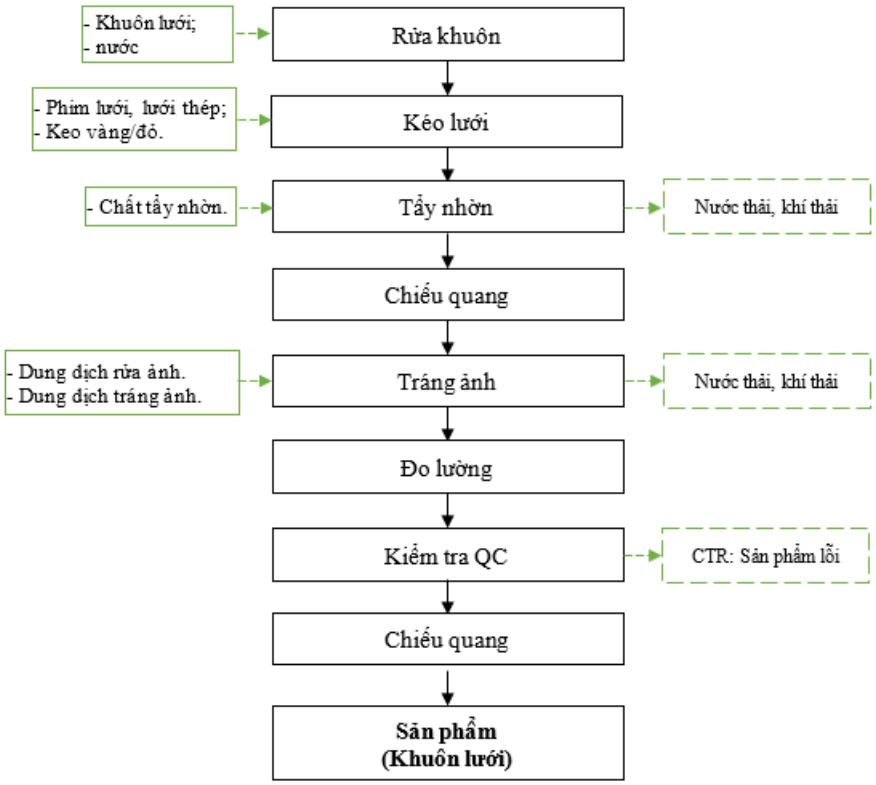
Sau đó kéo lưới bằng cách phủ lớp sơn lót lên khung lưới đã được làm sạch, dùng máy kéo căng để căng độ căng dọc và ngang của lưới, sau đó đặt khung lưới ở một góc theo yêu cầu, kéo căng lại đến độ căng quy định và kéo lưới, lắp khung màn, dán keo lưới.

Lưới được cố định vào khung màn hình bằng máy kéo lưới sau đó sử dụng chất tẩy nhờn để lau sạch bụi bẩn

Dùng dung dịch cảm quang quét đều lên bề mặt lưới ở độ nghiêng nhẹ để nó được phủ đều trên lưới. Tấm phim được tiếp tục đưa qua công đoạn phơi sáng để hiện rõ các đường hoa văn trên tấm phim bằng phương pháp ăn mòn bề mặt không được phủ dung dịch cảm quang.

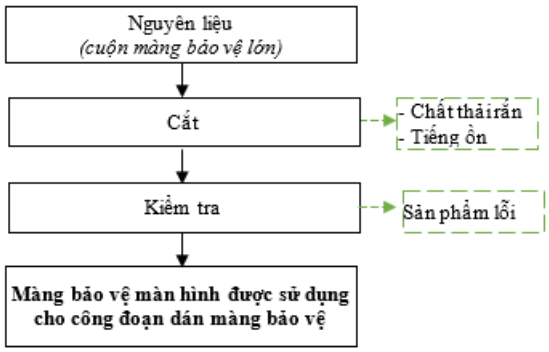
Tấm phim tiếp tục được đưa qua công đoạn tráng ảnh, tại đây, tấm phim được đặt trong bể có chứa dung dịch tráng ảnh các chất dung môi cảm quang và phần dư thừa chưa được xử lý được hòa tan bằng dung dịch hóa học, để lại một mẫu màn hình có hoa văn.

Tấm phim sau khi tráng ảnh được đưa qua các bước đo lường, kiểm tra tính năng và phơi sáng 1 lần nước trước khi đưa ra đóng gói, lưu kho.




**Hình 1. 21. Sơ đồ quy trình sản xuất khuôn lưới**

***(5) Quy trình sản xuất màng bảo vệ màn hình***



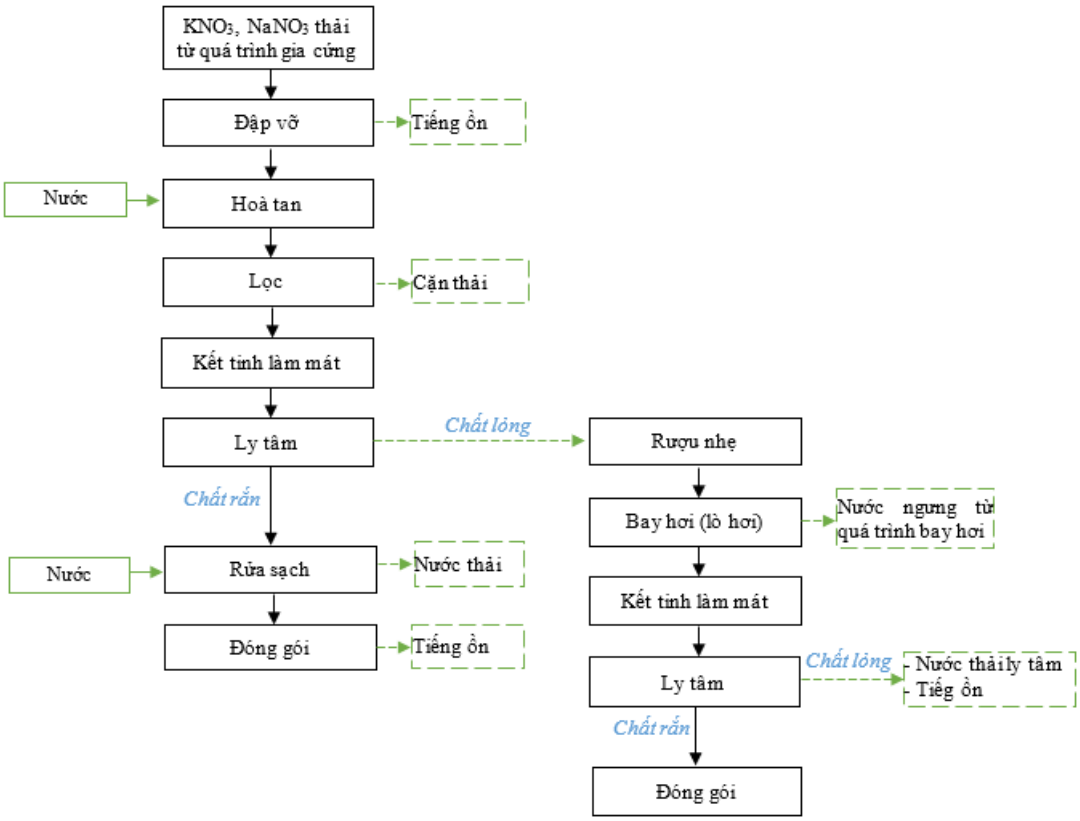

**Hình 1. 22. Sơ đồ quy trình sản xuất màng bảo vệ màn hình**

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguyên liệu đầu vào là cuộn màng bảo vệ lớn được mua về. Cuộn màng lớn được đưa vào thiết bị cắt thành các kích thước khác nhau phù hợp với kích thước và hình dạng mặt kính cần bảo vệ. Sau đó, màng sẽ được kiểm tra chất lượng trước khi đưa vào sử dụng cho công đoạn dán màng bảo vệ tại các quy trình sản xuất chính.

***(7) Quy trình sản xuất Nguyên liệu hỗn hợp***

***Quy trình tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$***




**Hình 1. 23. Sơ đồ quy trình tái sử dụng $KNO_3$, $NaNO_3$**

Thuyết minh quy trình:

Bước 1. Nguyên liệu:

$KNO_3$, $NaNO_3$ thải từ công đoạn gia cứng sẽ được vận chuyển bằng xe nâng hoặc ô tô về Tầng 1, Nhà tổng hợp … để tái sử dụng. $KNO_3$, $NaNO_3$ thải là chất rắn lớn màu trắng, có độ cứng cao.



**Hình 1. 24. $KNO_3$, $NaNO_3$ thải từ quá trình gia cứng**

Bước 2: Đập vỡ:

$KNO_3$, $NaNO_3$ thải có độ cứng cao không thể nghiền trực tiếp bằng máy nghiền. Dùng búa đập thành từng mảnh nhỏ rồi chuyển vào máy nghiền để nghiền.

Bước 3. Hòa tan:

Cho mảnh nhỏ $KNO_3$, $NaNO_3$ thải vào bể hòa tan qua thiết bị nâng, thêm nước và đun nóng phản ứng bằng hơi nước trong một thời gian nhất định ở nhiệt độ gia nhiệt 100°C để thu được dung dịch kali nitrat có nồng độ nhất định. Hơi nước đến từ hệ thống sưởi lò hơi.

Bước 4. Lọc:

Do dung dịch kali nitrat thu được có chứa các tạp chất như muối canxi và xỉ thủy tinh nên cần phải xử lý bằng tạp chất qua bộ lọc bằng cách tận dụng đặc tính không hòa tan của muối canxi và xỉ thủy tinh trong nước. Quá trình này tạo ra dư lượng chất thải.

Bước 5. Làm mát và kết tinh:

Theo nguyên tắc độ hòa tan của kali nitrat tỷ lệ thuận với nhiệt độ, dung dịch kali nitrat được chuyển sang bể kết tinh làm mát để làm nguội đến 10 ~ 12°C, tinh thể kali nitrat kết tủa từ từ và chất lỏng nổi phía trên được lấy ra ngoài. Các tinh thể kali nitrat và chất lỏng phía trên cùng nhau tham gia vào quá trình tiếp theo.

Bước 6. Ly tâm:

Các tinh thể kali nitrat và chất lỏng nổi phía trên cùng nhau đi vào máy ly tâm, và máy ly tâm được sử dụng để tách kali nitrat và rượu nhẹ hoặc nước thải. Quá trình này sẽ tạo ra nước thải và tiếng ồn.

Bước 7. Sự bay hơi và cô đặc:

Rượu nhẹ thu được bằng cách ly tâm được vận chuyển đến thiết bị bay hơi kali nitrat để đun nóng ở nhiệt độ gia nhiệt 125 ~ 130°C. Đun nóng dung dịch làm bay hơi một phần nước và nồng độ chất tan tăng lên. Sau khi bay hơi và cô đặc được chuyển sang bể chứa nước làm mát với số lần bay hơi và cô đặc lớn hơn 3 lần.

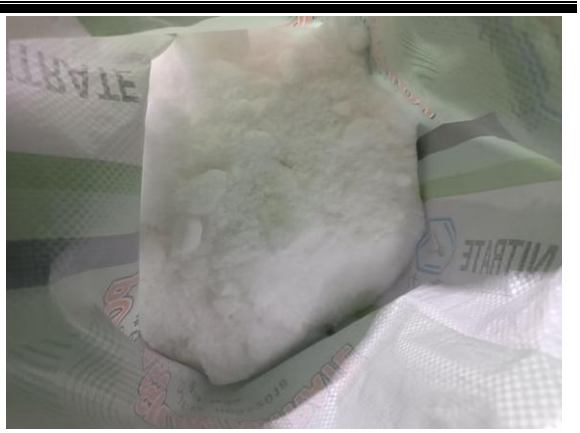
Bước 8. Rửa sạch

Chất rắn kali nitrat sau khi làm nguội và kết tinh trong dây chuyền thành phẩm được rửa sạch khỏi các tạp chất như ion natri trên bề mặt. Quá trình này sẽ tạo ra nước thải rửa. Do bề mặt rắn kali nitrat của dòng rượu nhẹ có ít tạp chất hơn nên quá trình rửa không còn được thực hiện nữa.

Bước 9. Đóng gói:

$KNO_3$, $NaNO_3$ sau tái sử dụng sẽ được sử dụng cho công đoạn gia cứng trong nhà máy.





**Hình 1. 25. $KNO_3$, $NaNO_3$ sau tái sử dụng**

### 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Việc xây dựng nhà xưởng và các công trình phụ trợ của dự án do nhà thầu thi công thực hiện (đã xây dựng xong). Do đó, tại phần này, báo cáo không trình bày về biện pháp tổ chức thi công của công trình.

- ***Biện pháp thi công lắp đặt máy móc thiết bị***

Làm sạch mặt bằng → Lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất bổ sung → Giám sát và nghiệm thu công trình.

*- Lắp đặt dây chuyền, máy móc thiết bị sản xuất:*

Các loại máy móc, thiết bị do nhà thầu cung cấp được vận chuyển bằng container và xe tải. Giai đoạn này chủ yếu thực hiện cố định vị trí máy móc, thiết bị cùng với sự giám sát và tư vấn của đơn vị cung cấp. Cố định bằng các tán đinh vào mặt sàn và kết nối với đường dây điện cho máy móc.

Các máy móc sử dụng để lắp đặt thiết bị sản xuất chủ yếu là: máy bắn vít, búa tay, máy cắt,...

Kỹ thuật lắp đặt phải đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất đề ra, sau khi lắp đặt xong được vận hành thử nghiệm trước khi bàn giao công nghệ cho chủ đầu tư. Mọi sai số trong thiết bị sẽ được khắc phục trước khi đưa vào sản xuất.

Ngoài ra, trên mặt bằng lắp đặt máy móc, thiết bị nhà thầu bố trí: các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa, dễ cháy, nổ,…; nội quy chung và nội quy riêng; hệ thống điện chiếu sáng bảo vệ máy móc thiết bị ban đêm.

*- Công tác giám sát và nghiệm thu công trình:*

Công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình của chủ đầu tư, tư vấn giám sát của chủ đầu tư, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

- Việc lắp đặt, vận chuyển máy móc được tiến hành bởi đội ngũ xe nâng hàng, do đơn vị cung cấp dây chuyền, công nghệ thực hành. Đội ngũ giám sát của chủ đầu tư có trách nhiệm giám sát, hướng dẫn công nhân lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy định thiết kế.

## 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

### *1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án*

Dự án được thực hiện với tiến độ như sau:

+ Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ Quý III năm 2023 đến Quý IV năm 2023;

+ Hoàn thành quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt PCCC: Quý II năm 2025;

+ Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý III năm 2025;

+ Mua sắm, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý III năm 2025;

+ Tuyển dụng và đào tạo lao động,vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý III năm 2025.

### *1.6.2. Vốn đầu tư*

Tổng vốn đầu tư: 6.094.400.000.000 VNĐ (Bằng chữ: Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu Đồng Việt Nam), tương đương 78.000.000 (Bảy mươi tám triệu đô la Mỹ).

### *1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án*

*a. Chế độ làm việc*

- Số ngày làm việc: 26 ngày/tháng.
- Số ca làm việc: 01 ca/ngày.
- Số giờ làm việc: 08 giờ/ca/ngày.
- Số ngày làm việc: 300 ngày/năm, ngày lễ và ngày nghỉ thực hiện phù hợp với luật lao động của Việt Nam; thực hiện đầy đủ các chính sách bảo hiểm, bảo hộ lao động theo quy định.

*b. Nhu cầu lao động*

**Bảng 1. 15. Nhu cầu sử dụng lao động tại nhà máy**

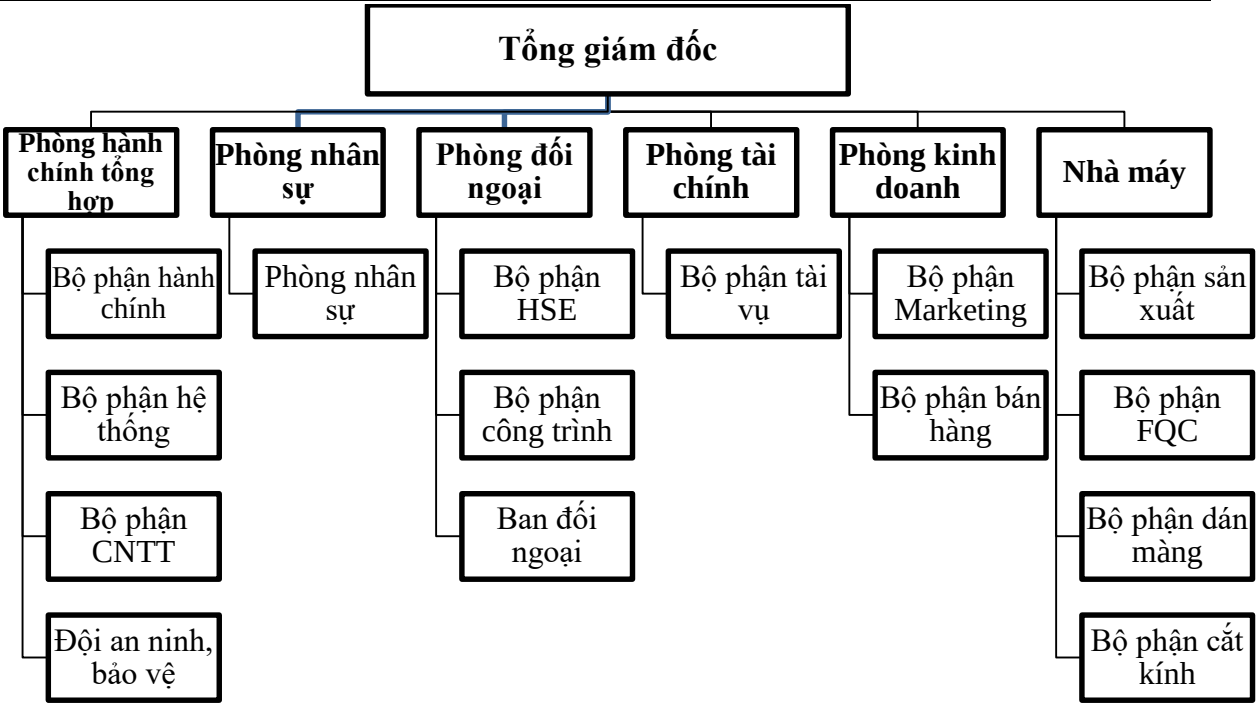
| Lao động trong nước | Lao động nước ngoài | Tổng |
|---|---|---|
| 14.500 | 500 | 15.000 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

*c. Tổ chức quản lý*

Cơ cấu tổ chức của Doanh nghiệp gồm: Hội đồng thành viên, tổng giám đốc, kiểm soát viên và các phòng chức năng.

Sơ đồ tổ chức quản lý như sau:




**Hình 1. 26. Sơ đồ tổ chức Công ty**

# CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

## 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

*a. Địa lý, địa hình*

Dự án "*Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal*" được thực hiện tại Lô CN04 và CN07, KCN An Phát 1, km72, thuộc xã An Phú, TP Hải Phòng (trước đây là huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 200/GPMT-BTNMT ngày 05/6/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1 được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Khu công nghiệp An Phát 1. Do vậy, trong nội dung này chúng tôi sẽ không đề cập đến điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án.

**Hệ thống cơ sở hạ tầng KCN An Phát 1:**

+ Hệ thống cấp điện: nguồn điện phục vụ sản xuất cho Khu công nghiệp An Phát 1 được đảm bảo cung cấp thông qua trạm biến áp 110/35/22kV có công suất 2*25 MVA. Các đường dây 22 kV được đấu nối tới từng lô đất trong khu công nghiệp.

+ Hệ thống cấp nước: nước sạch phục vụ sản xuất và sinh hoạt trong khu công nghiệp được cung cấp bởi nhà máy xử lý nước sạch nội khu có khả năng cung cấp công suất tối đa 20.000 m3/ngày đêm, phục vụ cho toàn bộ khu công nghiệp, khu dân cư dịch vụ và nhu cầu mở rộng trong tương lai của khu công nghiệp. Trong đó, công suất giai đoạn 1 của nhà máy cấp nước là 5.000 m3/ngày đêm.

+ Hệ thống xử lý nước thải: toàn bộ nước thải sản xuất trong khu công nghiệp An Phát 1 sẽ được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải nội khu. Hệ thống có khả năng xử lý nước thải đầu vào từ cột B ra tới cột A trước khi xả thải ra môi trường.

+ Hệ thống đường giao thông nội khu: Đường trục chính của Khu công nghiệp An Phát 1 có chiều rộng mặt cắt là 42 m và 38 m, trong đó chiều rộng lòng đường lưu thông là 2*7,5 m; các đường nhánh nội bộ trong khu công nghiệp có chiều rộng mặt cắt là 19 m - 21 m, trong đó chiều rộng lòng đường là 11 m. Toàn bộ hệ thống đường giao thông trong khu công nghiệp được bố trí vỉa hè, cây xanh và hệ thống chiếu sáng hai bên đường.

+ Hệ thống phòng cháy chữa cháy: các trụ cứu hỏa dọc tuyến ống D100 trong khu công nghiệp được bố trí với khoảng cách từ 100-150m/1 trụ, giúp đáp ứng tốt và xử lý kịp thời các sự cố hỏa hoạn trong khu công nghiệp.

+ Tiện ích hạ tầng khác: Hệ thống thông tin liên lạc được quy hoạch cáp ngầm đến từng lô đất trong KCN; Hệ thống thu gom, phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt; hệ thống thoát nước mưa được xây dựng độc lập với hệ thống thoát nước thải, kết hợp với

máy bơm tiêu có công suất 2m$^3$/s cùng với cao độ san nền từ +2.70m đến +3.20m đảm bảo tốt khả năng chống ngập úng; Hệ thống cây xanh, mặt nước; Hệ thống chiếu sáng.

*b. Điều kiện địa chất công trình*

Theo báo cáo khảo sát địa chất của dự án cho thấy các lớp đất theo thứ tự từ trên xuống dưới khu vực thực hiện dự án như sau:

**Lớp 1:** Đất lấp: Nền sân bê tông + đất san lấp: Thành phần là: Á sét nâu đỏ, xám nâu, nâu vàng, lẫn sạn, đá cục, phế thải xây dựng. Bề dày lớp biến đổi từ 0,30m đến 3,10m, trung bình khoảng 1,60m.

**Lớp 2a:** Á sét nâu đỏ, xám nâu, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 1,30m đến 8,20m, trung bình khoảng 3,70m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 0,30m đến 2,50m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 9-53.

**Lớp 2b:** Á sét nâu xám, xám đen, kẹp á cát, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy. Bề dày lớp biến đổi từ 0,70m đến 7,50m, trung bình khoảng 3,80m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 0,70m đến 4,80m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 1-7.

**Lớp 2c:** Á sét nâu vàng, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 1,30m đến 6,60m, trung bình khoảng 3,50m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 0,70m đến 8,20m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 12-25.

**Lớp 2d:** Sét, á sét nâu hồng, xám vàng, trạng thái cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 2,20m đến 10,40m, trung bình khoảng 5,30m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 1,00m đến 7,50m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 27-55.

**Lớp 3:** Á cát xám vàng, nâu đỏ, lẫn sạn, trạng thái dẻo đến cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 1,70m đến 16,00m, trung bình khoảng 6,10m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 1,00m đến 10,70m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 17-52.

**Lớp 4:** Á sét xám vàng, xám trắng, nâu đỏ, nâu tím, lẫn sạn, đôi chỗ lẫn đá cục phong hóa sót, trạng thái cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 1,70m đến 18,50m, trung bình khoảng 6,90m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 0,70m đến 19,00m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 30-81.

**Lớp 5:** Á sét xám trắng, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 2,20m đến 11,50m, trung bình khoảng 7,20m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 5,50m đến 14,60m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 11-57.

**Lớp 6:** Á cát xám vàng, xám trắng, nâu hồng lẫn sạn, dăm cục, đá phong hóa sót, trạng thái cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 1,30m đến 24,40m, trung bình khoảng 11,40m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 4,00m đến 23,00m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 32->100.

**Lớp PHS:** Đá cát bột kết màu xám vàng, nâu đỏ phong hóa nứt nẻ vừa, dập vỡ mạnh đôi chỗ phong hóa hoàn toàn thành á sét. Bề dày lớp biến đổi từ 1,00m đến 8,00m,

trung bình khoảng 4,90m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 4,50m đến 22,20m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn trung bình N30 > 100.

**Lớp 7:** Á sét nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 4,30m đến 5,00m, trung bình khoảng 4,60m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 14,50m đến 18,80m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 8-27.

**Lớp 8:** Á sét nâu đỏ, xám vàng, lẫn nhiều dăm cục, nhiều phong hóa sót, trạng thái cứng.Bề dày lớp biến đổi từ 1,20m đến 17,00m, trung bình khoảng 7,6m. Độ sâu gặp lớp dao động từ 8,50m đến 27,20m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 43->100.

**Lớp 9:** Á cát nâu đỏ, nâu tím, xám xanh, xám trắng lẫn phong hóa sót, trạng thái cứng. Bề dày lớp biến đổi từ 2,00m đến 10,00m đến chưa xác định. Độ sâu gặp lớp dao động từ 16,30m đến 27,40m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 43->100.

**Lớp 10:** Đá cát bột kết màu xám vàng, nâu đỏ phong hóa nứt nẻ vừa, dập vỡ mạnh đôi chỗ phong hóa hoàn toàn thành á sét. Bề dày lớp biến đổi từ 4,50m đến 5,50m đến chưa xác định. Độ sâu gặp lớp dao động từ 12,50m đến 28,00m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn trung bình N30 > 100.

**Lớp 11:** Đá sét bột kết màu xám xanh phong hóa vừa đến mạnh, nứt nẻ vừa, dập vỡ mạnh. Chiều sâu mặt lớp biến đổi từ 11,00m đến 28,00m. Bề dày lớp không xác định vì các hố khoan kết thúc tại lớp này. Giá trị xuyên tiêu chuẩn trung bình N30 > 100.

*=> Kết luận: Trong khu vực xây dựng công trình có 15 lớp đất. Trong đó lớp đất 1 là lớp đất san lấp, không có ý nghĩa về mặt xây dựng. Lớp 2a, 2b, 2c, 3, 5, 7 là lớp đất có sức chịu tải nhỏ đến trung bình. Lớp đất 2d, 4, 6, 8, 9 là lớp đất có sức chịu tải trung bình. Lớp đất Phs, 10, 11 là các lớp đất có sức chịu tải tương đối tốt. Trong phạm vi khu vực dự án, mực nước dưới đất tại khu vực khảo sát địa chất phân bố ở độ sâu từ 0.2m - 0.70m . Nước dưới đất có tính ăn mòn nhẹ đối với bê tông và bê tông cốt thép. Tại dự án không tồn tại các hiện tượng địa chất bất lợi như hang ngầm, karst, trượt, xói ngầm... và các ảnh hiện tượng địa chất động lực công trình khác gây bất lợi cho công trình. Khu đất thích hợp cho việc xây dựng công trình.*

**2.1.2. Điều kiện khí tượng khu vực Dự án**

Khu vực hoạt động của dự án cũng mang đặc tính khí hậu đặc trưng của tỉnh Thái Nguyên. Điều kiện khí tượng có ảnh hưởng rất lớn đến tác động qua lại của dự án, nó có tác dụng làm cộng hưởng thêm hay giảm đi các thành phần ô nhiễm phát sinh do dự án hoạt động. Đặc biệt là quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí hậu tại khu vực. Các yếu tố đó là:

+ Nhiệt độ không khí.

+ Độ ẩm không khí.

+ Lượng mưa.

+ Tốc độ gió và hướng gió.

+ Nắng và bức xạ

*a, Nhiệt độ không khí*

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

Nhiệt độ không khí tại khu vực dự án mang tính chất chung của tỉnh Hải Dương. Nhiệt độ trung bình tại tỉnh Hải Dương năm 2024 khoảng 27,4$^0$C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 4 (28,4$^0$C); tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 12 (26,4$^0$C). Diễn biến nhiệt độ trung bình tháng từ năm 2019-2023 ở tỉnh Hải Dương được trình bày qua bảng sau:

**Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương**

***(Đơn vị: $^0$C)***

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,0 | 26,5 | 26,9 | 25,0 | 26,6 |
| 2 | 26,0 | 26,8 | 26,8 | 25,6 | 27,7 |
| 3 | 27,7 | 28,2 | 28,2 | 28,0 | 28,2 |
| 4 | 28,7 | 29,5 | 29,3 | 28,3 | 28,4 |
| 5 | 28,4 | 28,7 | 30,0 | 28,7 | 27,8 |
| 6 | 27,4 | 27,9 | 27,7 | 28,3 | 28,2 |
| 7 | 27,3 | 27,5 | 27,9 | 27,4 | 27,3 |
| 8 | 27,2 | 27,1 | 27,9 | 27,7 | 27,3 |
| 9 | 27,0 | 27,1 | 27,3 | 27,1 | 27,2 |
| 10 | 27,7 | 28,0 | 26,9 | 27,2 | 27,0 |
| 11 | 27,7 | 27,4 | 27,4 | 27,4 | 27,2 |
| 12 | 27,5 | 25,9 | 26,2 | 26,0 | 26,4 |
| **Trung bình năm** | **27,4** | **27,6** | **27,7** | **27,2** | **27,4** |

*[Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Hải Dương]*

*b. Độ ẩm không khí*

Độ ẩm không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong không khí đồng thời tác động đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa. Độ ẩm bình quân năm thường đạt 82-86%, sự chênh lệch độ ẩm giữa các tháng trong năm khoảng 10%. Thời kỳ ẩm nhất trong năm rơi vào tháng 9-10 (mùa mưa), độ ẩm cao nhất 92%, thời kỳ ẩm thấp nhất rơi vào tháng 2-3, độ ẩm thấp nhất 74%. Độ ẩm tương đối trung bình năm tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương**

***(Đơn vị tính: %)***

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 85 | 76 | 77 | 82 | 80 |
| 2 | 78 | 77 | 74 | 81 | 78 |
| 3 | 77 | 75 | 76 | 76 | 81 |
| 4 | 76 | 76 | 76 | 88 | 85 |
| 5 | 84 | 85 | 79 | 86 | 90 |
| 6 | 87 | 88 | 91 | 87 | 85 |
| 7 | 88 | 87 | 88 | 90 | 87 |
| 8 | 87 | 89 | 88 | 90 | 86 |
| 9 | 89 | 87 | 90 | 91 | 86 |
| 10 | 85 | 83 | 92 | 91 | 87 |
| 11 | 83 | 83 | 86 | 88 | 85 |
| 12 | 82 | 80 | 84 | 84 | 80 |
| **Trung bình năm** | **83** | **82** | **83** | **86** | **84** |

*[Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Hải Dương]*

*c. Lượng mưa*

Mưa có khả năng thanh lọc các chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là bụi và pha loãng chất ô nhiễm nước. Vào mùa mưa, nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí thường thấp hơn mùa khô. Tuy nhiên, nếu lượng mưa chảy tràn lớn sẽ kéo theo các chất ô nhiễm xuống các nguồn nước làm gia tăng ô nhiễm nguồn nước mặt.

Lượng mưa trong năm 2023 là lớn nhất 1.864,1 mm và năm 2019 là nhỏ nhất 1.160,8 mm trong giai đoạn 2019-2023. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến cuối tháng 11 hàng năm chiếm 95% tổng lượng mưa năm. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa ở mùa khô xấp xỉ và cao hơn trung bình nhiều năm nhưng lượng mưa mùa mưa lại xấp xỉ và thấp hơn trung bình nhiều năm. Cụ thể được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hải Dương**

*(Đơn vị tính: mm)*

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 37 | - | - | 64,8 | - |
| 2 | 5 | - | 14,8 | 15,0 | 31,2 |
| 3 | 6 | - | - | 0,4 | 140,6 |
| 4 | 18 | 2,4 | 43,2 | 112,8 | 258,6 |
| 5 | 184 | 158,2 | 36,2 | 82,4 | 296,4 |
| 6 | 296 | 173,0 | 415,6 | 67,8 | 181,6 |
| 7 | 233 | 241,2 | 135,0 | 250,6 | 167,0 |
| 8 | 120 | 187,0 | 181,6 | 301,2 | 88,8 |
| 9 | 172 | 198,6 | 394,4 | 229,6 | 262,6 |
| 10 | 159 | 164,2 | 365,2 | 219,2 | 178,2 |
| 11 | 72 | 32,8 | 74,2 | 317,2 | 239,7 |
| 12 | 107 | 3,4 | 81,8 | 17,6 | 19,4 |

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tổng cộng** | **1.409** | **1.160,8** | **1.742,0** | **1.678,6** | **1.864,1** |

*[Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Hải Dương]*

*d. Gió*

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

Theo tài liệu tổng hợp từ Trung tâm quan trắc khí tượng thủy văn Quốc gia cho thấy, tốc độ gió và hướng gió khu vực nói chung ổn định theo mùa trong năm. Chế độ gió cơ bản chịu ảnh hưởng của gió Tây Tây Nam vào mùa mưa với tần suất 46,875% và gió Đông Đông Bắc vào mùa khô với với tần xuất 30%. Gió Tây Tây Nam thường xuất hiện từ tháng 5 tháng 10 năm với tốc độ trung bình 2m/s, gió Đông Đông Bắc chủ yếu xuất hiện từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau, tốc độ trung bình 1,5m/s.

*e. Các dạng thời tiết bất thường*

- Các thiên tai cực đoan nêu trên ở tỉnh Hải Dương thường xảy ra trong giai đoạn chuyển mùa hay vào đầu mùa mưa (từ tháng 4-8) là vì thời kỳ này mưa còn ít, mưa không đều, có những đợt không mưa, nắng nóng kéo dài từ 7-10 ngày. Do nắng nóng, mặt đất bị đốt nóng không đều nhau, một khoảng nào đó hấp thụ nhiệt thuận lợi sẽ nóng hơn, tạo ra một vùng khí áp giảm và tạo nên dòng thăng, không khí lạnh hơn ở xung quanh tràn đến tạo thành hiện tượng gió xoáy. Sau những đợt hạn ngắn, khi trời "chuyển mưa" là ngay sau đó giông, lốc kéo đến…

- Thời kỳ chuyển mùa hay vào đầu mùa mưa cũng là thời kỳ tỉnh Hải Dương chịu ảnh hưởng chính của gió mùa Tây Nam cùng với gió Đông- Đông Bắc còn sót lại của thời kỳ cuối mùa khô. Hai tổ hợp này thường gây mưa to và giông kèm theo các hiện tượng thời tiết nguy hiểm như lốc, sét và gió giật mạnh.

- Đặc điểm của gió lốc là tốc độ gió tăng mạnh đột ngột trong một thời gian ngắn. Giông, lốc thường xảy ra vào buổi chiều và tối. Phạm vi ảnh hưởng của gió trong giông, lốc xoáy là nhỏ, không phủ rộng như bão mà vùng ảnh hưởng thường là những vùng bằng phẳng, trống trải, có diện tích vài chục đến vài trăm hecta. Nhà cửa, cây cối hay các công trình có tầm cao ở những khu vực đất trống trải và ở cuối hướng gió thường bị giông, lốc làm đổ ngã, hư hỏng.

- Tình trạng bờ sông thường bị sạt lở vào đầu mùa mưa là vì đất bờ sông (thường là đất cát pha sét bở rời, đất thịt pha cát) thấm nước mưa trở nên mềm yếu, tính dính kết thấp, áp lực lỗ rỗng tăng lên, dễ bị bở rời và trọng lượng đất bờ càng nặng hơn do ngấm nước mưa.

- Khi triều xuống thấp (nước ròng), áp lực thấm của nước ngầm do nước mưa ngấm vào đất càng đẩy đất bờ ra sông, khi đó áp lực đẩy nổi của sông hướng vào bờ không còn do triều xuống thấp.

- Lực giữ đất bờ nhỏ hơn lực đẩy đất bờ ra sông nên bờ sông bị sạt lở.

- Bờ sông tại bề lõm của những đoạn sông uốn cong, tại nơi có dấu hiệu sạt lở trước đó hay tại nơi có các công trình đê bao, khai thác cát đang thi công thường xảy ra sạt lở trong giai đoạn chuyển mùa và đầu mùa mưa.

- Tháng 9/2024 khu vực tỉnh Hải Dương hứng chịu cơn bão YaGi cụ thể: mưa to đến rất to và dông, lượng mưa từ 250 – 350mm, có khu vực trên 350mm, gió giật cấp 9, cấp 10, gió giật mạnh ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, làm gãy đổ cây cối, hư hại nhà cửa, các công trình giao thông và cơ sở hạ tầng (cấp độ rủi ro thiên tai do bão cấp 3).

## 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

### *2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường*

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai Dự án cũng như để có cơ sở đánh giá toàn diện và dự báo được các tác động môi trường trong quá trình xây dựng các công trình của Dự án, chủ Dự án cùng đơn vị tư vấn đã tiến hành đo đạc lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường tại khu vực Dự án. Cụ thể như sau:

- **Thời gian lấy mẫu:** ngày 15/01/2025
- **Vị trí lấy mẫu**

- KK1: Vị trí cổng ra vào tại khu vực nhà bảo vệ số 1 của lô CN04

- KK2: Vị trí đất trống giữa lô CN04 và lô CN07

- KK3: Vị trí đất trống giữa lô CN06

- **Kết quả quan trắc, phân tích**

**ảng 2. 4. Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh**

| TT | Chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | | QCVN 05:2023 /BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | K1 | K2 | K3 | |
| 1. | Nhiệt độ | *$^oC$* | 30,7 | 28,1 | 31,0 | - |
| 2. | Độ ẩm | *%* | 36,9 | 37,8 | 32,6 | - |
| 3. | Tốc độ gió | *m/s* | 1,4 | 2,0 | 1,6 | - |
| 4. | Bụi lơ lửng (TSP) | *µg/Nm$^3$* | 155 | 145 | 160 | **300** |
| 5. | CO | *µg/Nm$^3$* | <9000 | <9000 | <9000 | **30.000** |

| TT | Chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | | QCVN 05:2023 /BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | K1 | K2 | K3 | |
| 6. | $SO_2$ | *µg/Nm³* | 75 | 70 | 68 | **350** |
| 7. | $NO_2$ | *µg/Nm³* | 61 | 62 | 58 | **200** |
| 8. | Tiếng ồn | *dBA* | 64,6 | 61,8 | 54,4 | **70**[(1)] |

Ghi chú:

(-): Không xác định;

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 05: 2023/BTNMT** - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1giờ).

+ [(1)]**QCVN 26:2010/BTNMT** - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Kết quả lấy mẫu phân tích không khí xung quanh cho thấy các chỉ tiêu đều nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT

***2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học***

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là khu đất trống đã được giải phóng mặt bằng, không có công trình gì trên đất nên hiện tại chỉ có cây cỏ dại mọc. Khu đất đã xây dựng nhà máy đều đã được trải bê tông nên chỉ có những thực vật được trồng để làm cây xanh trong khu đất.

Dự án nằm trong khu công nghiệp không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không có các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

Như vậy, tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án không có, đa dạng sinh học rất là nghèo chỉ có một vài loài động vật như chuột, gián, kiến. Do đó, hoạt động thi công xây dựng dự án cũng như quá trình vận hành dự án sau này sẽ không tác động đến nguồn tài nguyên sinh vật.

**2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

**2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án**

Các ngành nghề được thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp An Phát 1 bao gồm:

**ảng 2. 5. Các ngành nghề được thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp An Phát 1**

| TT | Ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành kinh tế Việt Nam |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất, chế biến thực phẩm | C 10 |
| 2 | Sản xuất đồ uống | C 11 |
| 3 | Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm) | C 13 |
| 4 | Sản xuất trang phục (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da) | C 14 |
| 5 | Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da) | C 15 |
| 6 | Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện | C 16 |
| 7 | Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy) | C 17, không bao gồm mã C 1701 |
| 8 | In, sao chép bản ghi các loại | C 18 |
| 9 | Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu | C 21 |
| 10 | Sản xuất sản phẩm từ plastic | C 222 |
| 11 | Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao) | C 23 (không bao gồm C 2394) |
| 12 | Đúc kim loại | C 243 |
| 13 | Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi | C 251 |
| 14 | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại | C 259 |
| 15 | Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học | C 26 |
| 16 | Sản xuất thiết bị điện | C 27 |
| 17 | Sản xuất máy móc,thiết bị chưa được phân vào đâu | C 28 |
| 18 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác | C 293 |

| | | |
|---|---|---|
| 19 | Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao | C 323 |
| 20 | Sản xuất đồ chơi, trò chơi | C 324 |
| 21 | Sản xuất các dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng | C 325 |
| 22 | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu | C 329 |
| 23 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật | M 712 |

Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal hoạt động với mục tiêu sản xuất thiết bị điện tử (mã ngành 26700 – Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học) hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của Khu công nghiệp An Phát 1.

# CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Lô đất dự kiến xây dựng nhà xưởng đã được giải phóng mặt bằng hoàn toàn và không có công trình trên đất. Do đó việc đánh giá các tác động môi trường trong báo cáo này được thực hiện theo từng giai đoạn dự án gồm:

+ Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

+ Giai đoạn dự án đi vào vận hành.

## 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

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

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung phục vụ hoạt động của dự án sẽ có những tác động nhất định đến môi trường khu vực dự án và xung quanh dự án. Các đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được trình bày như sau:

**Bảng 3. 1. Tóm tắt nguồn, đối tượng, quy mô và mức độ tác động giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị**

| TT | Nguồn phát sinh | Chất thải phát sinh | Đối tượng bị tác động | Quy mô, thời gian tác động |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Các nguồn tác động liên quan đến chất thải** | | | |
| 1 | - Hoạt động vận chuyển, bốc dỡ dây chuyền, máy móc.<br>- Hoạt động lắp đặt các máy móc, thiết bị bổ sung | - Bụi, khí thải: $SO_x$, $CO_x$,VOC, $C_nH_m$…<br>- Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu mỡ…<br>- Tiếng ồn.<br>- Chất thải rắn. | - Môi trường không khí: ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn.<br>- Môi trường đất: thay đổi kết cấu đất.<br>- Môi trường kinh tế - xã hội: kinh tế, giao thông<br>- Con người: sức khoẻ, tính mạng con người. | - Mức độ vừa<br>- Tác động ngắn hạn.<br>- Phạm vi trong khu vực Dự án.<br>- Có thể hạn chế được. |
| 2 | Sinh hoạt của công nhân | - Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân huỷ, chất thải rắn lơ lửng, VSV gây bệnh.<br>- Chất thải rắn: thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng,.. | - Môi trường nước: nước mặt, nước ngầm<br>- Môi trường mỹ quan khu vực<br>- Môi trường đất. | - Mức độ vừa<br>- Tác động ngắn hạn.<br>- Phạm vi trong khu vực Dự án.<br>- Có thể hạn chế được. |
| **II** | **Nguồn tác động không liên quan đến chất thải** | | | |

| TT | Nguồn phát sinh | Chất thải phát sinh | Đối tượng bị tác động | Quy mô, thời gian tác động |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Tiếng ồn, độ rung do vận chuyển máy móc thiết bị | Các đối tượng tại 2 bên tuyến đường vận chuyển | Toàn bộ khu vực thực hiện dự án, dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển và người lao động của các công ty lân cận | Tác động ở mức trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, có thể kiểm soát |
| 2 | Ùn tắc giao thông | Tuyến đường vận chuyển | - - Người tham gia giao thông.<br>- Các nhà máy tại 2 bên tuyến đường vận chuyển và các công nhân viên của công ty lân cận | Tác động ở mức trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, có thể kiểm soát |

***3.1.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải***

**a. Đánh giá tác động liên quan đến bụi, khí thải**

- **Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị**

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động vận chuển máy móc thiết bị bổ sung phục vụ nâng công suất của dự án.

- Thành phần: Bụi và khí thải: $SO_2$, $NO_2$, CO, VOCs,...

- Lượng tải: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển máy móc thiết bị.

- Phương thức vận chuyển: Máy móc thiết bị sẽ được vận chuyển từ Trung Quốc về cảng tại Hải Phòng, sau đó sử dụng xe tải có trọng tải 15 tấn để vận chuyển máy móc thiết bị từ cảng về nhà máy, cự ly vận chuyển khoảng 70 km. Thời gian vận chuyển tập trung trong 7 ngày. Theo số liệu tổng hợp tại chương 1, ước tính khối lượng máy móc thiết bị bổ sung phục vụ nâng công suất của dự án là 100 tấn. Với khối lượng máy móc này cần 7 chuyến xe để vận chuyển, tương đương khoảng 1 chuyến/ngày ≈ 2 lượt xe/ngày (tối đa 1 lượt xe/giờ).

Vậy, tổng quãng đường xe vận chuyển máy móc thiết bị di chuyển trong 1 giờ là: 1 x 70 = 70 km.

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

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án phát sinh bụi, khí thải từ các nguồn sau:

**Bảng 3. 2. Hệ số ô nhiễm trung bình của các phương tiện vận chuyển**

| Hạng mục | Khoảng cách di chuyển | Bụi lơ lửng (TSP) (kg) | $SO_2$ (kg) | $NO_x$ (kg) | CO (kg) | HC (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Xe tải từ 3,5 tấn - 16 tấn** | | | | | | |
| Hệ số ô nhiễm trung bình * | 1000 km | 0,9 | 4,29.S | 11,8 | 6 | 2,6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hệ số ô nhiễm khi vận chuyển máy móc thiết bị | 70 km | 0,063 | 0,00015 | 0,826 | 0,42 | 0,182 |

*- (*) Hệ số ô nhiễm trung bình theo giáo trình Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.*

*- S là tỷ lệ % lưu huỳnh trong dầu, S = 0,005%*

Tải lượng và nồng độ bụi, các khí thải độc hại ($SO_2$, CO, Nox, THC, muội khói,...) được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn như sau: (Công thức Sutton)

$$C = 0{,}8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u}\ (\text{mg/m}^3)$$

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

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí ($mg/m^3$).
- E là Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s). E = số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000x3600s
- z là độ cao của điểm tính toán (chiều cao hít thở) (m); tạm lấy z = 2 m.
- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5 m.
- u là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); xét trường hợp trời nắng, gió nhẹ, tốc độ gió trung bình u = 1,0 m/s
- $\sigma_z = 0{,}53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng (m).
- x là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m); x = 1,5m.

**Bảng 3. 3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc**

| TT | Chỉ tiêu | E (mg/m.s) | Nồng độ gia tăng ($mg/m^3$) | Nồng độ môi trường nền ($mg/m^3$) (*) | Tổng nồng độ sau khi gia tăng ($mg/m^3$) | QCVN 05:2023/ BTNMT ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Khí CO | 2,16 | 0,135 | 0 | 4,635 | 30 |
| 2 | Khí $SO_2$ | $7{,}722x10^{-5}$ | $4{,}82x10^{-5}$ | 0,045 | 0,043 | 0,35 |
| 3 | Khí NOx | 4,248 | 0,145 | 0 | 0,182 | 0,2 |
| 4 | Bụi | 0,324 | 0,02 | 0,132 | 0,098 | 0,3 |
| 5 | HC | 0,936 | 0,058 | - | 0,058 | 5 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, trung bình 1 giờ.*

*- (*) Nồng độ môi trường nền được lấy tại khu vực Cổng ra vào của công ty (theo kết quả quan trắc tại Chương 2).*

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy: nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí xung quanh sau khi tiếp nhận khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị của dự án tại khoảng cách 1,5m tính từ tim đường gây ra đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh.

Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị từ Cảng Hải Phòng về vị trí thực hiện dự

án sẽ đi chủ yếu trên cao tốc Hà Nội - Hải Phòng và QL5B. Do vậy, khí thải từ quá trình vận chuyển máy móc thiết bị sẽ chỉ ảnh hưởng đến người tham giao thông tại khu vực cảng Hải Phòng và tuyến đường nội bộ KCN Đại An mở rộng. Tuy nhiên, mật độ giao thông trên các tuyến đường này khác cao đặc biệt là các giờ đi làm và giờ tan tầm nên chủ đầu tư cần tránh vận chuyển vào các thời điểm này để giảm thiểu tác động.

- **Tác động của bụi cuốn theo bánh xe do hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông vận chuyển máy móc thiết bị**

Để xác định hệ số phát sinh bụi đất bị cuốn theo bánh xe trong quá trình vận chuyển vật liệu và máy móc thiết bị, áp dụng công thức (Theo WHO, 1993) sau:

$$E = 1,7k\left[\frac{s}{12}\right]\times\left[\frac{S}{48}\right]\times\left[\frac{W}{2,7}\right]^{0,7}\times\left[\frac{w}{4}\right]^{0,5}$$

Trong đó:

- E : Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe);
- k : Kích thước hạt (k = 0,2);
- s : Lượng đất trên đường (s = 8,9%);
- S : Tốc độ trung bình của xe (S = 30 km/h);
- W : Trọng lượng có tải của xe (15 tấn);
- w : Số bánh xe (10 bánh);

Thay số vào công thức ta được E = 8,27 x $10^{-3}$

- Quãng đường xe di chuyển lớn nhất là 70 km, chiều rộng trung bình của đường là 20 m → Diện tích không gian phát tán là: S = 70 x 1000 x 20 = 1.400.000 $m^2$

- Số lượng xe vận chuyển là 01 lượt xe/h

Vậy tải lượng bụi phát sinh do cuốn theo bánh xe là: B = 8,27 x $10^{-3}$ x 70 x 1 = 1,4 kg/h = 0,827 mg/s

Áp dụng công thức tính nguồn mặt dạng đơn giản để tính nồng độ bụi phát sinh như sau:

$$C = C_0 + (M * L) / (u * H)$$

Trong đó:

+ $C_0$: *Nồng độ bụi tại khu vực Cổng ra vào của công ty (theo kết quả quan trắc tại Chương 2).*$C_0$ = 0,132 mg/$m^3$

+ M: Tải lượng ô nhiễm trung bình (mg/$m^2$.s). M = B/S

B: Tổng tải lượng bụi phát sinh do cuốn theo bánh xe (B = 0,827 mg/s)

S: Diện tích khu vực phát tán (S = 1.400.000 $m^2$)

→ M = B/S = 0,827 / 1.400.000 = 3,3 x $10^{-7}$ (mg/$m^2$.s)

+ L: Chiều dài song song với hướng gió, chọn L bằng chiều dài cung đường vận chuyển (L = 70 km = 70.000 m).

+ u: Vận tốc gió trung bình (u = 1,0 m/s).

+ H: Độ cao hoà trộn không khí, (H = 2m).

Vậy nồng độ bụi trên tuyến đường vận chuyển do bị cuốn theo bánh xe là:

C = 0,132 + (3,3 x $10^{-7}$ x 70.000) / (2 x 1,0) = 0,086 (mg/$m^3$)

Theo QCVN 05: 2023/BTNMT, nồng độ tối đa cho phép của bụi là 0,3 mg/$m^3$. Từ đó cho thấy, bụi phát sinh do cuốn vào bánh xe trên quãng đường vận chuyển nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh. Đặc điểm lớn nhất của loại bụi đường là có thể lắng đọng lại trên đường hoặc bay theo gió gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí khu vực.

Phạm vi ảnh hưởng các chất ô nhiễm do phương tiện vận tải gây ra là khu vực dọc theo hai bên cung đường vận chuyển. Thời gian chịu ảnh hưởng là 8 giờ/ngày, thời gian vận chuyển máy móc thiết bị tập trung trong vòng 7 ngày.

- **Tác động của bụi do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị**

Các máy móc, thiết bị sau khi vận chuyển đến nhà xưởng sẽ được các xe nâng điện vận chuyển đến các vị trí cần lắp đặt trong nhà máy. Các xe nâng sử dụng năng lượng điện để vận hành nên hoạt động của xe nâng không làm phát sinh bụi và khí thải.

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt,... các máy móc này sử dụng nhiên liệu điện (đối với máy cắt) và búa tay, máy bắt vít không sử dụng bất cứ nguyên liệu nào. Do đó, hầu như không có bui và khí thải phát sinh từ công đoạn này.

Bên cạnh đó, bụi còn phát sinh do hoạt động cắt các chi tiết phụ để lắp đặt máy móc. Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh do hoạt động này nhỏ do bụi có kích thước lớn nên không có khả năng phát tán đi xa mà chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí phát sinh.

***b. Các tác động tới môi trường do nước thải***

- **Nước thải sinh hoạt:**

Nguồn nước thải sinh hoạt và chất thải của cán bộ công nhân tại giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là một trong những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất khu vực thực hiện dự án nếu không có biện pháp thu gom, xử lý. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa 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. Dự án sử dụng công nhân địa phương.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên cơ sở định mức nước sử dụng và số lượng công nhân. Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân tại dự án giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là 200 người x 45 lít/người/1000 = 9 $m^3$/ngày đêm; *(QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam)*, lượng nước thải tính tối đa bằng 100% lượng nước cấp. Nên lưu lượng nước thải được tính toán như sau:

0,9 $m^3$/ngày.đêm x 100% = 0,9 $m^3$/ngày đêm.

Thành phần nước thải sinh hoạt bao gồm các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu

cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N) và các vi sinh vật, lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi,...) có thể gây ô nhiễm và lây lan ô nhiễm ra môi trường xung quanh theo nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt của 20 công nhân lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại của Nhà xưởng sẵn có rồi thu gom về HTXLNT sinh hoạt của Công ty trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước của KCN Đại An mở rộng.

Hiện tại, Công ty đã có sẵn có 02 khu nhà vệ sinh với bể tự hoại có thể tích 11m$^3$/bể, nước thải sau đó sẽ được dẫn về HTXLNT sinh hoạt công suất 14m3/ngày đêm của Công ty để tiếp tục xử lý và đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng. Vì vậy, đây là nguồn ô nhiễm không đáng kể.

- **Nước thải từ quá trình lắp đặt máy móc dự án**

Đối với máy móc, thiết bị nhập về lắp đặt phục vụ nâng công suất toàn là máy móc, thiết bị mới 100%. Do vậy khi lắp đặt máy móc không có hoạt động rửa máy móc, thiết bị. Do vậy chủ dự án cam kết không phát sinh nước thải từ rửa máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị cho dự án.

- **Nước mưa chảy tràn:**

Máy móc thiết bị lắp đặt bổ sung của dự án được thực hiện tại khu vực mạ 2, không tập kết máy móc ngoài trời, toàn bộ được tập kết tại xưởng mạ 2. Nhà xưởng đã xây sẵn hệ thống thu gom thoát nước mưa hoàn thiện (bao gồm hệ thống thoát nước mưa trên mái nhà xưởng và hệ thống thoát nước mưa sân đường). Nên tác động của nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

**c) Tác động do chất thải rắn.**

- **Chất thải rắn sinh hoạt:**

Lượng lao động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị khoảng 200 người là những chuyên gia của đơn vị cung cấp máy móc thiết bị, kỹ sư điện, kỹ sư máy và công nhân tại địa phương.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt được ước tính theo số lao động của Nhà máy với mức thải trung bình 1,3 kg/người/ngày (Định mức thải tính bằng 1/3 theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng - thuộc mục 2.12.1, bảng 2.23 do mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày). Tuy nhiên, mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày (tương đương 8h/ngày). Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho 1 người trong 1 ca là: (1,3 x 8) / 24 = 0,43 kg/người/ca. Vậy lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại công trường là 200 người x 0,43 kg/người/ca = 86 kg/ngày = 1720 kg/quá trình lắp đặt máy móc (quá trình lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong 200 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng).

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân huỷ (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân huỷ gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

Với lượng chất thải rắn sinh hoạt nêu trên nếu hàng ngày không được vận chuyển, xử lý có thể sẽ bị ùn đọng với số lượng lớn hoặc rơi vãi ra khu vực Dự án.

Tuy nhiên, phần lớn công nhân làm việc là người dân địa phương không ở lại trên khu vực thực hiện dự án. Dự án sẽ ăn trưa bằng suất ăn công nghiệp sau đó đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp sẽ tiến hành thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải từ quá trình ăn trưa của công nhân, do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh có thể nhỏ hơn nhiều so với tính toán. Chủ đầu tư và nhà thầu lắp đặt máy móc thiết bị sẽ có phương án thu gom, xử lý loại chất thải sinh hoạt. Tác động từ các loại chất thải này được đánh giá ở mức tác động nhỏ, phạm vi tác động hẹp và ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

- **Chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị:**

Các chất thải phát sinh từ quá trình quét dọn nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là thùng carton, bao bì đựng hàng hoá, miếng xốp, dây buộc hàng, bụi rác do quét dọn,... Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam các giai đoạn trước đây, lượng chất thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 100kg/ngày. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải trong khu vực nhà xưởng của Công ty để thu gom, xử lý. Do vậy, nguồn thải này không có các tác động lớn đến môi trường khu vực nếu được thu gom, xử lý đúng nơi quy định và các biện pháp giảm thiểu nguồn thải này có thể giảm thiểu triệt để khối lượng phát sinh.

- **Tác động do chất thải nguy hại:**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là giẻ lau dính dầu (mã số 18 02 01), vỏ hộp dầu (mã số 18 01 03). Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại Công ty các giai đoạn trước đây, lượng chất thải nguy hại trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 50kg/ngày.

CTNH là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực. Ngoài làm mất mỹ quan còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng. Khi có chất thải nguy hại phát sinh, chủ dự án cam kết sẽ có biện pháp quản lý theo các 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

#### *3.1.1.2. Tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải*

***a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn***

Trong giai đoạn này tiếng ồn chủ yếu phát sinh do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, hoạt động cắt các chi tiết phụ. Mức ồn tính toán (Li) như sau:

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

Trong đó:

- Lp: độ ồn tại điểm cách nguồn 1,5m.

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

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

- a: hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực được coi là trống trải, không có cây cối nên a = 0.

+ $r_1$: Khoảng cách từ nguồn tới điểm đo, $r_1$ = 1,5 m

+ $r_2$: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m), $r_2$ = 5m, 11m và 20m.

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

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

$$\sum L = 10\lg \sum_{i}^{n} 10^{(Li/10)} \text{ (dBA)}$$

Tham khảo đo tiếng ồn tại một số công trình, mức độ gây ồn của một số loại máy được liệt kê trong bảng sau:

**Bảng 3. 4. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m**

| Stt | Nguồn gây ồn | Khoảng cách từ nguồn ồn (dBA) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **1,5m** | **5m** | **11m** | **20m** |
| 1 | Máy bắt vít | 87 | 76,5 | 69,7 | 64,5 |
| 2 | Máy cắt | 102 | 91,5 | 84,7 | 79,5 |
| 3 | Xe nâng | 75 | 64,5 | 57,7 | 52,5 |
| ***Độ ồn tổng cộng*** | | ***102,1*** | ***91,7*** | ***84,8*** | ***79,6*** |
| **QCVN 24:2016/BYT** | | **85** | | | |

Từ bảng trên cho thấy: So với tiêu chuẩn môi trường làm việc, ở vị trí cách nguồn gây ồn 5m, độ ồn của máy cắt và độ ồn tổng cộng vượt trong giới hạn cho phép; ở vị trí cách nguồn ồn từ 11m, độ ồn của từng máy móc và độ ồn tổng cộng nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2019/BYT. Bên cạnh đó, khối lượng lắp đặt máy móc ít, chủ yếu trong nhà xưởng kín và các máy móc không hoạt động đồng thời nên tiếng ồn chỉ ảnh hưởng tới người lao động trực tiếp tại khu vực thực hiện dự án. Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để làm giảm tác động của tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

**b) An toàn lao động**

Các nguyên nhân dẫn đến mất an toàn lao động trong khu vực Dự án như sau:

- Do tính bất cẩn trong lao động và vận hành thiết bị, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc xảy ra.

- Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ gây ra các sự cố đổ dàn giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

- Trong quá trình xây dựng có thể phát sinh những mẩu sắt thép thừa, đinh,… nếu công nhân không cẩn thận trong thi công có thể xảy ra các tai nạn lao động.

**c) Tác động đến giao thông khu vực dự án**

Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 01 lượt xe/giờ. Do đó tác động của dự án đến giao thông khu vực dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là không đáng kể.

***3.1.1.3. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường***

**a) Sự cố tai nạn lao động**

Công nhân làm việc trong quá trình này trong điều kiện thủ công hay cơ giới sẽ thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, môi trường làm việc có gia tăng nồng độ bụi, khí thải và có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc. Các loại tai nạn thường gặp là:

- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu chất đống cao có thể rơi, vỡ,…

- Tai nạn lao động từ khi sử dụng các thiết bị điện như điện giật do thiết bị hở điện, chập cháy dây dẫn điện hoặc các thiết bị điện chập gây cháy nổ …

- Trượt, ngã khi thi công trên cao.

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân) lắp đặt máy móc thiết bị

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vị dự án và tồn tại trong suốt quá trình thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

**b) Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho lắp đặt máy móc thiết bị là các nguồn có thể 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 hoặc máy móc sử dụng điện có thể quá tải, chập điện gây cháy nổ,… gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Khi xảy ra sự cố sẽ gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị, toàn bộ nhà xưởng cao tầng, máy móc thiết bị, nguyên vật liệu và hàng hoá của nhà máy hiện hữu, môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi công trường và tồn tại trong suốt quá trình thi công xây dựng, lắp đặt, máy móc thiết bị.

**c) Sự cố tai nạn giao thông**

Khi lắp đặt máy móc thiết bị, số phương tiện giao thông tăng thêm 1lượt xe/giờ. Như vậy, nguy cơ gây tai nạn giao thông là không lớn. Tuy nhiên sự cố này vẫn có khả năng xảy ra. Nguyên nhân gây ra tai nạn có thể là:

- Do lái xe không chấp hành luật giao thông, thiếu kiến thức cũng như kỹ năng khi tham gia giao thông, xử lý tình huống bất ngờ. Đặc biệt lái xe trong thời điểm tập trung nhiều phương tiện (thời điểm tan ca, bắt đầu vào giờ làm việc).

- Tham gia giao thông trong điều kiện thời tiết xấu (mưa lớn, gió bão, lũ lụt,..) làm giảm tầm nhìn, cản trở giao thông.

- Sử dụng phương tiện không đảm bảo an toàn, không đúng quy định khi tham gia giao thông.

Khi sự cố xảy ra có thể dẫn đến các thiệt hại về người và hư hỏng máy móc thiết bị vận chuyển về nhà máy. Do đó, nhà máy sẽ có các biện pháp để giảm thiểu sự cố này.

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án và trên tuyến đường vận chuyển, tồn tại trong suốt quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.

**d) Sự cố ngộ độc thực phẩm**

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có 20 công nhân làm việc thường xuyên tại nhà máy. Công ty thuê đơn vị cung cấp suất ăn nên khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm sẽ có nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của toàn dự án.

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân) lắp đặt máy móc thiết bị

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vị dự án và tồn tại trong suốt quá trình thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

**e) Sự cố do dịch bệnh**

Do nhiệt độ cao cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao, sốt xuất huyết,.... Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Dự án tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị trong khoảng thời gian là 20 ngày, thời gian diễn ra không quá dài tuy nhiên, nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của dự án cũng như hoạt động chung của toàn bộ dự án.

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

#### *3.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải*

***a. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải***

- **Giảm thiểu bụi từ hoạt động vận chuyển**

- Xe chở vật liệu được phủ bạt kín thùng xe, chở đúng trọng tải và chạy đúng tốc độ.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực dự án từ 5km/h đến 10km/h.

- Không sử dụng các phương tiện cũ, hết hạn đăng kiểm.

- Tập kết máy móc thiết bị đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến các cơ sở kinh doanh khác tại khu công nghiệp Đại An mở rộng.

**Giảm thiểu tác động của khí thải của thiết bị:**

- Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ dự án;

- Kiểm tra tất cả các thiết bị tại hiện trường, thực hiện điều chỉnh và sửa chữa cần thiết đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công.

- Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí.

- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tiêu thụ ít nhiên liệu trong quá trình vận hành nhằm hạn chế phát sinh khí thải độc hại.

- Phân bố kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc tập trung nhiều máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị các loại máy móc đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào vận hành.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt máy móc thiết bị.

***b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải***

**Giảm thiểu nước thải sinh hoạt:**

Nhà thầu thi công lắp đặt máy móc thiết bị yêu cầu công nhân và chuyên gia lắp đặt máy móc thiết bị tự túc chỗ ở, không ở lại qua đêm trên khu vực thực hiện dự án, số lượng công nhân thực hiện lắp đặt máy móc thiết bị là 200 người.

Công ty đã hoàn thiện module 01 của hệ thống XLNT công suất 2.000$m^3$/ngày đêm để thu gom và xử lý nước thải phát sinh tại dự án. Toàn bộ nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN An Phát 1 sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

**Nước mưa chảy tràn:**

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa, Chủ đầu tư quản lý tốt chất thải trong khu vực lắp đặt máy móc, tránh để dầu nhớt, túi nilon, bìa carton rơi vãi trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị. Thu gom triệt để CTR sinh hoạt.

- Tại khu vực thực hiện dự án hệ thống thoát nước mưa nhà xưởng đã được xây dựng hoàn thiện với cống thoát nước mưa D100- D800 và đường ống inox D140 thoát nước mái trên toàn nhà xưởng. Toàn bộ nước mưa sẽ được thu bằng các hố ga thu nước mưa trực tiếp và được vận chuyển bằng hệ thống rãnh BTCT đập nắp đan và hệ thống cống hộp BTCT rồi được xả vào hệ thống thoát nước mưa của KCN An Phát 1.

- Vệ sinh mặt bằng nhà xưởng cuối ngày làm việc, thu gom chất thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

***c. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn thông thường***

(i) Đối với rác thải sinh hoạt

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

- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường

- Phương án thu gom, xử lý: Chủ đầu tư sẽ bố trí các thùng đựng rác loại 240 lít có nắp đậy tại khu vực thi công, bố trí gần khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị. Rác sau khi thu gom sẽ được phân loại, thu gom vào các thùng chứa, cuối ngày sẽ có công nhân vệ sinh của nhà máy thu gom về kho chứa CTRSH 140m$^2$ . Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất 1 ngày/lần.

(ii) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị:

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được thu gom và tập trung vào các thùng chứa dung tích 240 lít/thùng được bố trí tại khu vực lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án. Cuối ngày sẽ có công nhân vệ sinh của nhà máy thu gom về kho chứa CTRCNTT 800m$^2$. Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất 1 tuần/lần.

***d. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn nguy hại***

- Chủ dự án sẽ bố trí nhân viên hàng ngày thu gom CTNH từ các vị trí phát sinh về lưu giữ tại kho CTNH tạm thời. Bố trí 04 kho chứa CTNH có diện tích khoảng 110m$^2$/kho. Nhà kho được dựng bằng khung thép, vách tôn, có mái che bằng tôn, nền đổ xi măng chống thấm và có rãnh thu gom CTNH dạng lỏng (dầu thải) nếu rò rỉ; có máng thoát nước, đảm bảo không bị ngập lụt. Tại nhà kho, trang bị các bình chữa cháy, cát và các vật dụng chữa cháy khác, lắp đặt các biển cảnh báo theo đúng quy định. Tại kho CTNH, mỗi loại CTNH được lưu giữ tại một thùng chứa chuyên dụng bằng nhựa có nắp đậy số lượng khoảng 06 thùng, dung tích 100 - 200lít đảm bảo lưu chứa an toàn CTNH, có biển cảnh báo

- Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển CTNH đi xử lý theo đúng quy định với tần suất 01 tháng/lần.

***3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu các tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải***

***a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn***

Để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn. Không thi công hạng mục phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn vào

thời gian nghỉ trưa từ 11h30 ÷ 13h30.

- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các thiết bị nhằm làm giảm chấn động do thiết bị gây nên;

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện thi công, nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn;

- Không sử dụng các phương tiện chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận;

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân, đặc biệt là những công nhân tiếp xúc trực tiếp với các máy móc, phương tiện phát sinh độ ồn lớn như: Máy cắt, máy khoan, máy bắn vít...

***b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ độ rung***

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

- Sử dụng biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối và đệm đàn hồi kim loại, hoặc cao su, v.v..

- Không hoạt động đồng thời các máy móc có độ rung lớn, tránh gây hiện tượng cộng hưởng rung động.

- Bố trí cự ly của các thiết bị có độ rung lớn để tránh cộng hưởng.\

**c) An toàn lao động**

- Dựng biển báo trên các khu vực đang thi công.

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp như bình ôxy, cabin, bình cứu hoả,…

- Trang bị các trang phục bảo hộ cho công nhân như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng…

- Khi thi công, thiết bị trên cao bắt buộc phải trang bị dây đeo móc an toàn.

- Tập huấn về an toàn lao động thường xuyên cho công nhân thi công.

***3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố***

**a) Giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn giao thông**

- **Biện pháp phòng ngừa**

- Đơn vị vận chuyển cam kết thực hiện đúng luật an toàn giao thông, trong quá trình thực hiện phải được ký kết hợp đồng đảm bảo tiến độ và an toàn. Xe vận chuyển máy móc thiết bị thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo kỹ thuật, lái xe có tính chuyên nghiệp cao hạn chế đến mức thấp nhất rủi ro đáng tiếc.

- Cắt cử người đã được huấn luyện để điều hành giao thông ra vào tại cổng.

- Người lái xe phải có giấy phép lái xe và hiểu luật an toàn giao thông.

**Biện pháp ứng phó**

- Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông: cần tiến hành sơ cứu tại chỗ và nhanh chóng đưa người bị nạn đến bệnh viện hoặc cơ sở y tế gần nhất để điều trị

**b) Phương án phòng chống, ứng phó sự cố cháy nổ**

**Biện pháp phòng ngừa**

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc

- Tuân thủ các biện pháp PCCC theo quy định của Pháp luật và hướng dẫn của các cơ quan chức năng.

- Thiết kế thiết bị tự động ngắt điện cầu dao tổng.

+ Tổ chức quan trắc và giám sát các sự cố trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị để kịp thời phát hiện và đưa các giải pháp ứng cứu, xử lý kịp thời.

+ Tuyên truyền, bổ sung kiến thức về tác hại và biện pháp PCCC cho công nhân tham gia lắp đặt máy móc thiết bị dự án.

+ Nhà thầu sẽ thành lập Ban chỉ huy phòng chống cháy, nổ tại dự án, có quy chế hoạt động và phân công, phân cấp cụ thể;

+ Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định. Nhà thầu sẽ tổ chức đội phòng chống cháy, nổ, có phân công, phân cấp và kèm theo quy chế hoạt động;

+ Trên khu vực dự án sẽ bố trí các bình chữa cháy $CO_2$ loại 24 lít, và loại 12 lít. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy sẽ có biển báo cấm lửa và lắp đặt các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó.

**Biện pháp ứng phó**

- Nếu thấy cháy, phải rung chuông báo động, trường hợp khẩn cấp, gọi điện thoại trung tâm cứu hoả.

- Thực hiện nghiêm ngặt chế độ báo động cho lực lượng chữa cháy.

- Huy động lực lượng công nhân trên khu vực dự án cứu chữa và sơ tán vật tư, cắt điện, bơm nước đã bố trí sẵn trên khu vực thực hiện dự án.

**c) Biện pháp tai nạn lao động**

**Biện pháp phòng ngừa**

Để phòng ngừa tai nạn lao động tại khu vực lắp đặt máy móc thiết bị, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công lắp đặt máy móc thiết bị thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại khu vực dự án, bao gồm nội quy ra vào khu vực thực hiện dự án, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị... phổ biến và quán triệt công nhân tuân thủ.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Quán triệt công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân theo quy trình thao tác và

an toàn hiện hành.

- Hệ thống điện ở khu vực thực hiện dự án phải được bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các quy định an toàn sử dụng điện.

Mặt khác Chủ đầu tư yêu cầu các Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau nhằm phòng chống tai nạn lao động:

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên khu vực thực hiện dự án đều được học tập về các quy định an toàn – vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị thi công được huấn luyện và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố, có chứng chỉ vận hành, vận hành đúng vị trí, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật chính xác;

- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn về điện, sắp xếp các bãi chứa vật liệu và các lán trại tạm thời;

- Khi lắp đặt máy móc, thiết bị lắp đặt giàn giáo, thiết bị trên cao đảm bảo cung cấp đầy đủ đồ bảo hộ lao động: dây neo, móc an toàn…;

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra tai nạn rơi, ngã hoặc điện giật;

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị cá nhân như mũ bảo hộ, dây an toàn, găng tay, khẩu trang, kính hàn, giầy ba ta, quần áo bảo hộ… và có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng;

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống trong trường hợp có sự cố khẩn cấp như: bình ôxy, cabin nước, bình cứu hỏa,…;

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ;

- Đánh giá những nguy hiểm đối với sức khỏe công nhân có liên quan đến công trình và đề xuất nhằm giảm thiểu các rủi ro.

**Biện pháp ứng phó:**

- Biện pháp ứng phó đối với các sự cố rủi ro về tai nạn lao động: Kho xảy ra sự cố về an toàn lao động, cần dừng ngay mọi hoạt động, sơ tán người và trang thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; liên hệ ngay với cơ quan y tế gần nhất để tiến hành sơ cứu kịp thời, sau đó đưa nạn nhân đến các cơ sở y tế cấp cứu; Thông báo với ban chỉ huy công trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị để thu dọn hiện trường, giảm thiểu tối đa các thiệt hại đến công trình.

**d) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do dịch bệnh lây lan**

**Biện pháp phòng ngừa**

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh như sau:

- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các bề mặt, vật dụng tiếp xúc hàng ngày như tay nắm cửa, mặt bàn/ghế bằng xà phòng hoặc các chất tẩy rửa thông thường.

- Kịp thời phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm để cách ly và điều trị dứt điểm,

tránh lây lan rộng thành các ổ dịch khó kiểm soát.

- Phun hoá chất diệt ruồi, muỗi, côn trùng. Diệu bọ gậy (loăng quăng), loại trừ nơi muỗi sinh đẻ, trú ngụ là biện phpá tích cực và hiệu quả nhất. Điều này đặc biệt cần thiết để phòng chống bệnh sốt xuất huyết.

**Biện pháp ứng phó**

Khi có dịch bệnh phát sinh, Nhà thầu thi công lắp đặt máy móc thiết bị sẽ phối hợp với cơ quan y tế địa phương để có biện pháp ứng phó và xử lý kịp thời. Cụ thể như sau:

- Có biện pháp cách ly nguồn bệnh kịp thời, ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư xung quanh.
- Xác định và khoanh vùng khu vực có dịch bệnh, phun hóa chất khử trùng và tiệt trùng.
- Thông báo và hướng dẫn cán bộ, công nhân làm việc tại khu vực thực hiện dự án không đến khu vực phát sinh dịch bệnh để tránh lây nhiễm.
- Trường hợp trong khu vực dự án xảy ra dịch bệnh lớn, có nguy cơ lây nhiễm cao, hoặc phát triển thành các ổ dịch, Nhà thầu lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ cho ngừng hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, khoanh vùng ổ dịch.
- Liên hệ với cơ quan Y tế phối hợp xử lý, tiêu diệt mầm bệnh và chữa khỏi cho công nhân mắc bệnh.

+ Tính khả thi của biện pháp: Các biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố nêu trên đều có tính khả thi cao, dễ thực hiện.

+ Không gian áp dụng: Bên trong Dự án.

+ Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian lắp đặt máy móc, thiết bị Dự án.

**e) Phòng ngừa và ứng phó sự cố tại khu vực lắp đặt thiết bị máy móc mới**

**Biện pháp phòng ngừa**

Để phòng ngừa sự cố tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là các sự cố về tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt máy móc, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị cung cấp máy móc, chuyên gia lắp đặt máy móc thực hiện các biện pháp sau:

- Ban hành nội quy làm việc tại các khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị, nội quy về an toàn lao động, các quy mối nguy hại khi lắp đặt và hướng dẫn vận hành máy móc trước khi bàn giao.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Quán triệt công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân theo quy trình thao tác và an toàn hiện hành.

- Hệ thống điện sử dụng phải được bố trí hợp lý để tránh gây ra các sự cố, thiệt hại do cháy nổ, chập điện gây ra.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra tai nạn rơi, ngã hoặc điện giật từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.

**Biện pháp ứng phó**

Biện pháp ứng phó đối với các sự cố rủi ro: Khi xảy ra sự cố tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị, cần dừng ngay mọi hoạt động, sơ tán người và trang thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; liên hệ ngay với cơ quan y tế gần nhất để tiến hành sơ cứu kịp thời, sau đó đưa nạn nhân đến các cơ sở y tế để cấp cứu.

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

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

Các hoạt động phát sinh chất thải cũng như loại chất thải sinh ra trong quá trình vận hành Dự án được liệt kê trong bảng sau:

**Bảng 3. 5. Các hoạt động phát sinh chất thải trong giai đoạn vận hành**

| Chất thải | | Nguồn gốc và tính chất | Đối tượng bị tác động | Mức độ tác động |
|---|---|---|---|---|
| **Nguồn tác động có liên quan đến chất thải** | | | | |
| Bụi, khí thải | *Bụi, khí thải* | - Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm.<br>- Bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất | - Môi trường không khí.<br>- Sức khỏe công nhân lao động. | Cao |
| | *Mùi* | - Mùi hôi từ cống rãnh thu gom nước thải, khu vực thu gom tập trung chất thải. | | |
| Nước thải | *Nước thải sinh hoạt* | Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại Nhà máy với thành phần ô nhiễm chính là: cặn lơ lửng (TSS), các chất dinh dưỡng {∑N (tổng nitơ), ∑P (tổng Phospho), $NO_3^-$, $BOD_5$,...}. | Ảnh hưởng đến môi trường nước mặt, nước ngầm, đất và sinh vật. | Cao |
| | *Nước mưa* | Phát sinh trên mặt bằng Nhà máy, có thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất đá, cát, rác thải. | | Trung bình |
| | *Nước thải sản xuất* | Từ hoạt động sản xuất | | Cao |
| Chất thải rắn | *CTR sinh hoạt* | - Phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân với thành phần chủ yếu là: chất hữu cơ, giấy các loại, | - Ảnh hưởng đến môi trường | Trung bình |

| Chất thải | | Nguồn gốc và tính chất | Đối tượng bị tác động | Mức độ tác động |
|---|---|---|---|---|
| **Nguồn tác động có liên quan đến chất thải** | | | | |
| | | vỏ hộp, ... | đất, nước mặt, nước ngầm.<br>- Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. | |
| | *CTR thông thường* | - Chủ yếu là vỏ thùng, hộp, bìa carton, sản phẩm lỗi qua các công đoạn sản xuất. | | |
| | *Chất thải nguy hại* | - Từ văn phòng: Bóng đèn huỳnh quang thải; mực in, hộp mực in thải.<br>- Từ khu vực sản xuất: dầu mỡ thải, vỏ thùng đựng dầu mỡ, găng tay, giẻ lau dính dầu, than hoạt tính thải. | | |

***3.2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải***

***(1). Tác động tới chất lượng môi trường nước***

***a. Tác động của nước thải***

- ***Nguồn phát sinh***

- Nước thải sinh hoạt: từ nhu cầu vệ sinh, ăn uống của 13.932 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Dự án, phát sinh tại khu vực nhà vệ sinh, bồn rửa tay, bếp ăn với tính chất nước thải chủ yếu gồm: các hợp chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (N, P), chất rắn lơ lửng (TSS), các loại vi sinh vật,…

- Nước thải sản xuất: phát sinh từ các quy trình làm sạch sản phẩm, tẩy rửa siêu âm và gia cường.

- ***Tải lượng phát sinh nước thải sinh hoạt***

Số lượng công nhân viên làm việc tại Dự án và phần diện tích cho là 13.932 người. Căn cứ theo tính toán tại chương I, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt và ăn uống của công nhân là 1.602,18 $m^3$/ngày. Căn cứ theo Khoản 1 Điều 39 của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 quy định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án là 1.602,18 $m^3$/ngày đêm.

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý như sau:

**Bảng 3.** *Tính toán cho 13.932 người*

| TT | Chất ô nhiễm | Tải lượng (g/người/ngày) | Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) | Mức quy định của KCN |
|---|---|---|---|---|
| 1 | $BOD_5$ | 45 – 54 (51,5) | 735,7 | **200** |
| 2 | Chất rắn lơ lửng | 70 – 145 (107,5) | 1.535,7 | **200** |
| 3 | Tổng nitơ | 6 -12 (9) | 128,6 | **60** |
| 4 | Tổng Photpho | 0,6 - 4,5 (2,55) | 36,4 | **10** |
| 5 | Amoni | 3,6 - 7,2 (5,4) | 77,1 | **40** |
| 6 | Dầu mỡ | 10-30 (20) | 285,7 | **10** |
| 7 | Tổng Coliform | $10^6$-$10^9$ ($5,01x10^8$) MPN/100 ml | $7,3x\ 10^9$ MPN/100 ml | **10.000** |

*Nhận xét:* Từ bảng trên cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý đều vượt giới hạn cho phép nhiều lần. Nếu lượng nước này xả trực tiếp chưa qua xử lý vào hệ thống thoát nước chung của KCN sẽ gây hiện tượng tắc nghẽn đường cống thu gom chung của Khu công nghiệp, bồi lắng các nguồn nước mặt tiếp nhận, khiến chất lượng nước tại những nguồn này xấu đi. Nếu chất lượng nước thải của Công ty không đạt tiêu chuẩn thải thì khả năng làm suy giảm chất lượng nước, gây mất mỹ quan khu vực, tạo mùi hôi khó chịu, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của Công nhân viên và các doanh nghiệp khác xung quanh.

- ***Tải lượng phát sinh nước thải công nghiệp***

Lượng nước thải công nghiệp phát sinh từ nhà máy chủ yêu từ các công đoạn mài, rửa, gia cứng… Do sản phẩm của nhà máy có tính trơ và không háo nước nên có thể coi lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp do nước cấp không đi vào sản phẩm (lượng nước thất thoát và bốc hơi rất nhỏ, coi như không tính đến)

**Bảng 3. 7. Lưu lượng nước thải phát sinh và tính chất nước thải từng công đoạn**

| Phân loại | Lượng nước dự kiến ($m^3/d$) | Nồng độ các chất ô nhiễm chính (mg/L) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CODcr | $BOD_5$ | SS | pH | TP | TN | $NH_3$-N |
| Nước thải có tính kiềm (từ hoạt động tẩy rửa) | 258,00 | 4000 | 1000 | 200 | 8~12 | -- | -- | -- |
| Nước thải từ hoạt động rửa siêu âm nồng độ thấp | 1.410,00 | 320 | 80 | 150 | 8~12 | -- | -- | -- |
| Nước thải từ hoạt động rửa siêu âm nồng độ cao | 3.225,00 | 150 | 40 | 100 | 7~8 | -- | -- | -- |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nước thải từ hoạt động mài thủy tinh | 595,00 | 80000 | 4000 | 600 | 8~10 | -- | -- | 300 |
| Nước thải từ công đoạn gia cứng ($KNO_3$) | 197,00 | 100 | 20 | 100 | 8~12 | -- | 800 | -- |
| Nước thải từ hoạt động đánh bóng thủy tinh | 3.215,00 | 150 | 40 | 1200 | 7~8 | -- | -- | 15 |
| Nước thải từ hoạt động rửa ngược của hệ thống RO | 800,00 | 100 | 30 | 50 | 6~9 | -- | -- | -- |
| Nước thải sau lọc từ hệ thống RO | | 800 | -- | -- | 2~12 | -- | -- | 15 |
| Nước thải từ các hệ thống XLKT | | 2000 | -- | 200 | 4~10 | -- | -- | 15 |
| Nước thải sinh hoạt | 1.602,18 | 350 | 160 | 200 | 7~8 | 5 | 25 | 25 |
| **Tổng** | **10.700,00** | | | | | | | |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

***Đánh giá các tác động***

*- Đánh giá tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải của khu công nghiệp:* Hệ thống thu gom nước thải của KCN sử dụng là các ống áp lực HDPE D300÷D400. Hiện nay, đã xây dựng hoàn thiện 100% đường ống thu gom nước thải từ các lô đất thuộc KCN An Phát 1 về Trạm XLNT tập trung. Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A.

*- Đánh giá khả năng tiếp nhận, xử lý của công trình xử lý nước thải hiện hữu của khu công nghiệp đối với khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất:* Do KCN đang thu hút thêm nhiều doanh nghiệp đầu tư vào KCN nên trạm XLNTTT dự kiến sẽ được nâng công suất từ 3.100 $m^3$/ngày.đêm lên 25.000 $m^3$/ngày.đêm để đáp ứng được nhu cầu xả nước thải của toàn bộ các doanh nghiệp đầu tư vào KCN An Phát 1. Khi Dự án đi vào giai đoạn vận hành, việc nâng công suất và xây dựng trạm XLNTTT của KCN sẽ được hoàn thiện và vận hành ổn định. Với khối lượng phát sinh nước thải tối đa của dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt và sản xuất) khoảng 12.461,92 $m^3$/ngày.đêm thì trạm xử lý hoàn toàn có thể đáp ứng và tiếp nhận được.

***b. Đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn***

- ***Nguồn phát sinh***

Nước mưa chảy tràn phát sinh trên toàn bộ diện tích dự án. Xét về bản chất, nước mưa không phải là nước thải. Tuy nhiên trong quá trình chảy tràn trên bề mặt, nước mưa sẽ cuốn theo các tạp chất gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- ***Đánh giá dự báo các tác động***

Khi trời mưa, lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên toàn bộ diện tích bề mặt của Dự án. Đối với dự án, toàn bộ bề mặt đã được bê tông hóa nên lượng đất, cát, chất cặn bã, các chất thải sinh hoạt vương vãi cuốn theo dòng nước là không đáng kể.

*- Thành phần, tải lượng:*

Diện tích của dự án là 299.190 $m^2$

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn (theo TCVN 7957:2008/BXD) bởi công thức:

$$Q = q \times F \times \varphi \qquad (3.1)$$

Trong đó: Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn (l/s)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

φ: Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,8

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$$q = \frac{A\,(1+C \lg P)}{(t+b)^n} \qquad (3.2)$$

*+ q: Cường độ mưa (l/s.ha);*

*+ t: thời gian dòng chảy mưa (phút);*

*+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)*

*+ A, c, b, n: Các thông số phụ thuộc vào từng vùng*

Hằng số khí hậu của của Hải Dương là: A=4260; C=0,42; b=18; n = 0,78. Lấy P = 5 năm và thời gian mưa là 15 phút, thay vào công thức (3.2) ta tính được q = 360 l/s.ha.

Thay vào công thức (3.1) ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn là: 360 x 0,8 x 29,919 = 8.616,67 lít/s.

Các dạng tác động của nước mưa chảy tràn thường gặp là:

+ Chất thải nguy hại như dầu khoáng, hóa chất bị cuốn theo nước mưa và phát tán ra xung quanh tác động đến hệ sinh thái, gây ô nhiễm môi trường đất và nước;

+ Chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom triệt để cuốn theo nước mưa chảy tràn làm gia tăng nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước mưa, dễ gây tình trạng phú dưỡng và ô nhiễm hữu cơ.

+ Hệ thống thoát nước không đáp ứng được khi trời mưa lớn sẽ có nguy cơ gây ngập úng cục bộ tại dự án.

Tuy nhiên, các nguyên nhân gây tác động trên dễ kiểm soát và xử lý nên nhìn chung các tác động của nước mưa chảy tràn là không lớn.

Các tác động có thể xảy ra trong suốt quá trình dự án đi vào hoạt động, tuy nhiên đây là loại tác động không liên tục, chỉ tập trung vào những ngày mưa

**(2) Đánh giá tác động từ bụi và khí thải**

- **Nguồn phát sinh**

Trong quá trình Dự án đi vào vận hành, các nguồn phát sinh ảnh hưởng đến môi trường không khí bao gồm:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra/vào Dự án bao gồm: các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của Công ty và phương tiện đi lại của cán bộ, công nhân viên Nhà máy. Thành phần gồm: bụi, các khí $SO_2$, $NO_x$, CO…

- Khí thải hữu cơ từ quá trình khu vực in và tẩy rửa mực in.

- Khí thải tính kiềm tại khu vực tẩy rửa siêu âm và đánh bóng.

- Khí thải hữu cơ tại khu vực chà nhám sơn sản xuất cấu kiện kim loại.

- Khí thải VOCs tại khu vực phun sơn.

- Bụi từ công đoạn phun cát, phun nhôm.

- Khí thải từ công đoạn phơi sáng, tráng ảnh tỏng sản xuất khuôn lưới.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thành phần gồm: Bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO, VOC…

- Khí thải, mùi phát sinh từ các nguồn như: khu vực bếp, khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và khu vực nhà vệ sinh (xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí). Thành phần gồm: $CH_4$, $CO_2$, $H_2S$…

***a. Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra/vào Dự án***

Việc vận chuyển nguyên nhiên liệu và phân phối sản phẩm của Công ty trong quá trình sản xuất chủ yếu là phương tiện ôtô. Trong quá trình vận chuyển các loại phương tiện này sử dụng xăng hoặc dầu nên việc đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch này cũng sinh ra các loại khí có hại như: Khí CO, $NO_x$, $SO_2$, $CO_2$...

Ngoài ra, hàng ngày còn có các phương tiện giao thông khác cũng ra vào khu vực nhà máy, đó là các phương tiện giao thông dành cho cán bộ, công nhân viên trong Công ty và các khách hàng đến giao dịch. Tuy nhiên các phương tiện này chủ yếu là các phương tiện cá nhân như: xe ôtô 4 chỗ, và xe gắn máy.

Căn cứ vào lượng xe sử dụng và hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông ra vào dự án, kết quả được thể hiện trong bảng sau:

**ệ số ô nhiễm không khí trung bình đối với các loại xe**

| Loại xe | Đơn vị, U | Bụi, kg/U | $SO_2$, kg/U | $NO_x$, kg/U | CO, kg/U |
|---|---|---|---|---|---|
| Xe tải | 1.000 km | 0,9 | 4,29S | 1,18 | 6,0 |
| Xe ô tô con | | 0,07 | 1,61S | 0,2 | 1,71 |
| Xe máy | | - | 0,765 | 0,3 | 20 |

*(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - Rapid Inventory echniques in Environmental Pollution (part one), WHO, Geneva, 1993)*

*Ghi chú: S - hàm lượng lưu huỳnh trong dầu, S = 0,05%*

Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển được tính toán như sau

Q = Hệ số ô nhiễm × cung đường vận chuyển × số lượt xe/h

Thay số vào công thức trên ta được:

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ xe tải:

| TT | Chỉ tiêu | Lượt xe/h | Quãng đường vận chuyển (km) | Tải lượng (kg/1000 km) | Tải lượng (kg/h) | Tải lượng (mg/m.s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bụi | 1 | 15 | 0,9 | 0,0135 | 0,1563 |
| 2 | $SO_2$ | 1 | 15 | 4,29S | $3,22x10^{-5}$ | 0,0004 |
| 3 | $NO_2$ | 1 | 15 | 1,18 | 0,0177 | 0,2049 |
| 4 | CO | 1 | 15 | 6 | 0,09 | 1,0417 |

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ xe ô tô con:

| TT | Chỉ tiêu | Lượt xe/h | Quãng đường vận chuyển (km) | Tải lượng (kg/1000 km) | Tải lượng (kg/h) | Tải lượng (mg/m.s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bụi | 1 | 10 | 0,07 | 0,0007 | 0,0081 |
| 2 | $SO_2$ | 1 | 10 | 1,61S | $8,05x10^{-6}$ | $9 x10^{-5}$ |
| 3 | $NO_2$ | 1 | 10 | 0,2 | 0,002 | 0,0231 |
| 4 | CO | 1 | 10 | 1,71 | 0,0171 | 0,1979 |

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ xe máy:

| TT | Chỉ tiêu | Lượt xe/h | Quãng đường vận chuyển (km) | Tải lượng (kg/1000 km) | Tải lượng (kg/h) | Tải lượng (mg/m.s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bụi | 12 | 10 | - | - | - |
| 2 | $SO_2$ | 12 | 10 | 0,765 | 0,0918 | 1,0625 |
| 3 | $NO_2$ | 12 | 10 | 0,3 | 0,036 | 0,4167 |
| 4 | CO | 12 | 10 | 20 | 2,4 | 27,778 |

**ải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông ra vào dự án**

| Chất ô nhiễm | Đơn vị | Bụi | $SO_2$ | $NO_x$ | CO |
|---|---|---|---|---|---|
| Tải lượng từ xe tải | mg/m.s | 0,1563 | 0,0004 | 0,2049 | 1,0417 |
| Tải lượng từ xe ô tô con | | 0,0081 | $9 \times 10^{-5}$ | 0,0231 | 0,1979 |
| Tải lượng từ xe máy | | - | 1,0625 | 0,4167 | 27,7778 |
| **Tổng cộng** | | **0,1644** | **1,0630** | **0,6447** | **29,0174** |

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức của Sutton, nồng độ các chất ô nhiễm ở những khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện như sau:

**B**

| Khoảng cách x (m) | $\sigma_z$ (m) | Bụi | $SO_2$ | $NO_2$ | CO |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1,72 | 0,1025 | 0,0931 | 0,0807 | 5,6313 |
| 10 | 2,85 | 0,1024 | 0,0929 | 0,0806 | 5,6276 |
| 15 | 3,83 | 0,1024 | 0,0928 | 0,0805 | 5,6251 |
| 20 | 4,72 | 0,1024 | 0,0928 | 0,0805 | 5,6235 |
| 30 | 6,35 | 0,1024 | 0,0927 | 0,0804 | 5,6215 |
| 50 | 9,22 | 0,1024 | 0,0926 | 0,0804 | 5,6198 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1h** | | **0,3** | **0,35** | **0,2** | **30** |

***Nhận xét:*** Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông tại dự án trong giai đoạn vận hành thương mại đều thấp hơn so với quy chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển và khu vực dự án là không đáng kể.

Ngoài những chất ô nhiễm trên, trong quá trình hoạt động của dự án còn phát sinh bụi do bánh xe cuốn lên. Tuy nhiên, sân đường nội bộ của dự án đều được bê tông hóa nên lượng bụi phát sinh không nhiều.

***b. Bụi từ quá trình mài gọt***

Hoạt động mài, gọt thành phẩm sử dụng máy chuyên dụng, do vậy chỉ phát sinh các mạt kích thước lớn, bavia thủy tinh được thu gom cùng các loại chất thải rắn khác, không phát sinh hoặc phát sinh lượng bụi rất nhỏ. Bụi từ quá trình mài gọt, cắt kính, quá trình loại bỏ mảnh dư và làm sạch bề mặt sản phẩm. Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất chỉ phát sinh trong xưởng sản xuất mà không có khả năng phát tán đi xa để gây ra ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

**n g 3 . ( * A R A B I C**

Dựa trên số liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải, lượng bụi phát sinh từ mài gọt kính, thủy tinh là 0,36 kg/tấn nguyên liệu sử dụng.

Tổng khối lượng bụi phát sinh là:

0,36kg/tấn x 3714,8tấn/năm = 1.337 kg/năm (tương đương 4,46 kg/ngày)

Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình mài, gọt sản phẩm được tính theo công thức:

$$C_{KT}\,(mg/m^3) = E\,(kg/ngày)\ x10^6/(16xV)\ (*)$$

Trong đó:

| | |
|---|---|
| S = 3.050 $m^2$ | : Diện tích khu vực mài gọt |
| H = 5 m | : Chiều cao khu vực chịu ảnh hưởng |
| $C_{KT}$ | : Nồng độ chất ô nhiễm, $mg/m^3$ |
| V = 3.050$m^2$ x 5m = 15.250$m^3$ | : Thể tích không gian phát sinh của khí thải |

Vậy nồng độ bụi phát sinh tính toán được là: $C_{KT}$ = 18,28 $mg/m^3$

***Nhận xét:*** Như vậy, so sánh với QCVN 19:2009/BTNMT cột B, nồng độ bụi chứa silic tối đa cho phép 50mg/$Nm^3$ thì hàm lượng phát thải bụi nằm trong ngưỡng cho phép. Tuy nhiên để giảm thiểu bụi tránh gây ô nhiễm không khí làm việc bảo vệ sức khỏe người lao động nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như thông thoáng nhà xưởng và trang bị mũ, khẩu trang cho công nhân tham gia công đoạn này.

***c. Hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình in, tẩy rửa mực in và hong khô***

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát thải khí VOC khi in ấn là 260 kg/tấn mực (Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993: trang 3-15).

Tổng lượng mực in và dung môi nhà máy sử dụng khoảng 3.506,92 tấn/năm ≈ 15,02 tấn/ngày (Nhà máy làm việc 300 ngày/năm). Tải lượng VOC thất thoát ra môi trường là: E = 260 kg/1 tấn x 15,02 tấn /ngày = 3.094,75 kg/ngày

Tính toán nồng độ VOC phát sinh theo công thức sau:

$$C_{VOC}\,(mg/m^3) = E\,(kg/ngày)\ x10^6/(16xV) \qquad \textbf{(*)}$$

Trong đó:

| | |
|---|---|
| S = 18.682 $m^2$ | : Diện tích khu vực in lụa và hong khô |
| H = 5 m | : Chiều cao khu vực chịu ảnh hưởng |

Do đó: V = 18.682 x 5 = 93.410 $m^3$.

Theo mục thành phần, tính chất của các loại hóa chất sử dụng (chương I) ta có bảng tính toán khối lượng của các chất có trong mực in và dung môi như sau:

**B**



**ả**

**n**

**g**

| Hóa chất | Tỷ lệ tối đa sở hữu trong hợp chất (%) | Khối lượng sở hữu (Kg/ngày) |
|---|---|---|
| Metylacrylate | 40% trong mực in | 1.237,90 |
| Benzen | 10% trong mực in | 309,48 |
| Toluen | 10% trong mực in | 309,48 |
| Xylen | 12% trong mực in | 371,37 |
| Butyl axetat | 5% trong mực in | 154,74 |
| Chất màu, các chất phụ gia | 23% trong mực in | 711,79 |

Từ bảng tính toán khối lượng các chất có trong hợp chất, nồng độ hơi hữu cơ của các chất có trong mực in và dung môi thể hiện trong bảng sau:

| Hóa chất | Nồng độ chất ô nhiễm $C_{KT}$ ($mg/m^3$) | QCVN 20:2009/BTNMT |
|---|---|---|
| Metylacrylate | 828,27 | 35 |
| Benzen | 207,07 | 5 |
| Toluen | 207,07 | 750 |
| Xylen | 248,48 | 870 |
| Butyl axetat | 103,53 | 950 |
| Chất màu, các chất phụ gia | 476,26 | - |

***Nhận xét***: Theo tính toán lý thuyết cho thấy nồng độ Metylacrylate và Benzen vượt quá giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể hơi metylacrylate vượt 23,66 lần; hơi benzen vượt 41,41 lần. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp để thu gom và xử lý khí thải từ côn đoạn này.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc tại công đoạn có phát sinh các chất khí thải độc hại, gián tiếp đến cán bộ nhân viên nhà máy. Vì vậy, chủ dự án sẽ bố trí ống hút khí thải và đường ống dẫn về HTXL khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính.

***d. Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm và đánh bóng***

Quá trình sản xuất của dự án có công đoạn tẩy rửa bằng sóng siêu âm và đánh bóng sản phẩm, có sử dụng các hóa chất: dung dịch tẩy rửa QX-003, bột tẩy dầu mỡ, bột đánh bóng, dung dịch đánh bóng, dung dịch KOH, NaOH... Trong quá trình tẩy rửa siêu âm các phân tử có trong hóa chất sẽ va chạm với nhau và chuyển hoá năng lượng cho nhau. Khi các phân tử trong hoá chất tích đủ nhiệt lượng thì hoá chất dạng lỏng sẽ chuyển hoá thành

dạng hơi.

Theo tổ chức Y tế thế giới WHO – Air mision inventories and control, WHO, 1993 mục 3.521 trang 46 cho thấy tải lượng các khí thải bay hơi bằng 0,15% khối lượng hóa chất sử dụng.

Theo chương I, lượng hóa chất tẩy rửa siêu âm và đánh bóng có tính kiềm sử dụng là 37.839,43 tấn/năm, như vậy lượng hơi kiềm phát sinh là:

E = 37.839,43tấn x 0,15% = 5.675,91 kg/năm (tương đương 18,92 kg/ngày).

Với tổng thể tích khu vực tẩy rửa siêu âm và đánh bóng là V = 50.760 $m^3$.

Nồng độ hơi kiềm phát sinh là: $C_{kiềm}$ ($mg/m^3$) = E (kg/ngày) x$10^6$/(16xV)

18,92 kg/ngày x $10^6$/(16x50760) = 23,30 $mg/m^3$.

Trong QCVN 19:2009/BTNMT thì hơi kiềm không có trong danh mục. Tuy nhiên đối với công nhân làm việc nếu tiếp xúc trong thời giai dài có thể gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân làm việc tại khu vực. Vì vậy dự án sẽ tiến hành thu gom và xử lý toàn bộ lượng khí thải phát sinh tại công đoạn này.

***e. Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng***

Công ty sử dụng 05 máy phát điện dự phòng công suất 1.000kVA để dự phòng sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố mất điện.

Khối lượng dầu DO sử dụng khoảng 933 lit/h tương đương 783,7 kg/h (tỷ trọng 0,84kg/lit) khi hoạt động 100% công suất. Theo tính toán của trường Đại học công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, khoa Môi trường cho thấy khi đốt cháy 1kg dầu DO sẽ phát sinh 18,9$m^3$ khí thải, như vậy nếu phải vận hành trong vòng 1h thì sẽ phát sinh 13.811,93$m^3$/h. Thành phần chính của khí thải chứa các chất gây ô nhiễm như bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO, VOCs.

Dựa trên các hệ số tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO), tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện sử dụng dầu DO được tính toán và trình bày trong các bảng sau:

**B**

| TT | Chất ô nhiễm | Hệ số *(kg/tấn nhiên liệu)* | Tải lượng *(kg/h)* |
|---|---|---|---|
| 1 | Bụi | **g** 0,71 | 0,217 |
| 2 | $SO_2$ | 20S | 0,003 |
| 3 | $NO_x$ | 9,62 | 2,940 |
| 4 | CO | **3** 2.19 | 0,670 |
| 5 | VOC | · 0,791 | 0,241 |

*(Nguồn: WHO 1993 và tính toán tải lượng của đơn vị tư vấn)*

*Ghi chú*: Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%

**S**

Theo số liệu tham khảo, nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải máy phát điện

**E**

**Q**

**B**

như sau:

**Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng**

| TT | Chất gây ô nhiễm | Nồng độ *(mg/Nm$^3$)* | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 0,9; Kv = 1,0) |
|---|---|---|---|
| 1 | Bụi | 49,74 | 162 |
| 2 | $SO_2$ | 0,476 | 40,5 |
| 3 | $NO_x$ | 624,34 | 688,5 |
| 4 | CO | 2,65 | 810 |
| 5 | VOC | 12,7 | - |

**Nhận xét:** Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp = 0,9; Kv = 1,0. Hơn nữa thời gian tác động: Không liên tục (chỉ hoạt động khi có sự cố về điện).

***f. Mùi phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải***

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động, ngoài yếu tố bụi, khí thải còn phải kể đến tác động của mùi. Mùi có thể phát sinh tại các khu vực, hoạt động sau:

Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy

- Mùi hôi phát sinh từ quá trình thu gom nước thải về bể thu gom trước xử lý có thể gây phát tán mùi hôi trong không khí

- Mùi hôi phát sinh từ bể điều hòa: Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa nồng độ và lưu lượng nước thải. Trong bể được trang bị hệ thống sục khí nhằm xáo trộn các chất ô nhiễm cũng như ngăn tình trạng kỵ khí xảy ra trong bể. Trong trường hợp, lượng khí cấp vào không đủ sẽ có thể gây ra tình trạng phân hủy kỵ khí, vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh khí $H_2S$, $CH_4$ gây mùi hôi khó chịu.

- Mùi từ các loại hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải (Hệ thống hiện đang sử dụng hóa chất: axit, kiềm, PAC, Polyme, sử dụng cho các công đoạn điều chỉnh pH, keo tụ trong quá trình xử lý nước thải. Tuy nhiên, trong quá trình xử lý những hóa chất này sẽ kết hợp với các thành phần ô nhiễm chứa trong nước thải, tạo nên mùi khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ vận hành hệ thống và nhân viên thu gom rác thải tại khu vực kho chứa lân cận.

- Mùi hôi phát sinh từ bể thu bùn.

Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án, công nhân vận hành các hệ thống xử lý nước thải.

***g. Mùi phát sinh từ khu nhà vệ sinh, khu vực tập kết rác thải sinh hoạt***

Thành phần của rác thải sinh hoạt tại Công ty chủ yếu là các chất hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả…). Các loại rác thải này được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy đặt tại kho lưu trữ rác thải thông thường của Công ty. Tuy nhiên, trong quá trình lưu trữ, các loại chất thải này dễ bị phân hủy và phát tán mùi ra khu vực lưu trữ, có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường xung quanh nếu không được vận chuyển, đem đi xử lý thường xuyên.

- Mùi hôi còn có thể phát sinh từ khu nhà vệ sinh do hiện tượng phân hủy kỵ khí tại các bể tự hoại, mùi đặc trưng bởi các thành phần khí: $H_2S$, $CH_4$,…

Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, đất tại khu vực tập kết; sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án, công nhân vệ sinh

***(3) Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường***

***a. Nguồn phát sinh***

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* phát sinh từ hoạt động nấu ăn, hoạt động sinh hoạt của các cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy. Thành phần: thức ăn thừa, túi nilon, vỏ chai lọ…

- *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

+ Phát sinh từ quá trình sản xuất (thành phần gồm: găng tay, bao ngón, khẩu trang, bao bì mềm, túi nilon, bìa carton, sản phẩm lỗi, bavia thừa…)

+ Phát sinh từ hoạt động văn phòng (giấy, bìa carton, kẹp giấy…)

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp thông thường phát sinh nhà xưởng cho thuê sẽ được đơn vị thuê tự thu gom, lưu giữ không thuộc phạm vi đánh giá tác động của báo cáo này.

***b. Đánh giá tác động***

(i) Tác động của chất thải rắn sinh hoạt

- ***Lượng phát sinh:***

Tổng số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại Nhà máy là 13.932 người. Khối lượng rác thải sinh hoạt tính bình quân cho một người ở khoảng 0,5 kg/người/ngày (Theo ước tính). Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn đi vào hoạt động là $13.932 \times 0,5 = 6.966$kg/ngày $\approx 6,97$ tấn/ngày.

Trong thành phần rác thải sinh hoạt của dự án chủ yếu là các hợp chất hữu cơ và các loại bao bì khó phân hủy như PVC, PE, vỏ lon nước giải khát… khi mức độ dịch vụ cao thì tỷ trọng của thành phần này trong rác thải sinh hoạt càng lớn.

Theo tính toán, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn, nếu việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt của Công ty không được thực hiện tốt sẽ gây ra các tác động tiêu cực tới môi trường, gây mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi khuẩn sinh trưởng,

gây bệnh làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và sức khỏe của người lao động.

(ii) Tác động của chất thải rắn công nghiệp thông thường

Căn cứ vào thông tin cung cấp của chủ dự án, lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chủ yếu là bavia tấm kính, phim hỏng, nilon, sản phẩm lỗi…

Lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất: chất thải từ kính và thủy tinh chiếm khoảng 5% trọng lượng nguyên liệu nhập vào tương đương 280.110,80 tấn/năm; lượng CTR từ film chiếm khoảng 2% lượng nguyên liệu đầu vào tương đương 3.929,84 tấn/năm. Ngoài ra còn có một số chất thải khác như: bột mài gọt thải, bột đánh bóng thải, găng tay, bao ngón, bao bì mềm, túi nilon, bìa carton…; phát sinh từ hoạt động văn phòng (giấy, bìa carton, kẹp giấy…).

| TT | Loại chất thải | Mã chất thải | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kính vụn không chứa TPNH, sản phẩm lỗi, bavia | 06 01 10 | Tấn/năm | 280.110,80 |
| 2 | Film (màng PE) thải | 03 02 12 | Tấn/năm | 3.929,84 |
| 3 | Bùn nghiền và đánh bóng thủy tinh (bột đánh bóng thải) | 06 01 11 | Tấn/năm | 1.060 |
| 4 | Cặn bùn thải từ quá trình tiền xử lý nước thải mài gọt | 06 01 14 | Tấn/năm | 1.745 |
| 5 | Khăn lau, giẻ lau, găng tay, lõi lọc không dính TPNH | 18 02 02 | Tấn/năm | 35 |
| 6 | Bao bì, giấy photo, bìa carton, kẹp giấy | 18 01 05 | Tấn/năm | 30 |
| 7 | Pallet nhựa, túi nilon | 18 01 06 | Tấn/năm | 20 |
| Tổng | | | Kg/năm | 286.930,64 |

Đối với các loại chất thải này, Chủ dự án sẽ thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Chất thải rắn của hoạt động sản xuất chủ yếu là giấy, bìa, kính nếu không được thu gom xử lý mà thải ra môi trường xung quanh sẽ làm tăng độ đục của cống thoát nước mưa bề mặt xung quanh khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên, với thành phần của các chất thải rắn phát sinh có thể bán cho các đơn vị thu mua trong khu vực để tái sản xuất.

Ngoài ra, bùn từ các bể tự hoại ước tính phát sinh khoảng 350 tấn/năm, định kỳ 03 tháng/lần công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút và vận chuyển đi xử lý.

***(4). Tác động của Chất thải nguy hại***

**Nguồn phát sinh**

- Phát sinh từ hoạt động văn phòng: Hộp mực in thải, pin/ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải…

- Phát sinh từ quá trình sản xuất: các loại bao bì đựng hóa chất, giẻ lau thấm hóa chất, găng tay chứa hóa chất, hóa chất thải bỏ,…

- Phát sinh từ các hệ thống xử lý nước thải sản xuất, khí thải của nhà máy: than hoạt tính thải, bùn thải…

**Đánh giá tác động**

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động lau chùi, sửa chữa các máy móc, thiết bị sản xuất bao gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn hỏng, bao bì cứng thải bằng nhựa, bao bì kim loại thải... Khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh như sau:

| STT | Tên chất thải | Mã CTNH | Trạng thái tồn tại | Khối lượng trung bình *(Kg/năm)* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn (KS) | 50.000 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | Rắn (NH) | 75.000 |
| 3 | Mực in thải chứa TPNH | 08 02 01 | Rắn, Lỏng (KS) | 50.000 |
| 4 | Hộp chứa mực in | 08 02 04 | Rắn (KS) | 90.000 |
| 5 | Nước tẩy rửa thải | 07 01 06 | Lỏng (KS) | 1.039.000 |
| 6 | Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác | 17 08 03 | Lỏng (NH) | 1.448.000 |
| 7 | Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa TPNH | 18 01 03 | Rắn (KS) | 40.000 |
| 8 | Bao bì mềm thải | 18 01 01 | Rắn (KS) | 20.000 |
| 9 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | Lỏng (NH) | 18.000 |
| 10 | Than hoạt tính thải từ HTXL khí thải | 12 01 04 | Rắn (NH) | 95.000 |
| 11 | Pin, Ắc quy chì thải | 19 06 05 | Rắn (NH) | 1.500 |
| 12 | Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có chứa TPNH (đá mài,…) | 07 03 10 | Rắn (KS) | 350.000 |

| STT | Tên chất thải | Mã CTNH | Trạng thái tồn tại | Khối lượng trung bình *(Kg/năm)* |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa-lý (bùn từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất) | 12 02 02 | Bùn (KS) | 1.848.000 |
| **Tổng khối lượng CTNH** | | | | **5.123.500** |

Các loại chất thải nguy hại nêu trên nếu không có biện pháp thu gom xử lý mà thải ra được môi trường đất thì sẽ tác động xấu đến môi trường đất như làm chai cứng đất, chết vi sinh vật trong đất, ảnh hưởng xấu đến thảm thực vật.

- ***Tác động của bùn thải***

** Đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung:*

Lượng bùn thải phát sinh từ hoạt động của HTXLNT sản xuất chủ yếu là: bùn tạo thành từ cặn lơ lửng, bùn phát sinh từ việc sử dụng hóa chất keo tụ và bùn phát sinh từ quá trình xử lý sinh học.

*Tham khảo tài liệu giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, TS. Trịnh Xuân Lai, NXB Xây dựng, năm 2009*. Khối lượng bùn thải phát sinh tại trạm XLNT được tính như sau:

Lượng bùn phát sinh từ cặn SS (kg/ngày):

$$M_1 = \frac{70\% \times S_0 \times Q}{1000}$$

Trong đó:

+ $S_0$: Thông số SS trong tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm XLNT (mg/l) (chọn: $S_0$ = 400mg/l)

+ Q: Lưu lượng nước thải ($m^3$/ngày đêm) (Q = 15.000$m^3$/ngđ).

→ $M_1$ = (0,7 x 400 x 15.000)/1000 = 3.200 (kg/ngày)

Lượng bùn phát sinh từ việc sử dụng hóa chất keo tụ (kg/ngày):

$$M_2 = 0{,}6 \times m$$

+ m: lượng hóa chất keo tụ (PAC) sử dụng (kg/ngày) (m = 3267 kg/ngày)

→ $M_2$ = 0,6 x $m_2$ = 0,6 x 3267 = 1960 (kg/ngày)

Tổng khối lượng bùn phát sinh trong quá trình XLNT:

M= $M_1$ +$M_2$ = 6160 (kg/ngày) tương đương 6,16 tấn/ngày ≈ 1848 tấn/năm.

+ Bùn thải có hàm lượng các chất ô nhiễm ở mức cao có khả năng phát tán ô nhiễm vào không khí do mùi hôi từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ.

+ Bùn thải có thế gây bồi lắng dòng chảy, ô nhiễm môi trường nước và các hệ sinh thái dưới nước do các chất hữu cơ, kim loại nặng có chứa trong bùn thải.

+ Bùn thải có thế gây bồi lắng dòng chảy, ô nhiễm môi trường nước và các hệ sinh thái dưới nước do các chất hữu cơ, kim loại nặng có chứa trong bùn thải.

Các tác động do bùn thải có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật. Lượng bùn sau khi qua máy ép bùn sẽ được thu gom định kỳ 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh, thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển xử lý. Do bùn từ hệ thống xử lý nước thải thuộc chất thải cần được kiểm soát nên khi trạm xử lý nước thải của Nhà máy đi vào vận hành ổn định, Công ty dự kiến sẽ thuê đơn vị có chức năng đến phân tích và kiểm soát lượng bùn thải này.

***3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến tiếng ồn, độ rung***

***a. Tác động của tiếng ồn, độ rung***

Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu là do các nguồn sau:

- Tiếng ồn phát sinh do các hoạt động bốc xúc, vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và hoạt động vận chuyển sản phẩm phát sinh tiếng ồn liên tục.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy móc sản xuất hoạt động trong ca sản xuất, chủ yếu như: máy cắt, máy mài gọt, máy tẩy rửa siêu âm.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng.

**ảng 3. 1. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn**

| STT | Độ ồn | Mức ảnh hưởng |
|---|---|---|
| 1 | ≤ 45dB về ban đêm và ≤ 60dB về ban ngày | Không gây hại |
| 2 | 70 ÷ 80 dB | Gây mệt mỏi |
| 3 | 95 ÷ 110 dB | Bắt đầu nguy hiểm |
| 4 | 120 ÷ 140 dB | Có khả năng gây chấn thương |

*(Nguồn: Ô nhiễm môi trường không khí đô thị và KCN, Phạm Ngọc Đăng)*

Theo kết quả Báo cáo quan trắc môi trường lao động hằng năm của nhà máy, trung bình tiếng ồn đo được tại các khu vực sản xuất dao động từ <85dBA nằm trong giới hạn cho phép QCVN 24:2016/BYT, thuộc ngưỡng không gây hại.

***3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải***

***a. Tác động của nhiệt độ***

- ***Nguồn phát sinh***

- Phát sinh từ quá trình cộng hưởng nhiệt độ ngoài trời với kết cấu nhà xưởng

- Phát sinh từ quá trình sử dụng máy móc gia nhiệt của công đoạn sản xuất

- ***Đánh giá tác động***

** Nhiệt độ phát sinh từ quá trình cộng hưởng nhiệt độ*

- Sự bê tông hoá do việc xây dựng các công trình trong khuôn viên nhà máy cũng làm cho không khí lưu thông kém hơn, nguyên nhân trên sẽ làm cho nhiệt độ cục bộ tăng lên.

- Đối với các nhà xưởng mái lợp tôn, trong thời tiết mùa hè, cùng với việc tập trung nhiều phương tiện, nguyên vật liệu sản xuất, vận hành các thiết bị sẽ làm gia tăng nhiệt độ trong phạm vi Nhà máy. Nhiệt độ cao ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động. Việt Nam là nước có nền nhiệt độ nóng ẩm, kèm theo nhiệt độ cao dễ xuất hiện tại biến nguy hiểm cho người lao động như say nắng, mất nước, nhức đầu mệt mỏi vào thời điểm trời khô nóng.

*Mức độ tác động*: Trung bình

*Đối tượng chịu tác động*: Công nhân làm việc tại nhà máy

*Thời gian tác động:* Chủ yếu vào các ngày có thời tiết nắng nóng gay gắt

** Nhiệt dư phát sinh từ quá trình sản xuất:*

Trong quá trình sản xuất của Dự án có các công đoạn cắt laser, cấp nước nóng, từ các máy móc thiết bị, các loại đèn chiếu sáng, cơ thể con người... phát sinh nhiệt. Nhiệt độ tỏa ra từ các nguồn này có thể làm nhiệt độ trong khu vực sản xuất tăng từ 2-$3^0$C, nếu không được thông thoáng hợp lý thì nhiệt độ cao sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và làm giảm năng suất lao động của công nhân. Ở các nước nhiệt đới, nhiệt độ nóng ẩm kèm theo nhiệt độ cao dễ xuất hiện những tai biến nguy hiểm cho người lao động như: rối loạn điều hòa nhiệt, say nắng, say nóng, mất nước, mất muối. Lượng muối mất có thể lên rất cao, tới 15 – 20g trong 24h. Nếu không được điều trị/bù đắp có thể gây các tai biến như: nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn.

***b. Tác động về kinh tế - xã hội tại khu vực***

- Các tác động có lợi

- Sự hình thành và hoạt động của nhà máy phù hợp với tình hình, quy định pháp chế của địa phương.

- Dự án sẽ tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người lao động, phù hợp với nguyện vọng của đông đảo nhân dân lao động tại thành phố Phổ Yên nói riêng và tỉnh Thái Nguyên nói chung.

- Dự án sẽ từng bước hỗ trợ cho các công nhân về cơ sở hạ tầng (nhà ở, hệ thống giao thông, điện nước).

- Dự án sẽ góp phần vào ngân sách địa phương, ngân sách quốc phòng, góp phần làm tăng tỷ trọng công nghiệp trong cơ cấu kinh tế của địa phương.

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tăng thu nhập cải thiện đời sống của cư dân địa phương.

- Góp phần thúc đẩy hoạt động kinh tế của khu vực phát triển.

- Các tác động có hại cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế, xã hội, Dự án cũng gây ra những ảnh hưởng tiêu cực đến tình hình an ninh xã hội như:

- Khi Dự án đi vào hoạt động có thể dẫn đến nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực lân cận Dự án.

- Phát sinh các vấn đề nhu cầu chỗ ăn, chỗ ở, sinh hoạt và các nhu cầu khác ngoài giờ làm việc.

- Các phương tiện giao thông, máy móc thiết bị, quy định an toàn lao động không được chuẩn bị, kiểm tra, bảo dưỡng chu đáo cũng dễ xảy ra tai nạn giao thông, an toàn lao động không được đảm bảo;

- Việc tập trung công nhân làm việc tại Công ty sẽ làm tăng số lượng nhân công trong khu vực, do đó có thể phát sinh các tác động xấu đến tình hình an ninh trật tự, an toàn xã hội tại địa phương như:

+ Làm mất trật tự xã hội, xáo trộn đời sống người dân tại địa phương;

+ Bất đồng phong tục tập quán gây ra mâu thuẫn, thù oán, đánh nhau, … có thể xảy ra giữa những người lao động và giữa công nhân với người dân địa phương;

+ Gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, dễ xảy ra tai nạn giao thông;

**) Đối tượng chịu tác động:* Người dân lân cận

**) Phạm vi tác động:* Khu vực dự án và lân cận

**) Thời gian tác động:* Trong giai vận hành của Dự án và lâu dài.

**) Mức độ tác động:* Nhỏ

#### *3.2.1.3. Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố*

***a. Sự cố cháy nổ***

*- Nguyên nhân:*

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra ở quá trình thu gom, vận chuyển và bốc dỡ hóa chất, chất thải do sự bất cẩn khi thu gom, do va chạm và cọ xát hoặc có thể do tai nạn giao thông khi vận chuyển các chất thải nguy hại, hóa chất dễ gây cháy nổ (ví dụ: dầu, $KNO_3$).

Đây là sự cố rất dễ xảy ra trong quá trình sản xuất, phụ trợ do sự có mặt của nhiều loại nguyên vật liệu, nhiên liệu dễ cháy như: dầu, các dung môi hữu cơ, $KNO_3$,… với khối lượng tương đối lớn. Nguyên nhân gây cháy nổ gồm: chập cháy điện, sét đánh, bảo quản hóa chất sai cách...

*- Phạm vi tác động:*

Sự cố cháy nổ sẽ gây nên những hậu quả cực kỳ nghiêm trọng. Ngoài những thiệt hại về vật chất, quá trình kết hợp hoá học của nhiều loại hoá chất, nguyên liệu ở nhiệt

độ cao sẽ sinh ra các sản phẩm cháy có độc tính cao, có khả năng gây tử vong tức thời. Sản phẩm cháy nguy hại còn phát tán rất nhanh đến các nhà máy lân cận trong khu công nghiệp. Các đám cháy liên quan đến hoá chất độc gây khó khăn cho việc chữa cháy của lực lượng cảnh sát phòng cháy chữa cháy.

***b. Sự cố rò rỉ, đổ tràn hoặc rơi vãi chất thải nguy hại hoặc sự cố rò rỉ do hoá chất độc***

- Nguyên nhân:

+ Rò rỉ, đổ tràn hoặc rơi vãi chất thải nguy hại có thể xảy ra do bất cẩn khi thu gom, do thiết bị van đóng xả bị hư hỏng, hoặc dây ràng buộc và bạt bị đứt hoặc do tai nạn giao thông khi vận chuyển.

+ Rò rỉ axit $H_2SO_4$,... được coi là một trong những sự cố nguy hiểm nhất trong quá trình vận hành dự án do đây là các loại hoá chất độc. Sự cố rò rỉ hóa chất có thể xảy ra do các nguyên nhân như sắp xếp và vận chuyển hóa chất không đúng quy định; dụng cụ chứa không đảm bảo an toàn về chất lượng; người sử dụng không tuân theo các biện pháp an toàn khi sử dụng hóa chất nguy hiểm.

- Phạm vi tác động:

Các loại hóa chất, CTNH khi đổ vỡ, rơi vãi, rò rỉ sẽ gây các tác hại lớn như gây độc cho con người, động thực vật, ăn mòn, gây cháy nổ...

Khí thải do bay hơi axit hoặc sinh ra trong phản ứng của axit với các thành phần khác (đất, đá, kim loại, bêtông…) đều gây ngạt thở, sốc và có thể tử vong. Sự cố rò rỉ axit sẽ tác động trực tiếp đến những người lao động. Các axit nói trên được xếp mức nguy hiểm hạng 1, là chất ăn mòn, kích ứng.

***c. Tai nạn lao động***

- Nguyên nhân: Một số tai nạn có thể xảy ra trong quá trình sản xuất tại dự án gồm:

+ Tai nạn lao động có thể xảy ra ở khâu thu gom, vận chuyển và bốc dỡ CTNH. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này có thể do không mang bảo hộ lao động hoặc do sự bất cẩn, va chạm trong quá trình vận chuyển.

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.

- Khi vận hành các máy móc, thiết bị cũng có thể gây ra tai nạn nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ suất khi vận hành.

Nguyên nhân dẫn đến tai nạn phần lớn là do không tuân thủ các nội quy an toàn lao động. Tuy nhiên các vấn đề này rất ít xảy ra vì toàn bộ công nhân trong Công ty đều được đào tạo an toàn lao động, an toàn vận hành máy móc, mặt khác máy móc thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng.

- Phạm vi tác động: Tai nạn lao động thường gây những hậu quả đáng tiếc tới sức khỏe người lao động, gây xáo trộn quá trình sản xuất và những ảnh hưởng tiêu cực khác

(kinh tế, hình ảnh doanh nghiệp, v.v…)

***d. Sự cố tai nạn giao thông***

- Nguyên nhân: Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Nguyên nhân có thể do:

+ Phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật.

+ Lỗi của tài xế điều khiển không chú ý, hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông như chở quá tải, chạy quá tốc độ, uống rượu bia khi lái xe...

+ Sắp xếp phế liệu và chất thải nguy hại không đúng quy định dẫn tới rơi vãi ra đường gây tai nạn giao thông.

- Phạm vi tác động: Nếu các rủi ro về tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, người tham gia giao thông, gây tổn thất về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn trong quá trình tham gia giao thông sẽ được chủ dự án đặc biệt quan tâm.

***e. Sự cố tại hệ thống xử lý nước thải***

- Nguyên nhân: Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải có thể xảy ra các sự cố do các nguyên nhân như:

+ Sự cố rò rỉ nước thải do vỡ đường ống thu gom, thoát nước thải, nứt bể xử lý.

+ Trạm xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.

+ Các hạng mục cần dừng hoạt động để bảo trì, bảo dưỡng.

- Tác động:

+ Nước thải bị rò rỉ dẫn tới các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

+ Nếu HTXLNT xảy ra sự cố, nước thải không xử lý đạt theo yêu cầu quy chuẩn cho phép, khi thải ra môi trường tiếp nhận sẽ gây ảnh hưởng chất lượng môi trường xung quanh khu vực, gây ô nhiễm môi trường, sức khỏe con người. Vì vậy, cần phải có biện pháp giảm thiểu, khắc phục các sự cố trên trong quá trình vận hành.

***f. Sự cố tại HTXL khí thải***

- Nguyên nhân

+ Quạt hút, bơm nước, điện điều khiển bị hỏng.

+Than hoạt tính bão hòa làm giảm hiệu quả xử lý;

+ Rò rỉ khí trên đường ống

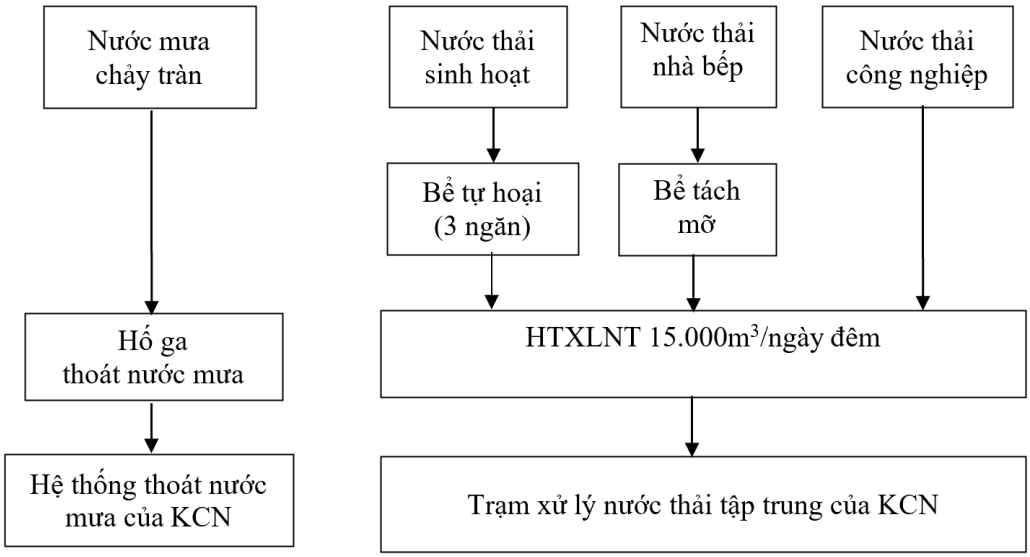
- Tác động: Nếu xảy ra sự cố khí thải không xử lý đạt quy chuẩn cho phép sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe của cán bộ nhân viên nhà máy và khu vực xung quanh.

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

#### *3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước*

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Công ty sẽ được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Sơ đồ thu gom nước mưa và nước thải của Dự án như sau:




**Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước của Dự án**

***a. Nước mưa chảy tràn***

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Công ty sẽ được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Hệ thống thoát nước mưa của Dự án bao gồm:

- Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa theo các ống dẫn inox từ trên mái các công trình nhà xưởng tương lai chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn inox từ trên mái đưa vào đường cống bê tông, qua các hố ga lắng cặn D400 và thải vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

- Hệ thống thoát nước mưa bề mặt:

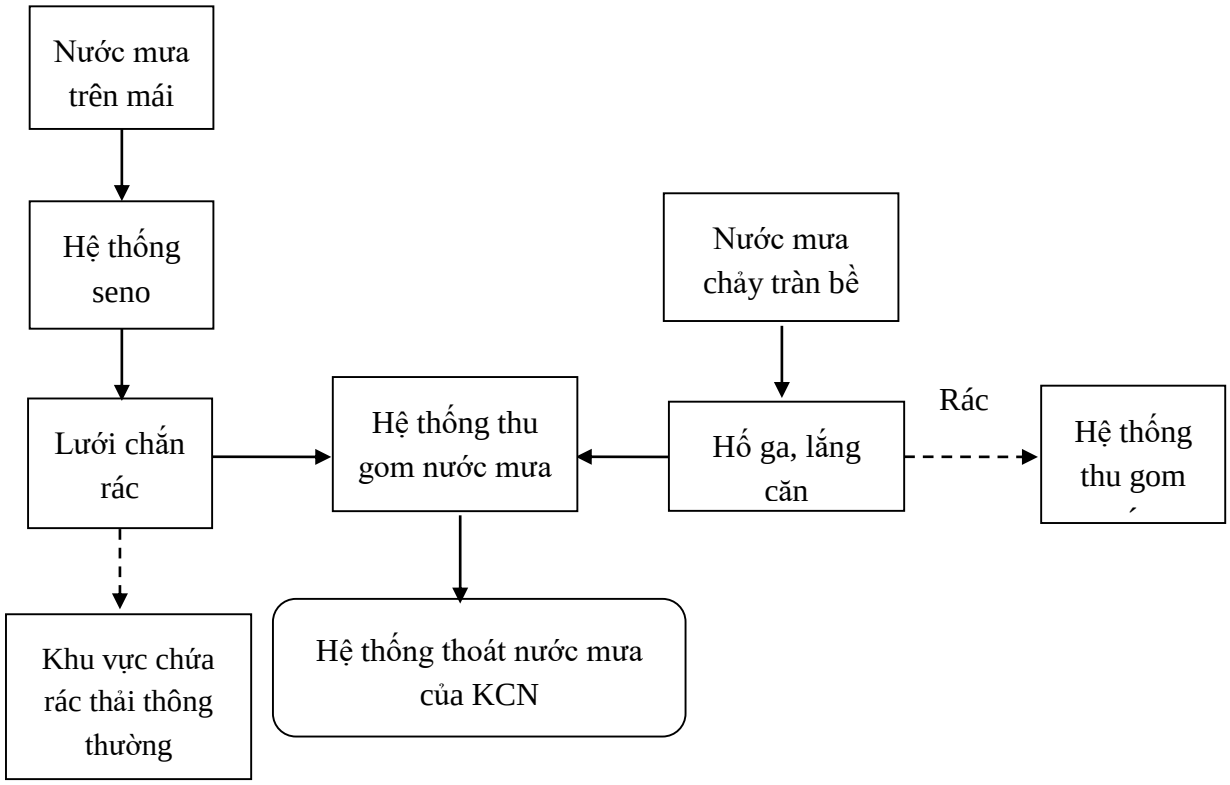
+ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa bề mặt tại nhà máy bao gồm 2 tuyến đường:

- ✓ Tuyến 01: Nước mưa chảy vào ống BTCT D400-600-1000, xây ngầm theo độ dốc san nền, chạy dọc chân tường nhà xưởng. Độ dốc mỗi đoạn ống I = 0,1 - 0,5%. Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án được thu gom sau đó đấu

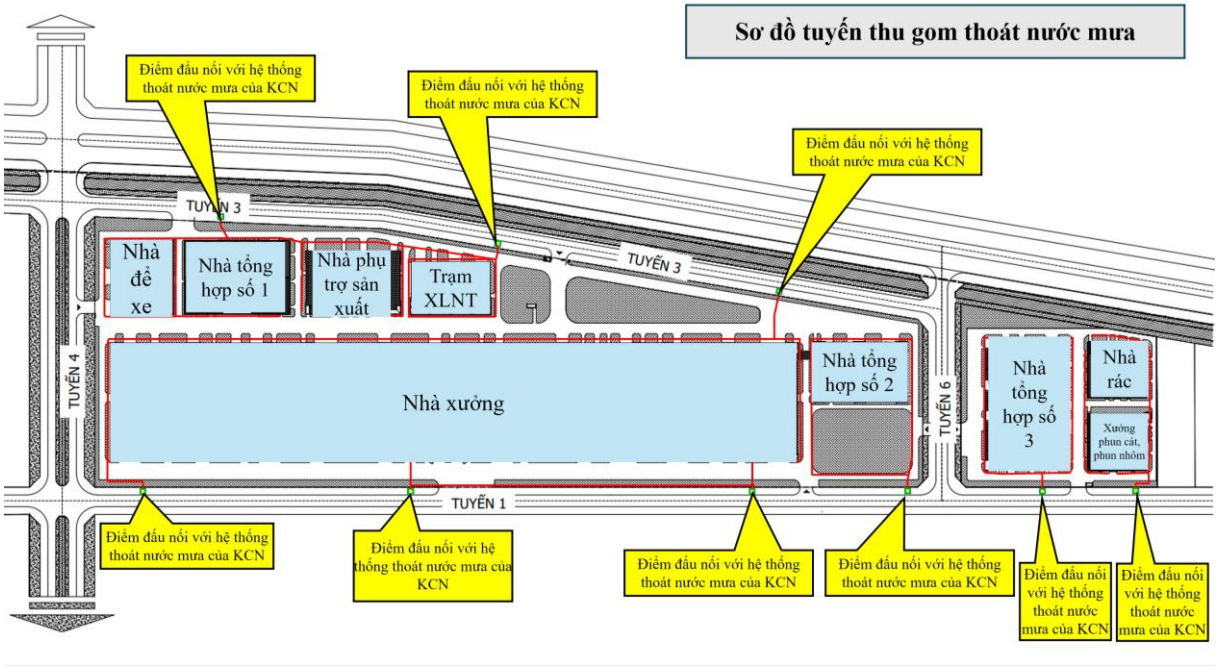
nối vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa chung của KCN tại 06 điểm tại phía Nam của dự án.

- ✓ Tuyến 03: Nước mưa chảy vào ống BTCT D400-600, xây ngầm theo độ dốc san nền, chạy dọc nhà để xe, nhà tổng hợp số 1, nhà phụ trợ sản xuất, trạm xử lý nước thải, trạm cân. Độ dốc mỗi đoạn ống I = 0,0% - 0,1% - 0,2%. Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án được thu gom sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa chung của KCN tại 03 điểm tại phía Bắc của nhà máy.

Nước mưa từ Nhà máy thoát vào hệ thống thoát nước mưa được đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN An Phát 1. Sơ đồ thu gom nước mưa tại Nhà máy như sau:




**Hình 3. 2. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy**




**Hình 3. 3. Mặt bằng thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy**

Điểm thoát nước mưa của Nhà máy được tổng hợp như sau:

**Bảng 3. 17. Toạ độ điểm thoát nước mưa của Nhà máy**

| STT | Điểm | Tọa độ (VN2000, kinh tuyến trục 105º30', múi chiếu 3º) | |
|---|---|---|---|
| | | X (m) | Y (m) |
| 1 | GA1 | 2313744,50 | 565548,12 |
| 2 | GA2 | 2313777,68 | 565541,30 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

**Bảng 3. 18. Thống kê khối lượng công trình thu gom, thoát nước mưa**

| STT | Thông số | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Cống xây B1000 | m | 125,1 |
| 2 | Cống tròn D800 | m | 131,8 |
| 3 | Cống tròn D600 | m | 905,9 |
| 4 | Cống tròn D400 | m | 3.535,4 |
| 5 | Hố ga | Hố | 228 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

Ngoài ra, cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn như: định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống dẫn nước mưa, các rãnh thoát nổi, các hố ga thoát nước mưa với tần suất 01 tháng/lần hoặc nhiều hơn khi vào mùa mưa, thường xuyên kiểm

tra phát hiện hỏng hóc để sửa chữa kịp thời và đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa, không để các loại rác thải xâm nhập vào đường thoát nước.

***b. Đối với nước thải***

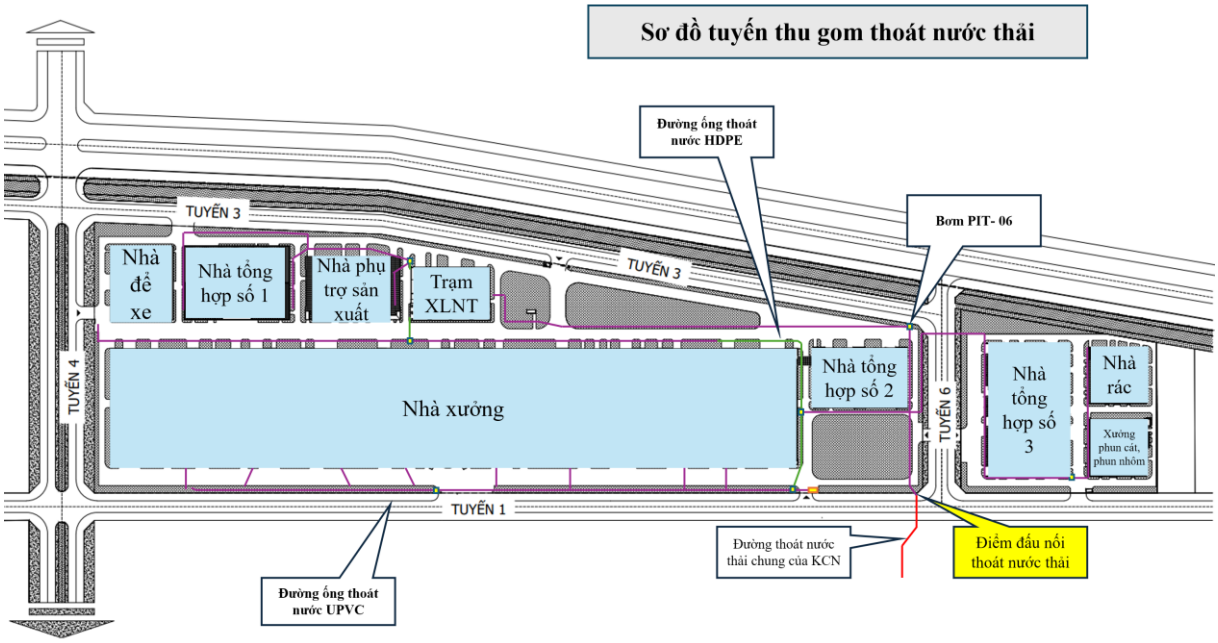
Hoạt động sản xuất của nhà máy có phát sinh nước thải công nghiệp nên cần được thu gom và xử lý. Do đó, nhà máy tiến hành thu gom và đấu nối qua trạm XLNT, sau đó mới dẫn đường thoát nước thải chung của khu vực. Cụ thể như sau:

- Nước thải từ nhà xưởng được thu gom bằng đường ống UPVC D200-300, I=1% bơm qua 01 bơm PIT - 02 (8$m^3$/h) đi qua đường ống UPVC D300, I=0,33% sau đó được xử lý tại trạm XLNT của dự án. Nước được xử lý xong sẽ chảy qua các đường ống UPVC D400, I = 0,25% Bơm qua 01 bơm PIT - 06 (20$m^3$/h) đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp (tọa độ X=565496,74; Y=2313642,26) phía Nam dự án.

- Nước thải từ nhà tổng hợp số 1, nhà phụ trợ sản xuất được thu gom bằng đường ống UPVC D200, I=0,5%; đường ống UPVC D110, I=0,5% sau đó được bơm qua 01 bơm PIT - 04 (8$m^3$/h) tới trạm XLNT. Sau khi nước thải được xử lý sẽ đi qua đường ống UPVC D400, I = 0,25% bơm qua 01 bơm PIT - 06 (20$m^3$/h) đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Nước thải từ nhà rác & kho hóa chất, xưởng phun cát, nhôm được thu gom bằng đường ống UPVC D300, I=0,33% bơm tại bơm PIT - 07 (20$m^3$/h) cùng đường ống thu gom của nhà tổng hợp số 3 chảy cùng với nước thải của nhà tổng hợp số 2 tới bơm PIT - 03 (16$m^3$/h) lên đường ống HDPE D150 men theo đường ống UPVC D300, I=0,33%. Từ đó, nước thải được bơm 01 bơm PIT - 05 (20$m^3$/h) tới trạm XLNT. Sau khi nước thải được xử lý sẽ đi qua đường ống UPVC D400, I = 0,25% bơm qua 01 bơm PIT - 06 (20$m^3$/h) đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

*Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:* Nước thải → Trạm XLNT của dự án → Hệ thống thu gom nước thải của KCN → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1.




**Hình 3. 4. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải tại Nhà máy**

**Bảng 3. SEQ Bảng_3. * ARABIC**

| STT | Quy cách – Chủng loại | Đơn vị tính | Khối lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Ống UPVC D110 | m | 241,6 |
| 2 | Ống UPVC D150 | m | 251,9 |
| 3 | Ống UPVC D160 | m | 53,0 |
| 4 | Ống UPVC D200 | m | 197,4 |
| 5 | Ống UPVC D250 | m | 13,5 |
| 6 | Ống UPVC D300 | m | 1.869,1 |
| 7 | Ống UPVC D400 | m | 571,0 |
| 8 | Hố bơm 2Mx2Mx3M | Hố | 7 |
| 9 | Hố ga | Hố | 114 |

***b.1. Nước thải sinh hoạt***

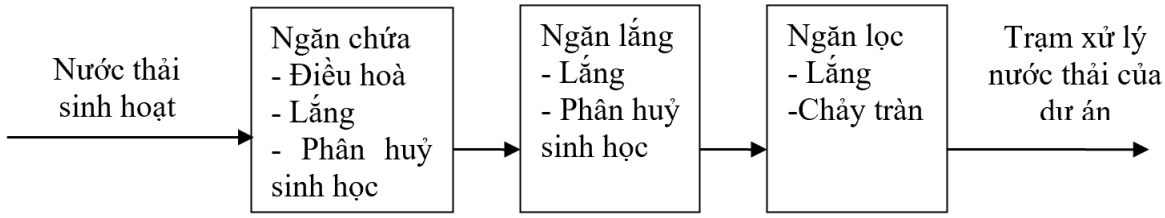
Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh và nhà bếp được thu gom và xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại và bể tách mỡ, sau đó được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

*Biện pháp xử lý nước thải sơ bộ*

- *Bể tự hoại*

Nước thải từ nhà vệ sinh thoát qua các đường ống UPVC D110, UPVC D200, UPVC D300 dẫn về 22 bể tự hoại 3 ngăn (trong đó Lô CN04 có: 2 bể tự hoại 42 $m^3$/bể, 2 bể tự hoại 44 $m^3$/bể, 4 bể 32 m3/bể, 9 bể 25 $m^3$/bể, 1 bể 7 $m^3$; Lô CN07 có 4 bể tự hoại 38 $m^3$/bể) kết cấu BTCT gần các khu nhà vệ sinh sau đó theo đường ống HDPE D150, i=0,33% chảy về Module 1 của trạm xử lý nước thải 15.000$m^3$/ngày.đêm.

Mô hình bể tự hoại 3 ngăn như sau:




**Hình 3. 5. Sơ đồ xử lý bể tự hoại 3 ngăn**

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời hai chức năng lắng và phân huỷ cặn lắng.

Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân huỷ, một phần tạo các khí và tạo ra các chất vô cơ hoà tan. Nước thải sau khi đi qua ngăn chứa sẽ tiếp tục qua ngăn lắng và ngăn lọc.

*- Đối với ngăn chứa*

Sau khi nước thải xả vào, rác thải-chất thải sẽ trôi xuống và ở trong ngăn chứa một thời gian nhất định để được phân hủy. Trong ngăn chứa có sẵn các loại vi khuẩn, nấm men có khả năng phân hủy chất thải và khiến chúng trở thành bùn. Tại đây, quá trình lên men kỵ khí thuận lợi diễn ra. Nguồn nước thải được điều chỉnh ổn định về nồng độ và lưu lượng thích hợp tạo điều kiện thuận lợi cho các giai đoạn xử lý về sau.

Tuy nhiên các loại vi khuẩn, nấm men chỉ có thể phân hủy một số chất như đạm, chất béo xơ trong phân, nước tiểu, còn đối với những vật cứng, sắc nhọn không thể phân hủy sẽ nhanh chóng được đưa sang ngăn lắng.

*- Đối với ngăn lắng*

Nước từ ngăn chứa di chuyển qua ngăn lắng, chất thải khó phân hủy sẽ tiến hành lắng cặn tại đây.

*- Đối với ngăn lọc*

Từ ngăn lắng nước thải di chuyển về ngăn lọc. Ngăn này có chức năng xử lý những chất rắn lơ lửng từ chất hữu cơ dễ phân hủy trong nước.

Nước thải sau bể tự hoại được thu gom dẫn chảy về Module 1 của trạm xử lý nước thải 15.000$m^3$/ngày.đêm bằng đường ống UPVC D110, i=0,33%.

Định kỳ 06 tháng/lần bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch.

- *Bể tách mỡ*

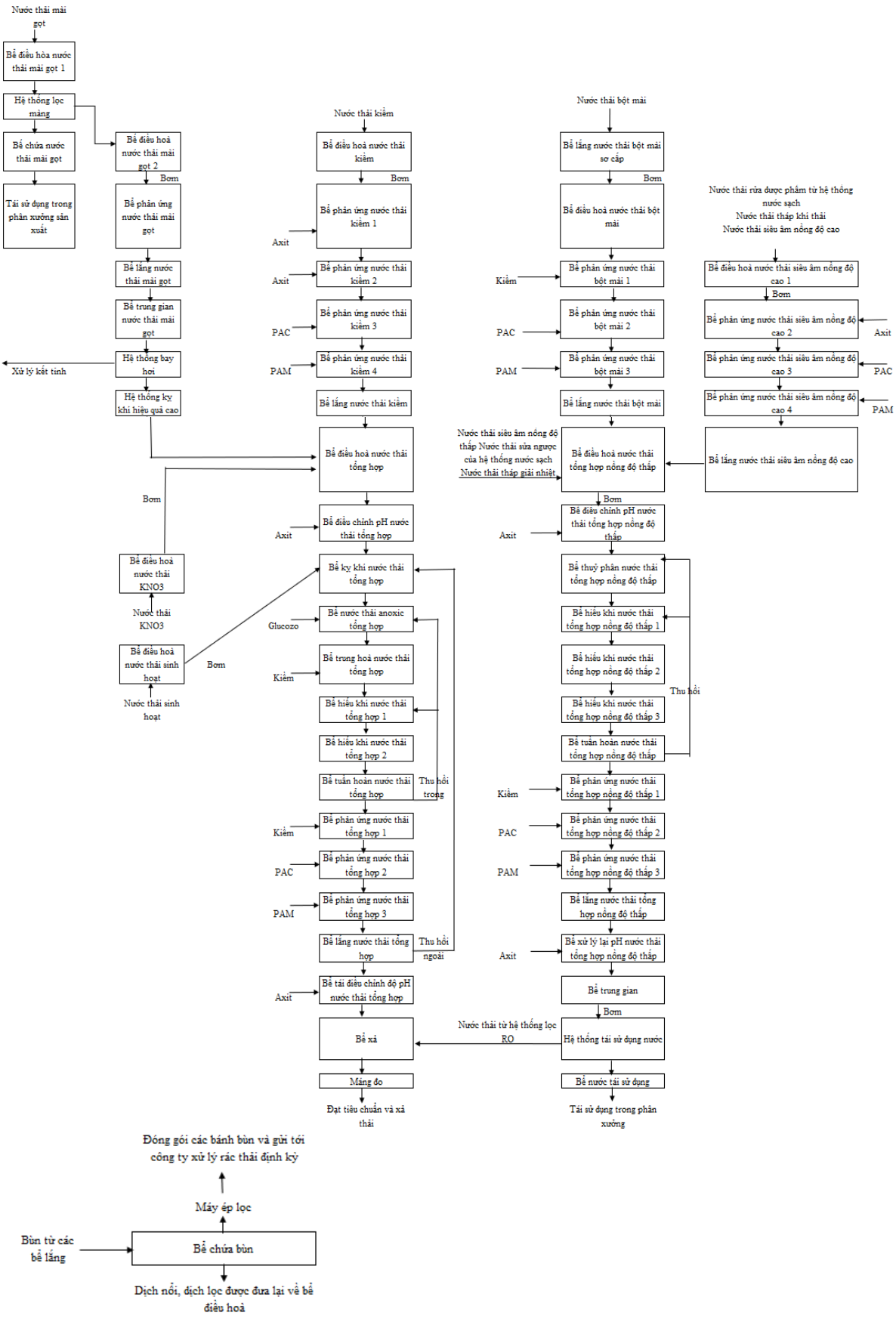
Nước thải từ khu vực nhà bếp được thu gom về 02 bể tách mỡ tổng thể tích 114 $m^3$ (thể tích 57 $m^3$/bể) bằng BTCT để xử lý sơ bộ, tách mỡ.

Nước thải từ nhà bếp chứa một lượng dầu, mỡ tương đối lớn sẽ được đưa vào ngăn chứa thứ nhất thông qua lưới lọc rác được thiết kế bên trong, cho phép giữ lại các chất bẩn như các loại thực phẩm, đồ ăn thừa, xương hay các loại tạp chất khác... có trong nước thải. Chức năng này giúp cho bể tách mỡ làm việc ổn định mà không bị nghẹt rác. Sau đó nước thải đi sang ngăn thứ hai, ở đây thời gian lưu dài đủ để mỡ, dầu nổi lên mặt nước. Còn phần nước trong sau khi mỡ và dầu đã tách ra lại tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy sang ngăn thứ 3. Lớp dầu mỡ sẽ tích tụ dần dần và tạo lớp váng trên bề mặt nước. Nước thải sau bể tách dầu mỡ được dẫn về Module 1 của hệ thống xử lý nước thải 15.000 $m^3$/ngày.đêm bằng đường ống UPVC D200, i=0,5%. Dầu mỡ được thu gom với tần suất 01 tuần/lần.

b.2. Nước thải sản xuất

Hoạt động sản xuất sản sinh ra một lượng nước thải sản xuất nhất định. Nước thải chủ yếu chứa: chất hữu cơ, chất kiềm và các chất khác, hàm lượng chất ô nhiễm cao như CODcr và pH. Loại nước thải này nếu không được xử lý mà thải trực tiếp vào các nguồn nước tự nhiên sẽ tiêu tốn một lượng lớn oxy hòa tan trong nước thải, làm giảm độ trong của nguồn nước, khiến chất lượng nước của nguồn nước tiếp nhận chuyển màu đen và có mùi hôi; đồng thời, một lượng lớn chất rắn lơ lửng sẽ làm tắc nghẽn đường ống, v.v….; phá hủy nghiêm trọng môi trường sinh thái nước.

Nước thải sản xuất của dự án được thu gom và đưa về trạm xử lý nước thải 15.000 $m^3$/ngày.đêm của Nhà máy. Do đặc tính khác nhau nên từng dòng nước thải được đưa đến các bể tiền xử lý để xử lý sơ bộ trước khi tập trung về bể xử lý tổng hợp, áp dụng công nghệ xử lý bằng phương pháp hóa lý kết hợp sinh học.




**Hình 3. 6. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại Dự án**

*** Thuyết minh công nghệ**

***(1) Hệ thống xử lý nước thải 15.000 m3/ngày.đêm***

Hệ thống xử lý nước thải 15.000 $m^3$/ngày.đêm của nhà máy bao gồm 2 Module: Module 1 công suất 2.000 $m^3$/ngày.đêm; Module 2 công suất 13.000 $m^3$/ngày.đêm.

***- Module 1: Xử***

***lý các dòng nước thải sản xuất (nước thải mài gọt, nước thải kiềm, nước thải kali nitrat) và nước thải sinh hoạt.***

+ Công đoan tiền xử lý các dòng nước thải:

Từng dòng nước thải sản xuất trải qua công đoạn tiền xử lý được xử lý riêng trước khi tập trung tại bể điều hòa nước thải tổng hợp. Quy trình tiền xử lý từng dòng nước thải sản xuất như sau:

++ Nước thải mài gọt một phần được tái sử dụng trong xưởng sản xuất sau khi xử lý màng, phần còn lại trải qua quá trình tiền xử lý được đưa đến bể điều hòa nước thải mài gọt 2. Bể điều hòa nước thải mài gọt có chức năng điều hòa chất lượng dòng nước thải trước khi đưa sang bể phản ứng nước thải mài gọt. Tại bể phản ứng, axit, chất khử nhũ tương, PAC và PAM được thêm vào làm keo tụ các bông cặn, tạo điều kiện ban đầu thuận lợi cho quá trình lắng ở bể lắng. Tại bể lắng nước thải mài gọt diễn ra quá trình lắng cặn và các chất lơ lửng có trong nước thải. Phần nước trong ở phía trên chảy sang bể trung gian nước thải mài gọt. Bùn sau khi lắng được bơm hút bùn về bể chứa bùn. Nước từ bể trung gian được đưa qua hệ thống bay hơi và hệ thống kỵ khí hiệu quả cao để tiếp tục xử lý. Sau đó nước thải được bơm vào bể điều hòa nước thải tổng hợp của hệ thống sinh hóa nước thải tổng hợp để xử lý chung với các loại nước thải khác.

++ Nước thải kiềm đi vào bể điều hòa nước thải kiềm, sau khi nước thải trong bể được điều chỉnh đồng đều về chất lượng và số lượng sẽ được bơm định lượng vào bể phản ứng nước thải kiềm thông qua máy bơm. Axit, PAC và PAM được thêm vào để thực hiện phản ứng đông tụ, keo tụ. Sau khi phản ứng kết thúc chảy vào bể lắng nước thải kiềm. Phần nổi phía trên của bể lắng chảy vào bể điều hòa nước thải tổng hợp của hệ thống sinh hóa nước thải tổng hợp để xử lý chung với các loại nước thải khác.

++ Nước thải kali nitrat chảy vào bể điều hòa nước thải kali nitrat, sau khi nước thải được điều chỉnh về chất lượng và số lượng trong bể điều hòa sẽ được bơm lên bể điều hòa nước thải tổng hợp của hệ thống sinh hóa nước thải tổng hợp thông qua máy bơm để xử lý chung với các loại nước thải khác.

*Bể điều hòa nước thải tổng hợp:*

Nước thải của 3 dòng sau khi tiền xử lý được dẫn về tập trung tại bể điều hòa nước thải tổng hợp, tại đây có bố trí hệ thống khuấy trộn bằng khí nhằm điều hòa chất lượng nước thải trước khi bơm sang bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp.

*Bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp:*

Bể điều chỉnh pH tự động đo và châm axit sao cho pH luôn ổn định. Cơ chế hoạt

động thông qua Sensor đo và bơm định lượng. Nước sau khi điều chỉnh pH đảm bảo duy trì ở mức 6 - 9 đảm bảo tốt cho quá trình phát triển của vi sinh vật kỵ khí sẽ được bơm sang bể kỵ khí nước thải tổng hợp để tiếp tục xử lý.

++ Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại và bể tách mỡ được bơm đến bể điều hòa nước thải sinh hoạt. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải (ổn định nồng độ, thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải) trước khi được bơm sang bể kỵ khí nước thải tổng hợp.

+ Công đoạn xử lý chung nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt:

Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt sau các công đoạn tiền xử lý được thu gom về bể kỵ khí nước thải tổng hợp để tiếp tục quy trình xử lý. Quy trình như sau:

*Bể kỵ khí nước thải tổng hợp:*

Bể kỵ khí là phương pháp xử lý dựa trên nguyên tắc yếm khí (không cung cấp oxy). Trong quá trình này, các vi sinh vật kỵ khí được tạo điều kiện để tiêu thụ oxy từ các hợp chất hữu cơ có trong nước thải, từ đó giảm nồng độ các chất này.

Hỗn hợp bùn và nước thải sẽ được tiếp xúc với nhau và phát triển sinh khối bằng cách vi sinh vật sử dụng các chất ô nhiễm và tạo thành 70 – 80% $CH_3$. Lượng khí metan này sẽ bám dính vào bùn và cùng với khí tự do nổi lên trên bề mặt. Bùn sau đó sẽ lắng xuống do tách hoàn toàn khí. Nước thải theo ống dẫn đến bể nước thải anoxic tổng hợp.

*Bể anoxic tổng hợp (bể thiếu khí):*

Quá trình diễn ra trong bể anoxic là quá trình sinh học thiếu khí dựa vào các vi sinh tổng hợp sinh trưởng và phát triển trong điều kiện thiếu oxy nhằm loại bỏ các chất ô nhiễm trong nước thải. Tại bể sinh học thiếu khí xảy ra quá trình phân hủy sinh học nhờ các vi sinh vật thiếu khí, gồm có quá trình Nitrat, Nitrit hóa và quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ. Để kết thúc quá trình phân giải Nitơ dạng hợp chất thành khí Nitơ bay lên cần có giai đoạn phản Nitrat hóa trong môi trường thiếu oxi. Cụ thể các giai đoạn xử lý như sau:

✓ Nitrat hóa: là quá trình xử lý sinh học để chuyển hóa Amonia $NH_4^+$ thành Nitrit $NO_2^-$ sau đó thành Nitrat $NO_3$.

+ Quá trình Nitrit hóa:

$$NH4^+ + \frac{3}{2}O_2 \rightarrow NO_2^- + H_2O + 2H^+ + Q$$

+ Quá trình Nitrat hóa:

$$NO_2^- + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow NO_3^- + Q$$

✓ Phản Nitrat hóa: là quá trình sinh học chuyển hóa Nitrat thành khí Nitơ và các chất khác. Chuỗi phản ứng chủ yếu của quá trình phản Nitrat như sau:

$$HNO_3 + 2H^+ \rightarrow HNO_2 + 2H^+ \rightarrow HNO + 2H^+ \rightarrow N_2O + 2H^+ + N_2 + H_2O$$

Vì hàm lượng Nitơ tổng (T-N) và Amonia ($NH_3$-N) của nước thải đầu vào cao nên bổ sung một lượng glucozo được thêm vào nước thải để cung cấp nguồn thức ăn carbon cho vi khuẩn khử nitơ và giảm quá trình nitrat hóa nhạy cảm của tầng ngậm nước.

*Bể hiếu khí nước thải tổng hợp:*

Nước thải sau bể yếm khí chảy sang bể hiếu khí tại đây diễn ra các quá trình phân hủy sinh học nhờ các chủng vi sinh hiếu khí, qua đó bỏ các chất.

Nguyên tắc của công nghệ xử lý hiếu khí là sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải có đầy đủ oxy hòa tan ở nhiệt độ, pH… thích hợp. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí có thể mô tả bằng sơ đồ:

$$(CHO)_n + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NH_4^+ + H_2S + \text{Tế bào vi sinh vật} + ... \text{ aH}$$

Trong điều kiện hiếu khí $NH_4^+$ và $H_2S$ bị phân hủy nhờ quá trình nitrat hóa, sunfat hóa bởi vi sinh vật tự dưỡng:

$$NH_4^+ + O_2 \rightarrow NO_3^- + 2H^+ + H_2O + aH$$

$$H_2S + 2O_2 \rightarrow SO_4^{2-} + 2H^+ + aH$$

Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí bao gồm quá trình dinh dưỡng: vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng kim loại để xây dựng tế bào mới tăng sinh khối và sinh sản. Quá trình phân hủy: vi sinh vật oxy hóa các chất hữu có hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và $CO_2$ hoặc tạo ra các chất khí khác.

*Bể tuần hoàn nước thải tổng hợp:*

Trong bể này, bùn được hồi lưu qua bơm hồi lưu. Phần nước nổi phía trên chảy vào bể phản ứng nước thải tổng hợp nồng độ thấp, phần bùn và nước còn lại được bơm ngược trở lại bể hiếu khí và bể anoxic làm thức ăn và môi trường sống giúp hệ vi sinh phát triển.

*Bể phản ứng nước thải tổng hợp:*

Tại bể phản ứng kiềm, hóa chất PAC, PAM được châm vào bể với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ bằng bơm.

Dước tác dụng của hệ thống cánh khuấy với tốc độ đủ lớn lắp đặt trong bể, hóa chất trợ lắng PAC được hòa trộn nhanh và đều vào trong nước thải. Trong điều kiện môi trường thuận lợi cho quá trình keo tụ, hóa chất keo tụ và các chất ô nhiễm trong nước thải tiếp xúc, tương tác với nhau. Hình thành các bông cặn nhỏ li ti trên khắp diện tích và thể tích bể. Hỗn hợp nước thải này tự chảy qua ngăn keo tụ tạo bông.

Tại bể keo tụ tạo bông, hóa chất trợ keo tụ PAM được châm vào bể với liều lượng nhất định. Dưới tác dụng của hóa chất này và hệ thống motor cánh khuấy với tốc độ

chậm. Các bông cặn li ti từ bể phản ứng sẽ chuyển động va chạm dính kết và hình thành nên những bông cặn tại bể keo tụ tạo bông có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các bông cặn ban đầu tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lắng ở bể lắng hóa lý. Hỗn hợp nước và bông cặn hữu dụng tự chảy sang bể lắng nước thải tổng hợp để loại bỏ bằng bơm hút bùn.

*Bể lắng nước thải tổng hợp:*

Hỗn hợp bông bùn hóa lý và nước thải sẽ chảy vào bể lắng, quá trình tách bùn và nước xảy ra. Dưới tác dụng của trọng lực cùng với sự kết hợp của đệm lắng các bông cặn sẽ lắng xuống đáy. Lượng chất rắn lơ lửng sẽ giảm khoảng 80% - 85% kéo theo các loại tạp chất (bao gồm cả các thành phần chứa nitơ, phốtpho, chất hữu cơ...). Bùn lắng sẽ được tuần hoàn 1 phần về bể kỵ khí làm thức ăn và môi trường sống giúp hệ vi sinh phát triển, phần còn lại đưa về bể chứa bùn và được thu gom xử lý định kỳ. Nước trong sẽ dâng lên phía trên vào máng thu nước và theo đường ống được dẫn sang bể tái điều chỉnh độ pH.

*Bể tái điều chỉnh độ pH nước thải tổng hợp:*

Tại đây, thêm axit để tái điều chỉnh nồng độ pH một lần nữa, kiểm soát độ pH trong khoảng 6,5-7 đảm bảo đưa về giá trị trung tính trước khi bơm sang bể xả.

***- Modul 2: Xử lý các dòng nước thải sản xuất (nước thải bột mài, nước thải nồng độ thấp, nước thải nồng độ cao)***

+ Công đoạn tiền xử lý từng dòng nước thải:

++ Nước thải bột mài được thu gom về bể thu gom nước thải của nhà xưởng, trải qua quá trình lọc áp suất ban đầu được đưa đến bể lắng nước thải bột mài sơ cấp, sau quá trình xử lắng ban đầu sẽ được bơm vào bể điều hòa nước thải bột mài. Nước thải có chất lượng và số lượng nước đồng đều trong bể điều hòa được bơm vào bể phản ứng định lượng thông qua một máy bơm định lượng, và kiềm được thêm vào bể phản ứng để điều chỉnh độ pH đến 8,5 ~ 9,5. Sau đó PAC và PAM được thêm vào để thực hiện phản ứng đông tụ, sau khi phản ứng kết thúc chảy vào bể lắng nước thải bột mài. Từ bể lắng, nước được bơm sang bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp để xử lý sinh hóa cùng với các loại nước thải khác.

++ Nước thải nồng độ thấp bao gồm nước thải siêu âm nồng độ thấp, nước thải rửa ngược từ hệ thống nước sạch và nước thải tháp giải nhiệt của hệ thống điều hòa làm mát. Phần nước này chủ yếu chứa một lượng nhỏ chất rắn lơ lửng và axit vô cơ, kiềm và các chất khác. Nước được bơm đến bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp để xử lý chung cùng với các loại nước thải khác.

++ Nước thải nồng độ cao bao gồm nước thải siêu âm nồng độ cao, nước thải rửa hóa chất của hệ thống nước sạch và nước thải tháp khí thải được thu gom vào bể thu gom nước thải và đưa vào bể điều hòa nước thải siêu âm nồng độ cao của trạm xử lý nước thải.

Nước thải có chất lượng và số lượng nước đồng đều trong bể điều hòa được bơm vào bể phản ứng nước thải siêu âm nồng độ cao thông qua một máy bơm định lượng, thêm axit vào bể phản ứng để điều chỉnh pH = 8,5 ~ 9,5. Sau đó thêm PAC và PAM để thực hiện phản ứng đông tụ. Sau khi phản ứng kết thúc, nước chảy vào bể lắng nước thải siêu âm nồng độ cao và kết tủa. Phần nổi phía trên của bể được chảy sang bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp để xử lý sinh hóa cùng với các loại nước thải khác.

+ Công đoạn xử lý chung:

Các dòng nước thải sau khi có phương pháp tiền xử lý khác nhau được thu gom về bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp, tại đây có bố trí hệ thống khuấy trộn bằng khí nhằm điều hòa chất lượng nước thải trước khi bơm lên bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp nồng độ thấp.

*Bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp nồng độ thấp:*

Bể điều chỉnh pH tự động đo và châm axit sao cho pH luôn ổn định. Cơ chế hoạt động thông qua Sensor đo và bơm định lượng. Nước sau khi điều chỉnh pH đảm bảo duy trì ở mức 6 – 9 sẽ được bơm sang bể thủy phân nước thải tổng hợp nồng độ thấp. Sau khi thêm một lượng thích hợp axit vào để điều chỉnh giá trị pH về trung tính, nước chảy vào bể hiếu khí nước thải tổng hợp nồng độ thấp.

*Bể hiếu khí nước thải tổng hợp nồng độ thấp:*

Tại bể hiếu khí diễn ra các quá trình phân hủy sinh học nhờ các chủng vi sinh hiếu khí, qua đó loại bỏ các chất hữu cơ còn sót lại và hấp thụ photpho do vi sinh vật tích tụ photpho trong bể hiếu khí. Tại đây các vi sinh hiếu khí sẽ phân giải các chất ô nhiễm tạo thành khí cacbonic, nước và sinh khối mới. Nước thải sau xử lý tại bể hiếu khí được bơm sang bể tuần hoàn.

*Bể tuần hoàn nước thải tổng hợp nồng độ thấp:*

Trong bể này, bùn được hồi lưu qua bơm hồi lưu. Phần nước nổi phía trên chảy vào bể phản ứng nước thải tổng hợp nồng độ thấp, phần bùn và nước còn lại được bơm ngược trở lại bể hiếu khí và bể thủy phân nước thải tổng hợp nồng độ thấp làm thức ăn và môi trường sống giúp hệ vi sinh phát triển.

*Bể phản ứng nước thải tổng hợp nồng độ thấp:*

Trong quá trình phản ứng, thêm chất kiềm vào bể để điều chỉnh độ pH đến 8,5 ~ 9,5, sau đó thêm PAC và PAM cho phản ứng đông tụ. Dung dịch phèn PAC được châm vào bể để keo tụ các cặn vi sinh còn dư, lượng màu còn sót lại trong nước thải do nước thải đầu vào có độ màu lớn mà vi sinh không phân giải hết được. Sau đó bổ sung thêm dung dịch PAM để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, các bông cặn nhỏ li ti va chạm, dính kết vào nhau, tạo nên các bông cặn có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần kích thước và khối lượng các bông cặn ban đầu từ đó tăng xử lý hiệu quả chất

lơ lửng trong nước thải. Sau khi phản ứng kết thúc, nước thải đi vào bể lắng nước thải tổng hợp nồng độ thấp, nơi tách bùn và nước.

*Bể lắng nước thải tổng hợp nồng độ thấp:*

Hỗn hợp bông bùn hóa lý và nước thải sẽ chảy vào bể lắng, quá trình tách bùn và nước xảy ra. Phần nước nổi phía trên chảy vào bể tái điều chỉnh PH và kiểm soát độ pH đến khoảng 6,5 đến 7, có thể làm giảm cặn và tắc nghẽn màng trong thiết bị tái sử dụng nước một cách hiệu quả. Nó đồng thời theo dõi độ pH của nước thải trước khi vào bể trung gian và bơm đến hệ thống tái sử dụng nước. Bùn từ bể lắng nước thải tổng hợp nồng độ thấp thường xuyên được xả vào bể tập trung bùn sinh hóa và bùn sinh hóa được khử nước thông qua máy ép lọc. Bùn khô được đóng gói và vận chuyển ra bên ngoài, dịch lọc được đưa trở lại nơi có bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp để tái xử lý.

++ Nước thải từ hệ thống lọc RO được thu gom riêng và bơm vào bể xả cuối cùng.

*Bể xả:*

Nước thải cuối cùng sau xử lý được thu gom vào bể xả, đạt tiêu chuẩn và xả thải vào hạ tầng KCN An Phát 1.

***(2) Xử lý bùn***

Bùn trong hệ thống này được chia thành bùn mài gọt, bùn vật lý, bùn hóa học và bùn sinh hóa theo đặc tính và yêu cầu xử lý cuối cùng, mỗi loại bùn và dịch lọc được thu gom riêng biệt sau đó được xử lý bằng thiết bị khử nước tương ứng. Dịch lọc đi vào bể điều tiết loại tương ứng để tái xử lý, bùn khô được vận chuyển ra ngoài để xử lý và các bánh bùn có thể được chuyển đến trạm xử lý chất thải công nghiệp để xử lý.

*** Nguyên tắc quy trình**

- Loại bỏ SS: Việc loại bỏ SS trong nước thải chủ yếu dựa vào sự đông tụ và kết tủa.

- Kiểm soát axit và kiềm: Độ pH của nước thải có thể được trung hòa bằng cách thêm một lượng axit và kiềm thích hợp, hệ thống này sử dụng bộ điều khiển pH trực tuyến để thêm axit và kiềm một cách chính xác.

- Loại bỏ COD: Đầu tiên vào bể kỵ khí, nơi nuôi cấy một số lượng lớn vi khuẩn kỵ khí trong bể, gắn vào chất độn và sử dụng quá trình thủy phân và sản xuất axit của vi khuẩn kỵ khí để chuyển đổi các chất hữu cơ cao phân tử trong nước thải thành chất hữu cơ phân tử nhỏ dễ phân hủy , và chất hữu cơ không hòa tan trở thành chất hữu cơ hòa tan sau đó đi vào bể anoxic và bị phân hủy một phần bởi vi khuẩn tùy ý và khử nitơ amoniac để cải thiện khả năng phân hủy sinh học của nước thải. Sau đó chảy vào bể hiếu khí, trong điều kiện sục khí và oxy hóa, các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ bị phân hủy hoàn toàn.

- Loại bỏ phốt pho: Nguyên lý loại bỏ phốt pho sinh học là thông qua sự hấp thu/giải phóng phốt pho của các vi sinh vật tích lũy phốt pho: Trong môi trường kỵ khí,

vi khuẩn tích lũy phốt pho thủy phân polyphosphate trong tế bào thành orthophosphate (PO43-P) và giải phóng nó ra bên ngoài tế bào, và lấy năng lượng từ nó. COD hòa tan dễ phân hủy sinh học trong nước thải được axit hóa và phân hủy bởi vi khuẩn sinh axit và một số vi khuẩn trùng hợp photphat thành các hợp chất hữu cơ phân tử thấp như axit axetic, bao gồm axit béo dễ bay hơi (VFA) hoặc axit béo chuỗi ngắn (SCFA) không chỉ có thể được sử dụng bởi vi khuẩn tích lũy phốt phát mà còn có thể khiến tế bào phân hủy phốt pho polyme hóa năng lượng cao tích lũy trong cơ thể, giải phóng các gốc phốt phát và liên kết năng lượng.Vi khuẩn tích lũy phốt phát chuyển nước thải thành nước thải thông qua quá trình chuyển đổi adenosine triphosphate (ATP) ) → adenosine diphosphate (ADP). Các chất hữu cơ được đưa vào tế bào và lưu trữ trong cơ thể dưới dạng các hạt hữu cơ như vật liệu lưu trữ năng lượng carbon nội bào, axit polyhydroxyalkanoic (PHA), axit poly-β-hydroxybutyric (PHB) và glycogen. Trong vùng hiếu khí, vi khuẩn tích lũy phốt pho phân hủy hiếu khí PHB tích trữ trong cơ thể và tạo ra ATP thông qua chu trình axit tricarboxylic (chu trình TCA), giải phóng một lượng lớn năng lượng cho vi khuẩn tích lũy phốt pho phát triển. chất nền, Hấp thụ một lượng lớn orthophosphate hòa tan, tổng hợp và tích lũy polyphosphate trong tế bào và tích lũy phốt pho lên tới khoảng 6% trọng lượng khô của tế bào và lên đến 8% trong một số trường hợp. Sau khi PAO trải nghiệm môi trường kỵ khí/hiếu khí theo chu kỳ, phốt pho trong môi trường nền được lưu trữ trong tế bào dưới dạng phốt pho tích lũy trong môi trường hiếu khí, và mục đích loại bỏ phốt pho cuối cùng đạt được bằng cách thải ra lượng bùn giàu còn lại ở vi khuẩn tích lũy phốt pho.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải như sau:

**Bảng 3. 20. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải**

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Hạng mục | Số lượng |
| 1 | Bể lắng sơ cấp nước thải bột mài | - Số lượng: 01<br>- Kích thước: 10x6x6m<br>- V = 253,44m$^3$<br>- Thời gian lưu: 1,73 giờ<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Thu gom nước thải và làm lắng sơ bộ | Máy bơm khử nước | 02 bộ |
| | | | | Máy ép lọc | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Hạng mục | Số lượng |
| 2 | Bể điều hòa nước thải bột mài | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 13,5x10x6m<br>- V = 648m3<br>- Thời gian lưu: 4,42h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng của tải tức thời đến các cơ sở xử lý tiếp theo | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |
| | | | | Máy trộn chìm | 02 chiếc |
| 3 | Bể phản ứng nước thải bột mài | - Số lượng: 03 bể<br>- Kích thước: 3,6x3,6x6m<br>- V = 67,4m3/bể<br>- Thời gian PƯ trên mỗi bể: HRT=27,6 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng cho phản ứng kết tủa | Trộn cơ học | 03 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 03 bộ |
| | | | | Máy đo PH | 01 bộ |
| 4 | Bể lắng nước thải bột mài | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 11,5x11,5x6m<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng để tách chất rắn-lỏng | Hệ thống cạo bùn, xỉ | 02 bộ |
| | | | | Hệ thống phân phối nước | 02 bộ |
| | | | | Hệ thống xả bùn | 02 bộ |
| 5 | Bể điều hòa nước thải siêu âm nồng độ cao | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 16,3x3,5x6m | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - V = 273.84m3<br>- Thời gian lưu: 4,66 giờ<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | đều, tránh ảnh hưởng của nước đến các bước xử lý tiếp theo | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |
| | | | | Máy trộn chìm | 02 chiếc |
| 6 | Bể phản ứng nước thải siêu âm nồng độ cao | - Số lượng: 03 bể<br>- Kích thước: 2,2x2,2x6m<br>- V = 25,17m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể : HRT=25,7 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng cho phản ứng kết tủa | Trộn cơ học | 03 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 03 bộ |
| | | | | Máy đo PH | 01 bộ |
| 7 | Bể lắng nước thải siêu âm nồng độ cao | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 10,5x10,5x6m<br>- Tải trọng bề mặt: 0,53m3/m2.h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng để tách chất rắn-lỏng | Hệ thống cạo bùn, xỉ | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống phân phối nước | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống xả bùn | 01 bộ |
| 8 | Bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 42,4x9,2x6m<br>- V = 1872,38m3 | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các | Bơm nâng | 03 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Lưu lượng kế điện từ | 02 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Thời gian lưu: 5,33h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | bước xử lý tiếp theo | Máy trộn chìm | 02 bộ |
| 9 | Bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 6,65x3,2x6m<br>- V = 102,14m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể : HRT=22 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Điều chỉnh giá trị pH của nước thải toàn diện nồng độ thấp đã xử lý | Hệ thống định lượng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo PH | 02 bộ |
| | | | | Trộn không khí | 02 bộ |
| 10 | Bể thủy phân và axit hóa nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 27,68x6,65x6m<br>- V = 883,55m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể : HRT=3,2h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu được sử dụng để thủy phân và axit hóa để phân hủy chất hữu cơ nồng độ cao. | Chất độn sinh học | 02 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 02 bộ |
| | | | | Máy trộn chìm | 04 bộ |
| 11 | Bể hiếu khí nước thải tổng hợp nồng độ thấp 1 | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 203m2x6m<br>- V = 974,4m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể : HRT=3,5h | Chủ yếu dùng vi khuẩn hiếu khí để phân hủy chất hữu cơ. | Chất độn sinh học | 02 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 2 bộ |
| | | | | Khay sục khí | 02 khay |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Kết cấu: BTCT | | | |
| 12 | Bể hiếu khí nước thải tổng hợp nồng độ thấp 2 | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 36,95x6,1x6m<br>- V = 1082m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể : HRT=3,9h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu dùng vi khuẩn hiếu khí để phân hủy chất hữu cơ. | Chất độn sinh học | 02 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 2 bộ |
| | | | | Khay sục khí | 02 khay |
| 13 | Bể hiếu khí nước thải tổng hợp nồng độ thấp 3 | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 16,65x6,1x6m<br>- V = 487m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể : HRT=1,75h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu dùng vi khuẩn hiếu khí để phân hủy chất hữu cơ. | Chất độn sinh học | 02 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 2 bộ |
| | | | | Khay sục khí | 02 khay |
| | | | | Chất độn sinh học | 02 bộ |
| 14 | Bể tuần hoàn nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 20x6,1x6m<br>- V = 468,48m3/bể<br>- Thời gian lưu: 1,7h<br>- Kết cấu: BTCT | Thu gom nước thải hiếu khí quay trở lại và đưa vào quy trình xử lý tiếp theo | Bơm hồi lưu | 04 chiếc |
| | | | | Van đường ống | 02 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 02 bộ |
| 15 | Bể phản ứng nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 12 bể<br>- Kích thước: 3,025x3,025x6m<br>- V = 47,6m3/bể | Chủ yếu được sử dụng cho phản ứng đông tụ sau khi xả xử lý sinh hóa nước thải toàn diện. | Trộn cơ khí | 12 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 12 bộ |
| | | | | Máy đo PH | 04 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Thời gian phản ứng trên mỗi bể: HRT=20,5 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | | | |
| 16 | Bể lắng nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 04 bể<br>- Kích thước: 15x15x6m<br>- Tải trọng bề mặt mỗi bể: 0,62m3/m2.h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng để tách chất lỏng rắn ở cuối nước thải toàn diện. | Hệ thống cạo bùn, xỉ | 04 bộ |
| | | | | Hệ thống phân phối nước | 04 bộ |
| | | | | Hệ thống xả bùn | 04 bộ |
| 17 | Bể tái điều chỉnh pH nước thải tổng hợp nồng độ thấp | - Số lượng: 2 bể<br>- Kích thước: 6,35x5,025x6m<br>- V = 153,16m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể: HRT=33 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Thực hiện kiểm soát pH bằng cách điều chỉnh giá trị pH của nước thải đã xử lý. | Hệ thống định lượng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo pH | 02 bộ |
| | | | | Trộn không khí | 02 bộ |
| 18 | Bể trung gian | - Số lượng:1 bể<br>- Kích thước: 20,4x11,5x6m<br>- V = 1126,08m3 | Lưu trữ nước thải đã xử lý và khử trùng để thải ra ngoài hoặc tái sử dụng | - | - |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | | | |
| 19 | Bể điều hòa nước thải kiềm | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 5,7x2x6m<br>- V = 54,72m3/bể<br>- Thời gian lưu: 5,1h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các bước xử lý tiếp theo | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống sục khí sơ bộ | 01 bộ |
| 20 | Bể phản ứng nước thải kiềm | - Số lượng: 4 bể<br>- Kích thước: 1,5x1,5x6m<br>- V = 11,7m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể: HRT=1,1h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng cho phản ứng kết tủa | Trộn cơ học | 04 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 04 bộ |
| | | | | Máy đo pH | 02 bộ |
| 21 | Bể lắng nước thải kiềm | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 7,2x6,2x6m<br>- Tải trọng bề mặt mỗi bể: 0,28m3/m2.h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng để tách chất rắn-lỏng. | Bao bì và giá đỡ ống nghiêng | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống xả bùn | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Hạng mục | Số lượng |
| 22 | Bể điều hòa nước thải kali nitrat | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 5,7x2x6m<br>- V = 54,72m3<br>- Thời gian lưu: 6,6h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các bước xử lý tiếp theo | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống sục khí sơ bộ | 01 bộ |
| 23 | Bể điều hòa nước thải sinh hoạt | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 5,7x4x6m<br>- V = 109,44m3<br>- Thời gian lưu: 4,4h<br>- Kết cấu: BTCT | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các bước xử lý tiếp theo | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống sục khí sơ bộ | 01 bộ |
| 24 | Bể điều hòa nước thải tổng hợp | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 16,3x3,1x6m<br>- V = 242,5m3<br>- Thời gian lưu: 9h<br>- Kết cấu: BTCT+ chống ăn mòn | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các bước xử lý tiếp theo | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |
| | | | | Máy trộn chìm | 02 bộ |
| 25 | Bể thu nước tập trung RO | - Số lượng: 01 bể<br>- Kích thước: 10x8.325x6m<br>- V = 399,6m3<br>- Thời gian lưu: 2h | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các | Bơm nâng | 02 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Kết cấu: BTCT | bước xử lý tiếp theo | Hệ thống sục khí sơ bộ | 02 bộ |
| 26 | Bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 2x2x6m<br>- V = 22m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=19,2 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Điều chỉnh giá trị pH của nước thải tổng hợp đã được xử lý. | Hệ thống định lượng | 01 bộ |
| | | | | Máy đo pH | 01 bộ |
| | | | | Trộn không khí | 01 bộ |
| 27 | Bể kỵ khí nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 112,05m2x6m<br>- V = 537,84m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=10,4h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu được sử dụng để phân hủy yếm khí các chất hữu cơ có nồng độ cao. | Chất độn sinh học | 01 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 01 bộ |
| | | | | Máy trộn chìm | 02 bộ |
| 28 | Bể anoxic nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 18,625x6,5x6m<br>- V = 581,1m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=11,2h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu đượ sử dụng để khử nitrat. | Chất độn sinh học | 01 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 01 bộ |
| | | | | Máy trộn chìm | 02 bộ |
| 29 | Bể trung hòa nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể | Chủ yếu được sử dụng để điều | Hệ thống định lượng | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Kích thước: 2x2x6m<br>- V = 19,2m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=22,2 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | chỉnh độ pH ở phần giữa của phản ứng sinh hóa của hệ thống khí thải. | Máy đo pH | 01 bộ |
| | | | | Trộn không khí | 01 bộ |
| 30 | Bể hiếu khí nước thải tổng hợp 1 | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 110m2x6m<br>- V = 528,96m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=10,2h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu dùng vi khuẩn hiếu khí để phân hủy chất hữu cơ | Chất độn sinh học | 01 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 01 bộ |
| | | | | Tấm sục khí | 01 bộ |
| 31 | Bể hiếu khí nước thải tổng hợp 2 | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 16,3x12,575x6m<br>- V = 983,9m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=19h<br>- Kết cấu: BTCT | Chủ yếu dùng vi khuẩn hiếu khí để phân hủy chất hữu cơ | Chất độn sinh học | 01 bộ |
| | | | | Khung đóng gói | 01 bộ |
| | | | | Tấm sục khí | 01 bộ |
| 32 | Bể tuần hoàn nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 3x12,575x6m<br>- V = 144,9m3<br>- Thời gian phản ứng: HRT=2,8h | Thu gom nước thải hiếu khí quay trở lại và đưa vào quy trình xử lý tiếp theo | Bơm hồi lưu | 02 bộ |
| | | | | Van đường ống | 01 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Kết cấu: BTCT | | | |
| 33 | Bể phản ứng nước thải tổng hợp | - Số lượng: 3 bể<br>- Kích thước: 2,275x2,575x6m<br>- V = 24,8m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể: HRT=28,7 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng cho phản ứng đông tụ sau khi xả xử lý sinh hóa nước thải toàn diện | Trộn cơ học | 03 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 03 bộ |
| | | | | Máy đo pH | 01 bộ |
| 34 | Bể lắng nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 10x10x6m<br>- Tải trọng bề mặt: 0,52m3/m2.h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng để tách chất lỏng rắn ở cuối nước thải toàn diện | Hệ thống cạo bùn, xỉ | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống phân phối nước | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống xả bùn | 01 bộ |
| 35 | Bể tái điều chỉnh pH nước thải tổng hợp | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 2,275x2,575x6m<br>- V = 24,84m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể: HRT=28,7 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Thực hiện kiểm soát pH bằng cách điều chỉnh giá trị pH của nước thải đã xử lý | Sục khí và trộn | 01 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 01 bộ |
| | | | | Máy đo pH | 01 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Hạng mục | Số lượng |
| 36 | Bể xả | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 10x10x6m<br>- V = 480m3<br>- Kết cấu: BTCT | Chứa nước sau xử lý | - | - |
| 37 | Bể nước dự phòng | - Số lượng: 2 bể<br>- Kích thước: 5,7x2x6m<br>- V = 68,4m3/bể<br>- Kết cấu: BTCT | Dự phòng | - | - |
| 38 | Bể tập trung bùn lý hóa | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 11,7x8x6m<br>- V = 360m3<br>- Kết cấu: BTCT | Chứa bùn | Máy bơm bùn | 02 bộ |
| | | | | Máy tách nước bùn | 01 bộ |
| 39 | Bể cô đặc bùn sinh hóa | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 7,7x8x6m<br>- V = 236,5m3<br>- Kết cấu: BTCT | Chứa bùn | Máy bơm bùn | 02 bộ |
| | | | | Máy tách nước bùn | 01 bộ |
| 40 | Bể điều hòa nước thải mài gọt | - Số lượng: 02 bể<br>- Kích thước: 13,2x5x6m<br>- V = 253,44m3<br>- Thời gian lưu: 20,4h<br>- Kết cấu: BTCT+ chống ăn mòn | Thu gom nước thải, điều chỉnh lượng nước, chất lượng nước đồng đều, tránh ảnh hưởng đến các bước xử lý tiếp theo; | Bơm nâng | 04 bộ |
| | | | | Máy đo mức chất lỏng | 02 bộ |
| | | | | Đồng hồ đo lưu lượng | 02 bộ |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Hạng mục | Số lượng |
| 41 | Bể phản ứng mài gọt | - Số lượng: 3 bể<br>- Kích thước: 1,1x1,1x6m<br>- V = 5,8m3/bể<br>- Thời gian phản ứng trên mỗi bể: HRT=41,8 phút<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng cho phản ứng đông tụ của nước thải mài gọt | Trộn cơ học | 03 bộ |
| | | | | Hệ thống định lượng | 04 bộ |
| | | | | Máy đo pH | 01 bộ |
| 42 | Bể lắng nước thải mài gọt | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước: 6,75x4x6m<br>- Tải trọng bề mặt: 0,31m3/m2.h<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Chủ yếu được sử dụng để tách chất lỏng rắn của nước thải mài gọt | Hệ thống xả bùn | 01 bộ |
| 43 | Bể trung gian nước mài gọt | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước:4x2x6m<br>- V = 38,4m3<br>- Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | Lưu trữ nước thải đã qua xử lý trước để xử lý bay hơi | - | - |
| 44 | Bể cô đặc bùn sinh hóa | - Số lượng: 1 bể<br>- Kích thước:4x2x6m<br>- V = 31m3 | Chứa bùn | Máy bơm bùn | 03 chiếc |
| | | | | Máy tách nước bùn | 02 chiếc |

| Stt | Hạng mục | Thông số các bể | Chức năng | Phụ kiện thiết bị | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Hạng mục** | **Số lượng** |
| | | - Kết cấu: BTCT+chống ăn mòn | | | |
| 45 | Bể điều hòa bùn | - Số lượng: 3 bể<br>- Kích thước:4x4x6m<br>- V = 76,8m3/bể<br>- Kết cấu: BTCT | Bùn sau khi được xử lý sẽ đi vào máy ép lọc | Máy bơm cấp bùn | 03 bộ |
| | | | | Chất làm đặc bùn | 03 bộ |
| | | | | Máy trộn bùn | 03 bộ |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

**Bảng 3. 21. Danh mục các thiết bị chính của hệ thống XLNTTT**

| STT | Tên thiết bị và thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Máy bơm nâng nước thải bột mài 150$m^3$/h,H:32m，chất liệu SUS304 | Chiếc | 2 |
| 2 | Bơm nâng nước thải toàn diện nồng độ thấp 280$m^3$/h,H:26m, chất liệu SUS304 | Chiếc | 3 |
| 3 | Bơm nâng nước thải siêu âm nồng độ cao 60$m^3$/h,H:32m, chất liệu SUS304 | Chiếc | 2 |
| 4 | Bơm nâng tiền xử lý bay hơi chất lỏng mài gọt 10$m^3$/h, H:20m, chất liệu SUS304 | Chiếc | 2 |
| 5 | Bơm bổ sung dung dịch lọc màng dung dịch mài gọt, 5$m^3$/h,H:20m，chất liệu SUS304 | Chiếc | 5 |
| 6 | Bơm nâng nước thải kiềm 11$m^3$/h,H:32m, chất liệu PP | Chiếc | 2 |
| 7 | Bơm nâng bể thu nước tập trung RO 200$m^3$/h, H:15m，chất liệu SUS304 | Chiếc | 2 |
| 8 | Bơm nâng nước thải tổng hợp 30$m^3$/h,H:15m, chất liệu SUS304 | Chiếc | 2 |
| 9 | Bơm nâng nước thải sinh hoạt 25$m^3$/h,H:15m, chất liệu SUS304 | Chiếc | 2 |
| 10 | Thiết bị định lượng keo tụ tự động 5$m^3$ | Chiếc | 1 |
| 11 | Bơm phân phối chất keo tụ, đường kính DN50, màng ngăn Teflon | Chiếc | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | Bơm hồi lưu nước thải toàn diện nồng độ thấp có hỗ trợ bơm chìm 300$m^3$/h, 15m, vật liệu gang | Chiếc | 4 |
| 13 | Bơm hồi lưu nước thải xả có hỗ trợ Bơm chìm hồi lưu 55$m^3$/h，15m, chất liệu gang | Chiếc | 2 |
| 14 | Bơm bùn bể lắng nước thải tích hợp nồng độ thấp 65$m^3$/h,H:18m，chất liệu 304 | Chiếc | 8 |
| 15 | Máy bơm bùn bể lắng xả nước thải 25$m^3$/h, H:18m, chất liệu 304 | Chiếc | 2 |
| 16 | Máy bơm bùn bể lắng dung dịch mài, đường kính DN50, PP | Chiếc | 2 |
| 17 | Máy bơm khử nước bể chứa chất lỏng nghiền, đường kính DN50, PP | Chiếc | 3 |
| 18 | Lọc thủy lực mài 100 mét vuông, kéo tấm tự động | Chiếc | 2 |
| 19 | Máy bơm bùn bể tập trung bùn hóa lý 50$m^3$/h,H:15m, hợp kim crôm cao | Chiếc | 2 |
| 20 | Máy bơm bùn bể tập trung bùn sinh hóa 50$m^3$/h,H:15m, hợp kim crôm cao | Chiếc | 2 |
| 21 | Máy bơm bùn bể lắng sơ cấp nghiền 50$m^3$/h,H:15m, hợp kim crôm cao | Chiếc | 2 |
| 22 | Bơm định lượng PAC đường kính DN25, PP | Chiếc | 3 |
| 23 | Hộp phân phối VMB định lượng PAC | Bộ | 2 |
| 24 | Bơm định lượng PAM đường kính DN25, PP | Chiếc | 3 |
| 25 | Hộp phân phối VMB định lượng PAM | Bộ | 2 |
| 26 | Bơm định lượng kiềm đường kính DN25, PP | Chiếc | 3 |
| 27 | Hộp phân phối VMB định lượng kiềm | Bộ | 2 |
| 28 | Bơm định lượng axit, PP | Chiếc | 3 |
| 29 | Hộp phân phối định lượng axit VMB | Bộ | 2 |
| 30 | Bơm định lượng chất dinh dưỡng vật liệu PP | Chiếc | 3 |
| 31 | Hộp phân phối định lượng dinh dưỡng VMB | Bộ | 1 |
| 32 | Bơm định lượng chất khử nhũ tương 50L/H | Chiếc | 1 |
| 33 | Máy trộn bể phản ứng nước thải nghiền, (cánh trộn SUS304) | Chiếc | 3 |
| 34 | Máy trộn bể phản ứng nồng độ cao siêu âm, (lưỡi trộn SUS304) | Chiếc | 3 |
| 35 | Máy trộn bể phản ứng nước thải chất lỏng nghiền, (lưỡi trộn SUS304) | Chiếc | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 36 | Máy trộn bể phản ứng nước thải kiềm, (cánh trộn SUS304) | Chiếc | 4 |
| 37 | Máy trộn bể phản ứng nước thải toàn diện nồng độ thấp, (cánh trộn SUS304) | Chiếc | 12 |
| 38 | Máy trộn bể phản ứng xả nước thải, (cánh trộn SUS304) | Chiếc | 3 |
| 39 | Máy nghiền nước thải máy cạo cạp máy chủ 0,55kw | Bộ | 2 |
| 40 | Máy chủ cạo nước thải mài và lưỡi khung của máy cạo, chất liệu SUS304 | Bộ | 1 |
| 41 | Siêu âm máy cạo nước thải nồng độ cao máy chủ ổ đĩa 0,55kw | Bộ | 1 |
| 42 | Máy chủ của máy cạo nước thải nồng độ cao siêu âm và các lưỡi khung của máy cạo, vật liệu SUS304 | Bộ | 1 |
| 43 | Máy chủ ổ đĩa cào bể chứa nước thải toàn diện nồng độ thấp 0,75kw | Bộ | 4 |
| 44 | Máy chủ của máy cạo nước thải toàn diện có nồng độ thấp và các lưỡi khung của máy cạo, được làm bằng SUS304 | Bộ | 2 |
| 45 | Máy chủ trình điều khiển máy cạo bùn bể cạo bùn nước thải 0,55kw | Bộ | 1 |
| 46 | Máy chủ của máy cạo nước thải và lưỡi khung của máy cạo nước thải làm bằng SUS304 | Bộ | 1 |
| 47 | Quạt hút từ sinh hóa nước thải toàn diện nồng độ thấp 50$m^3$/min 6mmaq | Chiếc | 2 |
| 48 | Quạt hút từ trường sinh hóa xả nước thải 20$m^3$/min 6mmaq | Chiếc | 1 |
| 49 | Chất độn sinh học thủy phân và axit hóa cho hệ thống sinh hóa nước thải toàn diện nồng độ thấp | Bộ | 1 |
| 50 | Giàn giáo hệ thống thủy phân và axit hóa nước thải tích hợp nồng độ thấp | Bộ | 1 |
| 51 | Chất độn sinh học kỵ khí cho hệ thống sinh hóa nước thải | Bộ | 1 |
| 52 | Giàn chất độn yếm khí oxy cho sinh vật hệ thống nước thải | Bộ | 1 |
| 53 | Chất độn sinh học thiếu oxy cho hệ thống sinh hóa nước thải | Bộ | 1 |
| 54 | Hệ thống sinh học xả nước thải Anoxic Hỗ trợ đóng gói | Bộ | 1 |
| 55 | Máy trộn chìm | Chiếc | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 56 | Chất độn sinh học hiếu khí cho hệ thống sinh hóa nước thải toàn diện nồng độ thấp | Bộ | 1 |
| 57 | Hệ thống sinh học nước thải toàn diện nồng độ thấp hỗ trợ đóng gói hiếu khí | Bộ | 1 |
| 58 | Chất độn sinh học hiếu khí cho hệ thống sinh hóa nước thải tích hợp | Bộ | 1 |
| 59 | Xả Hệ thống sinh học nước thải tích hợp Hỗ trợ đóng gói hiếu khí | Bộ | 1 |
| 60 | Hệ thống sục khí vi sinh sinh hóa toàn diện nước thải nồng độ thấp | Bộ | 1 |
| 61 | Hệ thống sục khí sinh hóa vi sinh tích hợp nước thải | Bộ | 1 |
| 62 | Máy bơm chìm thu nước đường ống 80-100m3/h，15m，chất liệu 304 | Chiếc | 3 |
| 63 | Lưu lượng kế điện từ nước thải | Bộ | 7 |
| 64 | Hệ thống sinh hóa đo oxy hòa tan trực tuyến | Bộ | 6 |
| 65 | Bể lọc cát Φ3000×H4000mm | Chiếc | 10 |
| 66 | Máy bơm nước thô Q=400T/H, H=32m, P=55KW | Chiếc | 3 |
| 67 | Bơm rửa ngược Q=160T/H, H=32m, P=22KW | Chiếc | 2 |
| 68 | Hệ thống xử lý khí thải | Bộ | 1 |
| 69 | Hệ thống siêu lọc nước tái chế | Bộ | 8 |
| 70 | Hệ thống màng RO nước tái chế | Bộ | 8 |

**Hệ thống tái sử dụng nước cho trạm XLNT 15.000m$^3$/ngày**

60% lượng nước thải sau xử lý tại Module 2 của trạm xử lý nước thải công suất 15.000m$^3$/ngày.đêm được đứa đến hệ thống tái sử dụng (lọc RO), với tỉ lệ tái sử dụng đạt khoảng 50%. Theo phân tích của công ty về chất lượng nước cần xử lý và yêu cầu về nước của nhà máy, quy trình này áp dụng phương pháp xử lý "lọc đa phương tiện + siêu lọc (UF) + thẩm thấu ngược (RO)". Toàn bộ thiết bị được điều khiển bởi bộ điều khiển lập trình PLC, có thể chuyển đổi giữa chế độ vận hành tự động và thủ công.

***Cơ sở thiết kế***

1. Cung cấp thông tin cơ bản như điều kiện nước thô và lượng nước tiêu thụ theo người sử dụng.

2. Đặc tính nước thô: PH 6~8, độ dẫn điện ≤1200μs/cm, COD<60mg/L.

3. Tiêu chuẩn nước tiêu thụ và chất lượng nước do người sử dụng đề xuất.

3. Thiết bị xử lý nước thẩm thấu ngược tiêu chuẩn CJ/T119-2000

5. Việc thiết kế hệ thống RO tham khảo "Sổ tay thiết kế cấp thoát nước" và phần mềm tính toán thiết kế RO của Dow/Dongli/Haideneng.

***Chất lượng và số lượng nước đầu vào***

1. Chất lượng nước đầu vào: Sau khi xử lý đáp ứng yêu cầu nước đầu vào của hệ thống tái sử dụng nước thu hồi, các chỉ tiêu kiểm soát chính như sau:

| Mục | Tiêu chuẩn | Mục | Tiêu chuẩn | Mục | Tiêu chuẩn |
|---|---|---|---|---|---|
| $COD_{cr}$ | ≤50mg/L | $BOD_5$ | ≤15mg/L | pH | 6~8 |
| S.S | ≤30mg/L | Florua | ≤3mg/L | Độ dẫn nhiệt | ≤1200μs/cm |
| Amoni | ≤5mg/L | TN | ≤15mg/L | TP | ≤2mg/L |

2. Lưu lượng nước vào hệ thống theo tính toán: 13350$m^3$/d

3. Chất lượng nước thô tương đối ổn định, hệ số biến thiên K ≤ 1,2

***Yêu cầu về nước***

1. Sản lượng nước của hệ thống: 8595$m^3$/d (tỷ lệ thu hồi toàn diện của dự án đạt 60%);

2. Phương pháp cấp nước: cấp nước liên tục;

3. Phương pháp điều khiển: điều khiển hoàn toàn tự động.

3. Chất lượng nước thải: Đáp ứng các yêu cầu về nước công nghiệp [Tái chế nước thải đô thị và chất lượng nước công nghiệp] (GB/T 19923-2005) và tiêu chuẩn nước sản phẩm. Các chỉ số chính như sau:

| Mục | Tiêu chuẩn | Mục | Tiêu chuẩn | Mục | Tiêu chuẩn |
|---|---|---|---|---|---|
| $COD_{cr}$ | ≤40mg/L | Độ đục | ≤5NTU | Độ cứng tổng thể | ≤450mg/L |
| $BOD_5$ | ≤10mg/L | Clorua | ≤250mg/L | Độ PH | 6.5~8.5 |
| Độ dẫn điện | ≤200us/cm | Sunfat | ≤250mg/L | Tổng chất rắn tan được | ≤1000mg/L |

❖ ***Quy trình xử lý:***

Nước từ bể trung gian (Module 2 của HTXLNT 15.000$m^3$/ngày) → Bơm nước thô → Bộ lọc cát thạch anh → Bộ lọc tự làm sạch → Thiết bị siêu lọc → Bể sản xuất nước siêu lọc → Bơm tăng áp → Bộ lọc an ninh → Bơm cao áp → Thiết bị thẩm thấu ngược (Thiết bị làm sạch RO) → Bể nước sạch → Tái sử dụng.

Nước thải từ quá trình lọc RO được đánh giá là nước sạch sẽ được thu gom bằng đường ống riêng UPVC D200, đi ngầm dưới đất dẫn đến bể xả và thoát ra hạ tầng KCN qua 01 điểm đấu nối thoát nước chung đặt tại phía Bắc của dự án.

❖ ***Thuyết minh công nghệ của hệ thống***

Đề xuất quy trình đơn giản trên dựa theo điều kiện nước sau xử lý tại Module 2 của trạm XLNT 15.000 $m^3$/ngày.đêm và điều kiện nước đầu vào của hệ thống lọc RO. Quá trình này được chia thành phần tiền xử lý, xử lý siêu lọc và hệ thống khử muối cấp một thẩm thấu ngược.

*- Nguyên tắc làm việc*

Siêu lọc là quá trình lọc theo dòng tiếp tuyến và áp suất giúp phân tách các hạt trong nước theo kích thước. Kích thước lỗ rỗng của màng siêu lọc nằm trong khoảng 0,002-0,1 micron (MWCO khoảng 1.000-500.000). Các chất hòa tan và các chất có kích thước nhỏ hơn kích thước lỗ màng lọc có thể thấm qua màng lọc dưới dạng thấm, còn các chất không thấm qua màng lọc sẽ bị giữ lại và cô đặc trong chất lỏng xả. Do đó, nước sản sinh ra (nước thẩm thấu) sẽ chứa nước, các ion và các chất phân tử nhỏ, trong khi các chất keo, hạt, vi khuẩn, virus và động vật nguyên sinh sẽ bị màng lọc loại bỏ.

Màng siêu lọc sợi rỗng là vật liệu polymer rất mỏng được làm từ polysulfone PS, polyethersulfone PES, PVDF hoặc polyacrylonitrile (PAN) với cấu trúc vi xốp không đối xứng. Màng siêu lọc bất đối xứng có bề mặt bên trong cực kỳ mịn và mỏng (0,1 micron) với kích thước lỗ chân lông từ 0,002 đến 0,1 micron, bề mặt bên trong này được hỗ trợ bởi cấu trúc hỗ trợ bề mặt biển có cấu trúc bất đối xứng với kích thước lỗ chân lông lớn tới 15 micron. Sự kết hợp giữa bề mặt màng mịn với lỗ chân lông nhỏ và vật liệu hỗ trợ có lỗ chân lông lớn hơn giúp có thể lọc các hạt nhỏ có lực cản dòng chảy rất nhỏ và không dễ bị tắc.

Phương pháp thẩm thấu ngược: Công nghệ thẩm thấu ngược là công nghệ khử muối tiên tiến và hiệu quả nhất hiện nay. Thẩm thấu ngược là công nghệ xử lý nước sử dụng màng tách, nguyên lý là dưới áp suất, nước đi qua màng thẩm thấu ngược sẽ trở thành nước tinh khiết, các tạp chất trong nước bị màng thẩm thấu ngược chặn lại và đưa ra ngoài. Công nghệ thẩm thấu ngược có thể loại bỏ hiệu quả các tạp chất như muối hòa tan, chất keo, vi khuẩn, vi rút, nội độc tố vi khuẩn và hầu hết các chất hữu cơ trong nước. Tỷ lệ khử muối của hệ thống thiết bị thẩm thấu ngược thường là 95-99%. Điện trở suất nước của thiết bị thẩm thấu ngược thường nằm trong khoảng 0,05-0,5MΩ.cm.

Công nghệ xử lý nước thẩm thấu ngược về cơ bản là phương pháp vật lý, quá trình khử muối của nó có những ưu điểm sau về nhiều mặt mà các phương pháp xử lý nước truyền thống không có được:

1. Thẩm thấu ngược sử dụng các phương pháp vật lý không thay đổi pha để khử

muối và lọc nước ở nhiệt độ phòng;

2. Xử lý nước chỉ dựa vào áp lực nước làm động lực và mức tiêu thụ năng lượng là thấp nhất trong số nhiều phương pháp xử lý;

3. Không cần sử dụng nhiều hóa chất và xử lý tái sinh axit-bazơ;

3. Không thải chất thải hóa học và chất thải axit và kiềm, không có quá trình xử lý trung hòa chất thải axit và kiềm, và không gây ô nhiễm môi trường;

5. Hệ thống đơn giản, dễ vận hành, chất lượng nước sản phẩm ổn định, thẩm thấu ngược hai giai đoạn có thể thu được nước tinh khiết chất lượng cao;

6. Nó phù hợp với nhiều loại chất lượng nước thô, không chỉ thích hợp để xử lý nước lợ, nước biển và thậm chí cả nước thải mà còn thích hợp để xử lý nước ngọt có hàm lượng muối thấp;

7. Thiết bị chiếm diện tích nhỏ và cần không gian nhỏ;

8. Khối lượng công việc vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị ở mức tối thiểu.

Thẩm thấu ngược có những ưu điểm rõ ràng trong nhiều bộ phận ứng dụng. Đối với việc chuẩn bị nước xử lý thông số cao, nó có những tính năng tuyệt vời khó có thể sánh được với các phương pháp xử lý trao đổi ion thông thường: nó có tác dụng tốt trong việc loại bỏ silica khỏi nước và tốc độ loại bỏ có thể đạt tới 99,5%, một cách hiệu quả. Nó tránh được cặn silicon do mang SiO2 có chọn lọc bởi các bộ tạo thông số cao khi áp suất tăng và tránh ô nhiễm nhựa trao đổi ion bởi silicon trong nước tự nhiên, gây khó khăn tái sinh và chu kỳ vận hành ngắn. Loại bỏ chất hữu cơ và các chất keo khác khỏi nước, tỷ lệ loại bỏ có thể đạt hơn 95%, tránh sự ăn mòn axit của axit hữu cơ hình thành do sự phân hủy chất hữu cơ;

Hệ thống xử lý nước thẩm thấu ngược có thể liên tục tạo ra nước mà không ngừng tái sinh và các hoạt động khác trong quá trình vận hành, nhờ đó chất lượng nước sản phẩm không bị biến động lên xuống, đóng vai trò vô cùng to lớn trong việc vận hành ổn định của hệ thống và đảm bảo an toàn, tiết kiệm của sự sản xuất. Dựa trên so sánh quy trình trên, các doanh nghiệp hiện đại thường chọn thiết bị thẩm thấu ngược (RO) làm thiết bị khử muối cấp một.

*- Thiết bị thêm chất khử*

Để ngăn chặn các chất oxy hóa trong quá trình xử lý siêu lọc khỏi bị oxy hóa và làm hỏng màng thẩm thấu ngược, một cơ sở bổ sung chất khử được lắp đặt phía trước thiết bị thẩm thấu ngược. Một máy theo dõi khả năng oxy hóa-khử được lắp đặt tại đầu ra nước siêu lọc để theo dõi hiệu quả khử và điều chỉnh liều lượng hóa chất.

Nên sử dụng NaHSO3 làm chất khử. Nồng độ định lượng: dung dịch 5-10%. Điểm định lượng: đầu vào bơm tăng áp thẩm thấu ngược. Mục đích là trộn đều chất dưới sự

khuấy trộn của bơm tăng áp thẩm thấu ngược và tác động của máy trộn đường ống.

*- Thiết bị thêm chất chống cặn*

Để ngăn các muối hòa tan ít đóng cặn trên màng thẩm thấu ngược, các thiết bị bổ sung chất chống cặn được lắp đặt phía trước thiết bị thẩm thấu ngược.

Quá trình hoạt động thẩm thấu ngược là nước thô chảy từ đầu này sang đầu kia ở phía màng, các phân tử nước xuyên qua bề mặt màng và từ phía nước thô đến phía bên kia, trong khi các ion muối vô cơ vẫn ở phía ban đầu . Khi lưu lượng nước thô tăng dần, các phân tử nước liên tục bị lấy đi khỏi nước thô và hàm lượng muối còn lại trong nước thô tăng dần, nghĩa là nước thô được cô đặc dần dần, cuối cùng trở thành nước cô đặc và được thải ra ngoài từ thiết bị. Sau khi nước cô đặc được cô đặc, nồng độ của các ion khác nhau sẽ tăng theo cấp số nhân. Trong các nguồn nước tự nhiên, các sản phẩm nồng độ Cu2+, Ba2+, Sr2+, SiO2, SO42-, HCO3- và các ion khác có xu hướng gây cặn thường nhỏ hơn hằng số cân bằng của chúng nên sẽ không có cặn. khác nhau Tích số nồng độ của các ion có thể vượt quá hằng số cân bằng rất nhiều, do đó gây ra sự co giãn nghiêm trọng.

Việc bổ sung chất chống cặn có thể trì hoãn sự phát triển của tinh thể muối để trì hoãn quá trình kết tủa, ngăn chặn các tinh thể hình thành kích thước nhất định và nồng độ đủ để lắng xuống. Phương pháp này cũng có thể ngăn chặn sự tắc nghẽn thẩm thấu ngược. Việc kiểm soát tự động sẽ dễ dàng hơn bằng cách thêm thuốc để ức chế cặn, thiết bị đơn giản và chi phí thấp. Ngoài ra, việc sử dụng chất chống cặn cũng có thể làm giảm sự kết tủa của đồng, niken và strontium nhưng không thể làm mềm được. Chi phí cho các thiết bị làm mềm tỷ lệ thuận với tốc độ dòng chảy, trong khi chi phí cho các thiết bị bổ sung chất chống cặn ít liên quan đến tốc độ dòng chảy. Vì vậy, các hệ thống quy mô lớn thường sử dụng hệ thống bổ sung chất chống cặn.

Thiết bị thêm chất chống cặn, giống như thiết bị thêm chất khử, sử dụng máy bơm định lượng thương hiệu chất lượng cao và hộp thuốc định lượng. Hộp thuốc đo lượng được trang bị thiết bị kiểm soát báo mức chất lỏng, khi lượng dung dịch trong hộp thuốc đo quá thấp, thiết bị báo mức chất lỏng sẽ nhắc nhở người vận hành thêm thuốc. Hệ thống định lượng kỹ thuật này có thể phân phối thuốc 2-3 ngày một lần.

*- Bơm tăng áp thẩm thấu ngược*

Cung cấp năng lượng cho hệ thống thẩm thấu ngược tạo ra đủ áp suất cho màng lọc đầu cuối thực hiện quá trình lọc. Đồng thời, nó cũng đóng vai trò khuấy trộn và trộn nhất định trong hệ thống bổ sung dược phẩm.

*- Máy lọc an ninh*

Có chức năng là ngăn chặn các hạt nhỏ xâm nhập vào bể nước siêu lọc và bể nước trung gian gây ô nhiễm thứ cấp, đồng thời ngăn chặn các hạt nhỏ này làm trầy xước

màng thẩm thấu ngược dưới tác động của bơm cao áp. lắp đặt bộ lọc an ninh 5 micron phía trước thiết bị thẩm thấu ngược.

Đồng hồ đo áp suất được lắp đặt trước và sau bộ lọc an ninh để đo áp suất trước và sau bộ lọc. Chênh lệch áp suất trước và sau bộ lọc có thể cho biết tình trạng hoạt động của bộ lọc. Khi chênh lệch áp suất trước và sau bộ lọc bảo mật là 0,5-0,8 kgf/cm2 thì cần phải thay thế phần tử bộ lọc.

*- Máy bơm áp suất cao*

Bơm cao áp cung cấp đủ áp lực nước đầu vào cho thiết bị thẩm thấu ngược. Áp suất là động lực để thiết bị thẩm thấu ngược hoạt động.Bơm cao áp sử dụng bộ biến tần để điều khiển tần số hoạt động.Bơm cao áp có thể khởi động và dừng chậm trong một khoảng thời gian nhất định để tránh ảnh hưởng đến mạng lưới cấp điện và tác động búa nước lên màng thẩm thấu ngược khi khởi động máy bơm cao áp ngay lập tức gây hư hỏng.

*- Máy chủ chống thẩm thấu*

Thành phần thẩm thấu ngược là màng thẩm thấu ngược 8040 chống ô nhiễm, được lắp đặt trong bình áp suất bằng sợi thủy tinh, bao gồm các dụng cụ, đồng hồ đo và van ống tương ứng.

Thiết bị thẩm thấu ngược được lắp đặt đồng hồ đo độ dẫn điện, đồng hồ đo lưu lượng và đồng hồ đo áp suất cao. Chức năng của nó như sau:

| STT | Tên máy đo | Mục đích sử dụng |
|---|---|---|
| 1 | Máy đo độ dẫn nước của sản phẩm | Theo dõi giá trị độ dẫn điện của nước sản phẩm thẩm thấu ngược. |
| 2 | Đồng hồ đo lưu lượng nước sản phẩm | Theo dõi lưu lượng nước của sản phẩm thẩm thấu ngược |
| 3 | Đồng hồ đo lưu lượng nước tập trung | Theo dõi việc xả nước cô đặc thẩm thấu ngược để điều chỉnh tỷ lệ nước cô đặc và nước ngọt trong hệ thống thẩm thấu ngược, từ đó đạt được tốc độ thu hồi tốt nhất của hệ thống thẩm thấu ngược. |
| 4 | Máy đo áp suất | Theo dõi áp suất ở phía trước, giữa và phía sau của màng thẩm thấu ngược và phía phản hồi nước tinh khiết. |

*- Hệ thống làm sạch thiết bị:*

Sau khi hệ thống hoạt động được một thời gian, màng siêu lọc và màng thẩm thấu ngược sẽ ít nhiều bị nhiễm bẩn ở một mức độ nhất định nên cần phải vệ sinh bằng hóa

chất thường xuyên.

Chức năng của hệ thống làm sạch thiết bị là chuẩn bị dung dịch làm sạch có nồng độ nhất định dựa trên mức độ ô nhiễm của hoạt động màng để loại bỏ các chất ô nhiễm trong màng siêu lọc và màng thẩm thấu ngược để khôi phục các đặc tính ban đầu của màng và mô-đun.

Dung dịch tẩy rửa được hòa tan bằng tuần hoàn thủy lực, trước khi làm sạch, bơm làm sạch và hộp thuốc làm sạch được sử dụng tạo thành một chu trình khép kín để hòa tan thuốc hoàn toàn và đồng đều.

*- Phần tiền xử lý*

Tiền xử lý chủ yếu là để loại bỏ chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, chất keo, v.v…. trong nước và giảm thiệt hại cho màng do cặn, tảo, ô nhiễm vi khuẩn và chất oxy hóa tạo ra trong quá trình vận hành UF, để màng UF đạt hoặc tiếp cận thiết kế cuộc sống phục vụ. Hệ thống tiền xử lý bao gồm: bơm nước thô và lọc đa phương tiện.

(1) Máy bơm nước thô:

Nó chủ yếu đóng vai trò điều áp để đáp ứng nhu cầu nước cho các quá trình tiếp theo.

(2) Bộ lọc đa phương tiện:

Bộ lọc đa phương tiện chủ yếu được sử dụng để xử lý loại bỏ độ đục của nước thô. Nước thô được đưa vào bộ lọc cơ học được trang bị cát thạch anh phù hợp ở mọi cấp độ, khả năng chặn của cát thạch anh có thể được sử dụng để loại bỏ hiệu quả các hạt lơ lửng và chất keo lớn hơn trong nước để đảm bảo hoạt động bình thường của lần xử lý tiếp theo.

Sự hấp phụ của các bộ lọc cơ học là một loại hấp phụ vật lý, theo phương pháp lấp đầy của vật liệu lọc, nó có thể được chia đại khái thành khu vực rời rạc (cát thô) và khu vực chặt chẽ (cát mịn).Các chất lơ lửng trong khu vực rời rạc chủ yếu tạo ra sự kết tụ tiếp xúc thông qua tiếp xúc dòng chảy. , do đó khu vực này chặn chất lơ lửng của các hạt lớn hơn. Trong khu vực chặt chẽ, chủ yếu là va chạm quán tính và hấp phụ giữa các hạt lơ lửng, do đó khu vực này chặn chất lơ lửng của các hạt nhỏ hơn.

Khi hoạt động bình thường của bộ lọc cơ học bị ảnh hưởng bởi các tạp chất cơ học quá mức bị mắc kẹt, nó có thể được làm sạch bằng cách rửa ngược. Sử dụng đồng thời dòng nước chảy ngược và khí nén để trộn và chà bằng không khí và nước để làm lỏng lớp lọc cát trong bộ lọc.Các chất cặn bám trên bề mặt cát thạch anh có thể được bóc ra và lấy đi bằng quá trình rửa ngược dòng nước, có lợi cho việc loại bỏ bộ lọc.Nó loại bỏ các chất cặn, chất rắn lơ lửng, v.v…. trong lớp, đồng thời ngăn chặn vật liệu lọc bị cứng lại, để nó có thể khôi phục hoàn toàn khả năng chặn bụi bẩn, từ đó đạt được mục đích của việc dọn dẹp. Rửa ngược được kiểm soát bằng cách thiết lập các thông số chênh

lệch áp suất đầu vào và đầu ra. Kinh nghiệm cho thấy rửa ngược thường được thực hiện sau mỗi 4-8 giờ, tùy thuộc vào độ đục của nước thô.

(3) Bộ lọc tự làm sạch:

Sau khi đi qua bộ lọc đa phương tiện trước đó, các chất rắn lơ lửng lớn trong nước thô về cơ bản đã được loại bỏ, còn một số chất rắn lơ lửng nhỏ vẫn chưa được loại bỏ. Ở đây, một quá trình lọc khác được thực hiện để loại bỏ chất rắn lơ lửng trên 5 μm nhằm bảo vệ màng UF không bị tắc. Đồng thời, một số hạt độn cũng bị giữ lại bên ngoài hệ thống thẩm thấu ngược. Đồng hồ đo chỉ báo áp suất được lắp đặt ở đầu vào và đầu ra của bộ lọc tự làm sạch, khi chênh lệch áp suất tăng đến giá trị cài đặt hoặc một chu trình cố định được thiết lập để làm sạch.

(4) Thiết bị làm sạch

Trong quá trình hoạt động lâu dài của màng siêu lọc và RO, các chất ô nhiễm khác nhau có trong nước đầu vào sẽ dần lắng đọng trên bề mặt, gây ô nhiễm màng, dẫn đến giảm hiệu suất hệ thống (sản xuất nước) và tăng chênh lệch áp suất giữa đầu vào và đầu ra của bộ phận; Vệ sinh màng thường xuyên là một trong những biện pháp chính để ngăn ngừa tắc nghẽn màng. Thiết bị siêu lọc cần được xả bằng nước áp suất thấp trước khi tắt và làm sạch bằng hóa chất. Sau khi chạy một thời gian dài, nếu chênh lệch áp suất tăng và lượng nước sản xuất giảm đáng kể thì cần phải làm sạch bằng hóa chất. Chất tẩy rửa sử dụng chất tẩy rửa chuyên dụng cho màng lọc, hoàn toàn không gây ô nhiễm và không tồn dư hóa chất, thiết bị làm sạch bao gồm máy bơm nước làm sạch, bình chứa nước làm sạch và bộ lọc chính xác để làm sạch.

(5) Được trang bị đầy đủ hệ thống điều khiển tự động

Để thuận tiện cho việc quản lý vận hành và đảm bảo hệ thống vận hành an toàn, toàn bộ hệ thống xử lý nước áp dụng điều khiển máy tính tập trung, có thể được chia thành các quy trình và chức năng:

Máy bơm có chức năng bảo vệ khi thiếu nước và áp suất thấp, có công tắc áp suất cao và áp suất thấp trên đường ống, đồng thời bản thân máy bơm được trang bị bộ điều khiển thông minh (quá tải, mất pha, thiếu nước);

Kiểm soát cài đặt áp suất vận hành;

Mức chất lỏng được điều khiển tự động, nó sẽ mở khi mực nước thấp và dừng khi mực nước đầy;

Điều khiển hệ thống làm sạch bằng hóa chất màng, hệ thống thực hiện làm sạch bằng hóa chất khi bắt đầu quá trình làm sạch bằng hóa chất;

**ục thiết bị hệ thống tái sử dụng nước**

| STT | Tên mục | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Hệ thống lọc đa phương tiện* | | | |
| | Bể lọc cát | Φ3000×H4000mm | Chiếc | 10 |
| | Máy bơm nước thô | Q=400T/H<br>H=32m<br>P=55KW | Chiếc | 3 |
| | Bơm rửa ngược | Q=160T/H<br>H=32m<br>P=22KW | Chiếc | 2 |
| | Vật liệu lọc | Mức nước sạch | Lô | 1 |
| | Van khí nén | DN50/DN150 | Lô | 1 |
| | Ống và phụ kiện | DN50~DN150 | Lô | 1 |
| 2 | *Máy chủ siêu lọc* | | | |
| | Bộ lọc tự làm sạch | Công suất xử lý：<br>400m3/h<br>Vật liệu tràn: 304 | Chiếc | 2 |
| | Mô-đun màng siêu lọc | Công suất xử lý：<br>75m3/h<br>Vật liệu:PVDF | Bộ | 8 |
| | Bơm nâng siêu lọc | Q=85T/H<br>H=30m<br>P=15KW | Chiếc | 9 |
| | Bơm rửa ngược siêu lọc | Q=160T/H<br>H=20m<br>P=15KW | Chiếc | 2 |
| | Máy đo áp suất | Phạm vi đo：<br>0~0.6MPa<br>Quy cách：Φ100mm<br>Vật liệu：304 | Lô | 1 |
| | Cảm biến áp suất | Phạm vi đo：<br>0~1.0MPa<br>Độ chính xác：cấp 0.5<br>Đầu ra：4-20mA | Bộ | 16 |
| | Lưu lượng kế khí | 18-90m3 | Chiếc | 8 |
| | Lưu lượng kế khí | 1-10m3 | Chiếc | 8 |

| STT | Tên mục | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| | Van khí nén | DN125 | Chiếc | 48 |
| | Van khí nén | DN32 | Chiếc | 8 |
| | Giá đỡ | Thép cacbon chống ăn mòn | Chiếc | 8 |
| | Ống, van | PVC | Chiếc | 8 |
| | Lưu lượng kế điện từ | DN400 | Bộ | 1 |
| | Bơm định lượng thuốc | | Bộ | 6 |
| | Hộp thuốc | 1000L | Bộ | 3 |
| | Bộ lọc tự làm sạch | Công suất xử lý: 400m3/h<br>Vật liệu tràn: 304 | Chiếc | 2 |
| | Mô-đun màng siêu lọc | Công suất xử lý: 75m3/h<br>Vật liệu:PVDF | Bộ | 8 |
| | Bơm nâng siêu lọc | Q=85T/H<br>H=30m<br>P=15KW | Chiếc | 9 |
| | Bơm rửa ngược siêu lọc | Q=160T/H<br>H=20m<br>P=15KW | Chiếc | 2 |
| | Máy đo áp suất | Phạm vi đo: 0~0.6MPa<br>Quy cách：Φ100mm<br>Vật liệu：304 | Lô | 1 |
| | Cảm biến áp suất | Phạm vi đo: 0~1.0MPa<br>Độ chính xác：cấp 0.5<br>Đầu ra：4-20mA | Bộ | 16 |
| | Lưu lượng kế khí | 18-90m3 | Chiếc | 8 |
| | Lưu lượng kế khí | 1-10m3 | Chiếc | 8 |
| | Van khí nén | DN125 | Chiếc | 48 |
| | Van khí nén | DN32 | Chiếc | 8 |
| | Giá đỡ | Thép cacbon chống ăn mòn | Chiếc | 8 |

| STT | Tên mục | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| | Ống, van | PVC | Chiếc | 8 |
| | Lưu lượng kế điện từ | DN400 | Bộ | 1 |
| | Bơm định lượng thuốc | | Bộ | 6 |
| | Hộp thuốc | 1000L | Bộ | 3 |
| 3 | *Hệ thống thẩm thấu ngược (RO)* | | | |
| | Bơm tăng áp | H=35m<br>Q=80T/H 15KW | Chiếc | 9 |
| | Máy lọc an ninh | Công suất xử lý: 80m3/h<br>Độ tinh lọc: 5μm | Chiếc | 8 |
| | Máy đo độ dẫn điện trực tuyến | 0-2000/20000 | Bộ | 10 |
| | Thước điều khiển PH | 0-14 | Bộ | 2 |
| | Thước điều khiển ORP | -999~+999 | Bộ | 2 |
| | Lưu lượng kế điện từ | DN80 | Bộ | 8 |
| | Lưu lượng kế điện từ | DN400 | Bộ | 2 |
| | Máy bơm cao áp | H=141m<br>Q=80T/H<br>P=45KW | Chiếc | 8 |
| | Mô-đun màng RO | Quy cách: 8040<br>Loại chống ô nhiễm áp suất thấp | Bộ | 8 |
| | Lưu lượng kế khí | 12-60m3 | Chiếc | 16 |
| | Lưu lượng kế khí | 1-10m3 | Chiếc | 8 |
| | Hộp phối thuốc | PT-1000 | Chiếc | 4 |
| | Bơm thuốc định lượng | 7.6L/h | Chiếc | 10 |
| | Bơm thuốc định lượng | 120L/h | Chiếc | 14 |
| | Công tắc bảo vệ áp suất | 0-2.0MPa | Chiếc | 16 |

| STT | Tên mục | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| | Van điện | DN100/DN125 | Chiếc | 16 |
| | Máy đo áp suất | 304 | Chiếc | 40 |
| | Van điều tiết | PVC | Lô | 1 |
| | Bình áp lực | Gói 8 inch 5 lõi<br>300PSI<br>Frp | Bình | 120 |
| | Giá đỡ máy chủ | Thép carbon | Bộ | 8 |
| | Ống, van | Thép không gỉ 304 | Lô | 1 |
| | Bơm tăng áp | H=35m Q=80T/H<br>15KW | Chiếc | 9 |
| | Máy lọc an ninh | Công suất xử lý:<br>80m3/h<br>Độ tinh lọc: 5μm | Chiếc | 8 |
| | Máy đo độ dẫn điện trực tuyến | 0-2000/20000 | Bộ | 10 |
| | Thước điều khiển PH | 0-14 | Bộ | 2 |
| | Thước điều khiển ORP | -999~+999 | Bộ | 2 |
| | Lưu lượng kế điện từ | DN80 | Bộ | 8 |
| | Lưu lượng kế điện từ | DN400 | Bộ | 2 |
| | Máy bơm cao áp | H=141m<br>Q=80T/H<br>P=45KW | Chiếc | 8 |
| | Mô-đun màng RO | Quy cách: 8040<br>Loại chống ô nhiễm áp suất thấp | Bộ | 8 |
| | Lưu lượng kế khí | 12-60m3 | Chiếc | 16 |
| | Lưu lượng kế khí | 1-10m3 | Chiếc | 8 |
| | Hộp phối thuốc | PT-1000 | Chiếc | 4 |
| | Bơm thuốc định lượng | 7.6L/h | Chiếc | 10 |
| | Bơm thuốc định lượng | 120L/h | Chiếc | 14 |

| STT | Tên mục | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| | Công tắc bảo vệ áp suất | 0-2.0MPa | Chiếc | 16 |
| | Van điện | DN100/DN125 | Chiếc | 16 |
| | Máy đo áp suất | 304 | Chiếc | 40 |
| | Van điều tiết | PVC | Lô | 1 |
| | Bình áp lực | Gói 8 inch 5 lõi<br>300PSI<br>Frp | Bình | 120 |
| | Giá đỡ máy chủ | Thép carbon | Bộ | 8 |
| | Ống, van | Thép không gỉ 304 | Lô | 1 |
| 4 | *Hệ thống làm sạch* | | | |
| | Làm sạch/xả sạch tủ thuốc | 5m3 | Chiếc | 2 |
| | Vệ sinh máy bơm hóa chất | H=35m<br>Q=120m3/H<br>P=15kw | Chiếc | 2 |
| | Vệ sinh bộ lọc | Lưu lượng lớn nhất:<br>120m3/h | Bộ | 2 |
| | Lưu lượng kế khí | 25-150m3 | Chiếc | 2 |
| 5 | Máy đo mức chất lỏng điện tử | 0-6m | Bộ | 4 |
| 6 | Tủ điều khiển | | Lô | 1 |
| 7 | Cáp và phụ kiện | | Lô | 1 |
| 8 | Ống và phụ kiện | | Lô | 1 |
| 9 | Cơ sở thiết bị | | Bộ | 1 |
| 10 | Hệ thống điều khiển tự động | PLC | Bộ | 1 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

Toàn bộ nước thải sau xử lý tại nhà máy (sinh hoạt và sản xuất) được đấu nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Phát 1 bằng đường ống nhựa UPVC D400, độ dốc i=0,25% tại 01 điểm đấu nối (kích thước hố ga: dài x rộng x cao = 2000 x 2000 x3000 mm) nằm ở phía Bắc của dự án. Tọa độ điểm đấu nối (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu $3^0$): X(m) = 2325286; Y(m) = 587783.

*(Sơ đồ thu gom nước thải được đính kèm phụ lục của báo cáo)*

***3.2.2.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải***

Để hạn chế tác động của bụi, khí thải, nhiệt và mùi đến môi trường, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

***a. Từ hoạt động giao thông ra/vào Dự án***

- Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm yêu cầu xe chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng quy định;

- Không cho xe nổ máy khi giao/nhận hàng;

- Cán bộ, công nhân viên hoặc các nhân viên nhà thầu đến giao nhận tài liệu không được đi xe máy trong khuôn viên nhà máy, tuân thủ quy định chung: ra vào nhà xe phải tắt máy, dắt xe;

- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông, vận tải đã được qua kiểm định đạt tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn theo đúng quy định

- Định kỳ tiến hành bảo dưỡng phương tiện

- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải, phun nước trên đường nội bộ, sân bãi,…

***b. Khí thải tính kiềm phát sinh từ quá trình tẩy rửa siêu âm và đánh bóng***

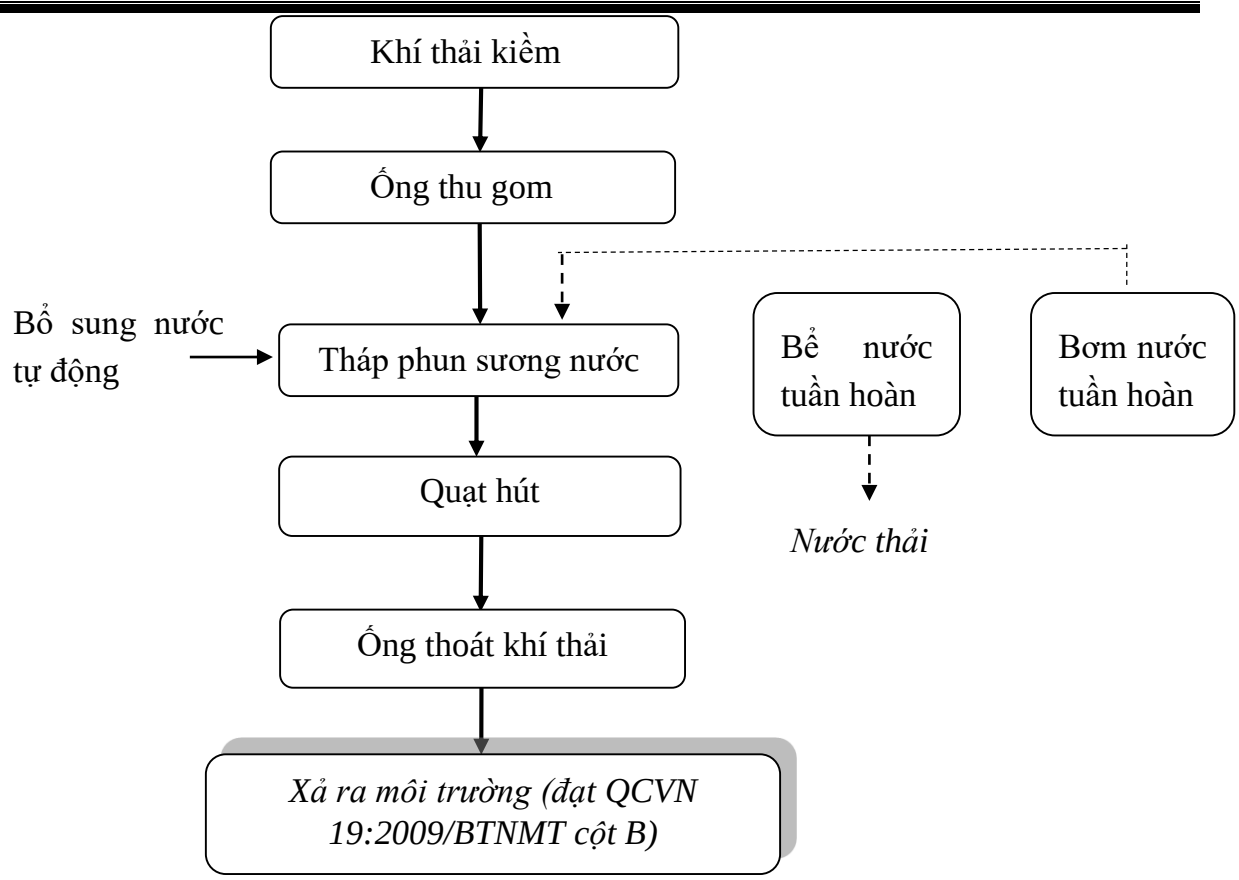
Thiết bị làm sạch là: máy tẩy rửa siêu âm/máy làm sạch mặt kính, tùy theo thông số kỹ thuật kính và yêu cầu quy trình sản xuất mà lựa chọn máy làm sạch tương ứng. Máy tẩy rửa siêu âm/máy làm sạch tấm kính được trang bị nhiều máng làm sạch và quá trình này chủ yếu tạo ra khí thải có tính kiềm. Ngoài ra, công đoạn đánh bóng sản phẩm cũng làm phát sinh khí thải kiềm.

Chủ dự án sẽ lắp đặt 17 hệ thống thu gom và xử lý khí thải tính kiềm bằng phương pháp hấp thụ, công suất quạt hút 60.000$m^3$/h/hệ thống. Khí thải sau xử lý tại 17 tháp phun sương nước xả ra ngoài môi trường qua 09 ống xả khí thải (trong đó có 07 ống khói lưu lượng 120.000$m^3$/h/ống; 02 ống khói lưu lượng 60.000$m^3$/h/ống).

*Quy trình xử lý cụ thể như sau:*

Khí thải → Ống thu gom → Tháp phun sương nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải → Môi trường

*Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải tính kiềm như sau:*




**Hình 3. 7. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải tính kiềm**

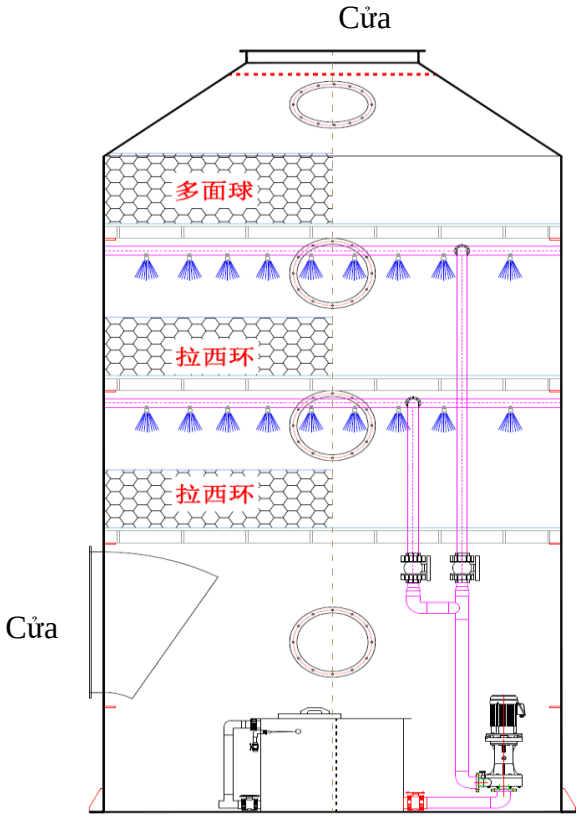
***Thuyết minh công nghệ:***

Thiết kế này sử dụng tháp hấp thụ phun phụ để lọc và loại bỏ bụi và khí thải sương mù nước ra khỏi dây chuyền sản xuất. Thiết kế phun sương nước và chất làm đầy của vòi phun nguyên tử có thể giữ bụi hiệu quả hơn trong khí thải. Tại các khu vực tẩy rửa phát sinh khí thải được bố trí chụp hút. Dưới tác dụng của quạt hút khí thải được thu gom vào các chụp hút theo đường ống dẫn tới tháp phun sương nước. Nguyên lý hoạt động của tháp phun sương nước được trang bị các quả cầu rỗng, giúp tăng bề mặt tiếp xúc giữa chất khí và chất lỏng. Khí thải đi vào thân tháp từ một phía của thân tháp đến cửa khí vào, đi qua lớp đóng gói trong tháp, cuối cùng được thải ra từ cổng xả ở phía trên của đỉnh tháp. Nước rửa được bơm vào tháp từ bể tuần hoàn và đi qua đỉnh tháp, phun đều vào lớp lọc qua vòi phun và chảy xuống dọc theo bề mặt lớp lọc cho đến khi tuần hoàn ở đáy tháp. Sau khi khí thải đi vào tháp phun, tiết diện tăng mạnh, tốc độ gió giảm, luồng gió và dung dịch nước phun sương tiếp xúc liên tục trong lớp đóng gói. Khi sử dụng lớp đệm, các thành phần có thể hấp thụ trong khí thải được thanh lọc hiệu quả nhờ sự hòa tan và hấp thụ sương nước

Khử sương: Khi khí chứa nhiều sương nước đi vào lớp khử sương, sương nước chạm vào tấm tôn và tạo thành những giọt nước rơi xuống đáy tháp, từ đó đạt được hiệu quả khử sương. của tháp, nó được thải ra khỏi tháp.

Nước rửa rơi xuống tiếp tục được tái chế sau khi chạm đáy tháp. Nước rửa sử dụng máy đo PH để tự động kiểm soát giá trị PH của bể nước tuần hoàn. Mực nước trong bể có thể được tự động bổ sung để luôn duy trì mực nước nhất định. Nước thải từ tháp phun được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy

Dòng khí sau khi ra khỏi tháp phun đạt quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv=1; Kp=0,8 trước khi theo 08 ống thoát khí ra ngoài môi trường.




**ảnh minh họa tháp phun sương nước**

Tháp phun tồn tại như một loại thiết bị xử lý xử lý khí thải thân thiện với môi trường, theo nguyên lý làm việc, nó được chia thành tháp phun nước tuần hoàn, tháp phun kiềm và tháp phun axit. Theo vật liệu thân tháp, nó được chia thành tháp phun sợi thủy tinh, tháp phun pp và tháp phun bằng thép không gỉ. Lựa chọn vật liệu phun và quy trình phun hợp lý tùy theo tính chất khác nhau của khí thải. Khí thải VOC từ dự án chứa một lượng nhỏ chất ô nhiễm hòa tan trong nước và có thể được xử lý trước bằng cách phun dung dịch nước tuần hoàn. Khi khí thải từ đáy tháp đi vào sẽ tiếp xúc với môi trường phun ra từ tháp phun, sau khi tiếp xúc, khí thải hoặc bụi bẩn dầu được bao bọc bởi các giọt nước, các giọt nước bao bọc các chất ô nhiễm lại va chạm vào nhau. tăng diện tích bề mặt và tăng trọng lực. Khi trọng lực tăng, các giọt nước bao bọc chất ô nhiễm sẽ rơi xuống đáy tháp phun dưới tác dụng của trọng lực, các chất ô nhiễm nặng hơn sẽ chìm xuống đáy tháp, còn các chất ô nhiễm nhẹ hơn sẽ nổi trên mặt nước tuần

hoàn.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tính kiềm được liệt kê ở bảng sau:

**Bảng 3.2 Thông số kỹ thuật của các thiết bị xử lý khí thải kiềm**

| TT | Tên gọi | Quy cách, thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ống thu gom | 1. Kích thước: Ø500, Ø600, Ø750<br>2. Vật liệu bằng nhựa | Chiếc | 34 |
| 2 | Tháp phun sương nước | 1. Tháp lọc phun chất liệu lót 12mm, làm bằng vật liệu chống cháy PP;<br>2. Chất lót: Bao bì PP;<br>3. Hộp lọc, cấp nước, thiết bị chống tràn,v.v...;<br>3. Lượng gió: 60000m3/h.<br>5. Kích cỡ: Ø3.4*6.4m | Bộ | 8 |
| 3 | Quạt | 1.Quạt frp;<br>2.Công suất：75KW；<br>3. Lượng gió 60000m3/h、 | Chiếc | 16 |
| 4 | Máy bơm nước tuần hoàn (1 dự phòng, 1 sử dụng) | 1. Máy bơm nước (gồm khung chân đế) Q=70m3/h | Chiếc | 16 |
| 5 | pH kế | Phạm vi đo；0-14 | Bộ | 8 |
| 6 | Bể bổ sung dung dịch hóa chất | Dung tích：200L；<br>Chất liệu chống ăn mòn | Bộ | 8 |
| 7 | Bơm thêm dung dịch thuốc | 50L/h, H50m, chất liệu chống ăn mòn | Bộ | 8 |
| 8 | Ống thoát khí | 1.Quy cách ống gió φ1200*δ0.8mm ;<br>2.Vật liệu ống gió：PP chống cháy | Chiếc | 8 |
| 9 | Phụ kiện ống gió | Vật liệu：PP chống cháy | Bộ | 8 |
| 10 | Ống phun và phụ kiện | Vật liệu: PVC | Chiếc | 1 |
| 11 | Giá đỡ ống gió | Thép carbon | Chiếc | 1 |
| 12 | Nền tảng kiểm tra | Được làm bằng thép carbon theo yêu cầu liên quan | Bộ | 8 |

| TT | Tên gọi | Quy cách, thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Hộp điều khiển điện | Linh kiện điện áp thấp, Schneider | Chiếc | 1 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

**B**

| STT | Mục | Thông số tháp phun khí thải kiềm (Giếng 1 – 8), tổng cộng 8 bộ |
|---|---|---|
| 1 | Lưu lượng không khí thiết kế $Nm^3/h$ | 60.000 |
| 2 | Tỉ lệ tốc độ tháp trống | 1.8m/s |
| 3 | Diện tích mặt cắt tháp phun $m^2$ | 9.07 |
| 4 | Độ dày lớp độn đơn | 0.5m |
| 5 | Cấp độ phun | Cấp 2 |
| 6 | Độ dày lớp loại bỏ sương mù nước | 0.6m |
| 7 | Tỷ lệ nước-khí của tháp rỗng ($kg/m^3$) | 0.8 |
| 8 | Thời gian lũu giữ của phần phun | 2.3S |
| 9 | Thể tích bể nước | $8m^3$ |

**g**

**3**

**S**

**E**

**Q**

**B**

**ả**

**n**

**g**

**–**

**3**

*****

**A**

**R**

**A**

**B**

**1**

**C**

**2**

**4**

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

***- Quy trình vận hành:***

*Hướng dẫn vận hành hệ thống tháp xử lý:

***<u>Bước 1:</u> Kiểm tra thiết bị trước vận hành***

- Mở nắp bể tuần hoàn quan sát mực nước trong bể để đảm bảo độ cao mực nước phải đạt 400 mm tính từ đáy bể lên;

- Kiểm tra phao tự động trong bể hoạt động bình thường;

- Đo pH của nước trong bể tuần hoàn luôn đạt pH=10-12 dùng giấy quỳ hoặc bút đo, nếu pH chưa đạt thì cần bổ sung.

***<u>Bước 2:</u> Vận hành***

- Bật nguồn cung cấp điện cho toàn hệ thống.

- Bật công tắc ON-Pump cho bơm tuần hoàn hoạt động ổn định và bình thường.

- Quan sát các péc phun mưa có hoạt động bình thường không qua nắp thăm, nếu bị tắc tháo ra dùng khí thổi sạch.

- Bật ON-FAN quan sát sự hoạt động của quạt có bình thường không? Nếu có bất

**ô kỹ thuật của tháp lọc phun khí thải kiềm**

thường (như rung động lớn, tiếng ồn…) thì tắt ngay quạt đồng thời báo ngay cho bộ phận bảo trì.

- Chú ý luôn bật bơm tuần hoàn trước quạt hút khí 1 phút.

*Bảo trì hệ thống:

-Bảo dưỡng định kỳ:

+ Tháp lắp toàn bộ nắp thăm của tháp dùng vòi nước xịt rửa sạch trong thành tháp, đáy bể tuần hoàn, vệ sinh péc phun mưa, xả cặn trong đường ống, xả toàn bộ nước tồn trong bể tuần hoàn đảm bảo không còn cặn tránh tắc Péc phun mưa.

+ Lau chùi motor, bơm dầu mỡ các động cơ.

+ Dùng khí thổi tủ điện điều khiển cho sạch.

-Bảo trì hàng năm:

+ Thao tác như bảo dững định kỳ

+ Tháo toàn bộ quạt, thay bạc, thay bi cho motor, tra dầu mỡ vào các ổ quạt, trục quạt.

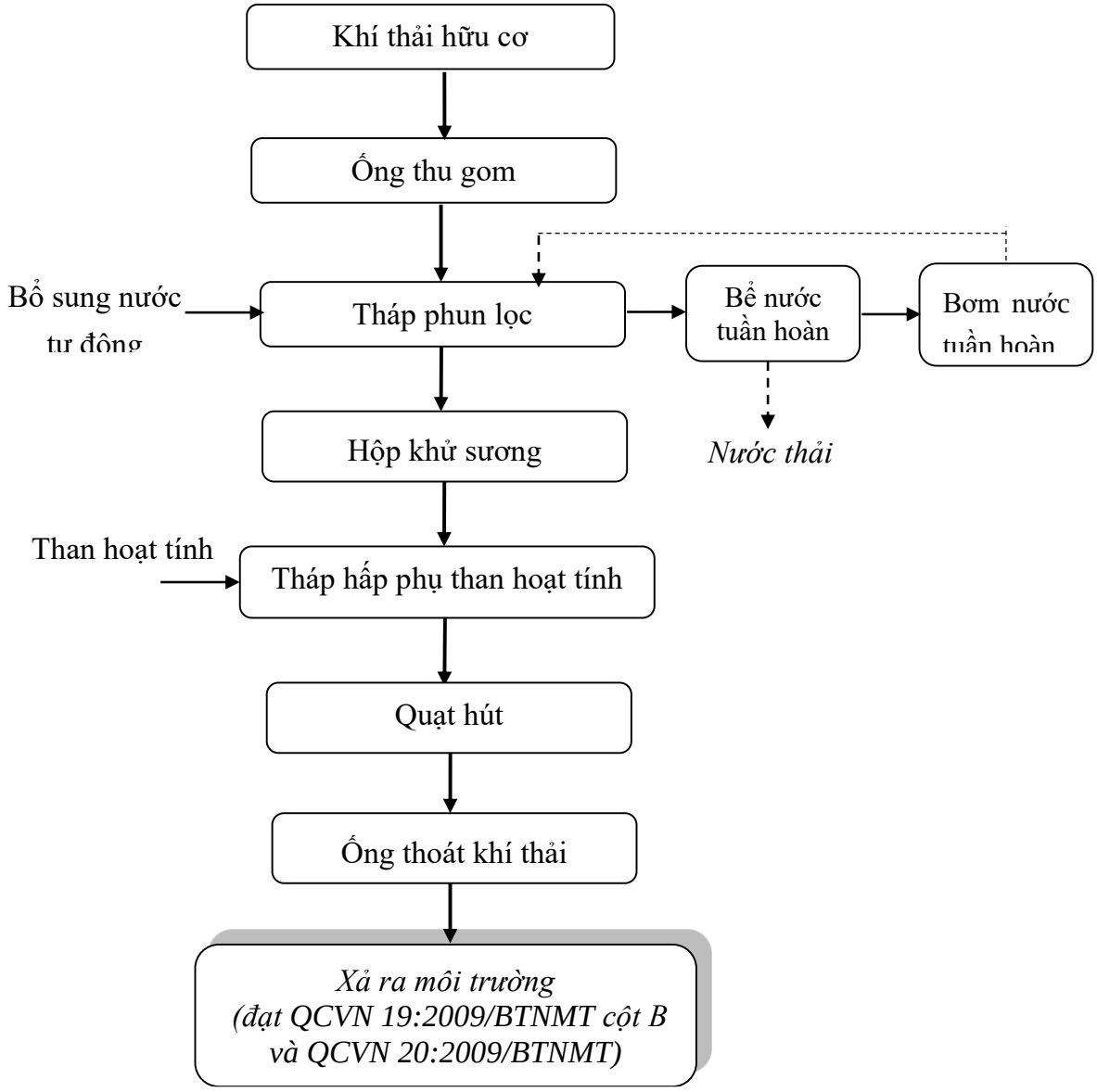
***c. Khí thải hữu cơ***

Chủ dự án dự kiến sẽ lắp đặt 13 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ bằng phương pháp phun lọc + hấp phụ than hoạt tính. Khí thải sau xử lý tại 13 tháp hấp phụ than hoạt tính được xả ra ngoài môi trường qua 07 ống xả khí thải (04 ống xả kết hợp lưu lượng xả tối đa 120.000$m^3$/h/ống và 05 ống xả đơn lưu lượng xả tối đa 60.000$m^3$/h/ống).

*Quy trình xử lý cụ thể như sau:*

Khí thải → Ống thu gom → Tháp phun lọc (hấp thụ bằng nước) → Hộp khử sương → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải → Môi trường

*Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải hữu cơ như sau:*




**Hình 3. 8. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải (bằng tháp hấp phụ than hoạt tính)**

***Thuyết minh công nghệ:***

In (bao gồm hong khô): Mực in trên bề mặt kính, kính in được đưa vào lò nhiệt độ cao để hong khô mực. Quá trình này tạo ra khí thải hữu cơ. Máy in được đặt trong xưởng in kín, áp suất thấp và không có điểm rò rỉ lớn. Lò nhiệt độ cao là "thiết bị/không gian kín hoàn toàn được kết nối trực tiếp với cửa thoát khí thải của thiết bị" và đường ống thu gom khí thải. Ngoài ra, quá trình tẩy rửa mực in trên các sản phẩm in lụa lỗi và lau mặc in thừa cũng phát sinh một lượng khí thải nhất định chứa hơi hữu cơ.

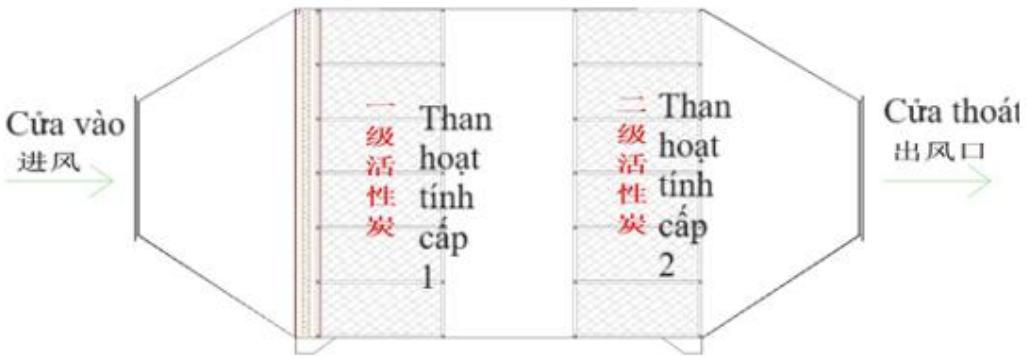
Trong tháp lọc, khí thải đi vào thân tháp từ cửa nạp khí ở dưới cùng của tháp, đi qua tầng vật liệu từ dưới lên trên và cuối cùng được thải ra khỏi cổng xả trên đỉnh tháp. nước được bơm vào tháp từ bể tuần hoàn và đi qua vòi phun từ trên đỉnh tháp, phun đều vào tầng vật liệu và di chuyển xuống theo bề mặt tầng vật liệu cho đến khi tuần hoàn ở đáy tháp. Do sự tiếp xúc liên tục giữa luồng không khí đi lên và nước đi xuống, khí thải và màng nước va chạm ở tốc độ cao, một số VOC hòa tan trong nước và các thành phần

có thể hấp thụ trong khí thải được thanh lọc hiệu quả nhờ sự hòa tan.

Khử sương: Ngoài ra, khí chứa nhiều sương nước đi vào lớp khử sương, sương nước chạm vào tấm tôn và tạo thành những giọt nước rơi xuống đáy tháp, từ đó đạt được hiệu quả khử sương. Nó đạt đến đỉnh tháp và được thải ra khỏi tháp. Nước rửa rơi xuống tiếp tục được tái sử dụng tuần hoàn sau khi chạm đáy tháp và mực nước trong bể có thể được tự động bổ sung để luôn duy trì ở mức nhất định. Còn lượng nước thải không thể tái sử dụng sẽ được đưa đến xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

Khí tinh khiết sơ bộ đi qua thiết bị hấp phụ than hoạt tính để hấp thụ các khí hữu cơ dễ bay hơi còn sót lại như benzen và xylen. Các hạt than hoạt tính được làm từ than hoạt tính dạng bột chất lượng cao làm vật liệu hấp phụ, được làm bằng vật liệu kết dính polyme gắn với ma trận sợi, và hàm lượng carbon của nó khoảng 35% -50%, và có hiệu suất hấp phụ tốt. Than hoạt tính là hạt cacbon rất nhỏ, diện tích bề mặt lớn, thậm chí còn có các hạt cacbon nhỏ hơn, tạo thành các lỗ rỗng - mao mạch. Loại ống mao quản này có khả năng hấp phụ mạnh, do diện tích bề mặt lớn của các hạt cacbon nên có thể tiếp xúc hoàn toàn với các chất khí (VOC). Khi các khí này (VOC) đi vào mao mạch, chúng sẽ bị hấp phụ và đóng vai trò thanh lọc. Nước được bơm tự động vào tháp, sử dụng tuần hoàn và bổ sung hằng ngày lượng thất thoát do bay hơi. Nước thải từ tháp sẽ được thải vào trạm xử lý nước thải để xử lý. Than hoạt tính khu đạt đến trạng thái bão hòa cần được thay thế định kỳ 03 tháng/lần để đảm bảo hiệu quả hấp phụ.

Xét về đặc điểm và yêu cầu kỹ thuật của loại khí thải này, tháp lọc phun tiền xử lý làm mát + chất hấp phụ than hoạt tính được sử dụng để làm sạch khí thải, khí thải cuối cùng đạt tiêu chuẩn và được thải qua ống xả ở mức cao. Khí sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với bụi và các chất vô vơ, cột B (với $K_p$ = 0,8, $K_v$ = 1,0) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số hợp chất hữu cơ trước khi theo 07 ống thoát khí ra ngoài môi trường.




**Hình 3**

Thiết bị hấp phụ than hoạt tính là thiết bị bảo vệ môi trường hiệu quả để lọc và hấp phụ

khí thải hữu cơ. Thiết bị hấp phụ than hoạt tính là thiết bị xử lý khí thải tận dụng cường độ cao của chính than hoạt tính để xử lý các loại khí thải dung môi hữu cơ như benzen, rượu, xeton, giấm, xăng, v.v... Khí thải hữu cơ được cung cấp năng lượng bởi quạt và đi vào tháp dưới áp suất dương hoặc âm. Do có lực hấp dẫn phân tử hoặc lực hóa học không cân bằng và không bão hòa trên bề mặt rắn của than hoạt tính nên khi bề mặt rắn tiếp xúc với khí, nó sẽ có thể thu hút khí. Các phân tử được cô đặc và giữ lại trên bề mặt rắn, do đó các chất ô nhiễm sẽ được hấp phụ. Sau khi khí thải đi qua bộ lọc, khí tinh khiết được thải ra ở độ cao và đạt tiêu chuẩn. Để nâng cao hiệu quả hấp phụ, dự án này sử dụng phương pháp hấp phụ than hoạt tính thứ cấp.

Thông số kỹ thuật các thiết bị hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

| TT | Tên gọi | Quy cách, thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ống thu gom | 1. Kích thước: Ø250, Ø305, Ø500<br>2. Vật liệu bằng nhựa | Chiếc | 27 |
| 2 | Tháp phun | 1. Tháp lọc phun 12 mm, làm bằng vật liệu chống cháy PP;<br>2. Chất làm đầy: Chất làm đầy PP;<br>3. Hộp lọc, cấp nước, thiết bị chống tràn, v.v...;<br>3. Lưu lượng không khí: 60000m3/h.<br>5. Kích cỡ: Ø3.4*6.4m | Bộ | 11 |
| 3 | Tháp hấp phụ than hoạt tính | 1.Quy cách：3000*3000*3000mm<br>2.Vật liệu：SUS304 | Chiếc | 11 |
| 4 | Hộp khử sương | 1. Kích thước 100*100mm<br>2. Vật liệu SUS304 | Bộ | 11 |
| 5 | Quạt gió cảm ứng với động cơ có tần số thay đổi | 1. Quạt thép cacbon；<br>2. Công suất：75KW；<br>3. Lượng gió 60000m3/h、 | Chiếc | 22 |
| 6 | Máy bơm nước tuần hoàn (1 dự phòng, 1 sử dụng) | Máy bơm nước (bao gồm khung đế) Q=70m3/h | Chiếc | 22 |
| 7 | Ống thoát khí | 1.Quy cách ống gió: φ1200*δ0.8mm<br>2.Chất liệu ống gió：SUS304， | Chiếc | 7 |
| 8 | Ống phun và phụ kiện | Quy cách：Φ100，Chất liệu:PVC | Chiếc | 1 |
| 9 | Giá đỡ ống gió | Thép carbon | Chiếc | 1 |

| TT | Tên gọi | Quy cách, thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Nền tảng phát hiện | Được làm bằng thép carbon theo yêu cầu liên quan | Bộ | 11 |
| 11 | Hộp điều khiển điện | Linh kiện điện áp thấp, Schneider | Chiếc | 1 |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

**B**

| STT | Mục | Thông số tháp lọc phun khí thải hữu cơ (Giếng 1 – 7), tổng cộng 11 bộ |
|---|---|---|
| 1 | Lưu lượng không khí thiết kế $Nm^3/h$ | 60.000 |
| 2 | Tỉ lệ tốc độ tháp trống | 1.8m/s |
| 3 | Diện tích mặt cắt tháp phun $m^2$ | 9.07 |
| 4 | Độ dày lớp độn đơn | 0.5m |
| 5 | Cấp độ phun | Cấp 2 |
| 6 | Độ dày lớp loại bỏ sương mù nước | 0.6m |
| 7 | Tỷ lệ nước-khí của tháp rỗng ($kg/m^3$) | 0.8 |
| 8 | Thời gian lưu giữ của phần phun | 2.3S |
| 9 | Thể tích bể nước | $8m^3$ |

**3. Bảng – SEQ Bảng * ARABIC 26 Bảng tổng hợp thông số kỹ thuật tháp phun**

| STT | Mục | Thông số hộp hấp phụ than hoạt tính (Giếng 1 – 7), tổng cộng 11 bộ |
|---|---|---|
| 1 | Lưu lượng không khí thiết kế $Nm^3/h$ | 60.000 |
| 2 | Diện tích mặt cắt hiệu dụng của hộp than hoạt tính ($m^2$) | 16.67 |
| 3 | Độ dày lớp carbon đơn cấp | 0.4m |
| 4 | Số tầng than hoạt tính | 2 |
| 5 | Thể tích nạp đơn than hoạt tính t | 6.0 |

| STT | Mục | Thông số hộp hấp phụ than hoạt tính (Giếng 1 – 7), tổng cộng 11 bộ |
|---|---|---|
| 6 | Thời gian tiếp xúc than hoạt tính S | ≧1.0 |
| 7 | Tỷ lệ tốc độ tháp trống | 1.16m/s |
| 8 | Mật độ than hoạt tính tổ ong | 0.45t/$m^3$ |
| 9 | Độ xốp | 0.75 |
| 10 | Tần suất thay thế than hoạt tính | 3 tháng |

*(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal)*

***d. Đối với mùi từ khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, khu nhà vệ sinh***

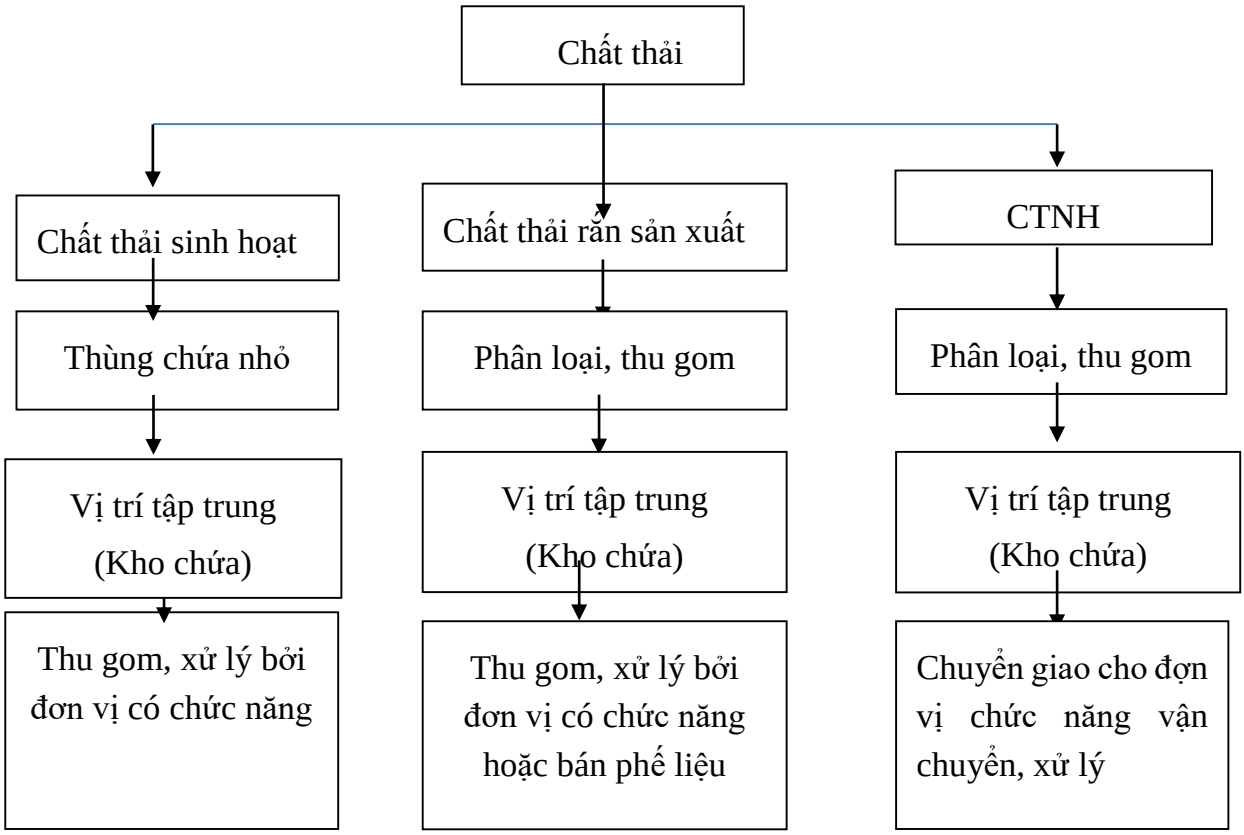
Đối với các tác động do mùi phát sinh, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí thu gom rác thải sinh hoạt vào các thùng chứa kín, có nắp đậy bằng vật liệu HDPE, được đặt tại kho rác có diện tích là 300 $m^2$. Định kỳ 01 ngày/lần rác thải sinh hoạt sẽ được đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

+ Thường xuyên quét dọn vệ sinh tại khu tập kết rác thải sinh hoạt, cọ rửa khu vực nhà vệ sinh với tần suất thực hiện 01 lần/ngày

***3.2.2.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại***

Trên cơ sở phân tích thành phần chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, sản xuất và qua quá trình theo dõi công tác lưu giữ, chuyển giao xử lý chất thải cho thấy khu lưu giữ có khả năng đáp ứng việc lưu giữ chất thải khi khối lượng tăng tương ứng như dự báo. Để đảm bảo khả năng lưu giữ an toàn các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại Công ty sẽ duy trì các biện pháp quản lý chất thải đã triển khai trong thời gian qua, đồng thời sẽ có kế hoạch thu gom xử lý linh động, khi chất thải gia tăng thì sẽ tăng tần suất thu gom với đơn vị có chức năng.




**Hình 3. 10. Sơ đồ tổng thể thu gom chất thải tại dự án**

**** Chất thải rắn sinh hoạt:***

- Chất thải sinh hoạt phát sinh được thu gom, phân loại tại nguồn thành 3 nhóm chất thải chính theo đúng quy định tại Khoản 1 Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường gồm:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế;

+ Chất thải thực phẩm;

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Đặt các thùng chứa rác 03 ngăn trong văn phòng và khu vực nhà ăn, khu văn phòng, xưởng sản xuất để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh. Số lượng thùng là 10 thùng, loại thùng xanh có nắp đậy, dung tích 50 - 100 l/thùng. Cuối ngày làm việc nhân viên vệ sinh sẽ vận chuyển rác thải từ các thùng nhỏ về thùng chứa 120-240 lít đặt tại khu vực Kho rác (Kho rác có phân chia khu vực riêng để lưu giữ rác thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường).

- Kho/khu vực lưu chứa: Bố trí kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích khoảng 140 $m^2$ trong kho CTRTT diện tích 940$m^2$.

- Thiết kế: Kho xây dựng khép kín, tường bao gạch bao quanh, nền xi măng, mái tôn, có cửa ra vào, gắn biển báo cảnh báo tại cửa ra vào.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt đúng theo quy định của pháp luật, tần suất vận chuyển chất thải sinh hoạt 1 ngày/lần.

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

- Chất thải từ quá trình sản xuất được phân loại xử lý theo các nhóm sau:

+ Các chất thải có khả năng tái chế: Thu gom vào thùng chứa sau đó chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu tái sử dụng.

+ Đối với các loại chất thải không có khả năng tái chế: Cuối ngày, công nhân vệ sinh chịu trách nhiệm thu gom tập kết về kho chứa và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Bố trí 02 công nhân vệ sinh, hàng ngày thu gom chất thải về tập kết tại kho chứa chất thải rắn thông thường.

- Kho/khu vực lưu chứa: Bố trí kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 800m$^2$ (trong kho CTRTT diện tích 940m$^2$)

- Thiết kế: Kho xây dựng khép kín, tường bao gạch bao quanh, nền xi măng, mái tôn, có cửa ra vào, gắn biển báo cảnh báo tại cửa ra vào.

Toàn bộ chất thải rắn được bố trí lưu giữ như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái chế: Được thu gom vào các thùng chứa dung tích 120 lít/thùng, bao PP, PE bố trí tại khu vực sản xuất. Hàng ngày thu gom về khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chủ dự án đã thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn không có khả năng tái chế: Được thu gom vào các thùng chứa đặt cuối khu vực sản xuất. Hàng ngày được thu gom về các thùng có dung tích khoảng 120-240 lít và các bao PP, PE đặt tại khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường. Tần suất thu gom 01 tuần/lần. Chủ dự án đã thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh tại hố ga, hệ thống thu gom nước mưa: Định kỳ 03 tháng/lần, đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh từ bể tự hoại định kỳ khoảng 06 tháng/lần đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật. Tần suất thu gom: Trung bình khoảng 01 tháng/lần (hoặc theo thực tế phát sinh).

**** Chất thải nguy hại:***

- Thực hiện công tác phân loại chất thải theo quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT, các loại chất thải được thu gom riêng và chứa từng thùng riêng sau đó lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại.

- Trang bị thùng chứa rác thải nguy hại tại kho chứa. Mỗi thùng có dung tích 240 lít, làm bằng nhựa HDPE. Trên mỗi thùng có kí hiệu cảnh báo nguy hiểm, hình ảnh và

tên các loại chất thải nguy hại. Tổng số thùng chứa rác thải nguy hại của dự kiến là 10 thùng (than hoạt tính không thực hiện lưu chứa mà chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường đến vận chuyển đi xử lý khi nhà máy thực hiện thay than; bao bì cứng thải lưu chứa trực tiếp tại kho (không bố trí thùng)).

- Có biện pháp cách ly với các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau, kho lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

- Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 500 $m^2$ được xây gạch, mái lợp tôn, nền láng xi măng chống thấm, có rãnh, hố thu gom chất thải lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

- Khu vực lưu giữ CTNH phải trang bị các dụng cụ, thiết bị vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 01 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh (tối đa 1 năm/lần).

***3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung***

*a) Tiếng ồn*

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Gia cố móng/bệ máy và lắp đặt các bệ chống rung cho các thiết bị rung, ồn lớn.

+ Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt.

+ Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng hướng dẫn và đúng quy trình của nhà sản xuất.

+ Kiểm tra định kỳ mức độ ồn trong xưởng sản xuất nhằm đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động.

+ Nhà xưởng được xây dựng cao, rộng, thiết bị được đặt với khoảng cách hợp lý tránh hiện tượng cộng hưởng của tiếng ồn.

+ Đối với những công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn lớn sẽ được trang bị đầy đủ các thiết bị và dụng cụ chống ồn cá nhân (mũ, chụp bịt tai, găng tay, ủng, quần áo lao động).

+ Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị (khi xuống cấp) có phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quy định.

+ Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên dự án để giảm tiếng ồn phát ra khu vực xung quanh.

*b) Độ rung*

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể tại mỗi khu để có biện pháp khắc phục, cụ thể là: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc, …

- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, …), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung, …

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

**(1). Đối với nhiệt dư**

Để cải thiện yếu tố nhiệt độ, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Áp dụng các biện pháp điều hòa không khí trong nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió để thoát nhiệt.

- Lắp đặt các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao, mật độ nhân lực cao và có nhiều khí độc.

Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án

**(2). Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế, xã hội**

- Tăng cường sử dụng nguồn lao động tại chỗ: Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa;

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình: Giáo dục tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án (thực hiện khai báo tạm vắng tạm trú với địa phương theo đúng quy định của pháp luật).

**(3) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

*a. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ*

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động trong các nhà xưởng.

- Lắp đặt hệ thống trụ chữa cháy ngoài nhà lắp đặt phân bố đều các khu vực đảm bảo bán kính bảo vệ theo tiêu chuẩn PCCC.

- Lắp đặt sẵn các họng nước cứu hỏa đặt tại các vị trí thích hợp trong các nhà xưởng.

- Đường ống chính cấp nước chữa cháy ngoài nhà sử dụng ống thép hàn chịu áp lực có đường kính D150.

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng các thiết bị PCCC.

- Chủ dự án lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của các nhà xưởng. Thiết lập mạng tiếp đất an toàn, mạng tiếp đất của hệ thống thu sét gồm các dây chôn chìm trong đất được liên kết hàn với các cọc tiếp đất đóng sâu vào lòng đất, đảm bảo điện trở an toàn.

- Đối với các thiết bị cháy nổ sẽ tính toán dây dẫn tiết diện hợp lý với cường độ dòng, có thiết bị bảo vệ quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ càng.

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức tới các hộ dân về nội quy phòng cháy chữa cháy .. để nâng cao khả năng phòng cháy, chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

- Treo các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy, cấm hút thuốc, cấm lửa được bố trí ở những nơi hợp lý để mọi người có thể đọc.

- Phương án thiết kế hệ thống PCCC cho công trình đảm bảo kỹ thuật và được phòng cảnh sát chữa cháy thẩm duyệt mới đưa vào lắp đặt.

** Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành*

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra tại Dự án, đơn vị sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Ấn chuông báo động cán bộ công nhân biết và sơ tán.

+ Cúp cầu dao điện nơi xảy ra sự cố cháy nổ

+ Dùng bình chữa cháy, bình bột, hệ thống chữa cháy bằng nước để dập tắt đám cháy.

+ Gọi 114 để báo có cảnh sát PCCC của khu vực ứng phó kịp thời

+ Liên hệ với cơ quan y tế gần nhất để kịp thời sơ cứu nạn nhân bị thương và đưa người bị thương đến bệnh viện gần nhất.

*b. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông*

** Biện pháp đối với sự cố tai nạn lao động:*

Công ty sẽ thực hiện các biện pháp về tổ chức và kỹ thuật để đảm bảo an toàn cho người lao động, cụ thể:

- Huấn luyện chuyên môn về công việc, huyến luyện về an toàn - vệ sinh lao động cho công nhân;

- Bố trí các dây chuyền công nghệ, máy móc, thiết bị đảm bảo khoảng cách an toàn: khoảng cách giữa các chuyền, giữa các thiết bị máy móc,...

- Phân công 01 cán bộ có trình độ chuyên môn phụ trách công tác an toàn vệ sinh lao động cho Công ty vào 02 cán bộ có chuyên môn phụ trách công tác y tế;

- Các máy móc thiết bị sử dụng điện có biện pháp bảo vệ an toàn, đề phòng hở điện, chập điện,...

- Tại các vị trí làm việc đảm bảo các tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định như: thông gió, chiếu sáng.

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng quy định tại các điều 36, 37, 38 Nghị định số 39/2016/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động. Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng phó khẩn cấp theo quy định tại các điều 76, 78 Luật an toàn, vệ sinh lao động. Tổ chức huấn luyện ao toàn, vệ sinh lao động cho 06 nhóm đối tượng theo quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và qua trắn môi trường lao động.

- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn cho các loại máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động và thực hiện việc khai báo sử dụng với Sở Lao động – Thương binh và xã hội tỉnh Ninh Bình. Chỉ bố trí người đã qua đào tạo nghề, được huấn luyện và có chứng chỉ vận hành máy móc.

- Hằng năm, thực hiện việc đo kiểm tra điện tiếp đất của hệ thống chống sét đánh thẳng cho toàn nhà, hệ thống tiếp địa, nối đất (cho các thiết bị có tính dẫn điện để hở của thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bàn điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay cho máy, thiết bị) theo quy định tại Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống; Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 9358:2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại quy phạm trang bị điện – Phần 1. Quy định chung, ký hiệu TCN – 11 – 18 – 2006.

** Biện pháp đối với sự cố tai nạn giao thông*

- Cán bộ, công nhân viên của công ty phải chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ.

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, tập huấn cho các cán bộng công nhân viên làm việc trong Công ty về an toàn giao thông đường bộ.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các phương tiện, máy móc tham gia giao thông để tránh những tai nạn giao thông khi tham gia trên đường.

- Các loại xe vận tải phải thường xuyên kiểm tra, kiểm định 06 tháng/lần tại các Trung tâm Nhà nước, tuân thủ các nội quy, quy chế vận tải.

- Quy định tuyến đường dành riêng cho các phương tiện (xe máy, ô tô, xe nâng…) để đảm bảo an toàn trong quá trình lưu thông. Đặt các biển cảnh báo, quy đinh tốc độ cho các xe chạy trong nội bộ công ty trung bình 5km/giờ.

- Tuyệt đối không sử dụng lái xe chưa qua đào tạo, chưa có kinh nghiệm vận tải.

- Nghiêm cấm dùng các loại xe vận tải chở người đi đến nơi làm việc hoặc về nơi nghỉ và cấm trở người trên thùng xe trong khi hoạt động.

- Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám sát vào thành xe.

- Cấm người lên xuống xe khi xe chưa dừng hẳn.

- Để giảm thiểu tác động do việc gia tăng lưu lượng phương tiện giao thông và đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông, Chủ dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương xung quanh dự án có điều kiện đi làm bằng xe đạp hoặc đi bộ sẽ giảm thiểu đáng kể lượng phương tiện cá nhân góp phần giảm thiểu áp lực lên giao thông khu vực và ô nhiễm môi trường xung quanh. Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ an toàn giao thông khi tham gia giao thông cho các cán bộ, công nhân viên Công ty (không chở 3, 4 người, đội mũ bảo hiểm, bật tín hiệu xin đường khi chuyển hướng đặc biệt tại các nút giao thông, cổng ra vào Công ty...) sẽ hạn chế được các rủi ro khi tham gia giao thông để bảo vệ chính mình và những người tham gia giao thông trên đường.

*c. Biện pháp giảm thiểu Sự cố sét đánh*

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống chống sét hiện đại, đồng thời đảm bảo an toàn cho toàn bộ dự án.

- Hệ thống chống sét

+ Kim thu sét tia tiên đạo, đặt trên mái tòa nhà, bán kính phục vụ tối thiểu 50m.

+ Cáp dẫn sét loại cáp bọc cách điện 1kV, chống nhiễu cho các đường dây, thiết bị thông tin.

+ Hệ thống tiếp địa có điện trở tiếp đất không quá 10 Ω

+ Các nối cáp và cọc tiếp địa sử dụng hàn hóa nhiệt để đảm bảo tiếp xúc tại các mối hàn bền vững theo thời gian.

- Hệ thống tiếp đất

+ Trạm tiếp đất chính cho đường dây điện cao thế và hạ thế sẽ được đặt trong phòng điện hạ thế và được nối với những cột thu lôi bằng đồng lõi thép, được đi vào lòng đất ở bên ngoài công trình.

+ Vỏ bọc bên ngoài của tủ phân phối điện hạ thế, vỏ bọc máy biến thế, hộp bảng điện cao thế, dây dẫn bảo vệ dân dẫn trung tính máy biến thế sẽ được gắn vào trạm tiếp đất chính.

+ Hệ thống tiếp đất thông thường có điện trở tiếp đất không vượt quá 4Ω.

*d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố các công trình BVMT*

Căn cứ theo Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023 – 2030 chủ dự án đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với công trình bảo vệ môi trường như sau:

** Đối với các kho chứa chất thải:*

+ Thường xuyên phân loại các chất thải đúng quy định.

+ Xây dựng kiên cố để tránh các tác động của thời tiết.

+ Trang bị các đầy đủ các thiết bị như bình PCCC, cát,... tại kho chứa chất thải nguy hại để tránh xẩy ra các sự cố.

** Đối với trạm xử lý nước thải:*

*(i) Biện pháp phòng ngừa sự cố*

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành); tuân thủ định mức hóa chất.

- Cắt cử nhân viên giám sát chặt chẽ hoạt động thu gom nước thải từ các nguồn trong nhà xưởng về bể gom trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung;

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước: Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín an toàn nhất.

- Trường hợp xảy ra các sự cố ngoài tầm kiểm soát của Công ty, thông báo ngay cho cơ quan có thẩm quyền và Ban quản lý KCN tỉnh Hải Dương trong trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống thu gom nước thải nội bộ, trạm xử lý nước thải sơ bộ và các sự cố khác trong quá trình hoạt động của Nhà máy;

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị đầy đủ và thay thế đúng kỳ hạn các loại vật tư tiêu hao, các trang thiết bị hư hỏng. Các thiết bị (bơm thổi khí...) tại các hạng mục chính luôn có thiết bị dự phòng để kịp thời hoạt động thay thế khi thiết bị đang hoạt động bị hỏng hóc.

- Các máy bơm và quạt gió đều có 1 thiết bị sử dụng và 1 thiết bị dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy định đã được hướng dẫn;

- Bố trí công nhân chịu trách nhiệm vận hành liên tục, đúng quy trình vận hành đã xây dựng; theo dõi, ghi chép vào sổ nhật ký vận hành, khi phát hiện sự cố báo cáo ngay với người chủ quản để đưa ra giải pháp khắc phục kịp thời.

- Người vận hành hệ thống được đào tạo kiến thức về cách vận hành hệ thống xử lý nước thải, bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị, xử lý các tình huống sự cố.

- Việc bảo trì, sửa chữa các thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý nước thải được thực hiện định kỳ theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết như máy thổi khí, máy bơm,… để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

- Cập nhật đầy đủ nhật ký vận hành các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống.

*(ii) Biện pháp ứng phó:*

*Biện pháp khắc phục các sự cố hệ thống xử lý nước thải do hệ thống bị quá tải:*

- Khi công trình bị quá tải thường xuyên do tăng lưu lượng và nồng độ của nước thải thì phải báo cáo với cấp trên và cơ quan có chứa năng để có biện pháp xử lý.

*Biện pháp khắc phục do lưu lượng lớn bất thường:*

- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất của trạm xử lý.

- Khi có dấu hiệu tắc đường ống thu gom nước thải sẽ bơm nước sạch áp suất cao để vệ sinh ống thu gom nước thải.

- Để tránh sự cố ngắt nguồn điện, ở trạm xử lý sẽ dùng hai nguồn điện độc lập trong đó nguồn dự phòng sử dụng từ máy phát điện.

*Biện pháp khắc phục sự cố liên quan đến nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn:*

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra phải dừng ngay hoạt động sản xuất làm phát sinh sự cố, đóng van xả nước thải ra điểm đấu nối; khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới tiếp tục xả vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.

- Đóng van xả ra điểm đấu nối

- Nước thải không xử lý đạt quy chuẩn sẽ lưu lại nước tại các bể điều hòa. Khi hệ thống XLNT khắc phục xong nước thải sẽ được bơm trở lại bể điều hòa để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra ngoài môi trường;

- Tiến hành mời đơn vị cung cấp đến khắc phục sự cố ngay

- Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ liên hệ làm việc với Chủ đầu tư KCN An Phát 1 mở rộng đề xuất phương án đấu nối toàn bộ nước thải phát sinh vào hệ thống XLNT tập trung của KCN xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Sau khi hệ thống XLNT của nhà máy được sửa chữa, đảm bảo vận hành tốt, Chủ đầu tư sẽ báo cáo để tiếp tục xử lý nước thải đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào và đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung KCN.

*Biện pháp khắc phục sự cố bơm hỏng trong hệ thống xử lý nước thải:*

- Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước cần kiểm tra lần lượt các nguyên nhân sau:

+ Nguồn cung cấp điện có bình thường không;

+ Cánh bơm có bị chèn bởi các vật lạ không;

+ Khi bơm có tiếng kêu lạ cần ngừng bơm lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố trên. Cần sửa chữa bơm theo từng trường hợp cụ thể.

*Biện pháp khắc phục sự cố khi hệ thống xử lý gặp trục trặc về cấp khí:*

- Cần phải giảm ngay lưu lượng cấp nước thải vào hoặc ngưng hẳn (nếu máy sục khí hỏng hẳn).

- Sau những thời kỳ dài không đủ oxy, sinh khối phải được sục khí mạnh mà không nạp nước thải mới. Sau đó, lưu lượng cấp nước thải có thể được tăng lên từng bước một.

- Các vấn đề về oxy cần phải được giải quyết triệt để càng sớm càng tốt.

** Đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải:*

*(i) Biện pháp phòng ngừa sự cố*

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống

- Định kỳ kiểm tra chất lượng khí thải sau xử lý

- Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý khí thải như quạt hút, ống dẫn, than hoạt tính, vật liệu đệm... để thay thế sử dụng ngay khi có sự cố hỏng

- Vận hành thiết bị xử lý theo đúng kế hoạch và hướng dẫn vận hành.

- Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục trong hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Mỗi thiết bị nhỏ đều phải có thiết bị theo dõi tình trạng hoạt động của thiết bị đó: đồng hồ đo thời gian, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất,...

- Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân, cán bộ vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Cán bộ vận hành được trang bị kiến thức về quản lý môi trường và vận hành các hệ thống xử lý.

- Thường xuyên tập huấn nâng cao kiến thức, chuyên môn cho bộ phận Môi trường - An toàn, bộ phận vận hành và bộ phận bảo dưỡng.

*(ii) Biện pháp ứng phó sự cố*

- Luôn có kế hoạch dự phòng đề phòng trường hợp xảy ra sự cố.

- Trường hợp xảy ra sự cố:

+ Khi hệ thống xử lý khí thải bị sự cố, giảm công suất thiết bị sản xuất có hệ thống xử lý khí thải bị trục trặc, khắc phục ngay các nguyên nhân gây ra trục trặc thiết bị.

+ Dừng hoạt động sản xuất tại khu vực bị hư hỏng thiết bị xử lý không khí cho đến khi thiết bị hoạt động bình thường.

+ Thay thế kịp thời các bộ phận bị hư hỏng

+ Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.

+ Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/khắc phục sự cố.

+ Xác định chất lượng khí thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.

+ Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ báo cáo với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền và tạm ngừng sản xuất để khắc phục sự cố.

- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

+ Phải lập tức báo cáo ban quản lý khi có sự cố xảy ra

+ Tiến hành giải quyết sự cố theo ưu tiên: đảm bảo an toàn về con người, an toàn tài sản, an toàn công việc.

+ Nếu sự cố không tự khắc phục được, phải hợp tác với cơ quan chức năng

+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ

- ***Quy trình ứng phó:***

- Khi hệ thống xử lý khí thải xảy ra sự cố, quy trình ứng phó theo các bước sau:

+ Ngưng hoạt động sản xuất nếu không khắc phục kịp thời. Tuyệt đối không hoạt động khi hệ thống xử lý chưa sửa chữa xong.

+ Gọi người giúp đỡ.

+ Báo cáo quản lý trực tiếp

+ Quản lý trực tiếp thông báo quản lý cấp cao liên quan

+ Thông báo ban lãnh đạo Công ty tình hình sự cố.

+ Bảo vệ hiện trường, cho đến khi các cấp quản lý đến đồng thời ngăn chặn sự cố khác có thể xảy.

+ Làm theo chỉ dẫn của Banh lãnh đạo Công ty:

**Bảng 3. 28. Quy trình ứng phó sự cố thiết bị**

| TT | Sự cố | Nguyên nhân | Biện pháp khắc phục |
|---|---|---|---|
| **I** | **Quạt hút khí** | | |
| 1. | Động cơ không chạy | - Không đủ điện áp<br>- Công tắc tự động đóng<br>- Rotor bị kẹt<br>- Rơ le nhiệt nhảy | - Kiểm tra nguồn điện và dây điện vào máy<br>- Điều chỉnh công tắc và xác định nguyên nhân<br>- Nhận định nguyên nhân của vấn đề và loại bỏ<br>- Điều chỉnh lại chế độ tự động |
| 2. | Quạt hút không hút, không đẩy khí được. | - Có hiện tượng lực hút tại cái điểm thu khí bị yếu hoặc không hút được | - Kiểm tra đường ống ra, đường ống vào quạt<br>- Kiểm tra gió |

| TT | Sự cố | Nguyên nhân | Biện pháp khắc phục |
|---|---|---|---|
| **II** | **Phần điện điều khiển** | | |
| 1. | Rơle nhiệt của thiết bị tự động đóng. | - Dòng làm việc cao hơn dòng định mức, tức là điện áp nguồn thấp hơn điện áp quy định.<br>- Động cơ bị làm việc quá tải. | - Kiểm tra điện áp nguồn và dòng làm việc của các máy.<br>- Cần kiểm tra các van, vệ sinh máy. |
| 2. | Điện áp vào tủ điện đủ nhưng các nút bấm không điều khiển được. | - Có thể do cầu chì hỏng | - Cần kiểm tra và thay thế cầu chì trong tủ điện. |
| 3. | Hệ thống tự động không hoạt động | - Có thể đang để ở chế độ bằng tay | - Kiểm tra và chuyển chế độ điều khiển trên tủ điện. |
| **III** | **Đường ống thu khí** | | |
| 1. | Rò rỉ khí trên đường ống, thiết bị | - Thời gian sử dụng lâu<br>- Va đập | - Tiến hành kiểm tra hằng ngày<br>- Khi phát sinh sự cố nhanh chóng kiểm tra và khắc phục |
| **IV** | **Hoá chất xử lý** | | |
| 1. | Than hoạt tính đã hấp phụ no các chất ô nhiễm | Thời gian sử dụng lâu | - Định kỳ thay thế than hoạt tính với tần suất 03 tháng/lần |
| **Biện pháp chung:** Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị; kiểm tra các thiết bị trước mỗi ca làm việc; nhân viên vận hành hệ thống phải thường xuyên theo dõi hoạt động của thiết bị, kịp thời báo cáo khi có sự cố; trường hợp không thể khắc phục sự cố báo cáo lên cấp quản lý để điều chỉnh việc sản xuất tại công đoạn xảy ra sự cố, đồng thời thuê đơn vị có chuyên môn đến khắc phục sự cố; trường hợp sự cố kéo dài Công ty phải có kế hoạch dừng hoạt động để thay thế, sửa chữa. | | |

*e. Đối với sự cố rò rỉ hóa chất*

***Phương án phòng chống sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất***

Để phòng ngừa sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Dự án có sử dụng tiền chất công nghiệp là $KNO_3$, vì khối lượng sử dụng tại dự án là 3.500 tấn/năm < 5.000 tấn (Cột 135 bảng 1 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 113/2017/NĐ-CP) nên dự án thuộc đối tượng xây dựng biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất (Khoản 1 Điều 21 Nghị định số 113/2017/NĐ-CP). Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động hóa chất hàng năm của doanh nghiệp theo mục 1 điều 9 thông tư 32/TT-BCT ngày 27 tháng 12 năm 2017 của Bộ Công Thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ.

- Cử các cán bộ tham gia lớp đào tạo huấn luyện an toàn hóa chất.

- Về thiết bị lưu giữ sẽ phù hợp với từng loại hóa chất, khu vực lưu giữ hóa chất được sắp xếp ngay ngắn, cẩn thận cho từng loại riêng biệt, không lưu giữ các hóa chất có phản ứng chung với nhau. Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, thùng, can để đảm bảo không có hiện tượng nứt, vỡ, rách thùng. Phân loại và ghi nhãn hóa chất theo đúng Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

***- Trong việc bảo quản, lưu trữ hóa chất cần lưu ý một số điểm sau:***

+ Đối với các hóa chất nguy hiểm chỉ để tại nơi làm việc số lượng vừa đủ cho yêu cầu sử dụng trong ca. Số còn lại sẽ được bảo quản trong kho. Kho hóa chất phải đảm bảo được yêu cầu an toàn cho thủ kho, cho những người làm việc ở gần và không gây ô nhiễm môi trường.

+ Vị trí của khu vực lưu giữ phải tính toán đến khả năng gây ô nhiễm từ việc rò rỉ hoặc tràn đổ hóa chất. Nhà kho phải được đặt xa khu nhà ăn và nghỉ của cán bộ, công nhân viên và nguồn nước sử dụng cho các hoạt động của dự án. Dự án đã nhận được văn bản số 1352/PCCC&CNCH-Đ1 ngày 20/6/2022 của Phòng cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ v/v ý kiến về giải pháp phòng cháy và chữa cháy đối với thiết kế cơ sở, vị trí xây dựng của kho $KNO_3$ không vi phạm các quy định về PCCC.

+ Kho chứa $KNO_3$ phải được lắp đặt hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động, đồng thời tuân thủ các quy định trong bảo quản $KNO_3$ tại Bảng 10.2 QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

***- Đối với phượng tiện vận chuyển hóa chất:***

Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất

cụ thể:

+ Không vận chuyển hóa chất cùng với hành khách, vật nuôi, lương thực, thực phẩm hoặc vận chuyển hóa chất có khả năng phản ứng với nhau gây cháy, nổ hoặc tạo ra các chất mới độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người trên cùng một phương tiện;

+ Có trang thiết bị che, phủ kín toàn bộ khoang chở hàng. Trang thiết bị che phủ phải phù hợp với yêu cầu chống thấm, chống cháy, không bị phá hủy khi tiếp xúc với loại hàng được vận chuyển; chịu được sự va đập và đảm bảo an toàn, hạn chế sự rò rỉ các chất độc hại và lây nhiễm ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố;

+ Đảm bảo đầy đủ thiết bị, vật liệu ứng phó sự cố trong quá trình vận chuyển theo quy định.

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

### *3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án*

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 29. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

| TT | Tên công trình | Số lượng/ công suất | Đơn vị | Kế hoạch bố trí |
|---|---|---|---|---|
| A | Công trình xử lý khí thải | | | |
| 1 | Nhà xưởng sản xuất chính | | | |
| | 13 Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | 60.000 | $m^3$/giờ | - Đã lắp đặt 6/13 hệ thống.<br>- Các hệ thống còn lại (7 hệ): dự kiến 12/2025 |
| | 17 Hệ thống xử lý khí thải kiềm | 60.000 | $m^3$/giờ | - Đã lắp đặt 10/17 hệ thống.<br>- Các hệ thống còn lại (7 hệ): dự kiến 12/2025 |
| | 01 hệ thống xử lý khí thải axit | 60.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |
| | 01 hệ thống xử lý bụi | 60.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |
| 2 | Nhà tổng hợp số 3 | | | |
| | 02 Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | 60.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |
| | 01 hệ thống xử lý bụi | 60.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |

| TT | Tên công trình | Số lượng/ công suất | Đơn vị | Kế hoạch bố trí |
|---|---|---|---|---|
| | 01 hệ thống xử lý khí thải axit | 60.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |
| | 01 hệ thống xử lý khí thải lò hơi | 10.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |
| | 01 hệ thống xử lý khí thải lò đốt (xưởng chải) | 40.000 | $m^3$/giờ | Dự kiến 12/2025 |
| 3 | Xưởng phun nhôm, phun cát | | | |
| | 01 Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | 20.000 | $m^3$/giờ | Đã lắp đặt |
| | 01 hệ thống xử lý bụi | 60.000 | $m^3$/giờ | Đã lắp đặt |
| | 01 hệ thống xử lý bụi | 20.000 | $m^3$/giờ | Đã lắp đặt |
| | 01 Hệ thống xử lý khí thải kiềm | 20.000 | $m^3$/giờ | Đã lắp đặt |
| | 01 hệ thống xử lý hơi nước | 20.000 | $m^3$/giờ | Đã lắp đặt |
| B | Công trình xử lý nước thải | | | |
| | 01 Hệ thống XLNT tập trung | 15.000 | $m^3$/ngày.đêm | Đã xây dựng và lắp đặt module 1 (2.000$m^3$/ngày), đang lắp đặt module 2 (13.000$m^3$/ngày) |
| C | Công trình lưu chứa CTRTT và CTNH | | | |
| | 01 Kho chứa CTR | 940 | $m^2$ | Đã xây dựng |
| | 04 Kho chứa CTNH | 110 | $m^2$/kho | Đã xây dựng |

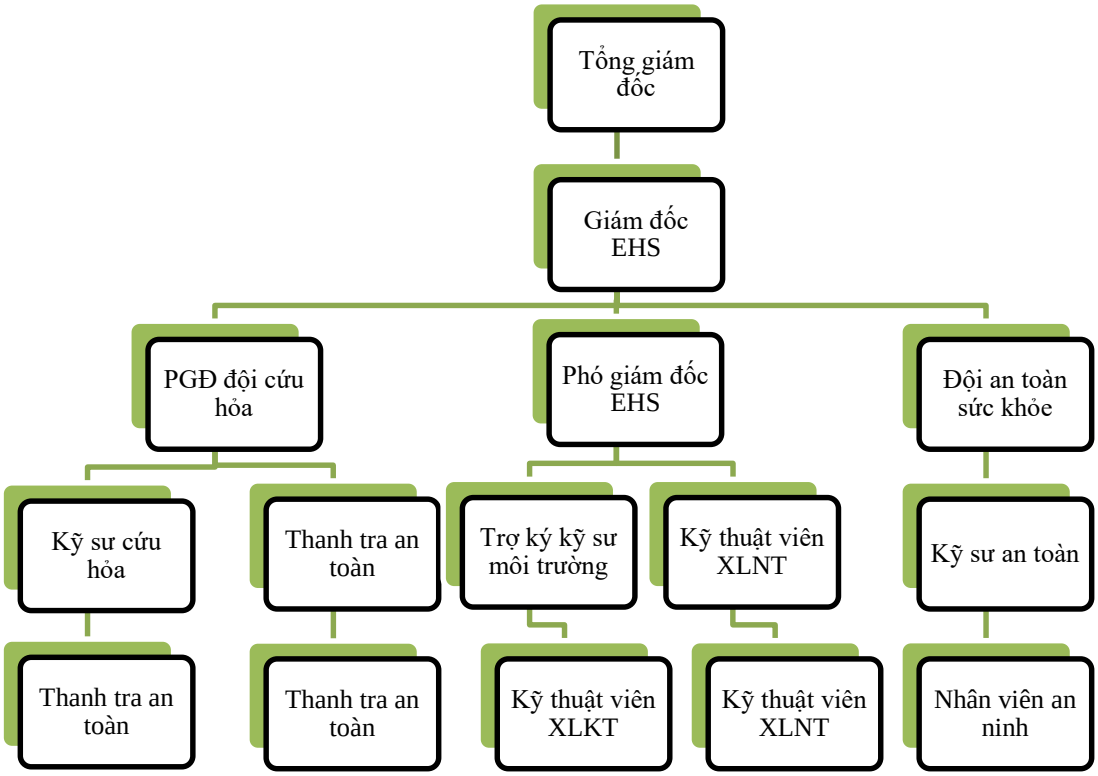
### *3.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác*

Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị: Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị hoạch định và thực thi chương trình quản lý môi trường và thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong chương 3 của báo ĐTM trong suốt quá trình thực hiện dự án.

Giai đoạn hoạt động: Chủ dự án là đơn vị trực tiếp thực hiện chương trình quản lý môi trường và thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong chương 3 của báo ĐTM trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

### *3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường*

Chủ dự án trực tiếp quản lý dự án trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. Công ty thành lập Phòng An toàn môi trường và lao động (EHS) nhằm mục đích kiểm soát các thông số về chất lượng môi trường, giám sát môi trường. Tình trạng môi trường sẽ được thường xuyên theo dõi, số liệu sẽ được lưu trữ:




**Hình 3. 11. Sơ đồ cơ cấu tổ chức phòng EHS**

Phòng An toàn môi trường và lao động có trách nhiệm theo dõi và quản lý chất thải, mọi vấn đề liên quan đến môi trường của công ty kịp thời đưa ra những giải pháp và cùng lãnh đạo công ty quyết định để giải quyết các vấn đề môi trường nảy sinh hoặc tồn tại trong suốt quá trình hoạt động.

Xây dựng cơ chế phối hợp giữa Bộ phận an toàn lao động và BVMT với các phòng ban và các xưởng sản xuất về công tác BVMT.

- Thực hiện các quy định bảo vệ môi trường:Thực hiện giám sát đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại, môi trường định kỳ.

- Nâng cao nhận thức về công tác BVMT cho toàn thể cán bộ công nhân như mở các lớp phổ biến về Luật BVMT và các bộ luật khác có liên quan, phổ biến các yêu cầu cụ thể về BVMT cho tất cả các đối tượng trong đơn vị.

- Thực hiện nghiêm chỉnh chương trình kiểm soát ô nhiễm định kỳ theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cũng như kế hoạch giám sát và quan trắc môi trường hàng năm đối với khí thải.

### 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình chuẩn bị, thi công xây dựng, lắp đặt máy móc và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

*3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các phương pháp sử dụng trong ĐTM*

**a. Các phương pháp ĐTM**

- Phương pháp mô tả: Đây là phương pháp chung và đơn giản để đánh giá các tác động, chỉ mô tả được các tác động xác định. Các đánh giá còn chung chung và có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá, phương pháp này có độ tin cậy trung bình.

- Phương pháp checklist (kiểm tra danh mục): lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm nhận dạng tác động môi trường. Cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết. Đây là một phương pháp đơn giản, nhận dạng các tác động và tổng hợp tài liệu đã có, đồng thời giúp cho việc định hướng bổ sung tài liệu cần thiết. Hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc vào việc lựa chọn chuyên gia và trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia đó.

- Phương pháp chuyên gia: dựa trên ý kiến của các chuyên gia, các vấn đề về môi trường và các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công tại các dự án khác, từ đó dự đoán đánh giá mức độ của mỗi tác động đến môi trường dự án. Hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc vào việc lựa chọn chuyên gia và trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình điều tra các vấn đề về môi trường, kinh tế xã hội xung quanh khu vực dự án. Phương pháp này có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá, có mức độ tin cậy trung bình.

**b. Các phương pháp khác**

- Phương pháp khảo sát thực địa và lấy mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm: phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án; lấy mẫu tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện bởi đơn vị có chức năng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, sinh thái tại khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp thống kê: phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu trong quá trình thực hiện dự án để bước đầu đưa ra các đánh giá sơ bộ về các ảnh hưởng của dự án đến môi trường. Đây là phương pháp nghiên cứu truyền thống, có độ tin cậy cao vì người đánh giá phải trực tiếp đi khảo sát thực tế địa bàn thực hiện dự án và nghiên

cứu các tài liệu liên quan, từ đó mới đưa ra được các đánh giá đầu tiên, giúp cho quá trình đánh giá tác động môi trường về sau được chuẩn xác hơn.

- Phương pháp so sánh: dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp dự báo tải lượng chất ô nhiễm (Phương pháp đánh giá nhanh): phương pháp này dự đoán tải lượng ô nhiễm tạo ra do quá trình thi công xây dựng cũng như khi dự án đi vào vận hành. Căn cứ vào hệ số ô nhiễm và ước đoán các tác nhân gây ô nhiễm, tính toán được tải lượng ô nhiễm tạo ra. Phương pháp này mang tính chất dự báo và có mức độ tin cậy trung bình.

*3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp*

Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM được trình bày trong bảng sau:

| STT | Phương pháp | Độ tin cậy | Nguyên nhân |
|---|---|---|---|
| 1 | Phương pháp mô tả | Trung bình | Có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá. |
| 2 | Phương pháp liệt kê hay bảng câu hỏi | Khá cao | Dựa trên số liệu thực tế tại các dự án hiện hữu tương tự dự án, dựa trên kinh nghiệm của nhà đầu tư và đơn vị tư vấn. |
| 3 | Phương pháp dự báo tải lượng chất ô nhiễm (Phương pháp đánh giá nhanh) | Trung bình | Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam. |
| 4 | Phương pháp thống kê | Cao | Thu thập và xử lý các số liệu trong quá trình khảo sát, thực hiện dự án. |
| 5 | Phương pháp khảo sát thực địa và lấy mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm | Cao | - Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại.<br>- Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn.<br>- Kết quả phân tích có độ tin cậy cao. |
| 6 | Phương pháp điều tra xã hội học | Trung bình | Có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá. |
| 7 | Phương pháp so sánh | Cao | Dựa trên tiêu chuẩn quy định đang có hiệu lực. |
| 8 | Phương pháp tham vấn chuyên gia | Cao | Phụ thuộc vào việc lựa chọn chuyên gia và trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia. |

# CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

(DỰ ÁN KHÔNG THUỘC ĐỐI TƯỢNG DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN NÊN

DỰ ÁN KHÔNG CÓ PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG)

# CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

## 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để đảm bảo các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn triển khai dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe của công nhân làm việc thì công tác quản lý giám sát môi trường đóng vai trò vô cùng quan trọng.

Như đã trình bày về loại hình sản xuất của dự án tại Chương I; chỉ rõ các nguồn phát sinh ô nhiễm tại Chương III, đề xuất các giải pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý nguồn thải tại Chương III của báo cáo. Tuy nhiên, quá trình triển khai các biện pháp giảm thiểu phải gắn liền với khâu quản lý, giám sát chặt chẽ. Cụ thể như sau:

+ Quản lý: giám sát việc xây dựng và vận hành dự án nhằm tuân thủ đúng nội dung thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt, giám sát chặt chẽ tình trạng máy móc, thiết bị thi công, vận hành để hạn chế các tác động do bụi, khí thải gây ra.

+ Cử 01 cán bộ theo dõi, quản lý, chịu trách nhiệm chính trong công tác thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trong giai đoạn thi công và vận hành dự án.

+ Phổ biến các quy định và hướng dẫn cần thiết về bảo vệ môi trường và an toàn lao động đến từng nhân viên, kỹ thuật viên Công ty. Kiểm soát thường xuyên và nghiêm ngặt việc thực hiện các quy định và hướng dẫn đó.

+ Thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo quy định và nộp báo cáo quan trắc môi trường định kỳ theo quy định.

+ Phối hợp với cơ quan quản lý Nhà nước và cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường địa phương thực hiện việc giám sát tình trạng môi trường khu vực dự án và giải quyết, hòa giải những xung đột về môi trường giữa dự án và dân cư địa phương.

+ Bố trí bộ phận lao công chịu trách nhiệm dọn dẹp vệ sinh mặt bằng dự án trong giai đoạn thi công và vận hành dự án.

Chương trình quản lý môi trường cho dự án được thực hiện trong cả 2 giai đoạn: giai đoạn thi công và vận hành dự án.

Các biện pháp giảm thiểu tác động khi dự án được tiến hành đã được đề ra trong chương III. Nhưng để các biện pháp được thực hiện và đạt hiệu quả cao thì cần có một chương trình quản lý và giám sát môi trường đầy đủ, phù hợp với quy mô dự án và Luật Bảo vệ môi trường. Dưới đây là chương trình quản lý và giám sát mà chủ đầu tư đã đề ra và sẽ thực hiện.

**Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án**

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| **Giai đoạn thi công, xây dựng** | Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng | - Bụi, khí thải<br>- Tiếng ồn, độ rung | - Lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực hợp lý.<br>- Che chắn xung quanh khu vực thi công và phủ bạt thùng xe khi vận chuyển.<br>- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa khu vực thi công là 5-10km/h.<br>- Tưới nước giảm bụi | Trong suốt quá trình thi công xây dựng. |
| | Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công | - Nước thải sinh hoạt;<br>- Rác thải sinh hoạt. | - Nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động<br>- Rác thải sinh hoạt: Thu gom vào các thùng chứa được bố trí tại khu vực thi công. Hợp đồng với đơn vị thu gom đem đi xử lý. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng. |
| | Hoạt động thi công xây dựng | - Bụi, khí thải<br>- Chất thải rắn<br>- Nước thải<br>- Nước mưa chảy tràn | * Bụi, khí thải<br>- Che chắn xung quanh khu vực thi công<br>- Tưới nước giảm bụi<br>- Lựa chọn phương tiện, máy móc hiện đại.<br>- Bảo dưỡng máy móc định kỳ.<br>* Chất thải rắn:<br>- CTR xây dựng:<br>+ Các loại chất thải có thể tái chế: vụn sắt, thép, vỏ bao xi măng,….được thu gom lại bán phế liệu.<br>+ Các loại chất thải không sử dụng được thu gom thuê đơn vị đến thu gom, xử lý.<br>- CTR sinh hoat: Được thu gom và hợp đồng với đơn vị để đem đi xử lý.<br>* Nước thải: Bố trí các hố lắng để lắng cặn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận | Trong suốt quá trình thi công xây dựng. |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | | * Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời | |
| | - Quá trình lao động của công nhân | - Tai nạn lao động | - Phân công nhiệm vụ rõ ràng cho công nhân.<br>- Lắp đặt các biển báo an toàn lao động.<br>- Phổ biến kiến thức cho người lao động | Trong suốt quá trình thi công xây dựng. |
| | - Các sự cố rủi ro | - Cháy nổ<br>- Đổ tràn nhiên liệu | - Đảm bảo, kiểm tra thường xuyên các loại nhiên liệu không bị rò rỉ, tránh xa khu vực có khả năng dễ cháy nổ.<br>- Bố trí khu các loại nhiên liệu đúng nơi quy định, đặt dưới khu vực có mái che.<br>-Tuyên truyền, nâng cao ý thức công nhân trong PCCC tại công trường. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng. |
| **Giai đoạn vận hành của dự án** | Vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm | - Bụi, khí thải<br>- Tiếng ồn, độ rung | - Sử dụng các loại phương tiện tiêu tốn ít nhiên liệu, thải ít khí và được đăng kiểm rõ ràng.<br>- Chở đúng với trọng tải xe.<br>- Tưới ẩm khu vực xe đi lại nhiều.<br>- Thường xuyên quét dọn vệ sinh sạch sẽ. | Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy |
| | Hoạt động sản xuất tại nhà máy | - Nước thải;<br>- CTR sản xuất;<br>- CTNH;<br>- Bụi, khí thải. | ** Chất thải sản xuất, CTNH*<br>- Phân loại chất thải tại nguồn.<br>- Xây dựng các kho chứa chất thải:<br>+ Kho chất thải số 1 (cuối xưởng B), chia 03 ngăn, tổng diện tích 108m$^2$;<br>+ Kho chất thải số 2 (gần xưởng C, D), chia 03 ngăn, tổng diện tích 84m$^2$; | Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | | + Kho 3: chứa nước thải nhiễm dầu xưởng C<br>+ Kho 4: 01 khu vực chứa phoi kim loại và nước nhiễm dầu cạnh khu vực CNC tại xưởng Tri.<br>- Thuê đơn vị có chức năng tới thu gom, vận chuyển và xử lý.<br>** Bụi, khí thải phát sinh trong hoạt động sản xuất*<br>- Lắp đặt hệ thống thông thoáng nhà xưởng<br>- Lắp đặt 09 hệ thống xử lý khí thải: 08 HTXLKT bằng tháp hấp phụ than hoạt tính tại xưởng D; 01 HTXLKT bằng tháp hấp thụ $Ca(OH)_2$ tại xưởng Tri; Lắp đặt thiết bị xử lý bụi tích hợp máy hàn lazer; lắp đặt hệ thống xử lý bụi tích hợp với thiết bị phun cát; lắp đặt hệ thống xử lý hơi dầu tích hợp với máy CNN.<br>** Nước thải*<br>- Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ => HTXLNT công suất 500$m^3$/ngày đêm => Đầu nối vào KCN.<br>Nước thải sản xuất=> HTXLNT 150$m^3$/ngày.đêm => đấu nối KCN Quang Minhh;<br>Nước thải từ CNC; Nước thải dập bụi sơn => Thuê đơn vị có chức năng xử lý. | |
| | Rủi ro, sự cố trong quá | - Cháy nổ gây thiệt hại người, tài sản | - Lắp đặt hệ thống PCCC đảm bảo theo quy định pháp luật về PCCC | |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | trình hoạt động | và ảnh hưởng đến môi trường;<br>- Sự cố đổ tràn hóa chất;<br>- Sự cố các HTXLKT, hệ thống xử lý nước thải;<br>- Sự cố thiên tai, lũ lụt<br>- Sự cố an toàn thực phẩm;<br>- Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông | Lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất; trang bị các thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố PCCC: thùng cát, giẻ lau, mặt nạ phòng độc,…<br>- Lắp đặt hệ thống giám sát hoạt động HTXLNT tự động trên máy tính;<br>- Lắp đặt các bơm dự phòng tại HTXLNT.<br>- Lắp đặt các quạt hút tại HTXLKT.<br>- Lắp đặt hệ thống chống sét theo quy định; thường xuyên kiểm tra hệ thống tiêu thoát nước của Dự án;<br>- Đảm bảo thực phẩm có nguồn gốc an toàn. Tuân thủ các quy định về an toàn thực phẩm.<br>- Tập huấn cho cán bộn, công nhân viên về an toàn lao động.<br>- Quy định nội quy hoạt động đối với các phương tiện giao thông ra vào nhà máy. | |

## 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

### *5.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng*

Do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị thực hiện trong khoảng thời gian ngắn, các hoạt động cải tạo chủ yếu bên trong nhà xưởng, quy mô nhỏ, khả năng phát tán các ô nhiễm đến môi trường không khí, ô nhiêm tiếng ồn thấp nên không thực hiện hoạt động giám sát môi trường nước thải, khí thải và tiếng ồn. Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các hoạt động thu gom, vận chuyển và thuê đơn vị xử lý chất thải phát sinh, các hoạt động an toàn lao động,….

### *5.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành*

### *5.2.1. Giám sát nước thải:*

Dự án đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Phát 1, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Hoạt động quan trắc nước thải được thực hiện theo thỏa thuận giữa KCN Quang Minh và Chủ Dự án trong quá trình hoạt động thực tế.

### *5.2.2. Giám sát khí thải:*

**Bảng 5. 2. Chương trình giám sát khí thải trong giai đoạn vận hành**

| TT | Ký hiệu | Vị trí | Chỉ tiêu | Tần suất | Quy chuẩn so sánh |
|---|---|---|---|---|---|
| A | Nhà xưởng sản xuất chính | | | | |
| 1 | KT (01-08) | Tại 8 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). |
| | | | Benzen, Toluen, Xylen, Metylacrylate, Butyl axetat | 01 năm/lần | |
| 2 | KT (09-17) | Tại 9 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải kiềm | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | KT18 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT axit | HCl, $H_2SO_4$ | 06 tháng/lần | |
| 4 | KT19 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi | Bụi tổng | 03 tháng/lần | |
| B | Nhà tổng hợp số 3 | | | | |
| | KT (01-02) | Tại 2 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). |
| | | | Benzen, Toluen, Xylen, Metylacrylate, Butyl axetat | 01 năm/lần | |
| | KT3 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi | Bụi tổng | 03 tháng/lần | |
| | KT4 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT axit | HCl, $H_2SO_4$ | 06 tháng/lần | |
| | KT5 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT lò hơi | Bụi tổng, CO, $NO_x$, $SO_2$ | 03 tháng/lần | |
| | KT6 | Tại 01 ống thoát khí sau hệ thống XLKT lò đốt | Bụi tổng, CO, $NO_x$, $SO_2$ | 03 tháng/lần | |
| C | Xưởng phun nhôm, phun cát | | | | |
| | KT1 | Tại 1ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải kiềm | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C). |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | KT2; KT3 | Tại 02 ống thoát khí sau 02 hệ thống xử lý bụi | Bụi tổng | 03 tháng/lần | |
| | KT4 | Tại 1 ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ | Lưu lượng, bụi tổng, $SO_2$, CO, $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 06 tháng/lần | |
| | | | Benzen, Toluen, Xylen, Metylacrylate, Butyl axetat | 01 năm/lần | |

***5.5.3. Giám sát khác***

- Giám sát bùn thải sau quá trình xử lý nước thải được giám sát định kỳ theo QCVN 50:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

- Giám sát Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải công nghiệp và 01 vị trí tại kho chứa chất thải nguy hại.

+ Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

***5.5.4. Giám sát môi trường lao động:*** *Thực hiện theo quy định của pháp luật về bảo vệ sức khỏe nhân dân*

**5.2.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm**

Khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ Dự án sẽ tiến hành giám sát quan trắc chất lượng môi trường với tần suất giám sát theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự trù chi phí giám sát môi trường của Dự án trong giai đoạn thi công dự kiến 30.000.000 đồng/đợt; giai đoạn vận hành nhà máy khoảng 60.000.000 đồng/đợt.

# CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

## I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

### 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

#### 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Đang trong quá trình tham vấn.

#### 6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

### 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Đang trong quá trình tham vấn.

## II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Đang trong quá trình tham vấn.

# KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

## 1. Kết luận

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được thực hiện theo các nội dung hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, đánh giá tác động môi trường một cách chi tiết, toàn diện cho dự án có thể rút ra một số kết luận sau:

- Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ các tác động do hoạt động trong quá trình vận hành dự án ảnh hưởng đến môi trường, kinh tế, xã hội của địa phương

- Báo cáo đã xác định được mức độ, quy mô của các tác động trong quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ phát sinh các loại chất thải có thể gây ra các tác động xấu tới môi trường. Báo cáo ĐTM này đã xác định hầu hết các nguy cơ tác động tiềm ẩn tới môi trường và sức khỏe con người do hoạt động sản xuất của nhà máy, đã phân tích và đánh giá được các rủi ro này, cụ thể như sau:

+ Tác động của bụi và các khí thải phát sinh trong các công đoạn sản xuất của nhà máy

+ Tác động do sự phát sinh các chất thải bao gồm chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn nguy hại

+ Tác động do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn

+ Các sự cố môi trường: Sự cố thiên tai, bão lụt, sự cố về kỹ thuật, sự cố cháy nổ...

- Trên cơ sở đánh giá các rủi ro có thể tác động đến môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án, Chủ dự án đã đề ra các biện pháp có tính thực tế, khả thi cao trong việc ứng phó, giảm thiểu các tác động cũng như các biện pháp xử lý đối với các loại chất thải trong nhà máy. Các biện pháp này cũng đảm bảo các chất thải sau khi qua xử lý hoàn toàn đảm bảo các quy chuẩn môi trường mà Việt Nam quy định. Dựa trên công nghệ sản xuất, đặc tính nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra, có thể thấy các rủi ro đối với môi trường và sức khỏe của con người từ các hoạt động của Dự án là có thể kiểm soát được và các biện pháp đề xuất trong báo cáo có thể giảm thiểu thấp nhất các tác động đối với môi trường.

- Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường phù hợp với các hoạt động sản xuất của nhà máy, đặc biệt đã nêu thông tin cụ thể về rủi ro sự cố trong quá trình hoạt động của Dự án và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó phù hợp

## 2. Kiến nghị

Thông qua việc lập báo cáo ĐTM Dự án tại KCN An Phát 1, Công ty TNHH Sản xuất công nghệ Biel Crystal kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường Hà nội và Hội đồng

khoa học thẩm định ĐTM xem xét và cấp quyết định phê duyệt bản báo cáo ĐTM cho dự án này để đơn vị có thể đi vào hoạt động sản xuất ổn định.

**3. Cam kết**

Trong quá trình thực hiện Dự án, Chủ dự án là Công ty TNHH Sản xuất công nghệ Biel Crystal cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Chủ Dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, kế hoạch quản lý và giám sát môi trường như đã đề xuất trong Chương 3 và Chương 5 của Báo cáo ĐTM của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền xác nhận.

- Đối với các giải pháp, biện pháp xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành Dự án, Chủ dự án cam kết cam kết thực hiện, vận hành liên tục các giải pháp, biện pháp này từ khi Dự án đi vào vận hành chính thức cho tới khi kết thúc dự án.

Công ty cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn cho phép trước khi xả thải vào môi trường, bao gồm:

+ Thu gom, xử lý khí thải đạt QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

+ Quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm không khí để giảm thiểu ô nhiễm không khí ngay tại nguồn đạt Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế quy định:

++ Vi khí hậu đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc (QCVN 26/2016/BYT).

++ Tiếng ồn khu vực sản xuất đạt Quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc của Bộ Y tế (QCVN 24/2016/TT-BYT).

++ Nồng độ bụi tại nơi làm việc đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc (QCVN 02:2019/BYT).

++ Không khí tại nơi làm việc đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc (QCVN 03:2019/BYT).

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Quang Minh trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

- Thực hiện thu gom và quản lý chất thải rắn thông thường, rác thải sinh hoạt, hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ hóa chất, hỏa hoạn, sự cố chập điện, vệ sinh, an toàn lao động, an toàn thực phẩm và các biện pháp phòng chống sự cố ô nhiễm.

- Cam kết khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án và đền bù thiệt hại môi trường trong quá trình vận hành và các sự cố môi trường trường của dự án ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao và các quy định hiện hành.

- Cam kết gia hạn các hợp đồng thuê đất, giấy chứng nhận đầu tư để đảm bảo đầy đủ tính pháp lý trong quá trình hoạt động của Dự án.

Công ty cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động. Công ty sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn và cơ quan quản lý môi trường địa phương trong quá trình hoạt động của Dự án để thiết kế, vận hành các hệ thống xử lý ô nhiễm không khí, ồn rung và nước thải nhằm đạt tiêu chuẩn theo quy định của Nhà nước Việt Nam.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Hải Dương năm 2023
2. GS.TS Trần Ngọc Chấn – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2001
3. Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003
4. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 2000;
5. Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)
6. Air emission inventories and controls, WHO, 1993: trang 3-9
7. Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997
8. Giáo trình đánh giá tác động môi trường - Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương
9. Tiêu chuẩn xây dựng 33:2006 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – tiêu chuẩn thiết kế
10. TCVN 51-1984: Thoát nước - mạng lưới bên ngoài và tiêu chuẩn thiết kế
11. Industrial pollution control Guideline.Electroplating industry.ES – Bangkok,1992
12. Nguyễn Văn Lộc. Công nghệ mạ điện, Nhà xuất bản Giáo dục, 2007;
13. WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993
14. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO;
15. Mô hình khuếch tán Sutton.

# PHỤ LỤC

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH HẢI DƯƠNG
**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: 0801407982**

*Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 10 năm 2023*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 7, ngày 24 tháng 06 năm 2025*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: BIEL CRYSTAL TECHNOLOGY MANUFACTORY COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt:

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, Xã An Bình, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

Điện thoại: *02223622888* Fax:

Email: Website:

**3. Vốn điều lệ :** 5.578.720.000.000 đồng.

*Bằng chữ: Năm nghìn năm trăm bảy mươi tám tỷ bảy trăm hai mươi triệu đồng*

*Tương đương 238.000.000 USD*

**4. Thông tin về chủ sở hữu**

Tên tổ chức: BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *202307955D*

Ngày cấp: *03/03/2023* Nơi cấp: *Cơ quan quản lý Kế toán và Doanh nghiệp Singapore-Acra*

Địa chỉ trụ sở chính: *12 Marina View #12-05, Asia Square Tower 2, (018961), Singapore*

**5. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

* Họ và tên: LAM WAI YING Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Chủ tịch công ty

Sinh ngày: *05/10/1957* Dân tộc: *Quốc tịch: Canada*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Hộ chiếu nước ngoài*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *P361402BI*

Ngày cấp: *04/11/2024* Nơi cấp: *Hồng Kông*

Địa chỉ thường trú: *Flat A, 18/F, BLK 13, 6 Laguna St., Laguna City, Kowloon, Hong Kong, Trung Quốc*

Địa chỉ liên lạc: *Số 98, đường Hữu Nghị, Khu công nghiệp, Đô thị và Dịch vụ Vsip Bắc Ninh, Xã Đại Đồng, Huyện Tiên Du, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam*

**TRƯỞNG PHÒNG**

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH HẢI DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

TRƯỞNG PHÒNG

*Vũ Huy Cường*

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7654614138

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 09 tháng 10 năm 2023*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 12 tháng 3 năm 2024*

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

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

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

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

*Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương số 1179-TB/TU ngày 27 tháng 9 năm 2023 về chủ trương thu hút đầu tư Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách;*

*Căn cứ Văn bản số 3751/UBND-VP ngày 06/10/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc triển khai Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ nhất ngày 03 tháng 01 năm 2024;*

*Căn cứ bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal nộp ngày 06 tháng 3 năm 2024,*

**BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG**

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Mã số dự án 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023,

Được đăng ký điều chỉnh: Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.

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

**Nhà đầu tư:**

BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 202307955D; Ngày cấp: ngày 03 tháng 3 năm 2023; Cơ quan cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp Singapore - ACRA.

Địa chỉ trụ sở chính: 12 Marina View #12-05, Asia Square Tower 2, Singapore (018961).

Điện thoại: +852 23440101 Email: martin.chong@bielcrystal.com.hk

***Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:***

Họ và tên: LAM WAI YING Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 05 tháng 10 năm 1957; Quốc tịch: Canada; Số hộ chiếu: HG000507; Ngày cấp: ngày 17 tháng 4 năm 2015; Nơi cấp: Hồng Kông.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Flat A, 18/F, block 13, Laguna city, 6 Laguna St., Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong (Trung Quốc).

Tel: +852 23440101 Email: wyllis.lau@bielcrystal.com.hk

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:**

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ nhất ngày 03 tháng 01 năm 2024; Mã số thuế: 0801407982.

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

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL.

2. Mục tiêu dự án:

| STT | Mục tiêu hoạt động | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, | 2310 |

| | | |
|---|---|---|
| | sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire. | |
| 2 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 2670 |
| 3 | Sản xuất các sản phẩm từ plastic.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 2220 |
| 4 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật.<br>Chi tiết: Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 7120 |

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal cam kết xuất khẩu 100% sản phẩm, đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Mặt kính bảo vệ từ thủy tinh, sapphire; kính cong 3D; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động từ kính, sapphire: 120.750.000 sản phẩm/năm.

- Các sản phẩm quang học (kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế): 121.450.000 sản phẩm/năm.

- Các sản phẩm từ plastic (miếng dán bảo vệ cho mặt kính bảo vệ, kính cong 3D, kính quang học): 154.000.000 sản phẩm/năm.

- Dịch vụ phân loại và kiểm tra: 122.500.000 sản phẩm/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04 và lô CN07, khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc các xã Quốc Tuấn, An Bình và An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 202.057$m^2$.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.094.400.000.000 *(Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu)* đồng, tương đương 260.000.000 *(Hai trăm sáu mươi triệu)* đô la Mỹ, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 *(Một nghìn tám trăm hai mươi tám tỷ, ba trăm hai mươi triệu)* đồng, tương đương 78.000.000 *(Bảy mươi tám triệu)* đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| TT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp | | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VNĐ | Tương đương USD | | | |
| 1 | BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED | 1.828.320.000.000 | 78.000.000 | 100 | Bằng tiền | Nhà đầu tư góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu |

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 *(Bốn nghìn hai trăm sáu mươi sáu tỷ, không trăm tám mươi triệu)* đồng, tương đương 182.000.000 *(Một trăm tám mươi hai triệu)* đô la Mỹ.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 17 tháng 02 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 đồng, tương đương 78.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 24 *(Hai mươi bốn)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 đồng, tương đương 182.000.000 đô la Mỹ; được huy động từ công ty cùng Tập đoàn Biel Crystal (HK) Manufactory Limited trong vòng 36 *(Ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

- Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ quý III năm 2023 đến quý IV năm 2023.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý II năm 2024.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý IV năm 2024.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý I năm 2025.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động; vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý II năm 2025.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

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

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

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

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

2. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, xuất khẩu - nhập khẩu, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

4. Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công nghệ xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

5. Thực hiện đúng quy định về đầu tư trong khu công nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu hoàn toàn trách nhiệm trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc đăng ký mã ngành theo VSIC tương ứng với các mục tiêu hoạt động của dự án.

7. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện về việc đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất; về việc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

Sau khi hoàn thành quá trình xây dựng, doanh nghiệp chế xuất phải được cơ quan hải quan có thẩm quyền xác nhận việc đáp ứng các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu trước khi chính thức đi vào hoạt động. Trường hợp doanh nghiệp chế xuất không được xác nhận đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan thì không được hưởng chính sách thuế áp dụng đối với khu phi thuế quan. Việc kiểm tra, xác nhận,

hoàn thiện điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan của doanh nghiệp chế xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

8. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế phải bảo đảm những nội dung sau:

- Nguyên liệu dự án phải bảo đảm không sử dụng các chất bị cấm sử dụng và gây ảnh hưởng sức khỏe, ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật. Các thiết bị, máy móc phải đảm bảo chất lượng, phù hợp và đồng bộ với mục tiêu, quy mô công suất của dự án; trong đó, phải cụ thể từng thiết bị, máy móc về công suất sản xuất, thông số kỹ thuật và các điều kiện về an toàn của thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật cho công nhân vận hành dây chuyền, thiết bị máy móc (nếu có).

- Thực hiện việc đăng ký chuyển giao công nghệ trong trường hợp chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (nếu có).

9. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chỉ được đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau khi hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp An Phát 1 (bao gồm các hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp nước, các công trình bảo vệ môi trường...) được xây dựng, hoàn thành và đưa vào vận hành theo đúng quy định.

10. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(Hai)* bản gốc; Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7654614138

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 09 tháng 10 năm 2023*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 12 tháng 3 năm 2024*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai: Ngày 26 tháng 3 năm 2024*

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

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

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

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

*Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương số 1179-TB/TU ngày 27 tháng 9 năm 2023 về chủ trương thu hút đầu tư Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách; Văn bản số 3751/UBND-VP ngày 06 tháng 10 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc triển khai Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 12 tháng 3 năm 2024; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ hai ngày 07 tháng 3 năm 2024;*

*Căn cứ bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal nộp ngày 22 tháng 3 năm 2024,*

**BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG**

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Mã số dự án 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 12 tháng 3 năm 2024,

Được đăng ký điều chỉnh:

- Mục tiêu và quy mô dự án.
- Địa điểm thực hiện dự án và diện tích đất sử dụng.
- Tiến độ thực hiện dự án.

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

**Nhà đầu tư:**

BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 202307955D; Ngày cấp: ngày 03 tháng 3 năm 2023; Cơ quan cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp Singapore - ACRA.

Địa chỉ trụ sở chính: 12 Marina View #12-05, Asia Square Tower 2, Singapore (018961).

Điện thoại: +852 23440101 Email: martin.chong@bielcrystal.com.hk

***Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:***

Họ và tên: LAM WAI YING Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 05 tháng 10 năm 1957; Quốc tịch: Canada; Số hộ chiếu: HG000507; Ngày cấp: ngày 17 tháng 4 năm 2015; Nơi cấp: Hồng Kông.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Flat A, 18/F, block 13, Laguna city, 6 Laguna St., Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong (Trung Quốc).

Tel: +852 23440101 Email: wyllis.lau@bielcrystal.com.hk

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:**

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ hai ngày 07 tháng 3 năm 2024; Mã số thuế: 0801407982.

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

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL.

2. Mục tiêu dự án:

| STT | Mục tiêu hoạt động | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire. | 2310 |
| 2 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học.<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 2670 |
| 3 | Sản xuất các sản phẩm từ plastic.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 2220 |
| 4 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe.<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp màn hình ô tô và các xe có động cơ. | 2930 |
| 5 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật.<br>Chi tiết: Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 7120 |

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal cam kết xuất khẩu 100% sản phẩm, đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ (bao gồm cả chi tiết,

linh kiện và phụ kiện) và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire: 128.750.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế: 121.450.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 154.000.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, lắp ráp màn hình ô tô và các xe có động cơ: 7.500.000 sản phẩm/năm.

- Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 122.500.000 sản phẩm/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04, lô CN07 và một phần lô CN06 (ký hiệu là CN06.2), khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 299.190m$^2$.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.094.400.000.000 *(Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu)* đồng, tương đương 260.000.000 *(Hai trăm sáu mươi triệu)* đô la Mỹ, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 *(Một nghìn tám trăm hai mươi tám tỷ, ba trăm hai mươi triệu)* đồng, tương đương 78.000.000 *(Bảy mươi tám triệu)* đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| TT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp | | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VNĐ | Tương đương USD | | | |
| 1 | BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED | 1.828.320.000.000 | 78.000.000 | 100 | Bằng tiền | Nhà đầu tư góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu |

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 *(Bốn nghìn hai trăm sáu mươi sáu tỷ, không trăm tám mươi triệu)* đồng, tương đương 182.000.000 *(Một trăm tám mươi hai triệu)* đô la Mỹ.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 17 tháng 02 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 đồng, tương đương 78.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 24 *(Hai mươi bốn)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 đồng, tương đương 182.000.000 đô la Mỹ; được huy động từ công ty cùng Tập đoàn Biel Crystal (HK) Manufactory Limited trong vòng 36 *(Ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

b1) Đối với lô đất CN04 và lô CN07

- Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ quý III năm 2023 đến quý IV năm 2023.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý II năm 2024.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý IV năm 2024.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc, thiết bị: Quý I năm 2025.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động; vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý II năm 2025.

b2) Đối với lô đất CN06.2

- Hoàn thành thủ tục đầu tư: Quý I/2024.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý III/2024.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý I/2025.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc, thiết bị: Quý II/2025.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động; vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý III năm 2025.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

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

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

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

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

2. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, xuất khẩu - nhập khẩu, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

4. Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công nghệ xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

5. Thực hiện đúng quy định về đầu tư trong khu công nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu hoàn toàn trách nhiệm trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc đăng ký mã ngành theo VSIC tương ứng với các mục tiêu hoạt động của dự án.

7. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện về việc đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất; về việc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

Sau khi hoàn thành quá trình xây dựng, doanh nghiệp chế xuất phải được cơ quan hải quan có thẩm quyền xác nhận việc đáp ứng các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu trước khi chính thức đi vào hoạt động. Trường hợp doanh nghiệp chế xuất không được xác nhận đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan thì không được hưởng chính sách thuế áp dụng đối với khu phi thuế quan. Việc kiểm tra, xác nhận, hoàn thiện điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan của doanh nghiệp chế xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

8. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế phải bảo đảm những nội dung sau:

- Nguyên liệu dự án phải bảo đảm không sử dụng các chất bị cấm sử dụng và gây ảnh hưởng sức khỏe, ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật. Các thiết bị, máy móc phải đảm bảo chất lượng, phù hợp và đồng bộ với mục tiêu, quy mô công suất của dự án; trong đó, phải cụ thể từng thiết bị, máy móc về công suất sản xuất, thông số kỹ thuật và các điều kiện về an toàn của thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật cho công nhân vận hành dây chuyền, thiết bị máy móc (nếu có).

- Thực hiện việc đăng ký chuyển giao công nghệ trong trường hợp chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (nếu có).

9. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chỉ được đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau khi hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp An Phát 1 (bao gồm các hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp nước, các công trình bảo vệ môi trường...) được xây dựng, hoàn thành và đưa vào vận hành theo đúng quy định.

10. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 12 tháng 3 năm 2024.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(Hai)* bản gốc; Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7654614138

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 09 tháng 10 năm 2023*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 12 tháng 3 năm 2024*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai: Ngày 26 tháng 3 năm 2024*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ ba: Ngày 02 tháng 4 năm 2025*

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

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

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

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

*Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương số 1179-TB/TU ngày 27 tháng 9 năm 2023 về chủ trương thu hút đầu tư Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách; Văn bản số 3751/UBND-VP ngày 06 tháng 10 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc triển khai Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ hai ngày 26 tháng 3 năm 2024; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ năm ngày 28 tháng 8 năm 2024;*

*Căn cứ bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal nộp ngày 01 tháng 4 năm 2025,*

**BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG**

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Mã số dự án 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ hai ngày 26 tháng 3 năm 2024,

Được đăng ký điều chỉnh: Tiến độ thực hiện dự án.

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

**Nhà đầu tư:**

BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 202307955D; Ngày cấp: ngày 03 tháng 3 năm 2023; Cơ quan cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp Singapore - ACRA.

Địa chỉ trụ sở chính: 12 Marina View #12-05, Asia Square Tower 2, Singapore (018961).

Điện thoại: +852 23440101 Email: martin.chong@bielcrystal.com.hk

***Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:***

Họ và tên: LAM WAI YING Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 05 tháng 10 năm 1957; Quốc tịch: Canada; Số hộ chiếu: HG000507; Ngày cấp: ngày 17 tháng 4 năm 2015; Nơi cấp: Hồng Kông.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Flat A, 18/F, block 13, Laguna city, 6 Laguna St., Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong (Trung Quốc).

Tel: +852 23440101 Email: wyllis.lau@bielcrystal.com.hk

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:**

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ năm ngày 28 tháng 8 năm 2024; Mã số thuế: 0801407982.

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

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL.

2. Mục tiêu dự án:

| STT | Mục tiêu hoạt động | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire. | 2310 |
| 2 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học.<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 2670 |
| 3 | Sản xuất các sản phẩm từ plastic.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 2220 |
| 4 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe.<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp màn hình ô tô và các xe có động cơ. | 2930 |
| 5 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật.<br>Chi tiết: Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 7120 |

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal cam kết xuất khẩu 100% sản phẩm, đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ (bao gồm cả chi tiết, linh kiện và phụ kiện) và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire: 128.750.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế: 121.450.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 154.000.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, lắp ráp màn hình ô tô và các xe có động cơ: 7.500.000 sản phẩm/năm.

- Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 122.500.000 sản phẩm/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04, lô CN07 và một phần lô CN06 (ký hiệu là CN06.2), khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 299.190m$^2$.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.094.400.000.000 *(Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu)* đồng, tương đương 260.000.000 *(Hai trăm sáu mươi triệu)* đô la Mỹ, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 *(Một nghìn tám trăm hai mươi tám tỷ, ba trăm hai mươi triệu)* đồng, tương đương 78.000.000 *(Bảy mươi tám triệu)* đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| TT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp | | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VNĐ | Tương đương USD | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED | 1.828.320.000.000 | 78.000.000 | 100 | Bằng tiền | Nhà đầu tư góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu |

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 *(Bốn nghìn hai trăm sáu mươi sáu tỷ, không trăm tám mươi triệu)* đồng, tương đương 182.000.000 *(Một trăm tám mươi hai triệu)* đô la Mỹ; được huy động từ công ty cùng Tập đoàn Biel Crystal (HK) Manufactory Limited.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 17 tháng 02 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 đồng, tương đương 78.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 24 *(hai mươi bốn)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 đồng, tương đương 182.000.000 đô la Mỹ; thực hiện trong vòng 36 *(ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

b1) Đối với lô đất CN04 và lô CN07

- Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ quý III/2023 đến quý IV/2023.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý II năm 2025.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý III năm 2025.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý III năm 2025.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động, vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý III năm 2025.

b2) Đối với lô đất CN06.2

- Hoàn thành thủ tục đầu tư: Quý I/2024.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý III năm 2025.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý III năm 2026.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc, thiết bị: Quý IV năm 2026.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động, vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý I năm 2027.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

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

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

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

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

2. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, xuất khẩu - nhập khẩu, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

4. Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công nghệ xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

5. Thực hiện đúng quy định về đầu tư trong khu công nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu hoàn toàn trách nhiệm trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc đăng ký mã ngành theo VSIC tương ứng với các mục tiêu hoạt động của dự án.

7. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện về việc đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất; về việc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

Sau khi hoàn thành quá trình xây dựng, doanh nghiệp chế xuất phải được cơ quan hải quan có thẩm quyền xác nhận việc đáp ứng các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu trước khi chính thức đi vào hoạt động. Trường hợp doanh nghiệp chế xuất không được xác nhận đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan thì không được hưởng chính sách thuế áp dụng đối với khu phi thuế quan. Việc kiểm tra, xác nhận,

hoàn thiện điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan của doanh nghiệp chế xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

8. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế phải bảo đảm những nội dung sau:

- Nguyên liệu dự án phải bảo đảm không sử dụng các chất bị cấm sử dụng và gây ảnh hưởng sức khỏe, ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật. Các thiết bị, máy móc phải đảm bảo chất lượng, phù hợp và đồng bộ với mục tiêu, quy mô công suất của dự án; trong đó, phải cụ thể từng thiết bị, máy móc về công suất sản xuất, thông số kỹ thuật và các điều kiện về an toàn của thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật cho công nhân vận hành dây chuyền, thiết bị máy móc (nếu có).

- Thực hiện việc đăng ký chuyển giao công nghệ trong trường hợp chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (nếu có).

9. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chỉ được đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau khi hoàn thiện các thủ tục cần thiết theo quy định và khi chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp An Phát 1 đã hoàn thành đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thiết yếu, đảm bảo dự án của nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện hoạt động an toàn.

10. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ hai ngày 26 tháng 3 năm 2024.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(hai)* bản gốc; Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7654614138

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 09 tháng 10 năm 2023*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 12 tháng 3 năm 2024*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ ba: Ngày 02 tháng 4 năm 2025*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ bốn: Ngày 21 tháng 5 năm 2025*

*Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu số 57/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;*

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

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

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

*Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương số 1179-TB/TU ngày 27 tháng 9 năm 2023 về chủ trương thu hút đầu tư Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách; Văn bản số 3751/UBND-VP ngày 06 tháng 10 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc triển khai Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ ba ngày 02 tháng 4 năm 2025; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế*

*hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ năm ngày 28 tháng 8 năm 2024;*

*Căn cứ bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal nộp ngày 20 tháng 5 năm 2025,*

## BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Mã số dự án 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ ba ngày 02 tháng 4 năm 2025,

Được đăng ký điều chỉnh:

- Thông tin về người đại diện theo pháp luật của Nhà đầu tư.
- Mục tiêu dự án.
- Quy mô dự án.
- Địa điểm thực hiện dự án.
- Diện tích đất sử dụng.
- Tiến độ thực hiện dự án.

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

**Nhà đầu tư:**

BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 202307955D; Ngày cấp: ngày 03 tháng 3 năm 2023; Cơ quan cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp Singapore - ACRA.

Địa chỉ trụ sở chính: 12 Marina View #12-05, Asia Square Tower 2, Singapore (018961).

Điện thoại: +852 23440101 Email: martin.chong@bielcrystal.com.hk

***Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:***

Họ và tên: LAM WAI YING Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 05 tháng 10 năm 1957; Quốc tịch: Canada; Số hộ chiếu: P361402BI; Ngày cấp: ngày 04 tháng 11 năm 2024; Nơi cấp: Hồng Kông (Trung Quốc).

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Flat A, 18/F, block 13, Laguna city, 6 Laguna St., Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong (Trung Quốc).

Tel: +852 23440101 Email: wyllis.lau@bielcrystal.com.hk

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:**

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ năm ngày 28 tháng 8 năm 2024; Mã số thuế: 0801407982.

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

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL.

2. Mục tiêu dự án:

| STT | Mục tiêu hoạt động | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire. | 2310 |
| 2 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học.<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 2670 |
| 3 | Sản xuất các sản phẩm từ plastic.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 2220 |
| 4 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật.<br>Chi tiết: Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 7120 |

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal cam kết xuất khẩu 100% sản phẩm, đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ (bao gồm cả chi tiết, linh kiện và phụ kiện) và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire: 120.750.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế: 121.450.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 154.000.000 sản phẩm/năm.

- Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 122.500.000 sản phẩm/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04, lô CN07, khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 202.057m$^2$.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.094.400.000.000 *(Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu)* đồng, tương đương 260.000.000 *(Hai trăm sáu mươi triệu)* đô la Mỹ, trong đó:

Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 *(Một nghìn tám trăm hai mươi tám tỷ, ba trăm hai mươi triệu)* đồng, tương đương 78.000.000 *(Bảy mươi tám triệu)* đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| TT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp | | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VNĐ | Tương đương USD | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED | 1.828.320.000.000 | 78.000.000 | 100 | Bằng tiền | Nhà đầu tư góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu |

Vốn huy động là 4.266.080.000.000 *(Bốn nghìn hai trăm sáu mươi sáu tỷ, không trăm tám mươi triệu)* đồng, tương đương 182.000.000 *(Một trăm tám mươi hai triệu)* đô la Mỹ; được huy động từ công ty cùng Tập đoàn Biel Crystal (HK) Manufactory Limited.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 17 tháng 02 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 1.828.320.000.000 đồng, tương đương 78.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 24 *(hai mươi bốn)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

- Vốn huy động là 4.266.080.000.000 đồng, tương đương 182.000.000 đô la Mỹ; thực hiện trong vòng 36 *(ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

- Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ quý III/2023 đến quý IV/2023.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý II năm 2025.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý III năm 2025.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý III năm 2025.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động, vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý III năm 2025.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

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

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

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

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

2. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, xuất khẩu - nhập khẩu, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

4. Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công nghệ xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

5. Thực hiện đúng quy định về đầu tư trong khu công nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu hoàn toàn trách nhiệm trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc đăng ký mã ngành theo VSIC tương ứng với các mục tiêu hoạt động của dự án.

7. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện về việc đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất; về việc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

Sau khi hoàn thành quá trình xây dựng, doanh nghiệp chế xuất phải được cơ quan hải quan có thẩm quyền xác nhận việc đáp ứng các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu trước khi chính thức đi vào hoạt động. Trường hợp doanh nghiệp chế xuất không được xác nhận đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan thì không được hưởng chính sách thuế áp dụng đối với khu phi thuế quan. Việc kiểm tra, xác nhận, hoàn thiện điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan của doanh nghiệp chế xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

8. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế phải bảo đảm những nội dung sau:

- Nguyên liệu dự án phải bảo đảm không sử dụng các chất bị cấm sử dụng và gây ảnh hưởng sức khỏe, ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật. Các thiết bị, máy

móc phải đảm bảo chất lượng, phù hợp và đồng bộ với mục tiêu, quy mô công suất của dự án; trong đó, phải cụ thể từng thiết bị, máy móc về công suất sản xuất, thông số kỹ thuật và các điều kiện về an toàn của thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật cho công nhân vận hành dây chuyền, thiết bị máy móc (nếu có).

- Thực hiện việc đăng ký chuyển giao công nghệ trong trường hợp chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (nếu có).

9. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chỉ được đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau khi hoàn thiện các thủ tục cần thiết theo quy định và khi chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp An Phát 1 đã hoàn thành đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thiết yếu, đảm bảo dự án của nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện hoạt động an toàn.

10. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ ba ngày 02 tháng 4 năm 2025.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(hai)* bản gốc; Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7654614138

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 09 tháng 10 năm 2023*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 12 tháng 3 năm 2024*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ bốn: Ngày 21 tháng 5 năm 2025*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ năm: Ngày 18 tháng 6 năm 2025*

*Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu số 57/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;*

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

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

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

*Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương số 1179-TB/TU ngày 27 tháng 9 năm 2023 về chủ trương thu hút đầu tư Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách; Văn bản số 3751/UBND-VP ngày 06 tháng 10 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc triển khai Dự án của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal tại khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ bốn ngày 21 tháng 5 năm 2025; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài*

*chính tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ sáu ngày 09 tháng 5 năm 2025;*

*Căn cứ bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal nộp ngày 16 tháng 6 năm 2025,*

## BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Mã số dự án 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ bốn ngày 21 tháng 5 năm 2025,

Được đăng ký điều chỉnh:

- Cơ cấu nguồn vốn đầu tư.
- Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn.

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

**Nhà đầu tư:**

BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 202307955D; Ngày cấp: ngày 03 tháng 3 năm 2023; Cơ quan cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp Singapore - ACRA.

Địa chỉ trụ sở chính: 12 Marina View #12-05, Asia Square Tower 2, Singapore (018961).

Điện thoại: +852 23440101 Email: martin.chong@bielcrystal.com.hk

***Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:***

Họ và tên: LAM WAI YING Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 05 tháng 10 năm 1957; Quốc tịch: Canada; Số hộ chiếu: P361402BI; Ngày cấp: ngày 04 tháng 11 năm 2024; Nơi cấp: Hồng Kông (Trung Quốc).

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Flat A, 18/F, block 13, Laguna city, 6 Laguna St., Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong (Trung Quốc).

Tel: +852 23440101 Email: wyllis.lau@bielcrystal.com.hk

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:**

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801407982, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023, thay đổi lần thứ sáu ngày 09 tháng 5 năm 2025; Mã số thuế: 0801407982.

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

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL.

2. Mục tiêu dự án:

| STT | Mục tiêu hoạt động | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất thủy tinh và các sản phẩm từ thủy tinh.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire. | 2310 |
| 2 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học.<br>Chi tiết: Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế. | 2670 |
| 3 | Sản xuất các sản phẩm từ plastic.<br>Chi tiết: Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 2220 |
| 4 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật.<br>Chi tiết: Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác. | 7120 |

Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal cam kết xuất khẩu 100% sản phẩm, đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, mặt kính màn hình ô tô và các xe có động cơ (bao gồm cả chi tiết, linh kiện và phụ kiện) và các sản phẩm khác; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di

động, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo và các sản phẩm khác làm từ kính, sapphire: 120.750.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, lắp ráp, gia công kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế: 121.450.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất, gia công miếng dán bảo vệ bằng plastic cho mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, thiết bị điện tử đeo, kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, đồng hồ, thiết bị điện tử đeo, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 154.000.000 sản phẩm/năm.

- Dịch vụ kiểm tra mặt kính bảo vệ bằng thủy tinh, sapphire dùng cho đồng hồ, điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, thiết bị điện tử đeo; kính cong 3D cho điện thoại, kính quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu, màn hình ô tô và xe có động cơ, các thiết bị y tế và các sản phẩm khác: 122.500.000 sản phẩm/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04, lô CN07, khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 202.057m$^2$.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.094.400.000.000 *(Sáu nghìn không trăm chín mươi bốn tỷ, bốn trăm triệu)* đồng, tương đương 260.000.000 *(Hai trăm sáu mươi triệu)* đô la Mỹ, trong đó:

Vốn góp để thực hiện dự án là 5.578.720.000.000 *(Năm nghìn năm trăm bảy mươi tám tỷ, bảy trăm hai mươi triệu)* đồng, tương đương 238.000.000 *(Hai trăm ba mươi tám triệu)* đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 91,5% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| TT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp | | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VNĐ | Tương đương USD | | | |
| 1 | BIEL CRYSTAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED | 1.828.320.000.000 | 78.000.000 | 32,77 | Bằng tiền | Nhà đầu tư góp trong vòng 24 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3.750.400.000.000 | 160.000.000 | 67,23 | Bằng tiền | Nhà đầu tư đã góp đủ |

Vốn huy động là 515.680.000.000 *(Năm trăm mười lăm tỷ, sáu trăm tám mươi triệu)* đồng, tương đương 22.000.000 *(Hai mươi hai triệu)* đô la Mỹ; được huy động từ công ty cùng Tập đoàn Biel Crystal (HK) Manufactory Limited.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 17 tháng 02 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 5.578.720.000.000 đồng, tương đương 238.000.000 đô la Mỹ, trong đó:

+ Phần vốn góp là 1.828.320.000.000 đồng, tương đương 78.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 24 *(hai mươi bốn)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

+ Phần vốn góp là 3.750.400.000.000 đồng, tương đương 160.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư đã góp đủ.

- Vốn huy động là 515.680.000.000 đồng, tương đương 22.000.000 đô la Mỹ; thực hiện trong vòng 36 *(ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

- Hoàn thành thủ tục đầu tư, doanh nghiệp: Từ quý III/2023 đến quý IV/2023.

- Hoàn thành thủ tục quy hoạch chi tiết, cấp phép xây dựng, môi trường, thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy: Quý II năm 2025.

- Hoàn thành xây dựng các hạng mục: Quý III năm 2025.

- Mua sắm, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý III năm 2025.

- Tuyển dụng và đào tạo lao động, vận hành thử và đi vào hoạt động chính thức: Quý III năm 2025.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

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

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

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

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

2. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, xuất khẩu - nhập khẩu, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

4. Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công nghệ xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

5. Thực hiện đúng quy định về đầu tư trong khu công nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu hoàn toàn trách nhiệm trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc đăng ký mã ngành theo VSIC tương ứng với các mục tiêu hoạt động của dự án.

7. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện về việc đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất; về việc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

Sau khi hoàn thành quá trình xây dựng, doanh nghiệp chế xuất phải được cơ quan hải quan có thẩm quyền xác nhận việc đáp ứng các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu trước khi chính thức đi vào hoạt động. Trường hợp doanh nghiệp chế xuất không được xác nhận đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan thì không được hưởng chính sách thuế áp dụng đối với khu phi thuế quan. Việc kiểm tra, xác nhận, hoàn thiện điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan của doanh nghiệp chế xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

8. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế phải bảo đảm những nội dung sau:

- Nguyên liệu dự án phải bảo đảm không sử dụng các chất bị cấm sử dụng và gây ảnh hưởng sức khỏe, ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật. Các thiết bị, máy móc phải đảm bảo chất lượng, phù hợp và đồng bộ với mục tiêu, quy mô công suất của dự án; trong đó, phải cụ thể từng thiết bị, máy móc về công suất sản xuất, thông số kỹ thuật và các điều kiện về an toàn của thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật cho công nhân vận hành dây chuyền, thiết bị máy móc (nếu có).

- Thực hiện việc đăng ký chuyển giao công nghệ trong trường hợp chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (nếu có).

9. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế chỉ được đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau khi hoàn thiện các thủ tục cần thiết theo quy định và khi chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp An Phát 1 đã hoàn thành đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thiết yếu, đảm bảo dự án của nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện hoạt động an toàn.

10. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7654614138, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023, điều chỉnh lần thứ bốn ngày 21 tháng 5 năm 2025.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(hai)* bản gốc; Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

Số: 100 /QĐ-KCN

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Hải Dương, ngày 16 tháng 10 năm 2024*

# QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng dự án CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, tỷ lệ 1/500 tại lô đất CN04 và CN07, KCN An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương**

## TRƯỞNG BAN
## BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

*Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;*

*Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;*

*Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;*

*Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;*

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

*Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;*

*Căn cứ Quyết định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND tỉnh Hải Dương ban hành quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Quyết định số 970/QĐ-UBND ngày 17/4/2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp nghiệp Quốc Tuấn – An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Quyết định số 710/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc đổi tên Khu công nghiệp Quốc Tuấn – An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Quyết định số 12/QĐ-UBND ngày 09/01/2024 của huyện Nam Sách về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, tỷ lệ 1/500;*

**5.2. Mục đích lập điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng.**

Lập điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 làm cơ sở lập dự án đầu tư xây dựng và cấp giấy phép xây dựng.

**5.3. Nội dung điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng.**

Lô CN04:

- Thay đổi diện tích xây dựng các hạng mục: Nhà xưởng, Nhà để xe máy, Nhà tổng hợp số 1, Nhà phụ trợ sản xuất, Nhà tổng hợp số 2, Nhà bảo vệ số 1, Nhà bảo vệ số 2;

- Dịch chuyển vị trí các hạng mục: Trạm xử lý nước thải, Trạm bơm - bể nước ngầm, Nhà bảo vệ sô 5, Trạm cân;

- Đưa ra khỏi quy hoạch các hạng mục: Nhà tuyển dụng và Nhà hành chính;

- Xây dựng mới các hạng mục: Giá đỡ ống kỹ thuật, Mương cáp kỹ thuật ngầm, Bồn dầu, Bể nước ngầm ngoài nhà, Hành lang cầu.

- Các hạng mục khác giữ nguyên theo quy hoạch được duyệt.

Lô CN07:

- Thay đổi diện tích xây dựng và vị trí xây dựng các hạng mục: Nhà rác & kho hóa chất, Nhà tổng hợp số 3;

- Đưa ra khỏi quy hoạch hạng mục Nhà để xe số 2;

- Xây dựng mới các hạng mục: Nhà bảo vệ 8, Xưởng phun cát, phun nhôm, Bể ngầm;

- Các hạng mục khác giữ nguyên theo quy hoạch được duyệt.

Tổng diện tích đất quy hoạch 202.057,0 m$^2$ (*trong đó: lô đất CN04 có diện tích 172.471,0 m$^2$; lô đất CN07 có diện tích 29.586,0 m$^2$*) được cơ cấu như sau:

*Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất lô CN04 sau điều chỉnh*

| STT | Loại đất | Quy hoạch được duyệt | | Quy hoạch Điều chỉnh | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Diện tích (m2) | Tỷ lệ (%) | Diện tích (m2) | Tỷ lệ (%) |
| 1 | Đất xây dựng công trình | 96.506,1 | 55,95 | 97.611,9 | 56,60 |
| 2 | Đất cây xanh, cảnh quan | 35.373,1 | 20,51 | 34.552,4 | 20,03 |
| 3 | Đất giao thông, sân đường | 40.591,8 | 23.54 | 40.306,7 | 23,37 |
| **Tổng cộng** | | **172.471,0** | **100** | **172.471,0** | **100** |

| | Hạng mục | Ký hiệu | Diện tích (m2) | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Nhà bảo vệ số 2 | BV2 | 42,4 | 0,02 |
| 12 | Nhà bảo vệ số 3 | BV3 | 21,0 | 0,01 |
| 13 | Nhà bảo vệ số 4 | BV4 | 21,0 | 0,01 |
| 14 | Nhà bảo vệ số 5 | BV5 | 21,0 | 0,01 |
| 15 | Nhà bảo vệ số 7 | BV7 | 21,0 | 0,01 |
| 16 | Trạm cân | | | |
| 17 | Nhà rác & Kho hóa chất | NR-HC | 2.940,0 | 1,46 |
| 18 | Nhà tổng hợp số 3 | TH3 | 9.911,9 | 4,91 |
| 19 | Nhà để xe số 2 (đưa ra khỏi quy hoạch) | | | |
| 20 | Nhà bảo vệ số 6 | BV6 | 120,0 | 0,06 |
| 21 | Nhà bảo vệ số 8 | BV8 | 21,0 | 0,01 |
| 22 | Xưởng phun cát, phun nhôm | PC-PN | 3.069,3 | 1,52 |
| 23 | Bể ngầm | BN | 40,5 | 0,02 |
| 24 | Giá đỡ ống kỹ thuật | | | |
| 25 | Mương cáp kỹ thuật ngầm | | | |
| 26 | Bồn dầu | BD | 87,9 | 0,04 |
| 27 | Bể nước ngầm ngoài nhà | | | |
| 28 | Hành lang cầu | HL | 128,7 | 0,06 |
| **Tổng cộng** | | | **113.714,6** | **56,28** |

**5.5. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật.**

- San nền: San nền đảm bảo cao độ thoát nước tự chảy phù hợp theo cốt xây dựng.

- Hệ thống giao thông: Tổ chức hệ thống giao thông liên hoàn bao quanh nhà xưởng và các công trình phụ trợ, được kết nối với đường giao thông của KCN. Giao thông đối nội có hệ thống sân đường kết nối toàn bộ các công trình với nhau.

- Hệ thống cấp nước: Nguồn cấp nước được lấy từ hệ thống cấp nước theo hạ tầng KCN An Phát 1.

- Thoát nước mưa: Nước mưa được thu gom bởi hệ thống ga thu nước, trung chuyển qua hệ thống cống ngầm rồi đấu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện có của khu công nghiệp.

của dự án trước khi trình thẩm định thiết kế, xin cấp giấy phép xây dựng và triển khai thực hiện đầu tư xây dựng dự án đảm bảo theo đúng quy định.

**Điều 2.** Giao Chủ đầu tư phối hợp với Công ty Cổ phần KCN Kỹ thuật cao An Phát 1 tổ chức công bố, cắm mốc giới quy hoạch được duyệt đảm bảo đúng thời gian theo quy định cho các đơn vị, cá nhân liên quan biết và thực hiện việc quản lý quy hoạch theo quy định.

**Điều 3.** Trưởng phòng Quản lý quy hoạch, xây dựng và môi trường, Giám đốc Công ty TNHH Sản xuất công nghệ Biel Crystal và các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

***Nơi nhận:***
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, QHXDMT (Tuấn).

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH BÌNH DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Hải Dương, ngày 16 tháng 10 năm 2024*

# PHỤ LỤC DỰ TOÁN

*(Kèm theo Quyết định số 100 /QĐ-KCN ngày 16 tháng 10 năm 2024 )*

Dự toán kinh phí lập đồ án quy hoạch: 703.958.000 đồng (làm tròn).
*(Bằng chữ: Bảy trăm lẻ ba nghìn triệu, chín trăm năm mươi tám nghìn đồng).*

| TT | Nội dung | Thành tiền (đồng) |
|---|---|---|
| | **Tổng chi phí lập đồ án quy hoạch chi tiết** | **703.957.795** |
| 1 | Chi phí lập đồ án quy hoạch | 596.392.050 |
| 2 | Chi phí thẩm định đồ án quy hoạch | 56.215.110 |
| 3 | Chi phí quản lý lập đồ án quy hoạch | 51.350.634 |

**Ghi chú:**

1. Nguồn vốn: Của nhà đầu tư.

2. Việc thanh quyết toán giá trị lập quy hoạch trên theo đúng các quy định về quản lý đầu tư xây dựng cơ bản hiện hành.

3. Các chi phí trên đã bao gồm thuế VAT.

# HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT

(LÔ ĐẤT CN04 TẠI KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1)

(Số hợp đồng: 1027/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL)

Giữa

**CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1**

Và

**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL**

**MỤC LỤC**

ĐIỀU 1 CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH ..... 4
ĐIỀU 2 THUÊ LẠI LÔ ĐẤT VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN ..... 6
ĐIỀU 3 TIỀN SỬ DỤNG HẠ TẦNG, TIỀN THUÊ ĐẤT THÔ, TIẾN ĐỘ THANH TOÁN ..... 7
ĐIỀU 4 BÀN GIAO LÔ ĐẤT ..... 10
ĐIỀU 5 ĐƯA LÔ ĐẤT VÀO SỬ DỤNG VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ..... 11
ĐIỀU 6 TIỆN ÍCH VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KCN ..... 13
ĐIỀU 7 CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CẤP PHÉP CHO LÔ ĐẤT ..... 13
ĐIỀU 8 CÁC CHI PHÍ, THUẾ, LỆ PHÍ VÀ CÁC KHOẢN CHI ..... 14
ĐIỀU 9 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ ..... 15
ĐIỀU 10 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ ..... 17
ĐIỀU 11 RỦI RO ..... 19
ĐIỀU 12 TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG ..... 19
ĐIỀU 13 CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG ..... 20
ĐIỀU 14 THÔNG BÁO ..... 22
ĐIỀU 15 LUẬT ĐIỀU CHỈNH ..... 23
ĐIỀU 16 GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP ..... 24
ĐIỀU 17 BẢO MẬT ..... 24
ĐIỀU 18 SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG ..... 24
ĐIỀU 19 NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG KHÁC ..... 25
TRANG KÝ KẾT ..... 26
**PHỤ LỤC 1: BẢN VẼ LÔ ĐẤT ..... 27**
**PHỤ LỤC SỐ 2: THỎA THUẬN CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH ..... 28**

LAM

**HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT**

(LÔ ĐẤT CN04 TẠI KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1)

(Số Hợp Đồng: 1027/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL)

**HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT** này (sau đây gọi tắt là *"**Hợp Đồng**"*) được lập vào ngày 27 tháng 10 năm 2023 tại trụ sở chính của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1,

BỞI VÀ GIỮA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | **Bên Cho Thuê** | : | **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** |
| | Địa chỉ trụ sở chính | : | Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km47, Quốc lộ 5, Phường Việt Hòa, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam |
| | Mã số doanh nghiệp | : | 0801298395 |
| | Người đại diện theo pháp luật | : | Ông Phạm Văn Tuấn |
| | Chức vụ | : | Tổng giám đốc |
| | Tài khoản Ngân Hàng số | : | 1021737099 (VNĐ) |
| | Tên tài khoản | : | CT CP KCN KY THUAT CAO AN PHAT 1 |
| | Tại ngân hàng | : | Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank) chi nhánh Hải Dương |
| | Mã Swift | : | BFTVVNVX |
| 2 | **Bên Thuê** | : | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| | Địa chỉ trụ sở chính | : | Lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, Xã An Bình, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam |
| | Mã số doanh nghiệp | : | 0801407982 |
| | Người đại diện theo pháp luật | : | Bà Lam Wai Ying |
| | Chức vụ | : | Tổng Giám đốc |

LAM

*(Bên Cho Thuê và Bên Thuê sau đây được gọi chung là **"Các Bên"** hoặc "**Hai Bên**" và gọi riêng là **"Bên"**, trừ khi ngữ cảnh có quy định cụ thể khác)*

Các Bên theo đây đồng ý ký Hợp Đồng để ghi nhận và thực hiện việc thuê lại đất tại Khu Công nghiệp An Phát 1 với các điều khoản và điều kiện sau đây:

## ĐIỀU 1 CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH

1.1 Các thuật ngữ trong Hợp Đồng sẽ có nghĩa như sau:

| | |
|---|---|
| ***"Khu Công Nghiệp"*** *hoặc* ***"KCN"*** | là Khu Công Nghiệp An Phát 1 có địa chỉ tại KM 72, Quốc lộ 37 thuộc địa bàn các xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, Việt Nam do Bên Cho Thuê làm chủ đầu tư. |
| ***"Cơ Sở Hạ Tầng KCN"*** | là các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật của Khu Công Nghiệp bao gồm hệ thống đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc, xử lý nước thải, chất thải và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng khác phù hợp với Dự Án Khu Công Nghiệp, được đầu tư xây dựng nhằm mục đích sử dụng chung trong KCN. |
| ***"Cơ Quan Nhà Nước"*** *hoặc* ***"CQNN"*** | là tổ chức, cá nhân có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật được quyết định các vấn đề liên quan và/hoặc ảnh hưởng tới việc thực hiện Hợp Đồng bao gồm nhưng không giới hạn bởi Quốc hội, Ủy ban thường vụ Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các Bộ và Cơ quan ngang bộ, Bộ trưởng và Người đứng đầu cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc Bộ, Hội đồng nhân dân các cấp, Uỷ ban nhân dân các cấp, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các cấp, Ban quản lý khu công nghiệp, Cơ quan chuyên môn trực thuộc Ủy ban nhân dân. |
| ***"Tiện Ích"*** | là các dịch vụ cung cấp nước, xử lý nước thải, tiêu thoát nước và các dịch vụ khác cung cấp chung cho các tổ chức, cá nhân trong Khu Công Nghiệp. |
| ***"Ngày Bàn Giao"*** | nghĩa là ngày Bên Cho Thuê giao Lô Đất cho Bên Thuê trên thực địa và Các Bên xác nhận vào biên bản bàn giao hoặc là ngày mà Bên Cho Thuê được xác định là hoàn thành việc bàn giao Lô Đất quy định tại Điều 4.1.3. |
| ***"Phí Quản Lý"*** | là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Phụ Lục 02 của Hợp Đồng. |
| ***"Công Trình Trên Đất"*** | là nhà máy, các toà nhà, hệ thống và công trình khác được xây dựng, lắp đặt trên/ hoặc gắn liền với Lô Đất bởi Bên Thuê để thực hiện Dự Án Đầu Tư. |

| | |
|---|---|
| ***"Dự Án Đầu Tư"*** | là dự án đầu tư của Bên Thuê được thực hiện trên Lô Đất phù hợp với các Giấy Phép và Pháp Luật liên quan. |
| ***"Dự Án Khu Công Nghiệp"*** | Là dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp An Phát 1 được quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 212/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17 tháng 02 năm 2021. |
| ***"Hợp Đồng Nguyên Tắc"*** | Hợp đồng nguyên tắc số 0815/2023/HDNT/AP1-BIEL ký ngày 15/08/2023 giữa Bên Cho Thuê và Công ty TNHH Sản xuất Biel Crystal Việt Nam và các phụ lục sửa đổi, bổ sung kèm theo của hợp đồng nguyên tắc này. |
| ***"Giấy Phép"*** | là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc bất cứ chứng nhận có giá trị tương đương do CQNN cấp cho Bên Thuê (bao gồm Giấy Phép được cấp lần đầu và các lần sửa đổi, bổ sung). |
| ***GCNQSDĐ*** | là giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất được cấp bởi CQNN ghi nhận Bên Thuê là chủ thể có quyền sử dụng Lô Đất dưới hình thức thuê lại đất từ Bên Cho Thuê hoặc giấy tờ pháp lý có giá trị tương đương theo quy định của Pháp Luật. |
| ***"Lô Đất"*** | là lô đất với các thông tin và vị trí được nêu tại Điều 2. |
| ***"Pháp Luật"*** | là tất cả các luật, pháp lệnh, nghị định, nghị quyết, quy chế, thông tư, chỉ thị, quyết định, và các văn bản khác được ban hành bởi các cơ quan nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam, có hiệu lực, bao gồm bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào tại từng thời điểm. |
| ***"Quy Định Quản Lý Xây Dựng trong Khu Công Nghiệp"*** | là những quy định do Bên Cho Thuê ban hành nhằm hướng dẫn, quy định việc thực hiện các hoạt động xây dựng trong Khu Công Nghiệp, và có thể được Bên Cho Thuê sửa đổi, bổ sung, thay thế vào từng thời điểm. |
| ***"Thời Hạn Thuê"*** | là thời hạn thuê lại Lô Đất được nêu tại Điều 2 của Hợp Đồng. |
| ***"Ngày Làm Việc"*** | có nghĩa là bất kỳ ngày nào khác ngoài (i) thứ bảy, chủ nhật, (ii) ngày mà các ngân hàng được yêu cầu hoặc được phép đóng cửa tại Việt Nam và (iii) bất kỳ ngày lễ, tết theo quy định của pháp luật về lao động của Việt Nam. |

1.2 Các dẫn chiếu đến "Hợp Đồng" này bao gồm các dẫn chiếu đến các điều khoản và các phụ lục kèm theo của Hợp Đồng.

1.3 Các tiêu đề của các điều khoản và các phụ lục trong Hợp Đồng chỉ để tiện tham khảo và sẽ không ảnh hưởng đến việc giải thích nội dung của các điều khoản và các phụ lục đó.

LAM

**ĐIỀU 2 THUÊ LẠI LÔ ĐẤT VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**

2.1 Thời Hạn Thuê bắt đầu kể từ Ngày Bàn Giao và kết thúc vào ngày 17 tháng 02 năm 2071 ***("Ngày Hết Hạn")***. Trước hoặc vào Ngày Hết Hạn, nếu Pháp Luật cho phép Bên Cho Thuê được tiếp tục cho thuê lại Lô Đất và Bên Thuê có nhu cầu tiếp tục thuê lại Lô Đất thì Bên Cho Thuê sẽ ưu tiên Bên Thuê được tiếp tục thuê lại Lô Đất.

2.2 Thông tin của Lô Đất như sau:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.2.1 | Diện tích cho thuê lại | : | Khoảng 172,471 $m^2$ (*bằng chữ: khoảng Một trăm bảy mươi hai nghìn bốn trăm bảy mươi mốt mét vuông*). Diện tích Lô Đất thực tế sẽ được Các Bên xác nhận chính xác theo diện tích ghi tại GCNQSDĐ. |
| 2.2.2 | Địa chỉ Lô Đất | : | CN04, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, xã Quốc Tuấn, An Bình và An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, Việt Nam. Ranh giới Lô Đất dự kiến được xác định tại Phụ lục 01. |
| 2.2.3 | Thửa đất số | : | Xác định sau khi hoàn thành thủ tục cần thiết với cơ quan nhà nước, được ghi nhận trên GCNQSDĐ. |
| 2.2.4 | Tờ bản đồ số | : | Xác định sau khi hoàn thành thủ tục cần thiết với cơ quan nhà nước, được ghi nhận trên GCNQSDĐ. |
| 2.2.5 | Hình thức sử dụng | : | Sử dụng riêng. |
| 2.2.6 | Mục đích sử dụng | : | Đất khu công nghiệp<br>Lô Đất được sử dụng theo quy định trong Giấy Phép, Hợp Đồng và các quy định khác của Pháp Luật; |
| 2.2.7 | Những hạn chế về quyền sử dụng đất | : | Theo quy định của Pháp Luật và Hợp Đồng |

2.3 Các chỉ tiêu về xây dựng của Lô Đất tại thời điểm ký Hợp Đồng như sau:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.3.1 | Mật độ xây dựng | : | 60% |
| 2.3.2 | Số tầng cao tối đa của công trình xây dựng | : | 05 (năm) tầng |
| 2.3.3 | Chiều cao tối đa của công trình xây dựng | : | Theo quy định của Pháp Luật. |

LAM

Các giới hạn về quyền sử dụng đất và chỉ tiêu xây dựng quy định tại Điều 2.3 còn phụ thuộc vào nội dung Giấy Phép của Bên Thuê và có thể được điều chỉnh trong suốt Thời Hạn Thuê theo quyết định của CQNN hoặc Pháp Luật.

2.4 Các Bên thỏa thuận về thời gian dự kiến thực hiện các công việc liên quan đến Lô Đất như sau:

| | Công việc | Trách nhiệm thực hiện | Thời hạn thực hiện |
|---|---|---|---|
| 2.4.1 | Bàn giao Lô Đất | Hai Bên | Bên Thuê nhận bàn giao Lô Đất phù hợp với điều kiện tại Điều 2.4.2 và 4.3 trong quý 4 năm 2023 với điều kiện Bên Thuê hoàn thành việc thanh toán đợt 1 theo quy định tại Điều 3.1.3 của Hợp Đồng. |
| 2.4.2 | Cấp điểm đấu nối Tiện Ích để phục vụ sản xuất (Cấp nước sạch, thoát nước mưa, thu nước thải, cấp điện) | Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối tại vỉa hè đoạn đường nội bộ Khu Công Nghiệp. Vị trí cụ thể của các điểm đấu nối sẽ được xác định bởi Bên Cho Thuê. | Trong quý 4 năm 2023 |
| 2.4.3 | Đề nghị cấp GCNQSDĐ lần đầu.<br>Để làm rõ, phạm vi công việc này không bao gồm các lần đăng ký biến động tiếp theo hoặc việc ghi nhận tài sản gắn liền với đất của Bên Thuê. | Bên Cho Thuê hỗ trợ; Bên Thuê chuẩn bị hồ sơ và điều kiện khác theo thông báo từ Bên Cho Thuê. Bên Thuê chi trả chi phí cấp GCNQSDĐ. | Trong quý 4 năm 2023 và sau khi đáp ứng các điều kiện quy định tại Điều 10.5 của Hợp Đồng |

## ĐIỀU 3 TIỀN SỬ DỤNG HẠ TẦNG, TIỀN THUÊ ĐẤT THÔ, TIẾN ĐỘ THANH TOÁN

3.1 Để thuê lại Lô Đất như quy định tại Điều 2 của Hợp Đồng, Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê bao gồm: Tiền Sử Dụng Hạ Tầng; Tiền Thuê Đất Thô theo quy định dưới đây và Phí Quản Lý, Phí Tiện Ích, Phí Dịch Vụ theo quy định tại Phụ lục 02 của Hợp Đồng và phí dịch vụ cho các dịch vụ khác được đồng ý bởi Bên Thuê và được cung cấp bởi Bên Cho Thuê và/hoặc nhà cung cấp khác (nếu có).

### 3.1.1 Tiền Sử Dụng Hạ Tầng

(a) Đơn giá Tiền Sử Dụng Hạ Tầng là: **2,245,800 VNĐ/m²** (*Bằng chữ: Hai triệu hai trăm bốn mươi lăm nghìn tám trăm đồng trên một mét vuông*) tính cho toàn bộ diện tích Lô Đất và Thời Hạn Thuê.

Đơn giá này đã bao gồm một phần Tiền Thuê Đất Thô quy định tại Điều 3.1.2 d, nhưng chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng ***("Thuế GTGT")***, chưa bao gồm các loại thuế, lệ phí và phí khác



LAM

thuộc trách nhiệm của Bên Thuê theo thỏa thuận tại Hợp Đồng và theo quy định Pháp Luật. Các Bên thống nhất rằng sẽ áp dụng Thuế GTGT với mức thuế suất là 0% trong trường hợp các điều kiện quy định tại Khoản 3.1.3 của Hợp Đồng được đáp ứng.

(b) Tiền Sử Dụng Hạ Tầng đã bao gồm thuế giá trị gia tăng (tạm tính là 0%) phải trả bởi Bên Thuê cho cả Thời Hạn Thuê là **387,335,371,800 VND** *(Bằng chữ: Ba trăm tám mươi bảy tỷ ba trăm ba mươi lăm triệu ba trăm bảy mươi mốt nghìn tám trăm đồng).*

(c) Sau khi GCNQSDĐ được cấp, Tiền Sử Dụng Hạ Tầng sẽ được cập nhật chính xác lại theo diện tích của Lô Đất ghi nhận tại GCNQSDĐ ***("Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại")*** và được xác định theo Thông báo của Bên Cho Thuê gửi cho Bên Thuê. Dựa trên Thông báo đó, trong thời hạn ba (03) ngày kể từ ngày nhận được thông báo, Các Bên sẽ lập văn bản để ghi nhận cụ thể nội dung này. Văn bản này và Thông báo của Bên Cho Thuê là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng. Việc bất kỳ Bên nào không thực hiện việc lập phụ lục trong thời hạn nêu trên không ảnh hưởng đến việc xác định và áp dụng Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại.

**3.1.2 Tiền Thuê Đất Thô**

(a) Tiền Thuê Đất Thô là khoản tiền bằng với tiền thuê đất mà Bên Cho Thuê phải nộp cho nhà nước để thuê đất thực hiện Dự Án Khu Công Nghiệp. Tiền Thuê Đất Thô sẽ bắt đầu tính từ Ngày Bàn Giao cho đến ngày 17 tháng 2 năm 2071. Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán đầy đủ Tiền Thuê Đất Thô hàng năm cho Bên Cho Thuê trong vòng mười (10) ngày kể từ ngày nhận được đề nghị/thông báo về việc thanh toán Tiền Thuê Đất Thô của Bên Cho Thuê kèm theo thông báo của CQNN (bản sao công chứng hoặc chứng thực).

(b) Mặc dù Tiền Thuê Đất Thô đã được Bên Cho Thuê thông báo tới Bên Thuê và Bên Thuê đã hay chưa thanh toán theo thông báo này nhưng nếu có bất kỳ quyết định hay thông báo nào từ CQNN trước hoặc sau đó thể thể hiện rằng cơ sở tính Tiền Thuê Đất Thô mà Bên Cho Thuê căn cứ vào để thông báo tới Bên Thuê trước đó được điều chỉnh tăng thì Bên Cho Thuê sẽ thông báo để Bên Thuê thanh toán bổ sung trong thời hạn mười (10) ngày kể từ ngày nhận được thông báo.

(c) Trường hợp Bên Cho Thuê được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định Pháp Luật dưới hình thức miễn tiền thuê đất thì Bên Cho Thuê sẽ không thu Tiền Thuê Đất Thô kể từ Ngày Bàn Giao cho đến hết thời gian được miễn tiền thuê đất theo các nguyên tắc (i) Tương ứng với phần diện tích Lô Đất nằm trong diện tích đất được hưởng ưu đãi, (ii) Tương ứng với thời hạn hưởng ưu đãi trong Thời Hạn Thuê và (iii) Trong phạm vi ưu đãi mà Bên Cho Thuê được hưởng. Số tiền và các nội dung miễn, giảm tiền thuê đất thô được căn cứ theo thông báo của CQNN gửi cho Bên Cho Thuê.

(d) Bên Thuê không phải nộp Tiền Thuê Đất Thô tương ứng với thời gian mà Bên Cho Thuê được nhà nước xác định là đã nộp tiền thuê đất theo phương thức đối trừ từ tiền bồi thường, giải phóng mặt bằng mà Bên Cho Thuê đã ứng trước trong khi thực hiện Dự Án Khu Công Nghiệp. Thời gian này được xác định căn cứ theo thông báo của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

(c) Trường hợp cơ quan nhà nước quyết định điều chỉnh các nội dung liên quan đến thời gian Tiền Thuê Đất Thô được miễn quy định tại Điều 3.1.2(c) và/hoặc thời gian quy định tại Điều 3.1.2 (d) thì Hai Bên thống nhất bằng văn bản điều chỉnh tương ứng tuân thủ nguyên tắc đã nêu tại Điều 3.1.2(c).

**3.1.3 Lịch trình thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng**

Bên Thuê thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng cho Bên Cho Thuê với lịch trình như sau:

(a) **Thanh toán đợt 1**

Các Bên thống nhất Tiền Đặt Cọc Đợt 2 theo Hợp Đồng Nguyên Tắc là **116,200,611,540 VNĐ** (*Bằng chữ: Một trăm mười sáu tỷ hai trăm triệu sáu trăm mười một nghìn năm trăm bốn mươi đồng*) được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê được cấp Giấy chứng nhận Đăng ký đầu tư và chuyển thành Tiền Sử Dụng Hạ Tầng kể từ thời điểm Hợp Đồng có hiệu lực.

Trong thời hạn 10 (mười) ngày làm việc kể từ ngày Hợp Đồng có hiệu lực và Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng, tuỳ theo điều kiện nào xảy ra sau, ngoài khoản tiền thanh toán nêu trên, Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê các khoản sau:

(i) **50%** Tiền Sử Dụng Hạ Tầng là **193,667,685,900 VNĐ** *(bằng chữ: Một trăm chín mươi ba tỷ sáu trăm sáu mươi bảy triệu sáu trăm tám mươi lăm nghìn chín trăm đồng)* (để làm rõ, số tiền này tương đương với số tiền Đặt Cọc đợt 1 và tiền thanh toán đợt 1, có thuế suất GTGT là 0% được ghi nhận trong Hợp đồng nguyên tắc); và

(ii) Phần tiền Thuế GTGT của khoản Tiền Đặt Cọc đã được chuyển thành Tiền Sử Dụng Hạ Tầng nêu trên là **0 VNĐ** *(bằng chữ: không đồng)*.

(iii) Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả số Tiền Đặt Cọc đợt 1 đã nhận theo Hợp đồng nguyên tắc là: **77,467,074,360 VNĐ** *(bằng chữ: Bảy mươi bảy tỷ bốn trăm sáu mươi bảy triệu không trăm bảy mươi tư nghìn ba trăm sáu mươi đồng)* cho Công ty TNHH Sản xuất Biel Crystal Việt Nam, mã số doanh nghiệp: 2300981491 trong vòng 7 (bảy) ngày làm việc sau khi Bên Thuê đã thanh toán đợt 1 đầy đủ và Công ty Biel Crystal (Singapore) Private Limited đã gửi yêu cầu thanh toán cho Bên Cho Thuê.

(b) **Thanh toán đợt 2**

**15%** Tiền Sử Dụng Hạ Tầng với số tiền là **58,100,305,770 VNĐ** *(bằng chữ: Năm mươi tám tỷ một trăm triệu ba trăm linh năm nghìn bảy trăm bảy mươi đồng)* trong thời hạn 10 (mười) ngày làm việc kể từ Ngày Bàn Giao và Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng.

(c) **Thanh toán đợt 3**

Căn cứ diện tích Lô Đất tại GCNQSDĐ, trường hợp Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại vượt quá Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Bên Thuê đã thanh toán thì Bên Thuê sẽ hoàn tất việc thanh toán phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại còn lại trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ



LAM

ngày Bên Cho Thuê đã cung cấp cho Bên Thuê tài liệu sau: (i) Đề nghị thanh toán (bản scan), (ii) Bản chứng thực GCNQSDĐ hoặc bản scan của GCNQSDD vào địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng.

Trên cơ sở Bên Thuê đã hoàn thành toàn bộ nghĩa vụ thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại theo quy định tại Điều 3.1.3 (c) này và các nghĩa vụ thanh toán khác, trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc, Bên Cho Thuê sẽ bàn giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Thuê.

Trường hợp Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại thấp hơn phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thanh toán thì Bên Cho Thuê có trách nhiệm giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Thuê trong vòng bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày nhận GCNQSDĐ từ CQNN (ngày thực tế nhận và không phải ngày cấp ghi trên GCNQSDĐ). Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả cho Bên Thuê khoản tiền chênh lệch trong thời hạn (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày bàn giao bản gốc GCNQSDĐ và nhận được đề nghị thanh toán từ Bên Thuê.

Để làm rõ, Mức thuế suất GTGT tạm tính tại Khoản này là 0% được áp dụng trong trường hợp thoả mãn các điều kiện sau: (i) Tại thời điểm thanh toán, Bên Thuê là doanh nghiệp chế xuất, được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ghi nhận là doanh nghiệp chế xuất và (ii) quy định pháp luật cho phép Bên Thuê được hưởng thuế suất GTGT 0% đối với các khoản thanh toán theo Hợp Đồng này. Trường hợp có bất kì thay đổi nào hoặc Bên Thuê không được hưởng thuế suất GTGT 0% theo quy định pháp luật Việt Nam, Bên Thuê có trách nhiệm phải thanh toán trực tiếp các khoản thuế này cho Bên Cho Thuê hoặc CQNN theo quy định pháp luật.

3.2 Trừ khi Bên Cho Thuê có yêu cầu khác bằng văn bản, mọi khoản thanh toán sẽ được Bên Thuê chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê như ghi nhận tại phần đầu của Hợp Đồng. Phí chuyển tiền sẽ do Bên Thuê chịu.

3.3 Việc thanh toán của Bên Thuê được coi là hoàn thành khi khi tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê ghi có số tiền thanh toán đó. Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản thông báo ít nhất bảy (07) ngày trước các đợt thanh toán tới địa chỉ hoặc hòm thư email của Bên Thuê quy định tại Điều 14 về bất kỳ sự thay đổi nào liên quan đến thông tin tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê mà liên quan tới nghĩa vụ thanh toán của Bên Thuê.

3.4 Trong vòng 5 (năm) Ngày Làm Việc kể từ khi nhận được Tiền Sử Dụng Hạ Tầng, Tiền Thuê Đất Thô, Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn GTGT cho số tiền tương ứng. Để làm rõ, không có hóa đơn nào được phát hành riêng cho Tiền Thuê Đất Thô được miễn thanh toán theo Điều 3.1.2(c) và Điều 3.1.2(d).

## ĐIỀU 4 BÀN GIAO LÔ ĐẤT

4.1 Thủ tục bàn giao Lô Đất được quy định như sau:

4.1.1 Bên Cho Thuê sẽ gửi thông báo bàn giao cho Bên Thuê chậm nhất là năm (05) ngày trước ngày bắt đầu bàn giao dự kiến và Các Bên phải hoàn thành việc bàn giao trong thời hạn 05 (năm) ngày kể từ ngày bàn giao dự kiến ghi tại thông báo của Bên Cho Thuê. Thời hạn bàn giao muộn nhất là ngày 30 tháng 11 năm 2023. Bên Cho Thuê sẽ chỉ bàn giao Lô Đất với người đại diện hợp pháp của Bên Thuê.

4.1.2 Nếu Bên Thuê chậm trễ nhận bàn giao Lô Đất (trừ trường hợp chậm trễ do lỗi của Bên Cho Thuê), Bên Cho Thuê được coi là đã hoàn thành việc bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê vào ngày thứ năm tính

từ ngày bắt đầu bàn giao dự kiến ghi tại thông báo của Bên Cho Thuê. Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ gửi cho Bên Thuê biên bản bàn giao Lô Đất do Bên Cho Thuê ký.

4.1.3 Trừ trường hợp quy định tại Điều 4.1.2, việc bàn giao Lô Đất được các bên lập thành văn bản có xác nhận của đại diện hợp pháp của Các Bên.

4.2 Bên Cho Thuê có thể lắp đặt và chôn các cột mốc ranh giới (và cung cấp các bản vẽ chỉ giới xây dựng và chỉ giới đường đỏ) để phân định ranh giới của Lô Đất và Bên Thuê phải đảm bảo rằng các cột mốc ranh giới này không bị di chuyển hoặc phá hủy.

4.3 Điều kiện bàn giao: Bên Thuê chỉ đồng ý nhận bàn giao Lô Đất nếu đáp ứng các điều kiện sau:

4.3.1 Đường giao thông: Theo quy hoạch chung, các tuyến đường giao thông sẽ được xây dựng xung quanh chỉ giới đường đỏ.

4.3.2 Đường ống cấp nước: Đặt đường ống truyền tải và phân phối nước đến hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ.

4.3.3 Đường ống thu gom nước thải: Đặt đường ống thu gom nước thải đến hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ.

4.3.4 Đường ống thu gom nước mưa: Đặt đường ống thu gom nước mưa đến hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ.

4.3.5 Đường ống thông tin: Đặt đường ống viễn thông, cáp truyền hình tới hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ.

4.3.6 Hiện trạng hạ tầng khu công nghiệp: Ngoài các công trình xử lý nước thải và các công trình khác (các công trình cấp nước, cấp điện) được điều chỉnh theo yêu cầu của Dự Án Đầu Tư ("Công Trình Điều Chỉnh"); Hạ tầng khu công nghiệp (không xét đến tính pháp lý) đã được hoàn thành trên thực tế và về mặt vật lý theo thiết kế đã được CQNN phê duyệt. Bên Cho Thuê đảm bảo yếu tố này sẽ không ngăn cản Bên Thuê được cấp (các) phê duyệt của CQNN liên quan đến việc xây dựng và GCNQSDĐ của Dự Án Đầu Tư. Bên Cho Thuê đảm bảo hoàn thành cơ sở hạ tầng về mặt thực tế, vật lý và được CQNN chấp thuận trong tháng 6 năm 2024; đối với Công Trình Điều Chỉnh, Bên Cho Thuê cam kết hoàn thành trước thời điểm Dự Án Đầu Tư chính thức đi vào hoạt động.

Trong trường hợp Bên Cho Thuê không bàn giao Lô Đất đáp ứng các điều kiện đã thoả thuận trong Hợp đồng này cho Bên Thuê thì ngày thanh toán Phí Quản Lý sẽ tạm thời hoãn lại.

4.4 Tại thời điểm hoàn thành bàn giao Lô Đất như quy định tại Điều 4.1, Bên Thuê được coi là đồng ý chính thức nhận Lô Đất theo đúng hiện trạng thực tế (trừ các điều kiện quy định tại Điều 4.3.6) được ghi nhận tại biên Bản bàn giao cũng như đồng ý về tình trạng pháp lý của Lô Đất và hiện trạng của các công trình lân cận; chịu mọi trách nhiệm và nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật, nộp các loại thuế, phí, thực hiện các nghĩa vụ tài chính (nếu có) của người sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật.

## ĐIỀU 5 ĐƯA LÔ ĐẤT VÀO SỬ DỤNG VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

5.1 Bên Thuê phải phát triển Lô Đất và xây dựng Công Trình Trên Đất để sử dụng theo đúng quy định phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt, tiến độ sử dụng đất, tiến độ thực hiện Dự Án Đầu Tư và các quy định, yêu cầu và hướng dẫn do CQNN ban hành (nếu có), nội dung của Giấy Phép ("***Mục Đích Thuê***



LAM

***Lại***"). Bên Thuê không được sử dụng Lô Đất cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài Mục Đích Thuê Lại mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên Cho Thuê. Các hoạt động của Bên Thuê trên hoặc liên quan tới Lô Đất không được hoặc không ảnh hưởng tiêu cực đến quyền và lợi ích hợp pháp của Bên Cho Thuê hoặc các bên thứ ba trong Khu Công Nghiệp.

5.2 Bản sao các chấp thuận của cơ quan nhà nước liên quan tới Công Trình Trên Đất và/hoặc việc xây dựng Công Trình Trên Đất và bản chụp các bản vẽ thiết kế phải được Bên Thuê cung cấp cho Bên Cho Thuê trước khi tiến hành công tác xây dựng ít nhất 10 (mười) Ngày Làm Việc; bản chụp biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình đưa vào sử dụng, biên bản/xác nhận nghiệm thu phòng cháy chữa cháy, hồ sơ hoàn công của Công Trình Trên Đất có xác nhận của Bên Thuê phải được gửi tới Bên Cho Thuê ít nhất 10 (mười) ngày làm việc trước khi đưa Công Trình Trên Đất vào khai thác, sử dụng.

5.3 Bên Thuê đồng ý cho phép Bên Cho Thuê và/hoặc bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định đi vào Lô Đất cùng với Bên Thuê trong thời gian đã được thông báo trước ít nhất 7 (bảy) ngày để kiểm tra và giám sát Lô Đất, Công Trình Trên Đất cũng như tiến độ xây dựng các công trình này và việc Bên Thuê tuân thủ các chính sách hoặc hướng dẫn của Bên Cho Thuê.

Trong trường hợp khẩn cấp về hỏa hoạn hoặc bất kỳ tình huống tương tự nào khác có cùng mức độ nghiêm trọng, Bên Cho Thuê hoặc bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định có thể vào Lô Đất cùng với Bên Thuê mà không cần thông báo trước. Trong trường hợp này, Bên Thuê phải cử ngay nhân sự phù hợp để phối hợp với Bên Cho Thuê. Nếu Bên Thuê không thực hiện việc này thì Bên Thuê sẽ phải bồi thường các thiệt hại trực tiếp mà bất kỳ bên nào phải gánh chịu. Nhân sự của Bên Cho Thuê, trong các trường hợp hỏa hoạn hoặc các tình huống có mức độ nghiêm trọng tương đương sẽ cam kết không làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh bình thường của Bên Thuê và phải tuân thủ các quy định quản lý nội bộ của Bên Thuê. Bên Thuê phải cung cấp trước các quy định quản lý nội bộ và cập nhật cho Bên Cho Thuê

Với điều kiện đảm bảo rằng việc kiểm tra hoặc thanh tra của Bên Cho Thuê sẽ không gây tác động tiêu cực một cách vô lý đến Công Trình Trên Đất hoặc sự an toàn cho tài sản của Bên Thuê. Để tránh hiểu lầm, việc kiểm tra hoặc giám sát như vậy của Bên Cho Thuê sẽ không cấu thành việc Bên Cho Thuê chấp nhận xây dựng hoặc bất kỳ hoạt động nào khác của Bên Thuê. Bên Thuê phải tự chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Pháp Luật về các hành vi do Bên Thuê thực hiện.

5.4 Nếu Bên Thuê muốn thay đổi kế hoạch xây dựng, phát triển Lô Đất và Công trình, Bên Thuê phải được sự chấp thuận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền nếu Pháp Luật yêu cầu và chịu tất cả các chi phí và trách nhiệm liên quan. Bên Thuê chịu mọi chi phí và trách nhiệm liên quan tới thay đổi này. Đồng thời, Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê và cung cấp các tài liệu cần thiết theo yêu cầu của Bên Cho Thuê về các thay đổi này cũng như các chấp thuận nhận được từ Cơ Quan Nhà Nước trước khi tiến hành các thay đổi. Việc Bên Cho Thuê không hoặc chậm trễ đưa ra các thông báo, yêu cầu cung cấp thông tin hoặc phản đối đối với các thay đổi này sẽ không được hiểu là Bên Cho Thuê chấp nhận, đồng ý, phê duyệt hoặc tiếp nhận bất kỳ nghĩa vụ, trách nhiệm nào đối với hoặc phát sinh từ sự thay đổi, điều chỉnh đó.

5.5 Tài Sản và Công Trình Trên Đất do Bên Thuê tạo ra thuộc quyền sở hữu của Bên Thuê. Bên Thuê có toàn quyền sở hữu, sử dụng, định đoạt và các quyền khác liên quan đến tài sản đó trên Lô Đất theo quy định của pháp luật Việt Nam. Bên Cho Thuê và các bên liên quan có nghĩa vụ tôn trọng quyền sở hữu của Bên Thuê đối với tài sản và hoàn toàn không có bất kỳ sự cản trở hay hạn chế nào đối với quyền sở hữu của Bên Thuê.



LAM

## ĐIỀU 6 TIỆN ÍCH VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KCN

6.1 Bên Cho Thuê, có toàn quyền quyết định đầu tư, xây dựng, cải tiến, thay đổi, quản lý, sử dụng, khai thác Cơ Sở Hạ Tầng KCN. Việc đầu tư, xây dựng, cải tạo, thay đổi, quản lý, sử dụng và khai thác Cơ Sở Hạ Tầng KCN phải được thông báo trong thời gian hợp lý trong trường hợp ảnh hưởng đến Lô Đất, với điều kiện các hoạt động này không cản trở hoặc làm gián đoạn một cách bất hợp lý việc sử dụng Lô Đất của Bên Thuê.

6.2 Bên Thuê bằng chi phí của Bên Thuê có trách nhiệm thi công, lắp đặt hệ thống của Bên Thuê tới các điểm đấu nối vào Cơ Sở Hạ Tầng KCN. Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm cung cấp hệ thống hạ tầng cho tới các điểm đấu nối theo đúng thiết kế kỹ thuật của Dự Án Khu Công Nghiệp. Nếu Bên Thuê đề nghị Bên Cho Thuê điều chỉnh điểm đấu nối (thuộc Cơ Sở Hạ Tầng KCN) và được Bên Cho Thuê đồng ý thì Bên Thuê phải chịu các chi phí phát sinh trực tiếp và hợp lý bao gồm nhưng không giới hạn bởi chi phí thực hiệp cấp phép điều chỉnh kỹ thuật (nếu có) và chi phí thi công, nghiệm thu theo thông báo yêu cầu thanh toán của Bên Cho Thuê. Bên Cho Thuê sẽ, trong khả năng của mình và không làm phát sinh chi phí của Bên Cho Thuê, hỗ trợ Bên Thuê thực hiện việc điều chỉnh đó . Bên Thuê sẽ thực hiện và thanh toán các chi phí trực tiếp liên quan đến việc đăng ký, lắp đặt, kết nối khi sử dụng dịch vụ khác từ bên thứ ba.

6.3 Bên Cho Thuê không chịu trách nhiệm trước Bên Thuê hoặc bất kỳ bên nào liên quan đến Bên Thuê về các thiệt hại xảy ra do bất kỳ sự gián đoạn nào trong việc sử dụng các Tiện Ích do nguyên nhân dưới đây mà không phải do Bên Cho Thuê gây ra:

6.3.1 Do Cơ Sở Hạ Tầng KCN được sửa chữa, bảo trì hoặc lắp đặt các thiết bị cần thiết. Trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản trước 01 (một) Ngày Làm Việc, trừ trường hợp cần khắc phục sự cố ngay lập tức; hoặc

6.3.2 Do bên thứ ba gây ra, với điều kiện Bên Cho Thuê đã thông báo cho Bên Thuê trong khoảng thời gian hợp lý về sự gián đoạn này sau khi Bên Cho Thuê biết về sự cố có ảnh hưởng tới Bên Thuê theo quy định tại Điều 14.

6.4 Khi Cơ Sở Hạ Tầng KCN xảy ra các sự cố không thể dự báo trước, Bên Cho Thuê phải cố gắng hết sức để khôi phục việc cung cấp các Tiện Ích như bình thường sớm nhất có thể.

6.5 Trong giai đoạn Bên Thuê chưa đủ điều kiện ký hợp đồng sử dụng điện, nước với nhà cung cấp; Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ cung cấp điện và nước và các dịch vụ khác nêu tại Điều 4.3, Điều 4.3.3 và Biên Bản Bàn Giao (nếu có) để Bên Thuê xây dựng Công Trình Trên Đất và Bên Thuê chịu chi phí sử dụng điện, nước này.

## ĐIỀU 7 CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CẤP PHÉP CHO LÔ ĐẤT

7.1 Bên Thuê không được chuyển nhượng dưới bất kỳ hình thức và phương thức nào, bất kỳ hoặc toàn bộ quyền, lợi ích và nghĩa vụ liên quan tới việc sử dụng Lô Đất của Bên Thuê theo Hợp Đồng cho bất kỳ (các) bên thứ ba nào ***("Bên Nhận Chuyển Nhượng")*** *(sau đây gọi chung là* ***"Việc Chuyển Nhượng")*** trừ khi các điều kiện sau được đáp ứng: nếu (i) Có sự chấp thuận của CQNN (nếu Pháp Luật có yêu cầu), (ii) Bên Cho Thuê đồng ý trước bằng văn bản trừ việc chuyển nhượng theo Điều 8.2 (việc chuyển nhượng theo Điều 8.2 không cần phải có sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê), (iii) Tất cả các điều kiện quy định tại Điều 7.2 đã được đáp ứng.

Bên Cho Thuê sẽ phản hồi trong thời hạn mười lăm (15) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê nhận được đề nghị thực hiện Việc Chuyển Nhượng từ Bên Thuê.

7.2 Việc Chuyển Nhượng toàn bộ hoặc một phần Hợp Đồng chỉ được thực hiện trên cơ sở tuân thủ các điều kiện sau:

7.2.1 Bên Nhận Chuyển Nhượng phải kế thừa toàn bộ hoặc tương ứng quyền và nghĩa vụ của Bên Thuê theo quy định tại Hợp Đồng (tùy từng trường hợp).

7.2.2 Hợp Đồng được thanh lý hoặc điều chỉnh bởi Hai Bên (tùy tường trường hợp). Bên Cho Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng giao kết (i) Hợp đồng thuê lại đất mới với các điều khoản và điều kiện tương tự như các điều khoản tại Hợp Đồng và thời hạn thuê sẽ là thời gian còn lại của Hợp Đồngvà (ii) Các thỏa thuận khác theo yêu cầu của Bên Cho Thuê để ghi nhận nội dung tại Điều 7.2.1.

7.2.3 Bên Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng độc lập và liên đới chịu trách nhiệm theo quy định của Pháp Luật đối với: (i) Tất cả các loại thuế, phí, lệ phí phát sinh liên quan đến Việc Chuyển Nhượng; (ii) Phí Chuyển Nhượng cho Bên Cho Thuê như được mô tả trong Điều 8.2 và (iii) Các nghĩa vụ của Bên Thuê phát sinh từ Hợp Đồng cho đến thời điểm hoàn tất Việc Chuyển Nhượng hoặc Thời điểm Bên Nhận Chuyển Nhượng được cơ quan nhà nước ghi nhận/công nhận quyền sử dụng Lô Đất, tùy thời điểm nào xảy ra sau. Theo đó, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu bất kỳ bên nào trong Bên Thuê hoặc Bên Nhận Chuyển Nhượng thực hiện các nghĩa vụ trên, trừ trường hợp các Bên có thỏa thuận khác.

7.3 Bên Thuê, phù hợp với quy định của Pháp Luật, có thể thế chấp, dùng làm tài sản bảo đảm, sử dụng Công Trình Trên Đất và tài sản khác gắn liền với Lô Đất mà Bên Thuê đã đầu tư để bảo đảm thực hiện mọi giao dịch dân sự. Với điều kiện là Bên Thuê đã hoàn thành tất cả các nghĩa vụ đến hạn của Bên Thuê, theo yêu cầu hợp lý và bằng chi phí của Bên Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thực hiện các công việc cần thiết để tạo điều kiện cho Bên Thuê thực hiện các quyền của Bên Thuê tại Điều 7.4 này. Bên Thuê có quyền sở hữu và các quyền liên quan đến tài sản trên Lô Đất, với tư cách là chủ đầu tư Dự Án Đầu Tư, Bên Thuê được thực hiện các quyền của nhà đầu tư, chủ sở hữu tài sản theo quy định của Pháp luật.

7.4 Bên Thuê có trách nhiệm cung cấp thông tin về bên nhận bảo đảm (bên nhận thế chấp) cho Bên Cho Thuê trong thời hạn ba (03) ngày kể từ khi giao dịch bảo đảm được xác lập bao gồm cả các lần thay đổi tiếp theo.

## ĐIỀU 8 CÁC CHI PHÍ, THUẾ, LỆ PHÍ VÀ CÁC KHOẢN CHI

8.1 Bên Thuê sẽ chịu mọi chi phí và khoản chi trực tiếp và hợp lý thuộc các nghĩa vụ của mình theo quy định của Pháp Luật hiện hành liên quan đến việc Bên Thuê thực hiện Hợp Đồng, đầu tư xây dựng Công Trình Trên Đất và xin cấp tất cả các Giấy Phép.

8.2 Khi thực hiện Việc Chuyển Nhượng Quyền (ngoại trừ việc thế chấp tài sản trên Lô Đất cho ngân hàng), Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê một khoản phí hỗ trợ việc thực hiện các thủ tục cho giao dịch dự kiến đó (gọi tắt là ***"Phí Chuyển Nhượng"***). Mức Phí Chuyển Nhượng Quyền là: Hai phần trăm (02%) (X) nhân với Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại (X) nhân với Tỷ lệ tương ứng của diện tích chuyển nhượng trên diện tích Lô Đất, trừ trường hợp Các Bên thỏa thuận khác đi. Bên Thuê sẽ không phải trả Phí Chuyển Nhượng nếu việc chuyển nhượng giữa **các Công Ty Mẹ**, giữa **các Công Ty Con** hoặc giữa **Công Ty Mẹ** và **Công Ty Con:**

Một công ty được coi là **Công Ty Mẹ** của một công ty khác (**Công Ty Con**) nếu công ty đó nắm giữ trên 50% vốn điều lệ hoặc tổng số cổ phần phổ thông của một công ty khác. Bên Thuê phải cung cấp trước cho Bên Cho Thuê các tài liệu cần thiết để chứng minh Bên Thuê thuộc đối tượng áp dụng các trường hợp này.

8.3 Bên Thuê sẽ phải trả thuế GTGT, thanh toán (i) nghĩa vụ tài chính, thuế, phí, các khoản phải trả khác mà thuộc nghĩa vụ của người sử dụng đất, người sở hữu tài sản gắn liền với đất đối với Lô Đất theo quy định của Pháp Luật và (ii) nghĩa vụ tài chính khác của Bên Thuê trong quá trình sử dụng, hoạt động tại Lô Đất theo quy định Pháp Luật khi thực hiện Hợp Đồng (***"Thuế"***). Bên Thuê chịu phí chuyển khoản và các phí liên quan tới việc thực hiện nghĩa vụ thanh toán của Bên Thuê.

8.4 Nếu Pháp Luật hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu Bên Cho Thuê thu hoặc nộp thay Bên Thuê các khoản Thuế, Bên Thuê sẽ thanh toán khoản tiền đó cho Bên Cho Thuê theo thông báo bằng văn bản từ Bên Cho Thuê theo quy định của Pháp Luật.

## ĐIỀU 9 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác được quy định trong Hợp Đồng và theo quy định của Pháp Luật, Bên Thuê còn có các quyền và nghĩa vụ sau:

9.1 Bên Thuê bảo đảm và cam kết rằng:

9.1.1 Bên Thuê đã có đầy đủ quyền hạn để giao kết Hợp Đồng và đã đạt được tất cả sự đồng ý, phê duyệt, chấp thuận, ủy quyền cần thiết theo quy định Pháp Luật và quy định nội bộ của Bên Thuê để ký kết và thực hiện Hợp Đồng. Việc ký kết Hợp Đồng tạo thành các nghĩa vụ có hiệu lực ràng buộc và có thể thực hiện đối với Bên Thuê.

9.1.2 Tất cả các thông tin và tài liệu do Bên Thuê cung cấp liên quan đến Hợp Đồng là trung thực và chính xác về mọi mặt.

9.1.3 Bên Thuê đã tìm hiểu, xem xét kỹ lưỡng và hiểu rõ các thông tin về Lô Đất và các giấy tờ liên quan đến Lô Đất cũng như hiện trạng của Lô Đất do Bên Cho Thuê cung cấp.

9.1.4 Tất cả khoản tiền Bên Thuê sử dụng để thanh toán theo Hợp Đồng là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm trước bất kỳ bên nào đối với khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

9.2 Giữ và sử dụng Lô Đất và Công Trình Trên Đất phù hợp với các Giấy Phép của Bên Thuê, quy định Pháp Luật và Hợp Đồng.

Bên Thuê miễn trừ cho Bên Cho Thuê không phải chịu bất kỳ và toàn bộ khiếu nại, yêu cầu, trách nhiệm pháp lý, phán quyết nào phát sinh từ hoặc liên quan đến việc Bên Cho Thuê thực hiện Hợp Đồng này mà do lỗi Bên Thuê gây ra. Bên Thuê phải chịu trách nhiệm bồi thường cho Bên Cho Thuê các chi phí, tổn thất trực tiếp mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu phát sinh từ hoặc liên quan đến:

9.2.1 Lỗi của Bên Thuê trong hoạt động phát triển, xây dựng, sản xuất, kinh doanh trên Lô Đất thực hiện bởi Bên Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý hoặc bất kỳ người nào theo chỉ định của Bên Thuê tiếp cận Khu Công Nghiệp; và/hoặc

9.2.2 Bất kỳ hành động, thiếu sót, hoặc sơ suất nào của Bên Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý nào của Bên Thuê hoặc bất kỳ người nào theo chỉ định của Bên Thuê tiếp cận Khu Công Nghiệp; và/hoặc

9.2.3 Bên Thuê vi phạm Pháp Luật hoặc vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng.

9.3 Bên Thuê không được hủy hoại Lô Đất theo quy định của Pháp Luật và theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

9.4 Bên Thuê phải thanh toán đầy đủ, đúng thời hạn Tiền Sử Dụng Hạ Tầng, Tiền Thuê Đất Thô và các khoản khác theo quy định và phương thức tại Hợp Đồng.

9.5 Bên Thuê phải chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường; không làm tổn hại đến quyền và lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất trong và ngoài Khu Công Nghiệp.

9.6 Trong suốt quá trình xây dựng Công Trình Trên Đất, sử dụng Lô Đất, thực hiện Dự Án Đầu Tư, Bên Thuê không được tham gia hoặc cho phép tham gia bất kỳ hoạt động nào có thể được coi là chống đối chính quyền hoặc vi phạm Pháp Luật hoặc gây ảnh hưởng tiêu cực đến hình ảnh, uy tín của Bên Cho Thuê hoặc Khu Công Nghiệp.

9.7 Thông báo và cung cấp thông tin trong trường hợp Bên Thuê điều chỉnh các Giấy Phép trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày những điều chỉnh có hiệu lực.

9.8 Bên Thuê sẽ đưa Lô Đất vào sử dụng và thực hiện Dự án Đầu Tư đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch và tiến độ theo yêu cầu và/hoặc Giấy Phép. Trường hợp Bên Thuê không đưa Lô Đất vào sử dụng hoặc chậm đưa Lô Đất vào sử dụng theo tiến độ, quy hoạch, kế hoạch, mục đích nêu trên thì phải chịu các biện pháp xử lý của CQNN có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật.

9.9 Bên Thuê phải:

9.9.1 Đảm bảo rằng nhân viên, nhà thầu, đại lý của Bên Thuê hoặc bất kỳ người nào theo chỉ định của Bên Thuê tiếp cận Khu Công Nghiệp phải tuân thủ các quy định của Khu Công Nghiệp; và

9.9.2 Bồi thường cho Bên Cho Thuê và/hoặc các bên khác đối với thiệt hại trực tiếp gây ra bởi hành vi vi phạm của những người nêu tại Điều 9.9.1.

9.10 Yêu cầu Bên Cho Thuê khắc phục tất cả hậu quả do lỗi của Bên Cho Thuê bằng chính chi phí của Bên Cho Thuê và/hoặc yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại mà Bên Cho Thuê gây ra cho Bên Thuê do Bên Cho Thuê không tuân theo các quy định trong Hợp Đồng.

9.11 Bên Thuê được Bên Cho Thuê và các bên khác tôn trọng quyền sở hữu tài sản, quyền độc lập và chủ động sử dụng Lô Đất, sử dụng Lô Đất và toàn bộ tài sản một cách ổn định, lâu dài và không bị xâm phạm. Bên Thuê được sử dụng Lô Đất và các Tiện Ích, Cơ Sở Hạ Tầng KCN trong Thời Hạn Thuê và thời gian gia hạn (nếu có) với điều kiện Bên Thuê phải thực hiện nghiêm túc và tuân thủ các quy định của Hợp Đồng; đề nghị Bên Cho Thuê kịp thời sửa chữa các hư hỏng và bồi thường các chi phí, tổn thất trực tiếp mà Bên Thuê phải gánh chịu do sự gián đoạn về Cơ Sở Hạ Tầng KCN, tiện ích do lỗi của Bên Cho Thuê.

9.12 Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về Lô Đất.

**ĐIỀU 10 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ**

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác được quy định trong Hợp Đồng và theo các quy định Pháp Luật, Bên Cho Thuê còn có các quyền và nghĩa vụ sau:

10.1 Bên Cho Thuê sẽ đảm bảo và cam kết rằng:

10.1.1 Việc sử dụng Lô Đất để xây dựng khu công nghiệp phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và quy hoạch chi tiết xây dựng đã được CQNN có thẩm quyền phê duyệt.

10.1.2 Bên Cho Thuê thực hiện dự án khu công nghiệp theo tiến độ thực hiện dự án đã được CQNN phê duyệt

10.1.3 Bên Cho Thuê có toàn quyền ký kết Hợp Đồng và đã có được sự đồng ý, phê duyệt và ủy quyền cần thiết theo quy định của Pháp Luật và các quy định nội bộ của Bên Thuê để ký kết và thực hiện Hợp Đồng. Việc ký kết Hợp Đồng này cấu thành các nghĩa vụ ràng buộc và có hiệu lực thi hành đối với Bên Thuê

10.1.4 Theo sự hiểu biết của Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê sẽ cung cấp tất cả các thông tin mà Bên Thuê yêu cầu một cách hợp lý về Lô Đất cho đến ngày ký Hợp Đồng, các tài liệu liên quan đến Lô Đất và tình trạng của Lô Đất tại Ngày Bàn Giao. Bên Cho Thuê sẽ cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về Lô Đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp.

10.2 Bằng chi phí của mình, Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm duy trì và sửa chữa những hư hỏng đối với Cơ sở hạ tầng KCN, đảm bảo đáp ứng các nhu cầu hợp lý của Bên thuê trong Thời Hạn Thuê và bất kỳ thời gian gia hạn nào, đồng thời đảm bảo cho Bên thuê được sử dụng ổn định Cơ Sở Hạ Tầng KCN và Tiện Ích trong suốt Thời Hạn Thuê. Trường hợp Bên Cho Thuê có lỗi trong việc không thực hiện bảo trì, sửa chữa kịp thời các hư hỏng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên Thuê thì Bên Cho Thuê phải có trách nhiệm bồi thường các thiệt hại phát sinh trực tiếp cho Bên Thuê do việc sử dụng Cơ Sở Hạ Tầng KCN bị gián đoạn. Bên Cho Thuê có trách nhiệm đảm bảo an ninh tại khu vực thuộc sự quản lý riêng của Bên Cho Thuê để đảm bảo an toàn cho tài sản của Bên Thuê. Để làm rõ, sự đảm bảo nêu trên sẽ không cấu thành bất kỳ trách nhiệm nào của Bên Cho Thuê đối với những tổn thất của Bên Thuê do vấn đề an ninh gây ra.

10.3 Bên Cho thuê có quyền giám sát, nhắc nhở và/hoặc yêu cầu Bên Thuê sử dụng Lô Đất và Công Trình Trên Đất theo đúng Mục Đích Thuê Lại.

10.4 Bên Cho Thuê sẽ không yêu cầu Bên Thuê chịu trách nhiệm về khiếu nại, yêu cầu, bồi thường và phát quyết phát sinh do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra. Bên Cho Thuê phải bồi hoàn những chi phí và tổn thất trực tiếp mà Bên Thuê phải gánh chịu phát sinh từ hoặc liên quan đến::

10.4.1 Nhân viên, nhà thầu và đơn vị hoặc bất kỳ cá nhân do Bên Cho Thuê chỉ định tiếp cận Khu Công Nghiệp; và

10.4.2 Bất kỳ hành động, thiếu sót hoặc sơ suất nào của Bên Cho Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu và đơn vị hoặc bất kỳ cá nhân nào do Bên Cho Thuê chỉ định tiếp cận Khu công nghiệp; và.

10.4.3 Bên Cho Thuê vi phạm quy định Pháp Luật hoặc quy định trong Hợp Đồng

10.5 Mọi sửa đổi hoặc bổ sung của Quy Định Quản Lý Xây Dựng và quy định chung khác phải được thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê trước ít nhất30 (ba mươi) ngày. Trong trường hợp quy định của Pháp Luật hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu việc sửa đổi này phải áp dụng sớm hơn ba mươi (30) ngày, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê trong thời gian sớm nhất có thể.

Trong trường hợp có sự mâu thuẫn giữa Quy Chế Quản Lý Xây Dựng với các quy định chung khác và các điều khoản sau thì quy định sau sẽ được ưu tiên áp dụng.

Theo đề nghị từ Bên Thuê và phù hợp với quy định Pháp Luật, Bên Cho thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê có được GCNQSDĐ (chỉ duy nhất với lần đầu, không bao gồm việc ghi nhận quyền sở hữu tài sản hoặc công trình gắn liền với Lô Đất) với các điều kiện sau: (i) Các Bên đã ký biên bản bàn giao Lô Đất, (ii) Bên Thuê chịu các chi phí trực tiếp phát sinh liên quan; (iii) Bên Thuê cung cấp đầy đủ và kịp thời các tài liệu cần thiết theo các thông báo của Bên Cho Thuê và (iv) Bên Thuê đã hoàn thành toàn bộ các khoản thanh toán đến hạn theo Hợp Đồng.

10.6 Yêu cầu Bên Thuê dừng việc sử dụng đất sai Mục Đích Thuê Lại, hủy hoại đất, hành vi làm giảm giá trị của Lô Đất. Nếu Bên Thuê không chấm dứt hành vi vi phạm đó trong thời hạn 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu bằng văn bản của Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt thực hiện Hợp Đồng.

10.7 Yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả hậu quả phát sinh do lỗi của Bên Thuê bằng chính chi phí của Bên Thuê và/hoặc yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại mà Bên Thuê gây ra cho Bên Cho Thuê do Bên Thuê vi phạm Hợp Đồng.

10.8 Yêu cầu Bên Thuê trả lại Lô Đất khi Hợp Đồng chấm dứt.

10.9 Với mục tiêu tạo ra Khu Công Nghiệp chất lượng cao, có môi trường tốt và an toàn, Bên Cho Thuê bảo lưu quyền thực hiện các biện pháp cần thiết và phù hợp và/hoặc áp dụng các chính sách và hướng dẫn cần thiết và phù hợp cho mục tiêu này. Tuy nhiên, bất kỳ biện pháp, chính sách hoặc hướng dẫn nào như vậy sẽ được áp dụng thống nhất cho tất cả các bên thuê lại đất tại Khu Công Nghiệp và không tạo ra bất kỳ sự phân biệt đối xử nào đối với Bên Thuê và phải tuân thủ theo quy định của Pháp Luật. Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về các chính sách và hướng dẫn áp dụng này và mọi sửa đổi/bổ sung trước ít nhất ba mươi (30) ngày kể từ ngày có hiệu lực.

10.10 Đảm bảo Quy Định Quản Lý Xây Dựng trong Khu Công Nghiệp không hạn chế bất cứ hoạt động kinh doanh hợp pháp và hợp lý của Bên Thuê trên Lô Đất. Bên Thuê có trách nhiệm tự tìm hiểu và nhận biết các trách nhiệm pháp lý của Bên Thuê khi tiến hành hoạt động đầu tư, kinh doanh trên Lô Đất. Việc thực hiện theo các quy định, thông báo, hướng dẫn của Bên Cho Thuê sẽ không là cơ sở để Bên Thuê được miễn hay giảm đi trách nhiệm của Bên Thuê hoặc yêu cầu một khoản bồi thường từ Bên Cho Thuê.

10.11 Bên Thuê sẽ không bị coi là vi phạm Hợp Đồng trong trường hợp CQNN kết luận rằng chính sách và hướng dẫn do Bên Cho Thuê ban hành là trái với quy định của Pháp luật.

10.12 Trong Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê không được tự ý ký kết và cho thuê hợp đồng với bất kỳ bên thứ ba nào đối với Lô Đất.

10.13 Trong Thời hạn thuê, Bên Cho Thuê không được thế chấp, chuyển nhượng Lô Đất

10.14 Trừ trường hợp được Pháp Luật và các nội dung khác của Hợp Đồng cho phép, Bên Cho Thuê cam kết không thực hiện bất kỳ hành vi trái phép nào cản trở hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên Thuê hoặc cản trở nhân viên, nhà thầu, đơn vị, khách hàng, đối tác hoặc phương tiện của Bên Thuê ra vào Khu Công Nghiệp và Lô Đất.

## ĐIỀU 11 RỦI RO

Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh sau Ngày Bàn Giao (bao gồm nhưng không giới hạn ở mất mát, phá hủy, hư hỏng, chiếm hữu/xâm phạm của bên thứ ba) xuất phát từ (các) nguyên nhân xuất hiện sau Ngày Bàn Giao. Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh từ những nguyên nhân tồn tại tại thời điểm bàn giao và các rủi ro khác mà các phương pháp thông thường không thể phát hiện được tại thời điểm bàn giao.

## ĐIỀU 12 TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

12.1 Một Bên phải trả tiền lãi với lãi suất bằng 8% (tám phần trăm) một năm (một năm tính là 365 ngày) cho bất kỳ khoản thanh toán nào đến hạn mà chưa được thanh toán, tính từ 10 (mười) Ngày Làm Việc sau ngày đến hạn thanh toán cho đến ngày thanh toán trên thực tế.

12.2 Nếu Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng, Bên Cho Thuê theo quy định của Pháp Luật có quyền yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả các vi phạm đó trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê nhận được yêu cầu của Bên Cho Thuê hoặc một thời hạn khác theo thỏa thuận của Hai Bên hoặc trong một thời hạn ngắn hơn theo quy định của Pháp Luật hoặc yêu cầu của CQNN.

Trong trường hợp Bên Thuê thực hiện một trong các hành vi được liệt kê dưới đây thì bị coi là vi phạm nghiêm trọng/cơ bản (gọi chung là "Vi Phạm Nghiêm Trọng"):

- Bên Thuê sử dụng Lô Đất và Công Trình Trên Đất vào các hoạt động vi phạm Pháp Luật hoặc không phù hợp với Giấy Phép của Bên Thuê.
- Bên Thuê không sử dụng Lô Đất đúng Mục Đích Thuê Lại.
- Bên Thuê phá hủy Lô Đất.
- Bên Thuê trì hoãn thực hiện nghĩa vụ thanh toán theo Hợp Đồng từ 30 (ba mươi) ngày trở lên, trừ trường hợp Bên Thuê có quyền làm như vậy theo Hợp Đồng.
- Bên Thuê có hành động gây tổn hại đến Cơ Sở Hạ Tầng KCN và mặc dù Bên Cho Thuê đã yêu cầu có biện pháp khắc phục phù hợp nhưng Bên Thuê vẫn không thực hiện theo.

Nếu Bên Thuê gây ra Vi Phạm Nghiêm Trọng thì Bên Cho Thuê có quyền:

12.2.1 Dừng cung cấp toàn bộ hoặc một phần Tiện Ích cho Bên Thuê; và/hoặc.

12.2.2 Tạm ngừng thực hiện Hợp Đồng; và/hoặc.

12.2.3 Thực hiện (các) quyền khác của Bên Cho Thuê ghi nhận ở các phần khác của Hợp Đồng.

Bên Cho Thuê không phải chịu bất kỳ trách nhiệm nào khi thực hiện quyền ghi nhận tại Điều 12.2 này. Bên Thuê vẫn có trách nhiệm thanh toán đầy đủ Phí Quản Lý và Phí Tiện Ích hoặc các khoản phí khác phát sinh theo đúng thời hạn thanh toán quy định tại Hợp Đồng.

Bên Cho Thuê có quyền (không phải nghĩa vụ), tự mình hoặc thông qua bên thứ ba, khắc phục các vi phạm của Bên Thuê. Bên Thuê, trong thời hạn do Bên Cho Thuê ấn định, phải thanh toán cho Bên Cho Thuê tất cả các chi phí trực tiếp liên quan đến việc khắc phục này.

12.2.4 Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê bồi thường những thiệt hại trực tiếp mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu.

12.3 Nếu Bên Cho Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào trong Hợp Đồng, Bên Thuê có thể:

12.3.1 Yêu cầu Bên Cho Thuê khắc phục tất cả các vi phạm đó trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê nhận được yêu cầu của Bên Thuê; hoặc

12.3.2 Bên Thuê tự khắc phục các vi phạm nếu Bên Cho Thuê từ chối hoặc chậm trễ khắc phục các vi phạm đó và yêu cầu Bên Cho Thuê phải thanh toán cho Bên Thuê mọi chi phí trực tiếp hợp lý và khoản chi trực tiếp liên quan đến việc khắc phục.

Nếu Điều 12.3.1 được áp dụng mà Bên Cho Thuê không khắc phục hoặc chậm trễ khắc phục, Bên Thuê có thể tạm hoãn khoản thanh toán đến hạn cho đến khi những vi phạm đó được khắc phục. Việc tạm hoãn thanh toán này sẽ không bị coi là vi phạm thời hạn thanh toán.

12.3.3 Bên Thuê có quyền đề nghị Bên Cho Thuê bồi thường những thiệt hại trực tiếp mà Bên Thuê phải gánh chịu.

## ĐIỀU 13 CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

13.1 Bên Cho Thuê sẽ bị không ảnh hưởng đến các quyền khác của mình, có quyền chấm dứt Hợp Đồng bằng một thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê trong thời gian trước 30 (ba mươi) ngày hoặc trong một thời hạn sớm hơn theo quy định Pháp Luật, nếu bất kỳ sự kiện nào sau đây xảy ra:

13.1.1 Bên Thuê chậm trễ thanh toán một phần hoặc toàn bộ Tiền Sử Dụng Hạ Tầng và/hoặc Tiền Thuê Đất Thô từ ba mươi (30) ngày trở lên, hoặc chậm trễ thanh toán các khoản phải trả khác từ bốn mươi (40) ngày trở lên.

13.1.2 Các trường hợp Vi Phạm Nghiêm Trọng của Bên Thuê và không khắc phục trong thời hạn 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê thông báo.;

13.1.3 Bên Thuê sử dụng Lô Đất chậm trễ so với tiến độ sử dụng đất, tiến độ thực hiện Dự Án Đầu Tư ghi tại Giấy Phép;

13.1.4 Bên Thuê thực hiện bất kỳ hành vi phá hủy đất nào như quy định của Pháp Luật.

13.1.5 Bên Thuê mất khả năng thanh toán, hoặc đang trong quá trình thực hiện bất cứ bước nào của việc xin phá sản, giải thể hoặc chấm dứt hoạt động kinh doanh, hoặc bị bắt buộc bán tài sản bởi các cơ quan có thẩm quyền hoặc được đặt dưới sự quản lý, điều hành của bên được chỉ định bởi cơ quan nhà nước, hoặc dừng hoạt động kinh doanh, hoặc không có khả năng trả nợ khi đến hạn.

13.1.6 Theo yêu cầu, hướng dẫn của CQNN hoặc Giấy Phép của Bên Thuê bị CQNN thu hồi do hành vi vi phạm pháp luật của Bên Thuê.

13.1.7 Sự kiện thuộc trường hợp bị thu hồi đất theo quy định của Pháp Luật.

13.2 Trong trường hợp Bên Cho Thuê chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 13.1:

13.2.1 Bên Cho Thuê không phải trả lại bất kỳ khoản tiền nào mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

13.2.2 Quyền sử dụng Lô Đất sẽ được chuyển lại cho Bên Cho Thuê hoặc bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định. Bên Thuê có trách nhiệm bàn giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Cho Thuê trong thời hạn do Bên Cho Thuê ấn định. Bên Thuê có trách nhiệm ký, xác nhận tất cả các tài liệu theo yêu cầu của Bên Cho Thuê và phải chịu tất cả các chi phí trực tiếp liên quan để thực hiện thủ tục ghi nhận việc chuyển lại quyền sử dụng Lô Đất cho Bên Cho Thuê.

13.2.3 Trong trường hợp cần thiết, Bên Cho Thuê có quyền đề nghị cơ quan nhà nước thu hồi GCNQSDĐ.

13.2.4 Bên Thuê có nghĩa vụ bồi thường cho bất kỳ tổn thất và thiệt hại trực tiếp nào mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu do việc chấm dứt Hợp Đồng.

13.3 Nếu xảy ra một trong những trường hợp sau:

- Bên Cho Thuê chậm bàn giao Lô đất quá 90 (chín mươi) ngày kể từ ngày đến hạn bàn giao Lô đất theo quy định tại Hợp Đồng, hoặc
- Theo quyết định của Cơ Quan Nhà nước dự án đầu tư Khu Công Nghiệp bị đình chỉ, giải thể hoặc Lô Đất bị thu hồi do lỗi cố ý của Bên Cho Thuê; hoặc
- Bên Cho Thuê không nộp hồ sơ xin cấp GCNQSDĐ cho Bên Thuê và việc không nộp hồ sơ kéo dài hơn 60 (sáu mươi) ngày.

Bên Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng bằng một thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê trong thời gian trước ít nhất 30 (ba mươi) ngày hoặc một thời gian sớm hơn theo quy định Pháp Luật; khi đó:

13.3.1 Bên Cho Thuê có trách nhiệm hoàn trả phần Tiền Tiền Sử Dụng Hạ Tầng và các khoản phí khác mà Bên Thuê đã thanh toán trước nhưng chưa sử dụng sau khi trừ đi các khoản thanh toán mà Bên Thuê có nghĩa vụ phải trả cho Bên Cho Thuê (nếu có). Số tiền này sẽ được thanh toán cho Bên Thuê trong vòng 20 (hai mươi) Ngày Làm Việc kể từ ngày chấm dứt Hợp Đồng.

13.3.2 Bên Cho Thuê có trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho bất kỳ tổn thất và thiệt hại trực tiếp nào mà Bên Thuê phải gánh chịu do việc chấm dứt Hợp Đồng bao gồm nhưng không giới hạn cáckhoản bồi thường cho các tài sản trên Lô Đất, chi phí tháo dỡ. Số tiền bồi thường sẽ được thanh toán cho Bên Thuê trong vòng 20 (hai mươi) ngày kể từ ngày Các Bên thống nhất về số tiền bồi thường.

13.4 Theo quy định tại Điều 13.1 và Điều 13.2 ở trên, ngoại trừ trường hợp quy định tại Điều 13.5 và các thỏa thuận khác của Các Bên (bao gồm nhưng không giới hạn trường hợp một trong Hai Bên tìm được Bên Nhận Chuyển Nhượng trong thời hạn 60 ngày kể từ ngày Hợp Đồng chấm dứt) trong thời hạn do Bên Cho Thuê yêu cầu, nhưng trong mọi trường hợp không vượt quá 60 (sáu mươi) ngày kể từ thời điểm Hợp Đồng chấm dứt vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê sẽ:

13.4.1 Tháo dỡ, đời chuyển Công Trình Trên Đất và tất cả các thiết bị cố định, trang thiết bị nội thất và thiết bị đã lắp đặt trên Lô Đất và khôi phục Lô Đất trở lại tình trạng ban đầu như tại Ngày Bàn Giao. Nếu Bên Thuê không tuân thủ cam kết này, Bên Cho Thuê có quyền nhưng không có nghĩa

vụ thay Bên Thuê thực hiện và yêu cầu Bên Thuê hoàn trả các chi phí phát sinh liên quan. Trong trường hợp Bên Thuê không hoàn thành các nghĩa vụ quy định tại Điều này thì:

a) Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không có nghĩa vụ) thay mặt Bên Thuê tháo dỡ, di dời và yêu cầu Bên Thuê hoàn trả các chi phí phát sinh, và

b) Bên Thuê được coi là đã từ bỏ quyền sở hữu và các quyền khác của Bên Thuê đối với Công Trình Trên Đất và các tài sản khác có tại Lô Đất và;

c) Bên Thuê được coi là đã trao cho Bên Cho Thuê quyền (nhưng không có nghĩa vụ) áp dụng tất cả các biện pháp để xử lý Công Trình Trên Đất và các tài sản khác có tại Lô Đất với tư cách là chủ sở hữu duy nhất;

d) Bên Thuê đảm bảo rằng Bên Cho Thuê sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm nào phát sinh từ hoặc liên quan tới việc Bên Cho Thuê thực hiện các quyền tại khoản c bên trên.

e) Trong thời hạn do Bên Cho Thuê yêu cầu, Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê mọi chi phí thực tế để thực hiện các biện pháp nói trên và chi phí khắc phục ô nhiễm môi trường đối với Lô Đất (nếu có)

13.4.2 Thực hiện các thủ tục cần thiết để chuyển quyền sử dụng Lô Đất lại cho Bên Cho Thuê, bao gồm nhưng không giới hạn việc bàn giao Lô Đất lại cho Bên Cho Thuê. Chi phí và các nghĩa vụ tài chính đối với nhà nước (nếu có) để thực hiện thủ tục này do Bên Thuê chi trả, trừ trường hợp Hợp Đồng chấm dứt hoàn toàn do lỗi của Bên Cho Thuê hoặc Hợp đồng chấm dứt do hết Thời Hạn Thuê; và

13.4.3 Vẫn phải thanh toán (a) Tiền Sử Dụng Hạ Tầng bổ sung với đơn giá cao nhất mà Bên Cho Thuê đang áp dụng cho các bên thuê khác tại Khu Công Nghiệp (nếu Hợp Đồng chấm dứt do hết Thời Hạn Thuê) và (b) Tiền Thuê Đất Thô và Phí Quản Lý và Tiện Ích và các khoản tiền khác cho khoảng thời gian thực hiện nghĩa vụ tại Điều 13.4 này.

Điều 13.4 này vẫn có hiệu lực cho đến khi được Các Bên hoàn thành ngay cả khi Hợp Đồng chấm dứt.

13.5 Trong trường hợp quy định tại Điều 13.3 ở trên, trong khoảng thời gian do các Bên thỏa thuận nhưng không quá là 90 (chín mươi) ngày kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng hoặc thời hạn mà các Bên đã thỏa thuận (bao gồm nhưng không giới hạn trong trường hợp một trong Hai Bên tìm được Bên Nhận Chuyển Nhượng trong thời hạn 60 ngày kể từ ngày Hợp Đồng chấm dứt). Bên Thuê sẽ bàn giao Lô Đất theo hiện trạng cho Bên Cho Thuê. Để làm rõ, Bên Thuê không có nghĩa vụ phải khôi phục lô Đất về tình trạng ban đầu tại Ngày Bàn giao. Chỉ sau khi các khoản thanh toán theo Điều 12.3 đã được thực hiện, mọi Công Trình Trên Đất, thiết bị và các công trình khác còn lại sau thời hạn nói trên sẽ được coi là được chuyển giao cho Bên Cho Thuê với tư cách là chủ sở hữu duy nhất.

## ĐIỀU 14 THÔNG BÁO

14.1 Bất kỳ thông báo và/hay yêu cầu nào *(gọi chung là **"Thông Báo"**)* liên quan tới Hợp Đồng sẽ được thực hiện bằng văn bản, và được Bên ra Thông Báo hoặc đại diện của mình ký và có thể được gửi bằng thư điện tử, chuyển tay, fax, dịch vụ gửi thư bảo đảm bưu điện hoặc thư bảo đảm chuyển phát nhanh quốc tế đã đăng ký trả trước, tới địa chỉ thư điện tử, số fax hoặc địa chỉ của Bên nhận quy định tại Điều 14.2 (hoặc tới địa chỉ khác sau khi nhận được thông báo của Bên nhận nếu có sự thay đổi, tuỳ từng thời điểm). Bất kỳ


LAM

Thông Báo nào được thực hiện theo cách thức như trên sẽ được đương nhiên công nhận là Bên nhận đã nhận được:

(i) tại thời điểm gửi, trong trường hợp gửi bằng thư điện tử;

(ii) tại thời điểm giao, trong trường hợp chuyển bằng tay cho bất kỳ nhân viên/người nhận của Bên nhận;

(iii) tại thời điểm báo gửi thành công, trong trường hợp chuyển bằng fax;

(iv) hai (02) ngày kể từ ngày gửi (bao gồm cả ngày gửi) trong trường hợp gửi bằng thư bảo đảm bưu điện trong nước; và

(v) mười bốn (14) ngày kể từ ngày gửi tới đơn vị chuyển phát (kể cả ngày gửi), trong trường hợp gửi thư bảo đảm chuyển phát nhanh quốc tế đã đăng ký trả trước.

14.2 Địa chỉ thư tín, địa chỉ liên lạc của Các Bên như sau:

| | | |
|---|---|---|
| **Bên Cho Thuê** | : | **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** |
| Địa chỉ trụ sở chính | : | Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km 47, Quốc lộ 5, Phường Việt Hòa, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam. |
| Email | : | info@anphatcomplex.com |
| Người nhận | : | Ông Phạm Văn Tuấn - Người đại diện theo Pháp luật của Công ty |
| SĐT | : | +84902046969 |
| **Bên Thuê** | : | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| Địa chỉ liên lạc | : | Lô CN04 và CN07, Khụ công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, Xã An Bình, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam |
| Email | : | xuxiguan@bielcrystal.com |
| Người nhận | : | Mr. Xu Xi Guan |
| SĐT | : | +84963098858 |

14.3 Từ Ngày Bàn Giao, Bên Cho Thuê cũng có thể gửi thông báo đến Bên Thuê bằng cách gửi bằng bưu điện hoặc chuyển tay tới địa chỉ của Bên Thuê nằm trong Lô Đất theo quy định tại Điều 14.1.

14.4 Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết trong trường hợp có thay đổi về địa chỉ nhận thư tín, địa chỉ liên lạc tại Điều 14.2 trước ít nhất 03 (ba) ngày kể từ ngày có thay đổi.

## ĐIỀU 15 LUẬT ĐIỀU CHỈNH

Việc lập, hiệu lực pháp lý, diễn giải, thực hiện, và giải quyết các tranh chấp phát sinh từ và/hoặc liên quan đến Hợp Đồng được điều chỉnh bởi pháp luật Việt Nam.

## ĐIỀU 16 GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

16.1 Các Bên sẽ cố gắng giải quyết bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ Hợp Đồng bằng thương lượng. Nếu tranh chấp vẫn không thể giải quyết được trong một khoảng thời gian hợp lý, thì sẽ được đưa đến Trung tâm Trọng tài Quốc tế Việt Nam tại Hà Nội để giải quyết.

16.2 Trong khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết, các điều khoản và điều kiện của Hợp Đồng sẽ tiếp tục ràng buộc các Bên và các Bên sẽ tiếp tục thực hiện và tuân thủ Hợp Đồng, trừ khi Tòa án có quyết định khác.

## ĐIỀU 17 BẢO MẬT

Các Bên sẽ bảo mật nội dung của Hợp Đồng và tất cả các vấn đề phát sinh trong quá trình thương thảo cũng như thực hiện các công việc khác, và sẽ không được tiết lộ (nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên kia) cho bất kỳ bên thứ ba nào về nội dung của Hợp Đồng và tất cả các vấn đề phát sinh, trừ khi việc tiết lộ thực hiện theo yêu cầu của Pháp Luật hiện hành hoặc quy định của CQNN hoặc của cơ quan quản lý thị trường chứng khoán (ở Việt Nam hoặc các nước có liên quan khác), hoặc theo yêu cầu của bên tư vấn của mỗi Bên hoặc liên quan đến việc buộc thực thi các quyền của mình chống lại Bên kia. Các Bên sẽ áp dụng các biện pháp hợp lý nhằm bảo đảm rằng nhân viên của mình tuân thủ nghĩa vụ bảo mật được quy định ở đây. Điều khoản này sẽ tiếp tục có hiệu lực bất kể chấm dứt Hợp Đồng vì bất kỳ lý do gì.

## ĐIỀU 18 SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG VÀ ĐIỀU CHỈNH

18.1 Sự kiện bất khả kháng là bất kỳ sự kiện hoặc tình huống khách quan nào nằm ngoài khả năng kiểm soát, ngăn chặn, dự báo hợp lý của một Bên như thiên tai, lũ lụt, bão, sóng thần, núi lửa phun, động đất, bệnh dịch, trường hợp khẩn cấp về sức khỏe cộng đồng, chiến tranh hoặc hành động chiến tranh (được công bố hoặc không được công bố), nổi dậy, bạo loạn, đình công, cấm vận, lệnh giới nghiêm hoặc can thiệp và các hành động khác của chính phủ, thay đổi Pháp Luật, chính sách (***"Sự Kiện Bất Khả Kháng"***);

18.2 Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần không là Sự Kiện Bất Khả Kháng.

18.3 Khi xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng, Bên bị ảnh hưởng sẽ không phải chịu trách nhiệm cho bất kỳ vi phạm nào đối với các nghĩa vụ được quy định, với điều kiện:

18.3.1 Sự Kiện Bất Khả Kháng trực tiếp khiến cho một Bên vi phạm trong việc thực hiện nghĩa vụ; và

18.3.2 Bên bị ảnh hưởng đã nỗ lực để khắc phục hậu quả của Sự Kiện Bất Khả Kháng; và

18.3.3 Bên bị ảnh hưởng đã ngay lập tức thông báo cho Bên còn lại về việc xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng và trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng phải gửi tới Bên còn lại thông báo bằng văn bản về các nỗ lực khắc phục mà Bên bị ảnh hưởng đã thực hiện.

18.4 Không phụ thuộc vào các quy định trên đây, trường hợp Pháp Luật quy định một Bên không được miễn trách nhiệm trước nhà nước do vi phạm nghĩa vụ thì Bên vi phạm vẫn phải chịu trách nhiệm.

18.5 Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi Sự Kiện Bất Khả Kháng chấm dứt. Trường Sự Kiện Bất Khả Kháng kéo dài liên tục quá 90 ngày và Bên bị tác động bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng không thể khắc phục được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình khiến mục đích của Hợp Đồng không

thể đạt được thì một trong Hai Bên có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng, việc chấm dứt Hợp Đồng không được coi là vi phạm hợp đồng.

18.6 Tất cả các khoản bồi thường cho bất kỳ việc chiếm đoạt, trưng dụng hoặc chuyển nhượng nào, đủ là toàn bộ hay một phần Lô Đất hoặc Công Trình Trên Đất hay hình thức khác, là tài sản của Bên Thuê và Bên Cho Thuê theo đây chuyển giao cho Bên Thuê tất cả các quyền của Bên Cho Thuê, quyền sở hữu và quyền lợi đối với bất kỳ và tất cả các khoản bồi thường như vậy, bao gồm nhưng không giới hạn ở bất kỳ khoản bồi thường nào cho giá trị của phần chưa hết hạn của Thời Hạn Thuê

18.7 Nếu việc sử dụng hoặc chiếm hữu tạm thời toàn bộ hoặc một phần bất kỳ của Lô Đất hoặc Công Trình Trên Đất hoặc việc khác được thực hiện trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ có quyền nhận phần tiền bồi thường hoặc khoản thanh toán cho việc sử dụng đó.

## ĐIỀU 19 NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG KHÁC

19.1 Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký được nêu tại phần đầu của Hợp đồng, Các Bên cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các điều khoản của Hợp Đồng, và khẳng định việc giao kết Hợp Đồng là hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa đối, không bị ép buộc.

19.2 Các chỉnh sửa, bổ sung của Hợp Đồng được thực hiện bằng văn bản theo thỏa thuận giữa Các Bên theo quy định của Pháp Luật, hướng dẫn của CQNN.

19.3 Hợp Đồng này hủy bỏ tất cả các thỏa thuận dưới bất kỳ hình thức nào trước đây giữa Các Bên liên quan về các vấn đề, nội dung của Hợp Đồng, bao gồm nhưng không giới hạn Hợp Đồng Nguyên Tắc.

19.4 Các quyền, nghĩa vụ của Các Bên, và những nội dung khác chưa được quy định, đề cập tại Hợp Đồng thì được thực hiện theo quy định của Pháp Luật. Sự vô hiệu của bất kỳ phần nào của Hợp Đồng không ảnh hưởng đến hiệu lực pháp lý của những điều khoản khác của Hợp Đồng.

19.5 Việc một Bên không thực hiện hoặc chậm thực hiện bất kỳ quyền theo Hợp Đồng hoặc theo bất kỳ thỏa thuận nào khác có liên quan không là căn cứ chấm dứt quyền đó, trừ trường hợp phần khác của Hợp Đồng nêu rõ thời hạn để Bên đó thực hiện quyền.

19.6 Trường hợp một Bên yêu cầu Bên kia về bất kỳ sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định nào, thì Bên được yêu cầu không được phép từ chối hay trì hoãn thực hiện các yêu cầu đó một cách bất hợp lý và không có lý do chính đáng. Nếu sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định đã được đưa ra thì sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định này không được rút lại mà không có lý do chính đáng.

19.7 Hợp Đồng được lập thành 6 (sáu) bản gốc bằng tiếng Việt và 6 (sáu) bản gốc bằng tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Trường hợp có mâu thuẫn giữa nội dung tiếng Việt và tiếng Anh, nội dung tiếng Anh sẽ được ưu tiên giải thích và áp dụng. Mỗi Bên giữ 3 (ba) bản gốc tiếng Việt và 3 (ba) bản gốc tiếng Anh để thực hiện.

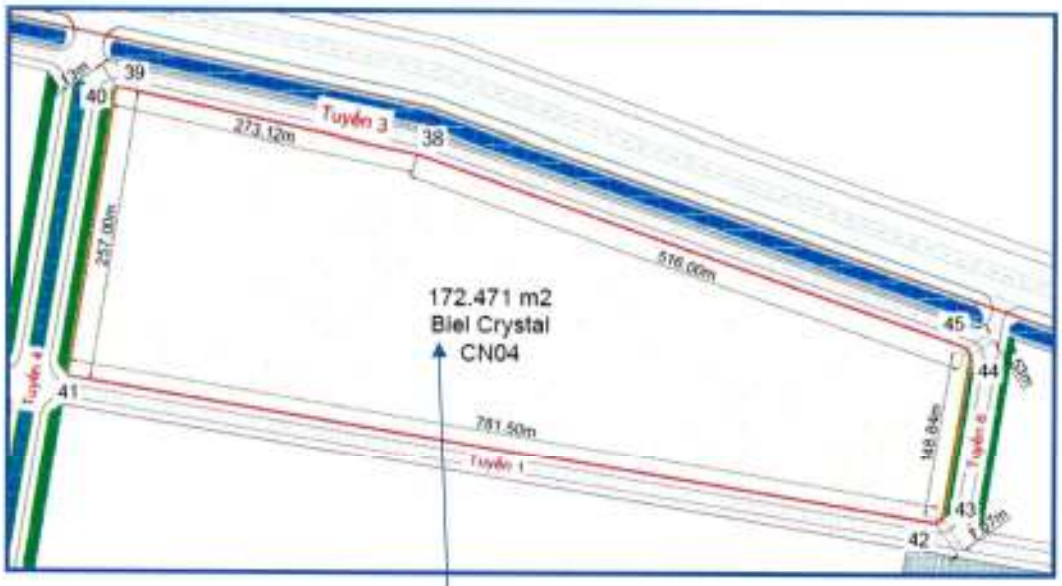
*(Phần còn lại của trang này được chủ ý để trắng)*

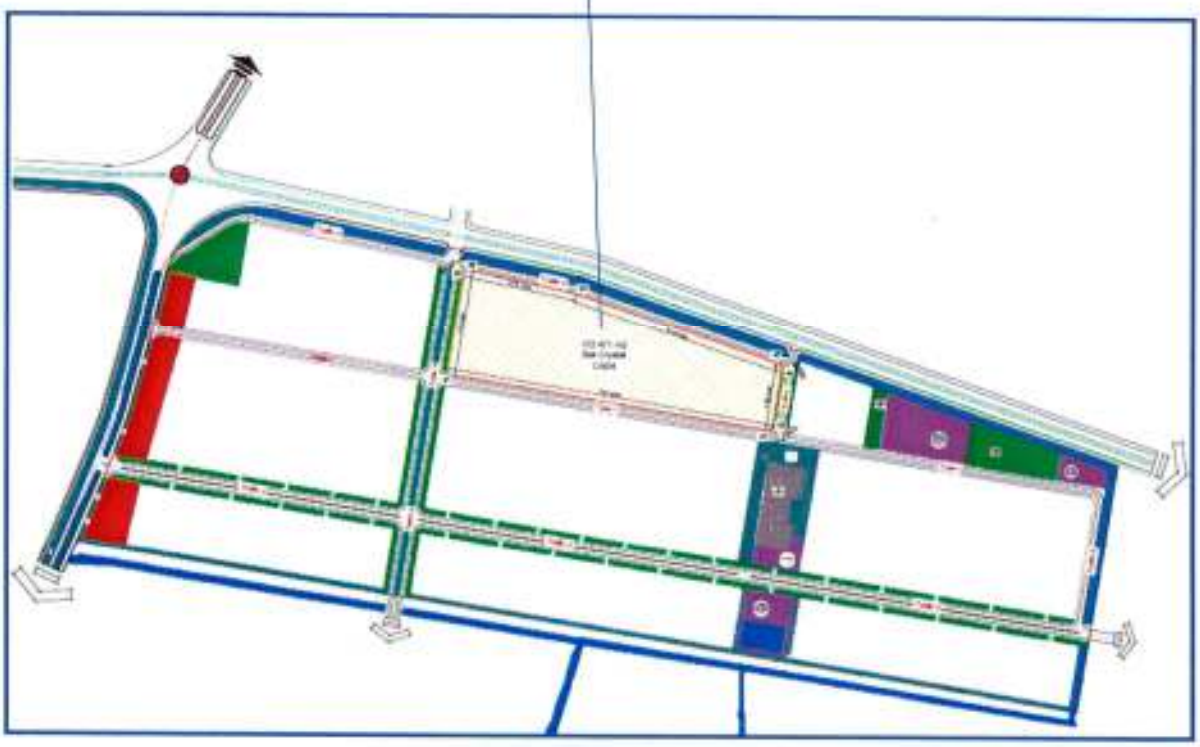
## TRANG KÝ KẾT

VỚI SỰ CHỨNG KIẾN CỦA CÁC BÊN, Hợp Đồng đã được ký (đóng dấu) bởi người có đầy đủ thẩm quyền đại diện và thay mặt cho Các Bên và Bên Làm Chứng (nếu có):

| **BÊN CHO THUÊ** | **BÊN THUÊ** |
|---|---|
| **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| Họ và Tên: Phạm Văn Tuấn (ông) | Họ và Tên: Lam Wai Ying (bà) |
| Chức vụ: Tổng Giám Đốc | Chức vụ: Tổng Giám Đốc |

# PHỤ LỤC 1: BẢN VẼ LÔ ĐẤT





LAM

# PHỤ LỤC SỐ 2: THỎA THUẬN CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH

**Kèm theo Hợp đồng cho thuê lại đất số 1027/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL ngày 27/10/2023**

## ĐIỀU 1 DỊCH VỤ QUẢN LÝ

### 1.1 Phạm vi dịch vụ quản lý

**Kể từ thời điểm tính Phí Quản Lý đến hết Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thực hiện các công việc sau đây:**

(a) Giữ gìn cảnh quan chung của Khu Công Nghiệp bao gồm cắt tỉa cây xanh, dọn dẹp vệ sinh các khu vực chung thuộc hạ tầng khu công nghiệp.

(b) Đảm bảo duy trì hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải thuộc hạ tầng khu công nghiệp hoạt động.

(c) Duy trì hoạt động của hệ thống đèn đường, camera an ninh trong khu vực hạ tầng chung của Khu Công Nghiệp.

### 1.2 Phí Quản Lý

(a) Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán Phí Quản Lý cho Bên Cho Thuê kể từ ngày nhận bàn giao Lô Đất theo Biên bản bàn giao có xác nhận của Hai Bên cho đến khi kết thúc Thời Hạn Thuê.

(b) Đơn giá Phí Quản Lý tại thời điểm ký Hợp Đồng là 14,184 VNĐ/m2/năm (bằng chữ: Mười bốn nghìn một trăm tám mươi tư đồng trên một mét vuông một năm) (chưa bao gồm thuế GTGT và các khoản thuế khác). Phí Quản Lý được tính theo diện tích thực tế của Lô Đất.

(c) Đơn giá Phí Quản Lý hàng năm có thể được tăng theo thông báo của Bên Cho Thuê với mức điều chỉnh tăng tương ứng với mức tăng chỉ số giá tiêu dùng (CPI) của Việt Nam năm trước do Tổng cục Thống kê Việt Nam công bố nhưng không quá 10% so với đơn giá áp dụng của năm trước liền kề. Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê về việc áp dụng đơn giá Phí Quản Lý điều chỉnh chậm nhất ngày 5 tháng 1 của năm áp dụng đơn giá mới. Trong trường hợp CPI không còn được Tổng cục Thống kê Việt Nam công bố, Bên Cho Thuê có quyền áp dụng mức tăng CPI do cơ quan nhà nước có thẩm quyền khác công bố (nếu có) hoặc sử dụng các chỉ số khác mà Các Bên thoả thuận làm cơ sở để tăng Phí quản lý. Để làm rõ, trường hợp CPI giảm thì Phí Quản Lý không giảm.

### 1.3 Thanh toán Phí Quản Lý

Phí Quản Lý được thanh toán định kỳ hàng năm. Trong đó, Phí Quản Lý năm đầu tiên được xác định từ ngày bàn giao Lô Đất cho đến ngày Dương lịch cuối cùng của năm đó. Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán Phí Quản Lý năm đầu tiên trong vòng 10 (mười) ngày làm việc kể từ ngày nhận bàn giao Lô Đất. Sau đó, Phí Quản Lý hàng năm phải được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê chậm nhất vào ngày 20 tháng 01 hàng năm.

Trong vòng 5 (năm) ngày làm việc sau khi nhận được khoản thanh toán Phí Quản Lý từ Bên Thuê, Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn GTGT cho số tiền nhận được.

## ĐIỀU 2 : DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bên Cho Thuê sẽ cung cấp cho Bên Thuê dịch vụ xử lý nước thải với công suất là 15,000 $m^3$/ngày đêm với điều kiện Bên Thuê đáp ứng các yêu cầu và điều kiện Bên Cho Thuê quy định. Bên Cho Thuê sẽ thông báo nội dung chi tiết; trong trường hợp Bên Thuê đồng ý với các yêu cầu, điều kiện thì Các Bên sẽ ký phụ lục bổ sung của Hợp

Đồng này liên quan đến dịch vụ xử lý nước thải.

**ĐIỀU 3 CUNG CẤP NƯỚC, ĐIỆN VÀ VIỄN THÔNG**

Trên cơ sở tuân thủ các điều khoản, và không ảnh hưởng đến quyền và nghĩa vụ của Các Bên tại Hợp Đồng này này, Bên Thuê sẽ ký kết các hợp đồng cung cấp điện, nước, viễn thông đối với nhà cung cấp.

**ĐIỀU 4 CÁC DỊCH VỤ KHÁC**

Trường hợp Bên Cho Thuê cung cấp và Bên Thuê đồng ý sử dụng dịch vụ không nằm trong Phụ lục 02 này, Hai Bên sẽ thống nhất bằng văn bản để ghi nhận. Văn bản này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng.

**ĐIỀU 5 TIẾP CẬN LÔ ĐẤT ĐỂ CUNG CẤP DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH**

5.1 Bên Thuê sẽ tạo điều kiện cho Bên Cho Thuê tiếp cận Lô Đất vào thời điểm thích hợp để cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích hoặc xây dựng, sửa chữa, cải tạo các công trình nhằm mục đích cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích với điều kiện Bên Cho Thuê thông báo trước cho Bên Thuê ít nhất 07 (bảy) ngày và được sự đồng ý của Bên Thuê. Với mục đích quy định tại điều khoản này, Bên Thuê cho phép Bên Cho Thuê đưa người, trang thiết bị và vật tư cần thiết vào Lô Đất để thực hiện công việc và đi cùng với Bên Thuê.

5.2 Bên Cho Thuê cam kết rằng những người do Bên Cho Thuê cử vào Lô Đất sẽ tuân thủ theo hướng dẫn của Bên Thuê về an toàn, lao động, an ninh và nội quy của Bên Thuê.

**ĐIỀU 6 CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ**

6.1 Trong suốt Thời Hạn Thuê, Bên Thuê cam kết sử dụng hợp lý, bảo quản và không gây ra hư hỏng hoặc để xảy ra hư hỏng hoặc cản trở đối với Cơ Sở Hạ Tầng KCN và các công trình khác phục vụ cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích.

6.2 Bên Thuê không làm hỏng, không sử dụng vượt quá công suất thiết kế của đường, cống, rãnh, vỉa hè, đường ống, ống dẫn, đường cáp, dây điện và các phương tiện truyền dẫn khác đưa Dịch Vụ, Tiện Ích đến Lô Đất (hoặc đến địa điểm thuộc Lô Đất), hoặc có hành vi khác làm ảnh hưởng đến việc cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích cho các khu vực khác của Khu Công Nghiệp.

6.3 Trong trường hợp Bên Thuê gây ra thiệt hại, tổn thất cho Bên Cho Thuê hoặc cho tổ chức, cá nhân khác thì Bên Thuê phải bồi thường các thiệt hại, tổn thất trực tiếp.

| **BÊN CHO THUÊ** | **BÊN THUÊ** |
|---|---|
| **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| Họ và Tên: Phạm Văn Tuấn (Mr.) | Họ và Tên: Lam Wai Ying (Mrs.) |
| Chức vụ: Tổng Giám Đốc | Chức vụ: Tổng Giám Đốc |

# HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT

(LÔ ĐẤT CN07 TẠI KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1)

(Số hợp đồng: 1107/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL)

Giữa

**CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1**

Và

**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL**

# MỤC LỤC

ĐIỀU 1 CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH ..... 4
ĐIỀU 2 THUÊ LẠI LÔ ĐẤT VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN ..... 6
ĐIỀU 3 TIỀN SỬ DỤNG HẠ TẦNG, TIỀN THUÊ ĐẤT THÔ, TIẾN ĐỘ THANH TOÁN ..... 7
ĐIỀU 4 BÀN GIAO LÔ ĐẤT ..... 10
ĐIỀU 5 ĐƯA LÔ ĐẤT VÀO SỬ DỤNG VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ..... 11
ĐIỀU 6 TIỆN ÍCH VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KCN ..... 12
ĐIỀU 7 CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CẤP PHÉP CHO LÔ ĐẤT ..... 13
ĐIỀU 8 CÁC CHI PHÍ, THUẾ, LỆ PHÍ VÀ CÁC KHOẢN CHI ..... 14
ĐIỀU 9 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ ..... 15
ĐIỀU 10 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ ..... 17
ĐIỀU 11 RỦI RO ..... 19
ĐIỀU 12 TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG ..... 19
ĐIỀU 13 CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG ..... 20
ĐIỀU 14 THÔNG BÁO ..... 22
ĐIỀU 15 LUẬT ĐIỀU CHỈNH ..... 24
ĐIỀU 16 GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP ..... 24
ĐIỀU 17 BẢO MẬT ..... 24
ĐIỀU 18 SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG ..... 24
ĐIỀU 19 NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG KHÁC ..... 25
TRANG KÝ KẾT ..... 26
**PHỤ LỤC 1: BẢN VẼ LÔ ĐẤT ..... 27**
**PHỤ LỤC SỐ 2: THỎA THUẬN CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH ..... 28**



LAM

# HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT

(LÔ ĐẤT CN07 TẠI KHU CÔNG NGHIỆP AN PHÁT 1)

(Số Hợp Đồng: 1107/2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL)

**HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT** này (sau đây gọi tắt là *"Hợp Đồng"*) được lập vào ngày 7 tháng 11 năm 2023 tại trụ sở chính của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1,

BỞI VÀ GIỮA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | **Bên Cho Thuê** | : | **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** |
| | Địa chỉ trụ sở chính | : | Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km47, Quốc lộ 5, Phường Việt Hòa, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam |
| | Mã số doanh nghiệp | : | 0801298395 |
| | Người đại diện theo pháp luật | : | Ông Phạm Văn Tuấn |
| | Chức vụ | : | Tổng giám đốc |
| | Tài khoản Ngân Hàng số | : | 1021737099 (VNĐ) |
| | Tên tài khoản | : | CT CP KCN KY THUAT CAO AN PHAT 1 |
| | Tại ngân hàng | : | Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank) chi nhánh Hải Dương |
| | Mã Swift | : | BFTVVNVX |
| 2 | **Bên Thuê** | : | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| | Địa chỉ trụ sở chính | : | Lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, Xã An Bình, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam |
| | Mã số doanh nghiệp | : | 0801407982 |
| | Người đại diện theo pháp luật | : | Bà Lam Wai Ying |
| | Chức vụ | : | Tổng Giám đốc |



LAM

*(Bên Cho Thuê và Bên Thuê sau đây được gọi chung là **"Các Bên"** hoặc "**Hai Bên**" và gọi riêng là **"Bên"**, trừ khi ngữ cảnh có quy định cụ thể khác)*

Các Bên theo đây đồng ý ký Hợp Đồng để ghi nhận và thực hiện việc thuê lại đất tại Khu Công nghiệp An Phát 1 với các điều khoản và điều kiện sau đây:

## ĐIỀU 1 CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH

1.1 Các thuật ngữ trong Hợp Đồng sẽ có nghĩa như sau:

| | |
|---|---|
| ***"Khu Công Nghiệp"*** *hoặc* ***"KCN"*** | là Khu Công Nghiệp An Phát 1 có địa chỉ tại KM 72, Quốc lộ 37 thuộc địa bàn các xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, Việt Nam do Bên Cho Thuê làm chủ đầu tư. |
| ***"Cơ Sở Hạ Tầng KCN"*** | là các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật của Khu Công Nghiệp bao gồm hệ thống đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc, xử lý nước thải, chất thải và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng khác phù hợp với Dự Án Khu Công Nghiệp, được đầu tư xây dựng nhằm mục đích sử dụng chung trong KCN. |
| ***"Cơ Quan Nhà Nước"*** *hoặc* ***"CQNN"*** | là tổ chức, cá nhân có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật được quyết định các vấn đề liên quan và/hoặc ảnh hưởng tới việc thực hiện Hợp Đồng bao gồm nhưng không giới hạn bởi Quốc hội, Ủy ban thường vụ Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các Bộ và Cơ quan ngang bộ, Bộ trưởng và Người đứng đầu cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc Bộ, Hội đồng nhân dân các cấp, Uỷ ban nhân dân các cấp, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các cấp, Ban quản lý khu công nghiệp, Cơ quan chuyên môn trực thuộc Ủy ban nhân dân. |
| ***"Tiện Ích"*** | là các dịch vụ cung cấp nước, xử lý nước thải, tiêu thoát nước và các dịch vụ khác cung cấp chung cho các tổ chức, cá nhân trong Khu Công Nghiệp. |
| ***"Ngày Bàn Giao"*** | nghĩa là ngày Bên Cho Thuê giao Lô Đất cho Bên Thuê trên thực địa và Các Bên xác nhận vào biên bản bàn giao hoặc là ngày mà Bên Cho Thuê được xác định là hoàn thành việc bàn giao Lô Đất quy định tại Điều 4.1.3. |
| ***"Phí Quản Lý"*** | là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Phụ Lục 02 của Hợp Đồng. |
| ***"Công Trình Trên Đất"*** | là nhà máy, các toà nhà, hệ thống và công trình khác được xây dựng, lắp đặt trên/ hoặc gắn liền với Lô Đất bởi Bên Thuê để thực hiện Dự Án Đầu Tư. |



LAM

| | |
|---|---|
| ***"Dự Án Đầu Tư"*** | là dự án đầu tư của Bên Thuê được thực hiện trên Lô Đất phù hợp với các Giấy Phép và Pháp Luật liên quan. |
| ***"Dự Án Khu Công Nghiệp"*** | Là dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp An Phát 1 được quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 212/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17 tháng 02 năm 2021. |
| ***"Hợp Đồng Nguyên Tắc"*** | Hợp đồng nguyên tắc số 0815/2023/HDNT/AP1-BIEL ký ngày 15/08/2023 giữa Bên Cho Thuê và Công ty Biel Crystal (Singapore) Private Limited và các phụ lục sửa đổi, bổ sung kèm theo của hợp đồng nguyên tắc này. |
| ***"Giấy Phép"*** | là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc bất cứ chứng nhận có giá trị tương đương do CQNN cấp cho Bên Thuê (bao gồm Giấy Phép được cấp lần đầu và các lần sửa đổi, bổ sung). |
| ***GCNQSDĐ*** | là giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất được cấp bởi CQNN ghi nhận Bên Thuê là chủ thể có quyền sử dụng Lô Đất dưới hình thức thuê lại đất từ Bên Cho Thuê hoặc giấy tờ pháp lý có giá trị tương đương theo quy định của Pháp Luật. |
| ***"Lô Đất"*** | là lô đất với các thông tin và vị trí được nêu tại Điều 2. |
| ***"Pháp Luật"*** | là tất cả các luật, pháp lệnh, nghị định, nghị quyết, quy chế, thông tư, chỉ thị, quyết định, và các văn bản khác được ban hành bởi các cơ quan nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam, có hiệu lực, bao gồm bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào tại từng thời điểm. |
| ***"Quy Định Quản Lý Xây Dựng trong Khu Công Nghiệp"*** | là những quy định do Bên Cho Thuê ban hành nhằm hướng dẫn, quy định việc thực hiện các hoạt động xây dựng trong Khu Công Nghiệp, và có thể được Bên Cho Thuê sửa đổi, bổ sung, thay thế vào từng thời điểm. |
| ***"Thời Hạn Thuê"*** | là thời hạn thuê lại Lô Đất được nêu tại Điều 2 của Hợp Đồng. |
| ***"Ngày Làm Việc"*** | có nghĩa là bất kỳ ngày nào khác ngoài (i) thứ bảy, chủ nhật, (ii) ngày mà các ngân hàng được yêu cầu hoặc được phép đóng cửa tại Việt Nam và (iii) bất kỳ ngày lễ, tết theo quy định của pháp luật về lao động của Việt Nam. |

1.2 Các dẫn chiếu đến "Hợp Đồng" này bao gồm các dẫn chiếu đến các điều khoản và các phụ lục kèm theo của Hợp Đồng.

1.3 Các tiêu đề của các điều khoản và các phụ lục trong Hợp Đồng chỉ để tiện tham khảo và sẽ không ảnh hưởng đến việc giải thích nội dung của các điều khoản và các phụ lục đó.



LAM

**ĐIỀU 2 THUÊ LẠI LÔ ĐẤT VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**

2.1 Thời Hạn Thuê bắt đầu kể từ Ngày Bàn Giao và kết thúc vào ngày 17 tháng 02 năm 2071 ***("Ngày Hết Hạn")***. Trước hoặc vào Ngày Hết Hạn, nếu Pháp Luật cho phép Bên Cho Thuê được tiếp tục cho thuê lại Lô Đất và Bên Thuê có nhu cầu tiếp tục thuê lại Lô Đất thì Bên Cho Thuê sẽ ưu tiên Bên Thuê được tiếp tục thuê lại Lô Đất.

2.2 Thông tin của Lô Đất như sau:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.2.1 | Diện tích cho thuê lại | : | Khoảng 29,586 $m^2$ (*bằng chữ: khoảng Hai mươi chín nghìn năm trăm tám mươi sáu mét vuông*). Diện tích Lô Đất thực tế sẽ được Các Bên xác nhận chính xác theo diện tích ghi tại GCNQSDĐ. |
| 2.2.2 | Địa chỉ Lô Đất | : | CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, xã Quốc Tuấn, An Bình và An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, Việt Nam. Ranh giới Lô Đất dự kiến được xác định tại Phụ lục 01. |
| 2.2.3 | Thửa đất số | : | Xác định sau khi hoàn thành thủ tục cần thiết với cơ quan nhà nước, được ghi nhận trên GCNQSDĐ. |
| 2.2.4 | Tờ bản đồ số | : | Xác định sau khi hoàn thành thủ tục cần thiết với cơ quan nhà nước, được ghi nhận trên GCNQSDĐ. |
| 2.2.5 | Hình thức sử dụng | : | Sử dụng riêng. |
| 2.2.6 | Mục đích sử dụng | : | Đất khu công nghiệp<br>Lô Đất được sử dụng theo quy định trong Giấy Phép, Hợp Đồng và các quy định khác của Pháp Luật; |
| 2.2.7 | Những hạn chế về quyền sử dụng đất | : | Theo quy định của Pháp Luật và Hợp Đồng |

2.3 Các chỉ tiêu về xây dựng của Lô Đất tại thời điểm ký Hợp Đồng như sau:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.3.1 | Mật độ xây dựng | : | 60% |
| 2.3.2 | Số tầng cao tối đa của công trình xây dựng | : | 05 (năm) tầng |
| 2.3.3 | Chiều cao tối đa của công trình xây dựng | : | Theo quy định của Pháp Luật. |

Các giới hạn về quyền sử dụng đất và chỉ tiêu xây dựng quy định tại Điều 2.3 còn phụ thuộc vào nội dung Giấy Phép của Bên Thuê và có thể được điều chỉnh trong suốt Thời Hạn Thuê theo quyết định của CQNN hoặc Pháp Luật.



LAM

2.4 Các Bên thỏa thuận về thời gian dự kiến thực hiện các công việc liên quan đến Lô Đất như sau:

| | Công việc | Trách nhiệm thực hiện | Thời hạn thực hiện |
|---|---|---|---|
| 2.4.1 | Bàn giao Lô Đất | Hai Bên | Bên Thuê nhận bàn giao Lô Đất phù hợp với điều kiện tại Điều 2.4.2 và 4.3 trong quý 4 năm 2023 với điều kiện Bên Thuê hoàn thành việc thanh toán đợt 1 theo quy định tại Điều 3.1.3 của Hợp Đồng. |
| 2.4.2 | Cấp điểm đấu nối Tiện Ích để phục vụ sản xuất (Cấp nước sạch, thoát nước mưa, thu nước thải, cấp điện) | Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối tại vỉa hè đoạn đường nội bộ Khu Công Nghiệp. Vị trí cụ thể của các điểm đấu nối sẽ được xác định bởi Bên Cho Thuê. | Trong quý 4 năm 2023 |
| 2.4.3 | Đề nghị cấp GCNQSDĐ lần đầu.<br>Để làm rõ, phạm vi công việc này không bao gồm các lần đăng ký biến động tiếp theo hoặc việc ghi nhận tài sản gắn liền với đất của Bên Thuê. | Bên Cho Thuê hỗ trợ; Bên Thuê chuẩn bị hồ sơ và điều kiện khác theo thông báo từ Bên Cho Thuê. Bên Thuê chi trả chi phí cấp GCNQSDĐ. | Trong quý 4 năm 2023 và sau khi đáp ứng các điều kiện quy định tại Điều 10.5 của Hợp Đồng |

## ĐIỀU 3 TIỀN SỬ DỤNG HẠ TẦNG, TIỀN THUÊ ĐẤT THÔ, TIẾN ĐỘ THANH TOÁN

3.1 Để thuê lại Lô Đất như quy định tại Điều 2 của Hợp Đồng, Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê bao gồm: Tiền Sử Dụng Hạ Tầng; Tiền Thuê Đất Thô theo quy định dưới đây và Phí Quản Lý, Phí Tiện Ích, Phí Dịch Vụ theo quy định tại Phụ lục 02 của Hợp Đồng và phí dịch vụ cho các dịch vụ khác được đồng ý bởi Bên Thuê và được cung cấp bởi Bên Cho Thuê và/hoặc nhà cung cấp khác (nếu có).

### 3.1.1 Tiền Sử Dụng Hạ Tầng

(a) Đơn giá Tiền Sử Dụng Hạ Tầng là: **2,245,800 VNĐ/m²** (*Bằng chữ: Hai triệu hai trăm bốn mươi lăm nghìn tám trăm đồng trên một mét vuông*) tính cho toàn bộ diện tích Lô Đất và Thời Hạn Thuê.

Đơn giá này đã bao gồm một phần Tiền Thuê Đất Thô quy định tại Điều 3.1.2 d, nhưng chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng ***("Thuế GTGT")***, chưa bao gồm các loại thuế, lệ phí và phí khác thuộc trách nhiệm của Bên Thuê theo thỏa thuận tại Hợp Đồng và theo quy định Pháp Luật. Các Bên thống nhất rằng sẽ áp dụng Thuế GTGT với mức thuế suất là 0% trong trường hợp các điều kiện quy định tại Khoản 3,1,3 của Hợp Đồng được đáp ứng



LAM

(b) Tiền Sử Dụng Hạ Tầng đã bao gồm thuế giá trị gia tăng (tạm tính là 0%) phải trả bởi Bên Thuê cho cả Thời Hạn Thuê là **66,444,238,800 VND** *(Bằng chữ: Sáu mươi sáu tỷ bốn trăm bốn mươi tư triệu hai trăm ba mươi tám nghìn tám trăm đồng).*

(c) Sau khi GCNQSDĐ được cấp, Tiền Sử Dụng Hạ Tầng sẽ được cập nhật chính xác lại theo diện tích của Lô Đất ghi nhận tại GCNQSDĐ ***("Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại")*** và được xác định theo Thông báo của Bên Cho Thuê gửi cho Bên Thuê. Dựa trên Thông báo đó, trong thời hạn ba (03) ngày kể từ ngày nhận được thông báo, Các Bên sẽ lập văn bản để ghi nhận cụ thể nội dung này. Văn bản này và Thông báo của Bên Cho Thuê là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng. Việc bất kỳ Bên nào không thực hiện việc lập phụ lục trong thời hạn nêu trên không ảnh hưởng đến việc xác định và áp dụng Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại.

**3.1.2 Tiền Thuê Đất Thô**

(a) Tiền Thuê Đất Thô là khoản tiền bằng với tiền thuê đất mà Bên Cho Thuê phải nộp cho nhà nước để thuê đất thực hiện Dự Án Khu Công Nghiệp. Tiền Thuê Đất Thô sẽ bắt đầu tính từ Ngày Bàn Giao cho đến ngày 17 tháng 2 năm 2071. Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán đầy đủ Tiền Thuê Đất Thô hàng năm cho Bên Cho Thuê trong vòng mười (10) ngày kể từ ngày nhận được đề nghị/thông báo về việc thanh toán Tiền Thuê Đất Thô của Bên Cho Thuê kèm theo thông báo của CQNN (bản sao công chúng hoặc chứng thực).

(b) Mặc dù Tiền Thuê Đất Thô đã được Bên Cho Thuê thông báo tới Bên Thuê và Bên Thuê đã hay chưa thanh toán theo thông báo này nhưng nếu có bất kỳ quyết định hay thông báo nào từ CQNN trước hoặc sau đó thể thể hiện rằng cơ sở tính Tiền Thuê Đất Thô mà Bên Cho Thuê căn cứ vào để thông báo tới Bên Thuê trước đó được điều chỉnh tăng thì Bên Cho Thuê sẽ thông báo để Bên Thuê thanh toán bổ sung trong thời hạn mười (10) ngày kể từ ngày nhận được thông báo.

(c) Trường hợp Bên Cho Thuê được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định Pháp Luật dưới hình thức miễn tiền thuê đất thì Bên Cho Thuê sẽ không thu Tiền Thuê Đất Thô kể từ Ngày Bàn Giao cho đến hết thời gian được miễn tiền thuê đất theo các nguyên tắc (i) Tương ứng với phần diện tích Lô Đất nằm trong diện tích đất được hưởng ưu đãi, (ii) Tương ứng với thời hạn hưởng ưu đãi trong Thời Hạn Thuê và (iii) Trong phạm vi ưu đãi mà Bên Cho Thuê được hưởng. Số tiền và các nội dung miễn, giảm tiền thuê đất thô được căn cứ theo thông báo của CQNN gửi cho Bên Cho Thuê.

(d) Bên Thuê không phải nộp Tiền Thuê Đất Thô tương ứng với thời gian mà Bên Cho Thuê được nhà nước xác định là đã nộp tiền thuê đất theo phương thức đối trừ từ tiền bồi thường, giải phóng mặt bằng mà Bên Cho Thuê đã ứng trước trong khi thực hiện Dự Án Khu Công Nghiệp. Thời gian này được xác định căn cứ theo thông báo của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

(e) Trường hợp cơ quan nhà nước quyết định điều chỉnh các nội dung liên quan đến thời gian Tiền Thuê Đất Thô được miễn quy định tại Điều 3.1.2(c) và/hoặc thời gian quy định tại Điều 3.1.2 (d) thì Hai Bên thống nhất bằng văn bản điều chỉnh tương ứng tuân thủ nguyên tắc đã nêu tại Điều 3.1.2(c).



LAM

**3.1.3 Lịch trình thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng**

Bên Thuê thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng cho Bên Cho Thuê với lịch trình như sau:

(a) **Thanh toán đợt 1**

Các Bên thống nhất Tiền Đặt Cọc Đợt 2 theo Hợp Đồng Nguyên Tắc là **19,933,271,640 VNĐ** (*Bằng chữ:* Mười chín tỷ chín trăm ba mươi ba triệu hai trăm bảy mươi một nghìn sáu trăm bốn mươi đồng) được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê được cấp Giấy chứng nhận Đăng ký đầu tư và chuyển thành Tiền Sử Dụng Hạ Tầng kể từ thời điểm Hợp Đồng có hiệu lực.

Trong thời hạn 7 (bảy) ngày làm việc kể từ ngày Hợp Đồng có hiệu lực và Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng, tuỳ theo điều kiện nào xảy ra sau, ngoài khoản tiền thanh toán nêu trên, Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê các khoản sau:

(i) **50%** Tiền Sử Dụng Hạ Tầng là **33,222,119,400 VNĐ** *(bằng chữ: Ba mươi ba tỷ hai trăm hai mươi hai triệu một trăm mười chín nghìn bốn trăm đồng) (để làm rõ, số tiền này tương đương với số tiền Đặt Cọc đợt 1 và tiền thanh toán đợt 1, có thuế suất GTGT là 0% được ghi nhận trong Hợp đồng nguyên tắc)*; và

(ii) Phần tiền Thuế GTGT của khoản Tiền Đặt Cọc đã được chuyển thành Tiền Sử Dụng Hạ Tầng nêu trên là **0 VNĐ** *(bằng chữ: không đồng)*.

(iii) Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả số Tiền Đặt Cọc đợt 1 đã nhận theo Hợp đồng nguyên tắc là: **13,288,847,760 VNĐ** (bằng chữ: Mười ba tỷ hai trăm tám mươi tám triệu tám trăm bốn mươi bảy nghìn bảy trăm sáu mươi đồng) cho Công ty TNHH Sản xuất Biel Crystal Việt Nam, mã số doanh nghiệp: 2300981491 trong vòng 7 (bảy) ngày làm việc sau khi Bên Thuê đã thanh toán đợt 1 đầy đủ và Công ty Biel Crystal (Singapore) Private Limited đã gửi yêu cầu thanh toán cho Bên Cho Thuê.

(b) **Thanh toán đợt 2**

**15%** Tiền Sử Dụng Hạ Tầng với số tiền là **9,966,635,820 VNĐ** *(bằng chữ: Chín tỷ chín trăm sáu mươi sáu triệu sáu trăm ba mươi lăm nghìn tám trăm hai mươi đồng)* trong thời hạn 7 (bảy) ngày làm việc kể từ Ngày Bàn Giao và Bên Cho Thuê đã gửi đề nghị thanh toán (bản scan) đến địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng.

(c) **Thanh toán đợt 3**

Căn cứ diện tích Lô Đất tại GCNQSDĐ, trường hợp Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại vượt quá Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Bên Thuê đã thanh toán thì Bên Thuê sẽ hoàn tất việc thanh toán phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại còn lại trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê đã cung cấp cho Bên Thuê tài liệu sau: (i) Đề nghị thanh toán (bản scan), (ii) Bản chứng thực GCNQSDĐ hoặc bản scan của GCNQSDĐ vào địa chỉ thư điện tử của Bên Thuê theo quy định tại Điều 14 của Hợp Đồng.



LAM

Trên cơ sở Bên Thuê đã hoàn thành toàn bộ nghĩa vụ thanh toán Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại theo quy định tại Điều 3.1.3 (c) này và các nghĩa vụ thanh toán khác, trong thời hạn bảy (07) Ngày Làm Việc, Bên Cho Thuê sẽ bàn giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Thuê.

Trường hợp Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại thấp hơn phần Tiền Sử Dụng Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thanh toán thì Bên Cho Thuê có trách nhiệm giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Thuê trong vòng bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày nhận GCNQSDĐ từ CQNN (ngày thực tế nhận và không phải ngày cấp ghi trên GCNQSDĐ). Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả cho Bên Thuê khoản tiền chênh lệch trong thời hạn (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày bàn giao bản gốc GCNQSDĐ và nhận được đề nghị thanh toán từ Bên Thuê.

Để làm rõ, Mức thuế suất GTGT tạm tính tại Khoản này là 0% được áp dụng trong trường hợp thoả mãn các điều kiện sau: (i) Tại thời điểm thanh toán, Bên Thuê là doanh nghiệp chế xuất, được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ghi nhận là doanh nghiệp chế xuất và (ii) quy định pháp luật cho phép Bên Thuê được hưởng thuế suất GTGT 0% đối với các khoản thanh toán theo Hợp Đồng này. Trường hợp có bất kì thay đổi nào hoặc Bên Thuê không được hưởng thuế suất GTGT 0% theo quy định pháp luật Việt Nam, Bên Thuê có trách nhiệm phải thanh toán trực tiếp các khoản thuế này cho Bên Cho Thuê hoặc CQNN theo quy định pháp luật.

3.2 Trừ khi Bên Cho Thuê có yêu cầu khác bằng văn bản, mọi khoản thanh toán sẽ được Bên Thuê chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê như ghi nhận tại phần đầu của Hợp Đồng. Phí chuyển tiền sẽ do Bên Thuê chịu.

3.3 Việc thanh toán của Bên Thuê được coi là hoàn thành khi khi tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê ghi có số tiền thanh toán đó. Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản thông báo ít nhất bảy (07) ngày trước các đợt thanh toán tới địa chỉ hoặc hòm thư email của Bên Thuê quy định tại Điều 14 về bất kỳ sự thay đổi nào liên quan đến thông tin tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê mà liên quan tới nghĩa vụ thanh toán của Bên Thuê.

3.4 Trong vòng 5 (năm) Ngày Làm Việc kể từ khi nhận được Tiền Sử Dụng Hạ Tầng, Tiền Thuê Đất Thô, Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn GTGT cho số tiền tương ứng. Để làm rõ, không có hóa đơn nào được phát hành riêng cho Tiền Thuê Đất Thô được miễn thanh toán theo Điều 3.1.2(c) và Điều 3.1.2(d).

## ĐIỀU 4 BÀN GIAO LÔ ĐẤT

4.1 Thủ tục bàn giao Lô Đất được quy định như sau:

4.1.1 Bên Cho Thuê sẽ gửi thông báo bàn giao cho Bên Thuê chậm nhất là năm (05) ngày trước ngày bắt đầu bàn giao dự kiến và Các Bên phải hoàn thành việc bàn giao trong thời hạn 05 (năm) ngày kể từ ngày bàn giao dự kiến ghi tại thông báo của Bên Cho Thuê. Thời hạn bàn giao muộn nhất là ngày 30/11/2023. Bên Cho Thuê sẽ chỉ bàn giao Lô Đất với người đại diện hợp pháp của Bên Thuê.

4.1.2 Nếu Bên Thuê chậm trễ nhận bàn giao Lô Đất (trừ trường hợp chậm trễ do lỗi của Bên Cho Thuê), Bên Cho Thuê được coi là đã hoàn thành việc bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê vào ngày thứ năm tính từ ngày bắt đầu bàn giao dự kiến ghi tại thông báo của Bên Cho Thuê. Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ gửi cho Bên Thuê biên bản bàn giao Lô Đất do Bên Cho Thuê ký.

4.1.3 Trừ trường hợp quy định tại Điều 4.1.2, việc bàn giao Lô Đất được các bên lập thành văn bản có xác nhận của đại diện hợp pháp của Các Bên.



LAM

4.2 Bên Cho Thuê có thể lắp đặt và chôn các cột mốc ranh giới (và cung cấp các bản vẽ chỉ giới xây dựng và chỉ giới đường đỏ) để phân định ranh giới của Lô Đất và Bên Thuê phải đảm bảo rằng các cột mốc ranh giới này không bị di chuyển hoặc phá hủy.

4.3 Điều kiện bàn giao: Bên Thuê chỉ đồng ý nhận bàn giao Lô Đất nếu đáp ứng các điều kiện sau:

4.3.1 Đường giao thông: Theo quy hoạch chung, các tuyến đường giao thông sẽ được xây dựng xung quanh chỉ giới đường đỏ

4.3.2 Đường ống cấp nước: Đặt đường ống truyền tải và phân phối nước đến hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ

4.3.3 Đường ống thu gom nước thải: Đặt đường ống thu gom nước thải đến hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ

4.3.4 Đường ống thu gom nước mưa: Đặt đường ống thu gom nước mưa đến hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ

4.3.5 Đường ống thông tin: Đặt đường ống viễn thông, cáp truyền hình tới hố ga đường ống gần chỉ giới đường đỏ

4.3.6 Hiện trạng hạ tầng khu công nghiệp: Ngoài các công trình xử lý nước thải và các công trình khác (các công trình cấp nước, cấp điện) được điều chỉnh theo yêu cầu của Dự Án Đầu Tư ("Công Trình Điều Chỉnh"); Hạ tầng khu công nghiệp (không xét đến tính pháp lý) đã được hoàn thành trên thực tế và về mặt vật lý theo thiết kế đã được CQNN phê duyệt. Bên Cho Thuê đảm bảo yếu tố này sẽ không ngăn cản Bên Thuê được cấp (các) phê duyệt của CQNN liên quan đến việc xây dựng và GCNQSDĐ của Dự Án Đầu Tư. Bên Cho Thuê đảm bảo hoàn thành cơ sở hạ tầng về mặt thực tế vật lý và được CQNN chấp thuận trong tháng 6 năm 2024: Đối với Công Trình Điều Chỉnh, Bên Cho Thuê cam kết hoàn thành trước thời điểm Dự Án Đầu Tư chính thức đi vào hoạt động.

Trong trường hợp Bên Cho Thuê không bàn giao Lô Đất đáp ứng các điều kiện đã thoả thuận trong Hợp đồng này cho Bên Thuê thì ngày thanh toán Phí Quản Lý sẽ tạm thời hoãn lại.

4.4 Tại thời điểm hoàn thành bàn giao Lô Đất như quy định tại Điều 4.1, Bên Thuê được coi là đồng ý chính thức nhận Lô Đất theo đúng hiện trạng thực tế (trừ các điều kiện quy định tại Điều 4.3.6) được ghi nhận tại biên Bản bàn giao cũng như đồng ý về tình trạng pháp lý của Lô Đất và hiện trạng của các công trình lân cận; chịu mọi trách nhiệm và nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật, nộp các loại thuế, phí, thực hiện các nghĩa vụ tài chính (nếu có) của người sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật.

## ĐIỀU 5 ĐƯA LÔ ĐẤT VÀO SỬ DỤNG VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

5.1 Bên Thuê phải phát triển Lô Đất và xây dựng Công Trình Trên Đất để sử dụng theo đúng quy định phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt, tiến độ sử dụng đất, tiến độ thực hiện Dự Án Đầu Tư và các quy định, yêu cầu và hướng dẫn do CQNN ban hành (nếu có), nội dung của Giấy Phép ("***Mục Đích Thuê Lại***"). Bên Thuê không được sử dụng Lô Đất cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài Mục Đích Thuê Lại mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên Cho Thuê. Các hoạt động của Bên Thuê trên hoặc liên quan tới Lô Đất không được hoặc không ảnh hưởng tiêu cực đến quyền và lợi ích hợp pháp của Bên Cho Thuê hoặc các bên thứ ba trong Khu Công Nghiệp.



LAM

5.2 Bản sao các chấp thuận của cơ quan nhà nước liên quan tới Công Trình Trên Đất và/hoặc việc xây dựng Công Trình Trên Đất, bản chụp các bản vẽ thiết kế phải được Bên Thuê cung cấp cho Bên Cho Thuê trước khi tiến hành công tác xây dựng ít nhất 10 (mười) Ngày Làm Việc; bản chụp biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình đưa vào sử dụng, biên bản/xác nhận nghiệm thu phòng cháy chữa cháy, hồ sơ hoàn công của Công Trình Trên Đất có xác nhận của Bên Thuê phải được gửi tới Bên Cho Thuê ít nhất 10 (mười) ngày làm việc trước khi đưa Công Trình Trên Đất vào khai thác, sử dụng.

5.3 Bên Thuê đồng ý cho phép Bên Cho Thuê và/hoặc bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định đi vào Lô Đất cùng với Bên Thuê trong thời gian đã được thông báo trước ít nhất 7 (bảy) ngày để kiểm tra và giám sát Lô Đất, Công Trình Trên Đất cũng như tiến độ xây dựng các công trình này và việc Bên Thuê tuân thủ các chính sách hoặc hướng dẫn của Bên Cho Thuê.

Trong trường hợp khẩn cấp về hỏa hoạn hoặc bất kỳ tình huống tương tự nào khác có cùng mức độ nghiêm trọng, Bên Cho Thuê hoặc bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định có thể vào Lô Đất cùng với Bên Thuê mà không cần thông báo trước. Trong trường hợp này, Bên Thuê phải cử ngay nhân sự phù hợp để phối hợp với Bên Cho Thuê. Nếu Bên Thuê không thực hiện việc này thì Bên Thuê sẽ phải bồi thường các thiệt hại trực tiếp mà bất kỳ bên nào phải gánh chịu. Nhân sự của Bên Cho Thuê, trong các trường hợp hỏa hoạn hoặc các tình huống có mức độ nghiêm trọng tương đương sẽ cam kết không làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh bình thường của Bên Thuê và phải tuân thủ các quy định quản lý nội bộ của Bên Thuê. Bên Thuê phải cung cấp trước các quy định quản lý nội bộ và cập nhật cho Bên Cho Thuê

Với điều kiện đảm bảo rằng việc kiểm tra hoặc thanh tra của Bên Cho Thuê sẽ không gây tác động tiêu cực một cách vô lý đến Công Trình Trên Đất hoặc sự an toàn cho tài sản của Bên Thuê. Để tránh hiểu lầm, việc kiểm tra hoặc giám sát như vậy của Bên Cho Thuê sẽ không cấu thành việc Bên Cho Thuê chấp nhận xây dựng hoặc bất kỳ hoạt động nào khác của Bên Thuê. Bên Thuê phải tự chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Pháp Luật về các hành vi do Bên Thuê thực hiện.

5.4 Nếu Bên Thuê muốn thay đổi kế hoạch xây dựng, phát triển Lô Đất và Công trình, Bên Thuê phải được sự chấp thuận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền nếu Pháp Luật yêu cầu và chịu tất cả các chi phí và trách nhiệm liên quan. Bên Thuê chịu mọi chi phí và trách nhiệm liên quan tới thay đổi này. Đồng thời, Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê và cung cấp các tài liệu cần thiết theo yêu cầu của Bên Cho Thuê về các thay đổi này cũng như các chấp thuận nhận được từ Cơ Quan Nhà Nước trước khi tiến hành các thay đổi. Việc Bên Cho Thuê không hoặc chậm trễ đưa ra các thông báo, yêu cầu cung cấp thông tin hoặc phản đối đối với các thay đổi này sẽ không được hiểu là Bên Cho Thuê chấp nhận, đồng ý, phê duyệt hoặc tiếp nhận bất kỳ nghĩa vụ, trách nhiệm nào đối với hoặc phát sinh từ sự thay đổi, điều chỉnh đó.

5.5 Tài Sản và Công Trình Trên Đất do Bên Thuê tạo ra thuộc quyền sở hữu của Bên Thuê. Bên Thuê có toàn quyền sở hữu, sử dụng, định đoạt và các quyền khác liên quan đến tài sản đó trên Lô Đất theo quy định của pháp luật Việt Nam. Bên Cho Thuê và các bên liên quan có nghĩa vụ tôn trọng quyền sở hữu của Bên Thuê đối với tài sản và hoàn toàn không có bất kỳ sự cản trở hay hạn chế nào đối với quyền sở hữu của Bên Thuê.

## ĐIỀU 6 TIỆN ÍCH VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KCN

6.1 Bên Cho Thuê, có toàn quyền quyết định đầu tư, xây dựng, cải tiến, thay đổi, quản lý, sử dụng, khai thác Cơ Sở Hạ Tầng KCN. Việc đầu tư, xây dựng, cải tạo, thay đổi, quản lý, sử dụng và khai thác Cơ Sở Hạ



LAM

Tầng KCN phải được thông báo trong thời gian hợp lý trong trường hợp ảnh hưởng đến Lô Đất, với điều kiện các hoạt động này không cản trở hoặc làm gián đoạn một cách bất hợp lý việc sử dụng Lô Đất của Bên Thuê.

6.2 Bên Thuê bằng chi phí của Bên Thuê có trách nhiệm thi công, lắp đặt hệ thống của Bên Thuê tới các điểm đấu nối vào Cơ Sở Hạ Tầng KCN.. Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm cung cấp hệ thống hạ tầng cho tới các điểm đấu nối theo đúng thiết kế kỹ thuật của Dự Án Khu Công Nghiệp. Nếu Bên Thuê đề nghị Bên Cho Thuê điều chỉnh điểm đấu nối (thuộc Cơ Sở Hạ Tầng KCN) và được Bên Cho Thuê đồng ý thì Bên Thuê phải chịu các chi phí phát sinh trực tiếp và hợp lý bao gồm nhưng không giới hạn bởi chi phí thực hiệp cấp phép điều chỉnh kỹ thuật (nếu có) và chi phí thi công, nghiệm thu theo thông báo yêu cầu thanh toán của Bên Cho Thuê. Bên Cho Thuê sẽ, trong khả năng của mình và không làm phát sinh chi phí của Bên Cho Thuê, hỗ trợ Bên Thuê thực hiện việc điều chỉnh đó . Bên Thuê sẽ thực hiện và thanh toán các chi phí trực tiếp liên quan đến việc đăng ký, lắp đặt, kết nối khi sử dụng dịch vụ khác từ bên thứ ba.

6.3 Bên Cho Thuê không chịu trách nhiệm trước Bên Thuê hoặc bất kỳ bên nào liên quan đến Bên Thuê về các thiệt hại xảy ra do bất kỳ sự gián đoạn nào trong việc sử dụng các Tiện Ích do nguyên nhân dưới đây mà không phải do Bên Cho Thuê gây ra:

6.3.1 Do Cơ Sở Hạ Tầng KCN được sửa chữa, bảo trì hoặc lắp đặt các thiết bị cần thiết. Trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản trước 01 (một) Ngày Làm Việc, trừ trường hợp cần khắc phục sự cố ngay lập tức; hoặc

6.3.2 Do bên thứ ba gây ra, với điều kiện Bên Cho Thuê đã thông báo cho Bên Thuê trong khoảng thời gian hợp lý về sự gián đoạn này sau khi Bên Cho Thuê biết về sự cố có ảnh hưởng tới Bên Thuê theo quy định tại Điều 14.

6.4 Khi Cơ Sở Hạ Tầng KCN xảy ra các sự cố không thể dự báo trước, Bên Cho Thuê phải cố gắng hết sức để khôi phục việc cung cấp các Tiện Ích như bình thường sớm nhất có thể.

6.5 Trong giai đoạn Bên Thuê chưa đủ điều kiện ký hợp đồng sử dụng điện, nước với nhà cung cấp; Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ cung cấp điện và nước và các dịch vụ khác nêu tại Điều 4.3, Điều 4.3.3 và Biên Bản Bàn Giao (nếu có) để Bên Thuê xây dựng Công Trình Trên Đất và Bên Thuê chịu chi phí sử dụng điện, nước này.

## ĐIỀU 7 CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CẤP PHÉP CHO LÔ ĐẤT

7.1 Bên Thuê không được chuyển nhượng dưới bất kỳ hình thức và phương thức nào, bất kỳ hoặc toàn bộ quyền, lợi ích và nghĩa vụ liên quan tới việc sử dụng Lô Đất của Bên Thuê theo Hợp Đồng cho bất kỳ (các) bên thứ ba nào ***("Bên Nhận Chuyển Nhượng")*** *(sau đây gọi chung là* ***"Việc Chuyển Nhượng")*** trừ khi các điều kiện sau được đáp ứng: nếu (i) Có sự chấp thuận của CQNN (nếu Pháp Luật có yêu cầu), (ii) Được Bên Cho Thuê đồng ý trước bằng văn bản trừ việc chuyển nhượng theo Điều 8.2 (việc chuyển nhượng theo Điều 8.2 không cần phải có sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê), (iii) Tất cả các điều kiện quy định tại Điều 7.2 đã được đáp ứng.

Bên Cho Thuê sẽ phản hồi trong thời hạn mười lăm (15) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê nhận được đề nghị thực hiện Việc Chuyển Nhượng từ Bên Thuê.



LAM

7.2 Việc Chuyển Nhượng toàn bộ hoặc một phần Hợp Đồng chỉ được thực hiện trên cơ sở tuân thủ các điều kiện sau:

7.2.1 Bên Nhận Chuyển Nhượng phải kế thừa toàn bộ hoặc tương ứng quyền và nghĩa vụ của Bên Thuê theo quy định tại Hợp Đồng (tùy từng trường hợp).

7.2.2 Hợp Đồng được thanh lý hoặc điều chỉnh bởi Hai Bên (tùy tường trường hợp). Bên Cho Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng giao kết (i) Hợp đồng thuê lại đất mới với các điều khoản và điều kiện tương tự như các điều khoản tại Hợp Đồng và thời hạn thuê sẽ là thời gian còn lại của Hợp Đồngvà (ii) Các thỏa thuận khác theo yêu cầu của Bên Cho Thuê để ghi nhận nội dung tại Điều 7.2.1.

7.2.3 Bên Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng độc lập và liên đới chịu trách nhiệm theo quy định của Pháp Luật đối với: (i) Tất cả các loại thuế, phí, lệ phí phát sinh liên quan đến Việc Chuyển Nhượng; (ii) Phí Chuyển Nhượng cho Bên Cho Thuê như được mô tả trong Điều 8.2 và (iii) Các nghĩa vụ của Bên Thuê phát sinh từ Hợp Đồng cho đến thời điểm hoàn tất Việc Chuyển Nhượng hoặc Thời điểm Bên Nhận Chuyển Nhượng được cơ quan nhà nước ghi nhận/công nhận quyền sử dụng Lô Đất, tùy thời điểm nào xảy ra sau. Theo đó, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu bất kỳ bên nào trong Bên Thuê hoặc Bên Nhận Chuyển Nhượng thực hiện các nghĩa vụ trên, trừ trường hợp các Bên có thỏa thuận khác.

7.3 Bên Thuê, phù hợp với quy định của Pháp Luật, có thể thế chấp, dùng làm tài sản bảo đảm, sử dụng Công Trình Trên Đất và tài sản khác gắn liền với Lô Đất mà Bên Thuê đã đầu tư để bảo đảm thực hiện mọi giao dịch dân sự. Với điều kiện là Bên Thuê đã hoàn thành tất cả các nghĩa vụ đến hạn của Bên Thuê, theo yêu cầu hợp lý và bằng chi phí của Bên Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thực hiện các công việc cần thiết để tạo điều kiện cho Bên Thuê thực hiện các quyền của Bên Thuê tại Điều 7.4 này. Bên Thuê có quyền sở hữu và các quyền liên quan đến tài sản trên Lô Đất, với tư cách là chủ đầu tư Dự Án Đầu Tư, Bên Thuê được thực hiện các quyền của nhà đầu tư, chủ sở hữu tài sản theo quy định của Pháp luật.

7.4 Bên Thuê có trách nhiệm cung cấp thông tin về bên nhận bảo đảm (bên nhận thế chấp) cho Bên Cho Thuê trong thời hạn ba (03) ngày kể từ khi giao dịch bảo đảm được xác lập bao gồm cả các lần thay đổi tiếp theo.

## ĐIỀU 8 CÁC CHI PHÍ, THUẾ, LỆ PHÍ VÀ CÁC KHOẢN CHI

8.1 Bên Thuê sẽ chịu mọi chi phí và khoản chi trực tiếp và hợp lý thuộc các nghĩa vụ của mình theo quy định của Pháp Luật hiện hành liên quan đến việc Bên Thuê thực hiện Hợp Đồng, đầu tư xây dựng Công Trình Trên Đất và xin cấp tất cả các Giấy Phép.

8.2 Khi thực hiện Việc Chuyển Nhượng Quyền (ngoại trừ việc thế chấp tài sản trên Lô Đất cho ngân hàng), Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê một khoản phí hỗ trợ việc thực hiện các thủ tục cho giao dịch dự kiến đó (gọi tắt là ***"Phí Chuyển Nhượng"***). Mức Phí Chuyển Nhượng Quyền là: Hai phần trăm (02%) (X) nhân với Tiền Sử Dụng Hạ Tầng Tính Lại (X) nhân với Tỷ lệ tương ứng của diện tích chuyển nhượng trên diện tích Lô Đất, trừ trường hợp Các Bên thỏa thuận khác đi. Bên Thuê sẽ không phải trả Phí Chuyển Nhượng nếu việc chuyển nhượng giữa **các Công Ty Mẹ**, giữa **các Công Ty Con** hoặc giữa **Công Ty Mẹ** và **Công Ty Con:**



LAM

Một công ty được coi là **Công Ty Mẹ** của một công ty khác (**Công Ty Con**) nếu công ty đó nắm giữ trên 50% vốn điều lệ hoặc tổng số cổ phần phổ thông của một công ty khác. Bên Thuê phải cung cấp trước cho Bên Cho Thuê các tài liệu cần thiết để chứng minh Bên Thuê thuộc đối tượng áp dụng các trường hợp này.

8.3 Bên Thuê sẽ phải trả thuế GTGT, thanh toán (i) nghĩa vụ tài chính, thuế, phí, các khoản phải trả khác mà thuộc nghĩa vụ của người sử dụng đất, người sở hữu tài sản gắn liền với đất đối với Lô Đất theo quy định của Pháp Luật và (ii) nghĩa vụ tài chính khác của Bên Thuê trong quá trình sử dụng, hoạt động tại Lô Đất theo quy định Pháp Luật khi thực hiện Hợp Đồng (***"Thuế"***). Bên Thuê chịu phí chuyển khoản và các phí liên quan tới việc thực hiện nghĩa vụ thanh toán của Bên Thuê.

8.4 Nếu Pháp Luật hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu Bên Cho Thuê thu hoặc nộp thay Bên Thuê các khoản Thuế, Bên Thuê sẽ thanh toán khoản tiền đó cho Bên Cho Thuê theo thông báo bằng văn bản từ Bên Cho Thuê theo quy định của Pháp Luật.

## ĐIỀU 9 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác được quy định trong Hợp Đồng và theo quy định của Pháp Luật, Bên Thuê còn có các quyền và nghĩa vụ sau:

9.1 Bên Thuê bảo đảm và cam kết rằng:

9.1.1 Bên Thuê đã có đầy đủ quyền hạn để giao kết Hợp Đồng và đã đạt được tất cả sự đồng ý, phê duyệt, chấp thuận, ủy quyền cần thiết theo quy định Pháp Luật và quy định nội bộ của Bên Thuê để ký kết và thực hiện Hợp Đồng. Việc ký kết Hợp Đồng tạo thành các nghĩa vụ có hiệu lực ràng buộc và có thể thực hiện đối với Bên Thuê.

9.1.2 Tất cả các thông tin và tài liệu do Bên Thuê cung cấp liên quan đến Hợp Đồng là trung thực và chính xác về mọi mặt.

9.1.3 Bên Thuê đã tìm hiểu, xem xét kỹ lưỡng và hiểu rõ các thông tin về Lô Đất và các giấy tờ liên quan đến Lô Đất cũng như hiện trạng của Lô Đất do Bên Cho Thuê cung cấp.

9.1.4 Tất cả khoản tiền Bên Thuê sử dụng để thanh toán theo Hợp Đồng là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm trước bất kỳ bên nào đối với khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

9.2 Giữ và sử dụng Lô Đất và Công Trình Trên Đất phù hợp với các Giấy Phép của Bên Thuê, quy định Pháp Luật và Hợp Đồng.

Bên Thuê miễn trừ cho Bên Cho Thuê không phải chịu bất kỳ và toàn bộ khiếu nại, yêu cầu, trách nhiệm pháp lý, phán quyết nào phát sinh từ hoặc liên quan đến việc Bên Cho Thuê thực hiện Hợp Đồng này mà do lỗi Bên Thuê gây ra. Bên Thuê phải chịu trách nhiệm bồi thường cho Bên Cho Thuê các chi phí, tổn thất trực tiếp mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu phát sinh từ hoặc liên quan đến:

9.2.1 Lỗi của Bên Thuê trong hoạt động phát triển, xây dựng, sản xuất, kinh doanh trên Lô Đất thực hiện bởi Bên Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý hoặc bất kỳ người nào theo chỉ định của Bên Thuê tiếp cận Khu Công Nghiệp; và/hoặc



LAM

9.2.2 Bất kỳ hành động, thiếu sót, hoặc sơ suất nào của Bên Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý nào của Bên Thuê hoặc bất kỳ người nào theo chỉ định của Bên Thuê tiếp cận Khu Công Nghiệp; và/hoặc

9.2.3 Bên Thuê vi phạm Pháp Luật hoặc vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng.

9.3 Bên Thuê không được hủy hoại Lô Đất theo quy định của Pháp Luật và theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

9.4 Bên Thuê phải thanh toán đầy đủ, đúng thời hạn Tiền Sử Dụng Hạ Tầng, Tiền Thuê Đất Thô và các khoản khác theo quy định và phương thức tại Hợp Đồng.

9.5 Bên Thuê phải chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường; không làm tổn hại đến quyền và lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất trong và ngoài Khu Công Nghiệp.

9.6 Trong suốt quá trình xây dựng Công Trình Trên Đất, sử dụng Lô Đất, thực hiện Dự Án Đầu Tư, Bên Thuê không được tham gia hoặc cho phép tham gia bất kỳ hoạt động nào có thể được coi là chống đối chính quyền hoặc vi phạm Pháp Luật hoặc gây ảnh hưởng tiêu cực đến hình ảnh, uy tín của Bên Cho Thuê hoặc Khu Công Nghiệp.

9.7 Thông báo và cung cấp thông tin trong trường hợp Bên Thuê điều chỉnh các Giấy Phép trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày những điều chỉnh có hiệu lực.

9.8 Bên Thuê sẽ đưa Lô Đất vào sử dụng và thực hiện Dự án Đầu Tư đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch và tiến độ theo yêu cầu và/hoặc Giấy Phép. Trường hợp Bên Thuê không đưa Lô Đất vào sử dụng hoặc chậm đưa Lô Đất vào sử dụng theo tiến độ, quy hoạch, kế hoạch, mục đích nêu trên thì phải chịu các biện pháp xử lý của CQNN có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật.

9.9 Bên Thuê phải:

9.9.1 Đảm bảo rằng nhân viên, nhà thầu, đại lý của Bên Thuê hoặc bất kỳ người nào theo chỉ định của Bên Thuê tiếp cận Khu Công Nghiệp phải tuân thủ các quy định của Khu Công Nghiệp; và

9.9.2 Bồi thường cho Bên Cho Thuê và/hoặc các bên khác đối với thiệt hại trực tiếp gây ra bởi hành vi vi phạm của những người nêu tại Điều 9.9.1.

9.10 Yêu cầu Bên Cho Thuê khắc phục tất cả hậu quả do lỗi của Bên Cho Thuê bằng chính chi phí của Bên Cho Thuê và/hoặc yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại mà Bên Cho Thuê gây ra cho Bên Thuê do Bên Cho Thuê không tuân theo các quy định trong Hợp Đồng.

9.11 Bên Thuê được Bên Cho Thuê và các bên khác tôn trọng quyền sở hữu tài sản, quyền độc lập và chủ động sử dụng Lô Đất, sử dụng Lô Đất và toàn bộ tài sản một cách ổn định, lâu dài và không bị xâm phạm. Bên Thuê được sử dụng Lô Đất và các Tiện Ích, Cơ Sở Hạ Tầng KCN trong Thời Hạn Thuê và thời gian gia hạn (nếu có) với điều kiện Bên Thuê phải thực hiện nghiêm túc và tuân thủ các quy định của Hợp Đồng; đề nghị Bên Cho Thuê kịp thời sửa chữa các hư hỏng và bồi thường các chi phí, tổn thất trực tiếp mà Bên Thuê phải gánh chịu do sự gián đoạn về Cơ Sở Hạ Tầng KCN, tiện ích do lỗi của Bên Cho Thuê.

9.12 Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về Lô Đất.



LAM

**ĐIỀU 10 QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ**

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác được quy định trong Hợp Đồng và theo các quy định Pháp Luật, Bên Cho Thuê còn có các quyền và nghĩa vụ sau:

10.1 Bên Cho Thuê sẽ đảm bảo và cam kết rằng:

10.1.1 Việc sử dụng Lô Đất để xây dựng khu công nghiệp phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và quy hoạch chi tiết xây dựng đã được CQNN có thẩm quyền phê duyệt.

10.1.2 Bên Cho Thuê thực hiện dự án khu công nghiệp theo tiến độ thực hiện dự án đã được CQNN phê duyệt

10.1.3 Bên Cho Thuê có toàn quyền ký kết Hợp Đồng và đã có được sự đồng ý, phê duyệt và ủy quyền cần thiết theo quy định của Pháp Luật và các quy định nội bộ của Bên Thuê để ký kết và thực hiện Hợp Đồng. Việc ký kết Hợp Đồng này cấu thành các nghĩa vụ ràng buộc và có hiệu lực thi hành đối với Bên Thuê

10.1.4 Theo sự hiểu biết của Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê sẽ cung cấp tất cả các thông tin mà Bên Thuê yêu cầu một cách hợp lý về Lô Đất cho đến ngày ký Hợp Đồng, các tài liệu liên quan đến Lô Đất và tình trạng của Lô Đất tại Ngày Bàn Giao. Bên Cho Thuê sẽ cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về Lô Đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp.

10.2 Bằng chi phí của mình, Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm duy trì và sửa chữa những hư hỏng đối với Cơ sở hạ tầng KCN, đảm bảo đáp ứng các nhu cầu hợp lý của Bên thuê trong Thời Hạn Thuê và bất kỳ thời gian gia hạn nào, đồng thời đảm bảo cho Bên thuê được sử dụng ổn định Cơ Sở Hạ Tầng KCN và Tiện Ích trong suốt Thời Hạn Thuê. Trường hợp Bên Cho Thuê có lỗi trong việc không thực hiện bảo trì, sửa chữa kịp thời các hư hỏng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên Thuê thì Bên Cho Thuê phải có trách nhiệm bồi thường các thiệt hại phát sinh trực tiếp cho Bên Thuê do việc sử dụng Cơ Sở Hạ Tầng KCN bị gián đoạn. Bên Cho Thuê có trách nhiệm đảm bảo an ninh tại khu vực thuộc sự quản lý riêng của Bên Cho Thuê để đảm bảo an toàn cho tài sản của Bên Thuê. Để làm rõ, sự đảm bảo nêu trên sẽ không cấu thành bất kỳ trách nhiệm nào của Bên Cho Thuê đối với những tổn thất của Bên Thuê do vấn đề an ninh gây ra.

10.3 Giám sát, nhắc nhở và/hoặc yêu cầu Bên Thuê sử dụng Lô Đất và Công Trình Trên Đất theo đúng Mục Đích Thuê Lại.

10.4 Bên Cho Thuê sẽ không yêu cầu Bên Thuê chịu trách nhiệm về khiếu nại, yêu cầu, bồi thường và phát quyết phát sinh do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra. Bên Cho Thuê phải bồi hoàn những chi phí và tổn thất trực tiếp mà Bên Thuê phải gánh chịu phát sinh từ hoặc liên quan đến::

10.4.1 Nhân viên, nhà thầu và đơn vị hoặc bất kỳ cá nhân do Bên Cho Thuê chỉ định tiếp cận Khu Công Nghiệp; và

10.4.2 Bất kỳ hành động, thiếu sót hoặc sơ suất nào của Bên Cho Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu và đơn vị hoặc bất kỳ cá nhân nào do Bên Cho Thuê chỉ định tiếp cận Khu công nghiệp; và.

10.4.3 Bên Cho Thuê vi phạm quy định Pháp Luật hoặc quy định trong Hợp Đồng



LAM

10.5 Mọi sửa đổi hoặc bổ sung của Quy Định Quản Lý Xây Dựng và quy định chung khác phải được thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê trước ít nhất30 (ba mươi) ngày. Trong trường hợp quy định của Pháp Luật hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu việc sửa đổi này phải áp dụng sớm hơn ba mươi (30) ngày, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê trong thời gian sớm nhất có thể.

Trong trường hợp có sự mâu thuẫn giữa Quy Chế Quản Lý Xây Dựng với các quy định chung khác và các điều khoản sau thì quy định sau sẽ được ưu tiên áp dụng.

Theo đề nghị từ Bên Thuê và phù hợp với quy định Pháp Luật, hỗ trợ Bên Thuê có được GCNQSDĐ (chỉ duy nhất với lần đầu, không bao gồm việc ghi nhận quyền sở hữu tài sản hoặc công trình gắn liền với Lô Đất) với các điều kiện sau: (i) Các Bên đã ký văn bản bàn giao Lô Đất, (ii) Bên Thuê chịu các chi phí trực tiếp phát sinh liên quan; (iii) Bên Thuê cung cấp đầy đủ và kịp thời các tài liệu cần thiết theo các thông báo của Bên Cho Thuê và (iv) Bên Thuê đã hoàn thành toàn bộ các khoản thanh toán đến hạn theo Hợp Đồng.

10.6 Yêu cầu Bên Thuê dừng việc sử dụng đất sai Mục Đích Thuê Lại, hủy hoại đất, hành vi làm giảm giá trị của Lô Đất. Nếu Bên Thuê không chấm dứt hành vi vi phạm đó trong thời hạn 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu bằng văn bản của Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt thực hiện Hợp Đồng.

10.7 Yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả hậu quả phát sinh do lỗi của Bên Thuê bằng chính chi phí của Bên Thuê và/hoặc yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại mà Bên Thuê gây ra cho Bên Cho Thuê do Bên Thuê vi phạm Hợp Đồng.

10.8 Yêu cầu Bên Thuê trả lại Lô Đất khi Hợp Đồng chấm dứt.

10.9 Với mục tiêu tạo ra Khu Công Nghiệp chất lượng cao, có môi trường tốt và an toàn, Bên Cho Thuê bảo lưu quyền thực hiện các biện pháp cần thiết và phù hợp và/hoặc áp dụng các chính sách và hướng dẫn cần thiết và phù hợp cho mục tiêu này. Tuy nhiên, bất kỳ biện pháp, chính sách hoặc hướng dẫn nào như vậy sẽ được áp dụng thống nhất cho tất cả các bên thuê lại đất tại Khu Công Nghiệp và không tạo ra bất kỳ sự phân biệt đối xử nào đối với Bên Thuê và phải tuân thủ theo quy định của Pháp Luật. Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về các chính sách và hướng dẫn áp dụng này và mọi sửa đổi/bổ sung trước ít nhất ba mươi (30) ngày kể từ ngày có hiệu lực.

10.10 Đảm bảo Quy Định Quản Lý Xây Dựng trong Khu Công Nghiệp không hạn chế bất cứ hoạt động kinh doanh hợp pháp và hợp lý của Bên Thuê trên Lô Đất. Bên Thuê có trách nhiệm tự tìm hiểu và nhận biết các trách nhiệm pháp lý của Bên Thuê khi tiến hành hoạt động đầu tư, kinh doanh trên Lô Đất. Việc thực hiện theo các quy định, thông báo, hướng dẫn của Bên Cho Thuê sẽ không là cơ sở để Bên Thuê được miễn hay giảm đi trách nhiệm của Bên Thuê hoặc yêu cầu một khoản bồi thường từ Bên Cho Thuê.

10.11 Bên Thuê sẽ không bị coi là vi phạm Hợp Đồng trong trường hợp CQNN kết luận rằng chính sách và hướng dẫn do Bên Cho Thuê ban hành là trái với quy định của Pháp luật.

10.12 Trong Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê không được tự ý ký kết và cho thuê hợp đồng với bất kỳ bên thứ ba nào đối với Lô Đất.

10.13 Trong Thời hạn thuê, Bên Cho Thuê không được thế chấp, chuyển nhượng Lô Đất

10.14 Trừ trường hợp được Pháp Luật và các nội dung khác của Hợp Đồng cho phép, Bên Cho Thuê cam kết không thực hiện bất kỳ hành vi trái phép nào cản trở hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên Thuê hoặc



LAM

cản trở nhân viên, nhà thầu, đơn vị, khách hàng, đối tác hoặc phương tiện của Bên Thuê ra vào Khu Công Nghiệp và Lô Đất

**ĐIỀU 11 RỦI RO**

Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh sau Ngày Bàn Giao (bao gồm nhưng không giới hạn ở mất mát, phá hủy, hư hỏng, chiếm hữu/xâm phạm của bên thứ ba) xuất phát từ (các) nguyên nhân xuất hiện sau Ngày Bàn Giao. Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh từ những nguyên nhân tồn tại tại thời điểm bàn giao và các rủi ro khác mà các phương pháp thông thường không thể phát hiện được tại thời điểm bàn giao.

**ĐIỀU 12 TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG**

12.1 Một Bên phải trả tiền lãi với lãi suất bằng 8%/năm (một năm tính là 365 ngày) cho bất kỳ khoản thanh toán nào đến hạn mà chưa được thanh toán, tính từ 10 (mười) Ngày Làm Việc sau ngày đến hạn thanh toán cho đến ngày thanh toán trên thực tế.

12.2 Nếu Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng, Bên Cho Thuê theo quy định của Pháp Luật có quyền yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả các vi phạm đó trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê nhận được yêu cầu của Bên Cho Thuê hoặc một thời hạn khác theo thỏa thuận của Hai Bên hoặc trong một thời hạn ngắn hơn theo quy định của Pháp Luật hoặc yêu cầu của CQNN.

Trong trường hợp Bên Thuê thực hiện một trong các hành vi được liệt kê dưới đây thì bị coi là vi phạm nghiêm trọng/cơ bản (gọi chung là "Vi Phạm Nghiêm Trọng"):

- Bên Thuê sử dụng Lô Đất và Công Trình Trên Đất vào các hoạt động vi phạm Pháp Luật hoặc không phù hợp với Giấy Phép của Bên Thuê.
- Bên Thuê không sử dụng Lô Đất đúng Mục Đích Thuê Lại.
- Bên Thuê phá hủy Lô Đất.
- Bên Thuê trì hoãn thực hiện nghĩa vụ thanh toán theo Hợp Đồng từ 30 (ba mươi) ngày trở lên, trừ trường hợp Bên Thuê có quyền làm như vậy theo Hợp Đồng.
- Bên Thuê có hành động gây tổn hại đến Cơ Sở Hạ Tầng KCN và mặc dù Bên Cho Thuê đã yêu cầu có biện pháp khắc phục phù hợp nhưng Bên Thuê vẫn không thực hiện theo.

Nếu Bên Thuê gây ra Vi Phạm Nghiêm Trọng thì Bên Cho Thuê có quyền:

12.2.1 Dừng cung cấp toàn bộ hoặc một phần Tiện Ích cho Bên Thuê; và/hoặc.

12.2.2 Tạm ngừng thực hiện Hợp Đồng; và/hoặc.

12.2.3 Thực hiện (các) quyền khác của Bên Cho Thuê ghi nhận ở các phần khác của Hợp Đồng.

Bên Cho Thuê không phải chịu bất kỳ trách nhiệm nào khi thực hiện quyền ghi nhận tại Điều 12.2 này. Bên Thuê vẫn có trách nhiệm thanh toán đầy đủ Phí Quản Lý và Phí Tiện Ích hoặc các khoản phí khác phát sinh theo đúng thời hạn thanh toán quy định tại Hợp Đồng.



LAM

Bên Cho Thuê có quyền (không phải nghĩa vụ), tự mình hoặc thông qua bên thứ ba, khắc phục các vi phạm của Bên Thuê. Bên Thuê, trong thời hạn do Bên Cho Thuê ấn định, phải thanh toán cho Bên Cho Thuê tất cả các chi phí trực tiếp liên quan đến việc khắc phục này.

12.2.4 Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê bồi thường những thiệt hại trực tiếp mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu.

12.3 Nếu Bên Cho Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào trong Hợp Đồng, Bên Thuê có thể:

12.3.1 Yêu cầu Bên Cho Thuê khắc phục tất cả các vi phạm đó trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê nhận được yêu cầu của Bên Thuê; hoặc

12.3.2 Bên Thuê tự khắc phục các vi phạm nếu Bên Cho Thuê từ chối hoặc chậm trễ khắc phục các vi phạm đó và yêu cầu Bên Cho Thuê phải thanh toán cho Bên Thuê mọi chi phí trực tiếp hợp lý và khoản chi trực tiếp liên quan đến việc khắc phục.

Nếu Điều 12.3.1 được áp dụng mà Bên Cho Thuê không khắc phục hoặc chậm trễ khắc phục, Bên Thuê có thể tạm hoãn khoản thanh toán đến hạn cho đến khi những vi phạm đó được khắc phục. Việc tạm hoãn thanh toán này sẽ không bị coi là vi phạm thời hạn thanh toán.

12.3.3 Bên Thuê có quyền đề nghị Bên Cho Thuê bồi thường những thiệt hại trực tiếp mà Bên Thuê phải gánh chịu.

## ĐIỀU 13 CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

13.1 Bên Cho Thuê sẽ bị không ảnh hưởng đến các quyền khác của mình, có quyền chấm dứt Hợp Đồng bằng một thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê trong thời gian trước 30 (ba mươi) ngày hoặc trong một thời hạn sớm hơn theo quy định Pháp Luật, nếu bất kỳ sự kiện nào sau đây xảy ra:

13.1.1 Bên Thuê chậm trễ thanh toán một phần hoặc toàn bộ Tiền Sử Dụng Hạ Tầng và/hoặc Tiền Thuê Đất Thô từ ba mươi (30) ngày trở lên, hoặc chậm trễ thanh toán các khoản phải trả khác từ bốn mươi (40) ngày trở lên.

13.1.2 Các trường hợp Vi Phạm Nghiêm Trọng của Bên Thuê và không khắc phục trong thời hạn 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê thông báo.;

13.1.3 Bên Thuê sử dụng Lô Đất chậm trễ so với tiến độ sử dụng đất, tiến độ thực hiện Dự Án Đầu Tư ghi tại Giấy Phép;

13.1.4 Bên Thuê thực hiện bất kỳ hành vi phá hủy đất nào như quy định của Pháp Luật.

13.1.5 Bên Thuê mất khả năng thanh toán, hoặc đang trong quá trình thực hiện bất cứ bước nào của việc xin phá sản, giải thể hoặc chấm dứt hoạt động kinh doanh, hoặc bị bắt buộc bán tài sản bởi các cơ quan có thẩm quyền hoặc được đặt dưới sự quản lý, điều hành của bên được chỉ định bởi cơ quan nhà nước, hoặc dừng hoạt động kinh doanh, hoặc không có khả năng trả nợ khi đến hạn.

13.1.6 Theo yêu cầu, hướng dẫn của CQNN hoặc Giấy Phép của Bên Thuê bị CQNN thu hồi do hành vi vi phạm pháp luật của Bên Thuê.

13.1.7 Sự kiện thuộc trường hợp bị thu hồi đất theo quy định của Pháp Luật.



LAM

13.2 Trong trường hợp Bên Cho Thuê chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 13.1:

13.2.1 Bên Cho Thuê không phải trả lại bất kỳ khoản tiền nào mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

13.2.2 Quyền sử dụng Lô Đất sẽ được chuyển lại cho Bên Cho Thuê hoặc bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định. Bên Thuê có trách nhiệm bàn giao bản gốc GCNQSDĐ cho Bên Cho Thuê trong thời hạn do Bên Cho Thuê ấn định. Bên Thuê có trách nhiệm ký, xác nhận tất cả các tài liệu theo yêu cầu của Bên Cho Thuê và phải chịu tất cả các chi phí trực tiếp liên quan để thực hiện thủ tục ghi nhận việc chuyển lại quyền sử dung Lô Đất cho Bên Cho Thuê.

13.2.3 Trong trường hợp cần thiết, Bên Cho Thuê có quyền đề nghị cơ quan nhà nước thu hồi GCNQSDĐ.

13.2.4 Bên Thuê có nghĩa vụ bồi thường cho bất kỳ tổn thất và thiệt hại trực tiếp nào mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu do việc chấm dứt Hợp Đồng.

13.3 Nếu xảy ra một trong những trường hợp sau:

- Bên Cho Thuê chậm bàn giao Lô đất quá 90 (chín mươi) ngày kể từ ngày đến hạn bàn giao Lô đất theo quy định tại Hợp Đồng, hoặc
- Theo quyết định của Cơ Quan Nhà nước dự án đầu tư Khu Công Nghiệp bị đình chỉ, giải thể hoặc Lô Đất bị thu hồi do lỗi cố ý của Bên Cho Thuê; hoặc
- Bên Cho Thuê không nộp hồ sơ xin cấp GCNQSDĐ cho Bên Thuê và việc không nộp hồ sơ kéo dài hơn 60 (sáu mươi) ngày.

Bên Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng bằng một thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê trong thời gian trước ít nhất 30 (ba mươi) ngày hoặc một thời gian sớm hơn theo quy định Pháp Luật; khi đó:

13.3.1 Bên Cho Thuê có trách nhiệm hoàn trả phần Tiền Tiền Sử Dụng Hạ Tầng và các khoản phí khác mà Bên Thuê đã thanh toán trước nhưng chưa sử dụng sau khi trừ đi các khoản thanh toán mà Bên Thuê có nghĩa vụ phải trả cho Bên Cho Thuê (nếu có). Số tiền này sẽ được thanh toán cho Bên Thuê trong vòng 20 (hai mươi) Ngày Làm Việc kể từ ngày chấm dứt Hợp Đồng.

13.3.2 Bên Cho Thuê có trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho bất kỳ tổn thất và thiệt hại trực tiếp nào mà Bên Thuê phải gánh chịu do việc chấm dứt Hợp Đồng bao gồm nhưng không giới hạn cáckhoản bồi thường cho các tài sản trên Lô Đất, chi phí tháo dỡ. Số tiền bồi thường sẽ được thanh toán cho Bên Thuê trong vòng 20 (hai mươi) ngày kể từ ngày Các Bên thống nhất về số tiền bồi thường.

13.4 Theo quy định tại Điều 13.1 và Điều 13.2 ở trên, ngoại trừ trường hợp quy định tại Điều 13.5 và các thỏa thuận khác của Các Bên (bao gồm nhưng không giới hạn trường hợp một trong Hai Bên tìm được**Bên Nhận Chuyển Nhượng trong thời hạn 60 ngày kể từ ngày Hợp Đồng chấm dứt**) trong thời hạn do Bên Cho Thuê yêu cầu, nhưng trong mọi trường hợp không vượt quá 60 (sáu mươi) ngày kể từ thời điểm Hợp Đồng chấm dứt vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê sẽ:

13.4.1 Tháo dỡ, dời chuyển Công Trình Trên Đất và tất cả các thiết bị cố định, trang thiết bị nội thất và thiết bị đã lắp đặt trên Lô Đất và khôi phục Lô Đất trở lại tình trạng ban đầu như tại Ngày Bàn



LAM

Giao. Nếu Bên Thuê không tuân thủ cam kết này, Bên Cho Thuê có quyền nhưng không có nghĩa vụ thay Bên Thuê thực hiện và yêu cầu Bên Thuê hoàn trả các chi phí phát sinh liên quan. Trong trường hợp Bên Thuê không hoàn thành các nghĩa vụ quy định tại Điều này thì:

a) Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không có nghĩa vụ) thay mặt Bên Thuê tháo dỡ, di dời và yêu cầu Bên Thuê hoàn trả các chi phí phát sinh, và

b) Bên Thuê được coi là đã từ bỏ quyền sở hữu và các quyền khác của Bên Thuê đối với Công Trình Trên Đất và các tài sản khác có tại Lô Đất và;

c) Bên Thuê được coi là đã trao cho Bên Cho Thuê quyền (nhưng không có nghĩa vụ) áp dụng tất cả các biện pháp để xử lý Công Trình Trên Đất và các tài sản khác có tại Lô Đất với tư cách là chủ sở hữu duy nhất;

d) Bên Thuê đảm bảo rằng Bên Cho Thuê sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm nào phát sinh từ hoặc liên quan tới việc Bên Cho Thuê thực hiện các quyền tại khoản c bên trên.

e) Trong thời hạn do Bên Cho Thuê yêu cầu, Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê mọi chi phí thực tế để thực hiện các biện pháp nói trên và chi phí khắc phục ô nhiễm môi trường đối với Lô Đất (nếu có)

13.4.2 Thực hiện các thủ tục cần thiết để chuyển quyền sử dụng Lô Đất lại cho Bên Cho Thuê, bao gồm nhưng không giới hạn việc bàn giao Lô Đất lại cho Bên Cho Thuê. Chi phí và các nghĩa vụ tài chính đối với nhà nước (nếu có) để thực hiện thủ tục này do Bên Thuê chi trả, trừ trường hợp Hợp Đồng chấm dứt hoàn toàn do lỗi của Bên Cho Thuê hoặc Hợp đồng chấm dứt do hết Thời Hạn Thuê; và

13.4.3 Vẫn phải thanh toán (a) Tiền Sử Dụng Hạ Tầng bổ sung với đơn giá cao nhất mà Bên Cho Thuê đang áp dụng cho các bên thuê khác tại Khu Công Nghiệp (nếu Hợp Đồng chấm dứt do hết Thời Hạn Thuê) và (b) Tiền Thuê Đất Thô và Phí Quản Lý và Tiện Ích và các khoản tiền khác cho khoảng thời gian thực hiện nghĩa vụ tại Điều 13.4 này.

Điều 13.4 này vẫn có hiệu lực cho đến khi được Các Bên hoàn thành ngay cả khi Hợp Đồng chấm dứt.

13.5 Trong trường hợp quy định tại Điều 13.3 ở trên, trong khoảng thời gian do các Bên thỏa thuận nhưng không quá là 90 (chín mươi) ngày kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng hoặc thời hạn mà các Bên đã thỏa thuận (bao gồm nhưng không giới hạn trong trường hợp một trong Hai Bên tìm được Bên Nhận Chuyển Nhượng trong thời hạn 60 ngày kể từ ngày Hợp Đồng chấm dứt). Bên Thuê sẽ bàn giao Lô Đất theo hiện trạng cho Bên Cho Thuê. Để làm rõ, Bên Thuê không có nghĩa vụ phải khôi phục lô Đất về tình trạng ban đầu tại Ngày Bàn giao. Chỉ sau khi các khoản thanh toán theo Điều 12.3 đã được thực hiện, mọi Công Trình Trên Đất, thiết bị và các công trình khác còn lại sau thời hạn nói trên sẽ được coi là được chuyển giao cho Bên Cho Thuê với tư cách là chủ sở hữu duy nhất.

## ĐIỀU 14 THÔNG BÁO

14.1 Bất kỳ thông báo và/hay yêu cầu nào *(gọi chung là **"Thông Báo"**)* liên quan tới Hợp Đồng sẽ được thực hiện bằng văn bản, và được Bên ra Thông Báo hoặc đại diện của mình ký và có thể được gửi bằng thư điện tử, chuyển tay, fax, dịch vụ gửi thư bảo đảm bưu điện hoặc thư bảo đảm chuyển phát nhanh quốc tế đã đăng ký trả trước, tới địa chỉ thư điện tử, số fax hoặc địa chỉ của Bên nhận quy định tại Điều 14.2 (hoặc



LAM

tới địa chỉ khác sau khi nhận được thông báo của Bên nhận nếu có sự thay đổi, tuỳ từng thời điểm). Bất kỳ Thông Báo nào được thực hiện theo cách thức như trên sẽ được đương nhiên công nhận là Bên nhận đã nhận được:

(i) tại thời điểm gửi, trong trường hợp gửi bằng thư điện tử;

(ii) tại thời điểm giao, trong trường hợp chuyển bằng tay cho bất kỳ nhân viên/người nhận của Bên nhận;

(iii) tại thời điểm báo gửi thành công, trong trường hợp chuyển bằng fax;

(iv) hai (02) ngày kể từ ngày gửi (bao gồm cả ngày gửi) trong trường hợp gửi bằng thư bảo đảm bưu điện trong nước; và

(v) mười bốn (14) ngày kể từ ngày gửi tới đơn vị chuyển phát (kể cả ngày gửi), trong trường hợp gửi thư bảo đảm chuyển phát nhanh quốc tế đã đăng ký trả trước.

14.2 Địa chỉ thư tín, địa chỉ liên lạc của Các Bên như sau:

| | | |
|---|---|---|
| **Bên Cho Thuê** | : | **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** |
| Địa chỉ trụ sở chính | : | Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km 47, Quốc lộ 5, Phường Việt Hòa, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam. |
| Email | : | info@anphatcomplex.com |
| Người nhận | : | Ông Phạm Văn Tuấn - Người đại diện theo Pháp luật của Công ty |
| SĐT | : | +84902046969 |
| **Bên Thuê** | : | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| Địa chỉ liên lạc | : | Lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, Km72, Quốc lộ 37, Xã An Bình, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam |
| Email | : | xuxiguan@bielcrystal.com |
| Người nhận | : | Mr. Xu Xi Guan |
| SĐT | : | +84963098858 |

14.3 Từ Ngày Bàn Giao, Bên Cho Thuê cũng có thể gửi thông báo đến Bên Thuê bằng cách gửi bằng bưu điện hoặc chuyển tay tới địa chỉ của Bên Thuê nằm trong Lô Đất theo quy định tại Điều 14.1.

14.4 Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết trong trường hợp có thay đổi về địa chỉ nhận thư tín, địa chỉ liên lạc tại Điều 14.2 trước ít nhất 03 (ba) ngày kể từ ngày có thay đổi.



LAM

**ĐIỀU 15 LUẬT ĐIỀU CHỈNH**

Việc lập, hiệu lực pháp lý, diễn giải, thực hiện, và giải quyết các tranh chấp phát sinh từ và/hoặc liên quan đến Hợp Đồng được điều chỉnh bởi pháp luật Việt Nam.

**ĐIỀU 16 GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP**

16.1 Các Bên sẽ cố gắng giải quyết bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ Hợp Đồng bằng thương lượng. Nếu tranh chấp vẫn không thể giải quyết được trong một khoảng thời gian hợp lý, thì sẽ được đưa đến Trung tâm Trọng tài Quốc tế Việt Nam tại Hà Nội để giải quyết.

16.2 Trong khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết, các điều khoản và điều kiện của Hợp Đồng sẽ tiếp tục ràng buộc các Bên và các Bên sẽ tiếp tục thực hiện và tuân thủ Hợp Đồng, trừ khi Tòa án có quyết định khác.

**ĐIỀU 17 BẢO MẬT**

Các Bên sẽ bảo mật nội dung của Hợp Đồng và tất cả các vấn đề phát sinh trong quá trình thương thảo cũng như thực hiện các công việc khác, và sẽ không được tiết lộ (nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên kia) cho bất kỳ bên thứ ba nào về nội dung của Hợp Đồng và tất cả các vấn đề phát sinh, trừ khi việc tiết lộ thực hiện theo yêu cầu của Pháp Luật hiện hành hoặc quy định của CQNN hoặc của cơ quan quản lý thị trường chứng khoán (ở Việt Nam hoặc các nước có liên quan khác), hoặc theo yêu cầu của bên tư vấn của mỗi Bên hoặc liên quan đến việc buộc thực thi các quyền của mình chống lại Bên kia. Các Bên sẽ áp dụng các biện pháp hợp lý nhằm bảo đảm rằng nhân viên của mình tuân thủ nghĩa vụ bảo mật được quy định ở đây. Điều khoản này sẽ tiếp tục có hiệu lực bất kể chấm dứt Hợp Đồng vì bất kỳ lý do gì.

**ĐIỀU 18 SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG VÀ ĐIỀU CHỈNH**

18.1 Sự kiện bất khả kháng là bất kỳ sự kiện hoặc tình huống khách quan nào nằm ngoài khả năng kiểm soát, ngăn chặn, dự báo hợp lý của một Bên như thiên tai, lũ lụt, bão, sóng thần, núi lửa phun, động đất, bệnh dịch, trường hợp khẩn cấp về sức khỏe cộng đồng, chiến tranh hoặc hành động chiến tranh (được công bố hoặc không được công bố), nổi dậy, bạo loạn, đình công, cấm vận, lệnh giới nghiêm hoặc can thiệp và các hành động khác của chính phủ, thay đổi Pháp Luật, chính sách (***"Sự Kiện Bất Khả Kháng"***);

18.2 Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần không là Sự Kiện Bất Khả Kháng.

18.3 Khi xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng, Bên bị ảnh hưởng sẽ không phải chịu trách nhiệm cho bất kỳ vi phạm nào đối với các nghĩa vụ được quy định, với điều kiện:

18.3.1 Sự Kiện Bất Khả Kháng trực tiếp khiến cho một Bên vi phạm trong việc thực hiện nghĩa vụ; và

18.3.2 Bên bị ảnh hưởng đã nỗ lực để khắc phục hậu quả của Sự Kiện Bất Khả Kháng; và

18.3.3 Bên bị ảnh hưởng đã ngay lập tức thông báo cho Bên còn lại về việc xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng và trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng phải gửi tới Bên còn lại thông báo bằng văn bản về các nỗ lực khắc phục mà Bên bị ảnh hưởng đã thực hiện.

18.4 Không phụ thuộc vào các quy định trên đây, trường hợp Pháp Luật quy định một Bên không được miễn trách nhiệm trước nhà nước do vi phạm nghĩa vụ thì Bên vi phạm vẫn phải chịu trách nhiệm.



LAM

18.5 Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi Sự Kiện Bất Khả Kháng chấm dứt. Trường Sự Kiện Bất Khả Kháng kéo dài liên tục quá 90 ngày và Bên bị tác động bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng không thể khắc phục được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình khiến mục đích của Hợp Đòng không thể đạt được thì một trong Hai Bên có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng, việc chấm dứt Hợp Đồng không được coi là vi phạm hợp đồng.

18.6 Tất cả các khoản bồi thường cho bất kỳ việc chiếm đoạt, trưng dụng hoặc chuyển nhượng nào, dù là toàn bộ hay một phần Lô Đất hoặc Công Trình Trên Đất hay hình thức khác, là tài sản của Bên Thuê và Bên Cho Thuê theo đây chuyển giao cho Bên Thuê tất cả các quyền của Bên Cho Thuê, quyền sở hữu và quyền lợi đối với bất kỳ và tất cả các khoản bồi thường như vậy, bao gồm nhưng không giới hạn ở bất kỳ khoản bồi thường nào cho giá trị của phần chưa hết hạn của Thời Hạn Thuê

18.7 Nếu việc sử dụng hoặc chiếm hữu tạm thời toàn bộ hoặc một phần bất kỳ của Lô Đất hoặc Công Trình Trên Đất hoặc việc khác được thực hiện trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ có quyền nhận phần tiền bồi thường hoặc khoản thanh toán cho việc sử dụng đó.

## ĐIỀU 19 NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG KHÁC

19.1 Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký được nêu tại phần đầu của Hợp đồng, Các Bên cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các điều khoản của Hợp Đồng, và khẳng định việc giao kết Hợp Đồng là hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc.

19.2 Các chỉnh sửa, bổ sung của Hợp Đồng được thực hiện bằng văn bản theo thỏa thuận giữa Các Bên theo quy định của Pháp Luật, hướng dẫn của CQNN.

19.3 Hợp Đồng này hủy bỏ tất cả các thỏa thuận dưới bất kỳ hình thức nào trước đây giữa Các Bên liên quan về các vấn đề, nội dung của Hợp Đồng, bao gồm nhưng không giới hạn Hợp Đồng Nguyên Tắc.

19.4 Các quyền, nghĩa vụ của Các Bên, và những nội dung khác chưa được quy định, đề cập tại Hợp Đồng thì được thực hiện theo quy định của Pháp Luật. Sự vô hiệu của bất kỳ phần nào của Hợp Đồng không ảnh hưởng đến hiệu lực pháp lý của những điều khoản khác của Hợp Đồng.

19.5 Việc một Bên không thực hiện hoặc chậm thực hiện bất kỳ quyền theo Hợp Đồng hoặc theo bất kỳ thỏa thuận nào khác có liên quan không là căn cứ chấm dứt quyền đó, trừ trường hợp phần khác của Hợp Đồng nêu rõ thời hạn để Bên đó thực hiện quyền.

19.6 Trường hợp một Bên yêu cầu Bên kia về bất kỳ sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định nào, thì Bên được yêu cầu không được phép từ chối hay trì hoãn thực hiện các yêu cầu đó một cách bất hợp lý và không có lý do chính đáng. Nếu sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định đã được đưa ra thì sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định này không được rút lại mà không có lý do chính đáng.

19.7 Hợp Đồng được lập thành 6 (sáu) bản gốc bằng tiếng Việt và 6 (sáu) bản gốc bằng tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Trường hợp có mâu thuẫn giữa nội dung tiếng Việt và tiếng Anh, nội dung tiếng Anh sẽ được ưu tiên giải thích và áp dụng. Mỗi Bên giữ 3 (ba) bản gốc tiếng Việt và 3 (ba) bản gốc tiếng Anh để thực hiện.

*(Phần còn lại của trang này được chủ ý để trắng)*



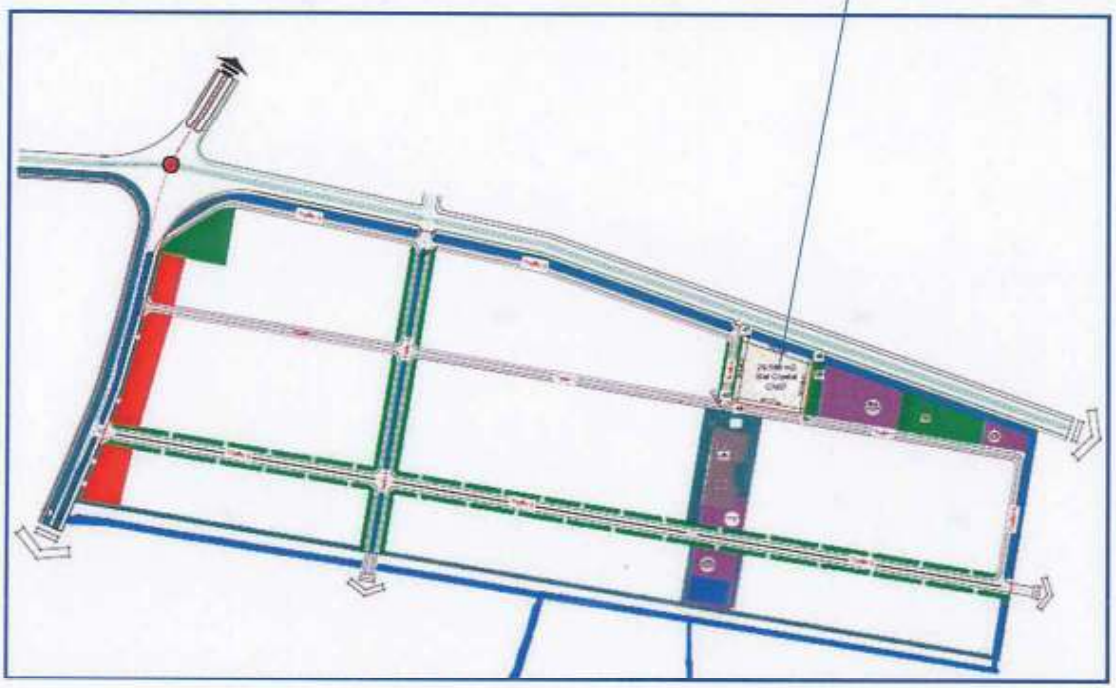
LAM

## TRANG KÝ KẾT

VỚI SỰ CHỨNG KIẾN CỦA CÁC BÊN, Hợp Đồng đã được ký (đóng dấu) bởi người có đầy đủ thẩm quyền đại diện và thay mặt cho Các Bên và Bên Làm Chứng (nếu có):

| **BÊN CHO THUÊ** | **BÊN THUÊ** |
|---|---|
| **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| Họ và Tên: Phạm Văn Tuấn (ông) | Họ và Tên: Lam Wai Ying (bà) |
| Chức vụ: Tổng Giám Đốc | Chức vụ: Tổng Giám Đốc |

## PHỤ LỤC 1: BẢN VẼ LÔ ĐẤT



# PHỤ LỤC SỐ 2: THỎA THUẬN CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH

**Kèm theo Hợp đồng cho thuê lại đất số ...../2023/HĐTLĐ/AP1-BIEL ngày ...../...../2023**

## ĐIỀU 1 DỊCH VỤ QUẢN LÝ

### 1.1 Phạm vi dịch vụ quản lý

**Kể từ thời điểm tính Phí Quản Lý đến hết Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thực hiện các công việc sau đây:**

(a) Giữ gìn cảnh quan chung của Khu Công Nghiệp bao gồm cắt tỉa cây xanh, dọn dẹp vệ sinh các khu vực chung thuộc hạ tầng khu công nghiệp.

(b) Đảm bảo duy trì hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải thuộc hạ tầng khu công nghiệp hoạt động.

(c) Duy trì hoạt động của hệ thống đèn đường, camera an ninh trong khu vực hạ tầng chung của Khu Công Nghiệp.

### 1.2 Phí Quản Lý

(a) Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán Phí Quản Lý cho Bên Cho Thuê kể từ ngày nhận bàn giao Lô Đất theo Biên bản bàn giao có xác nhận của Hai Bên cho đến khi kết thúc Thời Hạn Thuê.

(b) Đơn giá Phí Quản Lý tại thời điểm ký Hợp Đồng là 14,184 VNĐ/m2/năm (bằng chữ: Mười bốn nghìn một trăm tám mươi tư đồng trên một mét vuông một năm) (chưa bao gồm thuế GTGT và các khoản thuế khác). Phí Quản Lý được tính theo diện tích thực tế của Lô Đất.

(c) Đơn giá Phí Quản Lý hàng năm có thể được tăng theo thông báo của Bên Cho Thuê với mức điều chỉnh tăng tương ứng với mức tăng chỉ số giá tiêu dùng (CPI) của Việt Nam năm trước do Tổng cục Thống kê Việt Nam công bố nhưng không quá 10% so với đơn giá áp dụng của năm trước liền kề. Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê về việc áp dụng đơn giá Phí Quản Lý điều chỉnh chậm nhất ngày 5 tháng 1 của năm áp dụng đơn giá mới. Trong trường hợp CPI không còn được Tổng cục Thống kê Việt Nam công bố, Bên Cho Thuê có quyền áp dụng mức tăng CPI do cơ quan nhà nước có thẩm quyền khác công bố (nếu có) hoặc sử dụng các chỉ số khác mà Các Bên thoả thuận làm cơ sở để tăng Phí quản lý. Để làm rõ, trường hợp CPI giảm thì Phí Quản Lý không giảm.

### 1.3 Thanh toán Phí Quản Lý

Phí Quản Lý được thanh toán định kỳ hàng năm. Trong đó, Phí Quản Lý năm đầu tiên được xác định từ ngày bàn giao Lô Đất cho đến ngày Dương lịch cuối cùng của năm đó. Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán Phí Quản Lý năm đầu tiên trong vòng 7 (bảy) ngày làm việc kể từ ngày nhận bàn giao Lô Đất. Sau đó, Phí Quản Lý hàng năm phải được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê chậm nhất vào ngày 20 tháng 01 hàng năm.

Trong vòng 5 (năm) ngày làm việc sau khi nhận được khoản thanh toán Phí Quản Lý từ Bên Thuê, Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn GTGT cho số tiền nhận được.

## ĐIỀU 2 : DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bên Cho Thuê sẽ cung cấp cho Bên Thuê dịch vụ xử lý nước thải với công suất là 15,000 $m^3$/ngày.đêm với điều kiện Bên Thuê đáp ứng các yêu cầu và điều kiện Bên Cho Thuê quy định. Bên Cho Thuê sẽ thông báo nội dung chi tiết; trong trường hợp Bên Thuê đồng ý với các yêu cầu, điều kiện thì Các Bên sẽ ký phụ lục bổ sung của Hợp

Đồng này liên quan đến dịch vụ xử lý nước thải.

**ĐIỀU 3 CUNG CẤP NƯỚC, ĐIỆN VÀ VIỄN THÔNG**

Trên cơ sở tuân thủ các điều khoản, và không ảnh hưởng đến quyền và nghĩa vụ của Các Bên tại Hợp Đồng này này, Bên Thuê sẽ ký kết các hợp đồng cung cấp điện, nước, viễn thông đối với nhà cung cấp.

**ĐIỀU 4 CÁC DỊCH VỤ KHÁC**

Trường hợp Bên Cho Thuê cung cấp và Bên Thuê đồng ý sử dụng dịch vụ không nằm trong Phụ lục 02 này, Hai Bên sẽ thống nhất bằng văn bản để ghi nhận. Văn bản này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng.

**ĐIỀU 5 TIẾP CẬN LÔ ĐẤT ĐỂ CUNG CẤP DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH**

5.1 Bên Thuê sẽ tạo điều kiện cho Bên Cho Thuê tiếp cận Lô Đất vào thời điểm thích hợp để cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích hoặc xây dựng, sửa chữa, cải tạo các công trình nhằm mục đích cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích với điều kiện Bên Cho Thuê thông báo trước cho Bên Thuê ít nhất 07 (bảy) ngày và được sự đồng ý của Bên Thuê. Với mục đích quy định tại điều khoản này, Bên Thuê cho phép Bên Cho Thuê đưa người, trang thiết bị và vật tư cần thiết vào Lô Đất để thực hiện công việc và đi cùng với Bên Thuê.

5.2 Bên Cho Thuê cam kết rằng những người do Bên Cho Thuê cử vào Lô Đất sẽ tuân thủ theo hướng dẫn của Bên Thuê về an toàn, lao động, an ninh và nội quy của Bên Thuê.

**ĐIỀU 6 CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ**

6.1 Trong suốt Thời Hạn Thuê, Bên Thuê cam kết sử dụng hợp lý, bảo quản và không gây ra hư hỏng hoặc để xảy ra hư hỏng hoặc cản trở đối với Cơ Sở Hạ Tầng KCN và các công trình khác phục vụ cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích.

6.2 Bên Thuê không làm hỏng, không sử dụng vượt quá công suất thiết kế của đường, cống, rãnh, vỉa hè, đường ống, ống dẫn, đường cáp, dây điện và các phương tiện truyền dẫn khác đưa Dịch Vụ, Tiện Ích đến Lô Đất (hoặc đến địa điểm thuộc Lô Đất), hoặc có hành vi khác làm ảnh hưởng đến việc cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích cho các khu vực khác của Khu Công Nghiệp.

6.3 Trong trường hợp Bên Thuê gây ra thiệt hại, tổn thất cho Bên Cho Thuê hoặc cho tổ chức, cá nhân khác thì Bên Thuê phải bồi thường các thiệt hại, tổn thất trực tiếp.

| **BÊN CHO THUÊ** | **BÊN THUÊ** |
|---|---|
| **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1** | **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL** |
| Họ và Tên: Phạm Văn Tuấn (Mr.) | Họ và Tên: Lam Wai Ying (Mrs.) |
| Chức vụ: Tổng Giám Đốc | Chức vụ: Tổng Giám Đốc |

BỘ CÔNG AN
**CỤC CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH**

Số: 1581 /TD-PCCC

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# GIẤY CHỨNG NHẬN
# THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

*Căn cứ Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;*

*Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 03/BIEL ngày 19 tháng 4 năm 2024 của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal;*

*Người đại diện theo pháp luật là bà: LAM WAI YING, Chức vụ: Tổng Giám đốc.*

## CỤC CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ
## CHỨNG NHẬN:

Công trình: Xây dựng nhà xưởng số 1 thuộc dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal.

Địa điểm xây dựng: Lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, km72 quốc lộ 37, xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

Chủ đầu tư: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal.

Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần thiết kế và xây dựng Giza Việt Nam.

**Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:**

1. Đường giao thông cho xe chữa cháy; Khoảng cách an toàn phòng cháy và chữa cháy;

2. Bậc chịu lửa; Bố trí công năng của công trình liên quan đến phòng cháy và chữa cháy;

3. Giải pháp ngăn cháy, chống cháy lan; Hệ thống chống tụ khói;

4. Lối, đường thoát nạn; Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn;

5. Giải pháp cấp điện cho hệ thống phòng cháy và chữa cháy và các hệ thống kỹ thuật khác có liên quan về phòng cháy và chữa cháy; Phương án chống sét;

6. Hệ thống báo cháy tự động;

7. Hệ thống chữa cháy bằng nước; Hệ thống chữa cháy tự động bằng khí HFC-227ea (FM200); Thang máy chữa cháy; Trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu.

Quy mô công trình và danh mục các tài liệu, bản vẽ được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy ghi tại trang 2, 3, 4./.

*Hà Nội, ngày 14 tháng 5 năm 2024*

**KT. CỤC TRƯỞNG**
**PHÓ CỤC TRƯỞNG**

**Đại tá Bùi Quang Việt**

***Nơi nhận:***
- Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal;
- Đồng chí Cục trưởng (để báo cáo);
- Công an tỉnh Hải Dương;
- Cục Quản lý hoạt động xây dựng, Bộ Xây dựng;
- Lưu: VT, P4 (TdY).

| | |
|---|---|
| **UỶ BAN NHÂN DÂN**<br>**TỈNH HẢI DƯƠNG** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**<br>**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: 2986/GPMT-UBND | *Hải Dương, ngày 15 tháng 12 năm 2023* |

# GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

## UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ 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;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Xét văn bản đề nghị cấp Giấy phép môi trường của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal ngày 05 tháng 11 năm 2023 và hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1039/TTr-STNMT ngày 14 tháng 12 năm 2023.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Cấp phép cho Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal, địa chỉ tại lô CN04 và CN07, khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của "Dự án Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal" tại lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương với các nội dung như sau:

**1. Thông tin chung của dự án**

1.1. Tên dự án: Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal.

1.2. Địa điểm hoạt động: Lô CN04 và CN07, Khu công nghiệp An Phát 1, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 0801407982 do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2023. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7654614138 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 10 năm 2023.

1.4. Mã số thuế: 0801407982.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất các sản phẩm kính cường lực bảo vệ các thiết bị di động như điện thoại, máy tính bảng, đồng hồ; sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học; sản xuất các sản phẩm từ plastic; dịch vụ phân loại và kiểm tra.

1.6. Phạm vi, quy mô của dự án đầu tư

- Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A theo quy định tại khoản 4 Điều 8 Luật Đầu tư công và thuộc nhóm II theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Tổng diện tích: 202.057 $m^2$.

- Công suất thiết kế: 518.700.000 sản phẩm/năm, bao gồm:

+ Sản xuất, gia công mặt kính bảo vệ từ thủy tinh, sapphire; kính cong 3D; mặt kính, vỏ nắp lưng điện thoại di động từ kính, sapphire: 120.750.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất, gia công các sản phẩm quang học (kính, sapphire quang học các loại cho camera điện thoại, máy vi tính, máy tính bảng, máy chiếu và các thiết bị y tế): 121.450.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất, gia công các sản phẩm từ plastic (miếng dán bảo vệ cho mặt kính bảo vệ, kính cong 3D, kính quang học): 154.000.000 sản phẩm/năm.

+ Dịch vụ phân loại và kiểm tra: 122.500.000 sản phẩm/năm.

**2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo**

2.1. Thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với nước thải quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra ngoài môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với khí thải quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Giấy phép này.

**Điều 2.** Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal như sau:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương, Sở Tài nguyên và Môi trường nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với nội dung quy định tại Giấy phép môi trường phải kịp thời báo cáo đến UBND tỉnh Hải Dương.

**Điều 3.** Thời hạn của Giấy phép: 10 năm, kể từ ngày ký.

**Điều 4.** Giao Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với cơ sở theo quy định của pháp luật./.

***Nơi nhận:***
- Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để báo cáo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Ban Quản lý các Khu công nghiệp;
- Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- UBND huyện Nam Sách;
- Trung tâm CNTT- Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, Thành (5b).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**
**KT. CHỦ TỊCH**
**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Lưu Văn Bản**

**Phụ lục I**

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương)*

## A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án được xử lý và đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp An Phát 1, không xả ra môi trường).

- Đã ký Biên bản thỏa thuận điểm đấu nối với Công ty cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 (chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Phát 1).

## B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

### 1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ khu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng 24 bể tự hoại 3 ngăn tổng thể tích 1.055 $m^3$ (05 bể thể tích 3 $m^3$, 03 bể thể tích 8 $m^3$, 04 bể thể tích 45$m^3$, 08 bể thể tích 62$m^3$; 04 bể thể tích 85$m^3$) sau đó theo đường ống HDPE, D150, i = 0,33% chảy về Module 1 của hệ thống xử lý nước thải 15.000$m^3$/ngày.đêm để xử lý chung với nước thải sản xuất.

+ Nước thải từ nhà bếp được thu gom về 02 bể tách mỡ tổng thể tích 362 $m^3$ (thể tích 181 $m^3$/bể) để xử lý sơ bộ sau đó được dẫn về Module 1 của hệ thống xử lý nước thải 15.000$m^3$/ngày.đêm bằng đường ống UPVC D200, i=0,5% để xử lý chung với nước thải sản xuất.

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải mài gọt, nước thải kali nitrat và nước thải kiềm dẫn về Module 1 của hệ thống xử lý nước thải công suất 15.000$m^3$/ngày.đêm bằng các đường ống UPVC D300, tổng chiều dài 801,2 m. Nước thải sau xử lý tại Module 1 được dẫn đến bể xả và thoát ra hạ tầng Khu công nghiệp qua 01 điểm đấu nối thoát nước thải chung.

+ Nước thải bột mài, nước thải nồng độ thấp và nước thải nồng độ cao dẫn về Module 2 của hệ thống xử lý nước thải công suất 15.000$m^3$/ngày.đêm bằng các đường ống UPVC D300, tổng chiều dài 910,5 m.

+ 60 % lượng nước thải sau xử lý tại Module 2 của trạm xử lý nước thải 15.000$m^3$/ngày.đêm được đưa đến hệ thống lọc RO để tái sử dụng cho phân xưởng sản xuất (hiệu suất lọc đạt 50%). Nước thải từ hệ thống lọc RO được thu gom bằng đường ống nhựa UPVC D200, đi ngầm dưới đất dẫn đến bể xả và thoát ra hạ tầng của Khu công nghiệp qua 01 điểm đấu nối thoát nước thải chung.

- Toàn bộ nước thải sau xử lý tại nhà máy (nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy sau đó đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp An Phát 1 bằng đường ống nhựa UPVC D400, độ dốc i = 0,25% tại 01 điểm đấu nối nằm ở phía Bắc của Dự án (kích thước hố ga: dài x rộng x cao = 2.000 x 2.000 x 3.000 mm). Toạ độ điểm đấu nối (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0$30', múi chiếu $3^0$): X(m): 232586; Y(m): 587784.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại, Bể tách mỡ → Module 1 của hệ thống xử lý nước thải 15.000 $m^3$/ngày.đêm → Bể xả → Đạt tiêu chuẩn và xả thải vào hạ tầng KCN An Phát 1.

+ Nước thải sản xuất → Hệ thống xử lý nước thải 15.000 $m^3$/ngày.đêm của Nhà máy → Bể xả → Đạt tiêu chuẩn và xả thải vào hạ tầng KCN An Phát 1.

- Hệ thống xử lý nước thải 15.000$m^3$/ngày.đêm của nhà máy gồm 2 module: Module 1 công suất 2.000 $m^3$/ngày.đêm, Module 2 công suất 13.000 $m^3$/ngày.đêm.

+ Module 1: Xử lý các dòng nước thải sản xuất bao gồm: Nước thải mài gọt, nước thải kiềm, nước thải kali nitrat và nước thải sinh hoạt.

*++ Công đoạn tiền xử lý từng dòng nước thải sản xuất:*

Nước thải mài gọt → Bể điều hòa nước thải mài gọt → Bể phản ứng nước thải mài gọt → Bể lắng nước thải mài gọt → Bể trung gian nước thải mài gọt → Hệ thống xử lý bay hơi → Hệ thống kỵ khí hiệu quả cao → Bể điều hòa nước thải tổng hợp.

Nước thải kiềm → Bể điều hòa nước thải kiềm → Bể phản ứng nước thải kiềm → Bể lắng nước thải kiềm → Bể điều hòa nước thải tổng hợp.

Nước thải kali nitrat → Bể điều hòa nước thải kali nitrat → Bể điều hòa nước thải tổng hợp.

*Nước thải mài gọt, nước thải kiềm và nước thải kali nitrat sau các công đoạn tiền xử lý được dẫn về tập trung tại bể điều hòa nước thải tổng hợp để tiếp tục xử lý. Quy trình như sau:*

Bể điều hòa nước thải tổng hợp → Bể điều chỉnh pH nước thải tổng hợp → Bể kỵ khí nước thải tổng hợp.

++ *Công đoạn tiền xử lý nước thải sinh hoạt:*

Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa nước thải sinh hoạt → Bể kỵ khí nước thải tổng hợp.

++ *Công đoạn xử lý nước thải chung:*

Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt sau các công đoạn xử lý sơ bộ từ bể kỵ khí nước thải tổng hợp → bể nước thải anoxic tổng hợp → bể trung hòa nước thải tổng hợp → bể hiếu khí nước thải tổng hợp → bể tuần hoàn nước thải tổng hợp → bể phản ứng nước thải tổng hợp → bể lắng nước thải tổng hợp → bể tái điều chỉnh độ pH → Bể xả → Đạt tiêu chuẩn và xả thải.

+ Module 2: Xử lý các dòng nước thải sản xuất bao gồm: Nước thải bột mài, nước thải nồng độ cao, nước thải nồng độ thấp.

++ *Công đoạn tiền xử lý từng dòng nước thải:*

Nước thải bột mài → Bể lắng sơ cấp nước thải bột mài → Bể điều hòa nước thải bột mài → Bể phản ứng nước thải bột mài → Bể lắng nước thải bột mài → Bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp.

Nước thải nồng độ cao (nước thải siêu âm nồng độ cao, nước thải rửa hóa chất và nước thải tháp khí thải) → Bể điều hòa nước thải siêu âm nồng độ cao → Bể phản ứng nước thải siêu âm nồng độ cao → Bể lắng nước thải siêu âm nồng độ cao → Bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp.

Nước thải nồng độ thấp (nước thải siêu âm nồng độ thấp, nước thải rửa ngược từ hệ thống nước tinh khiết, nước thải tháp giải nhiệt) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp.

++ *Công đoạn xử lý nước thải chung:*

*Nước thải bột mài, nước thải nồng độ cao và nước thải nồng độ thấp sau các công đoạn tiền xử lý được dẫn về tập trung tại bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp để tiếp tục xử lý. Quy trình như sau:*

Bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể điều chỉnh PH nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể thủy phân nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể hiếu khí nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể tuần hoàn nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể phản ứng nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể lắng nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể tái điều chỉnh PH nước thải tổng hợp nồng độ thấp → Bể trung gian → Hệ thống tái sử dụng nước (lọc RO) → Bể xả → Đạt tiêu chuẩn và xả thải.

- Công suất thiết kế hệ thống: 15.000 $m^3$/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: NaOH (375 tấn/năm); Javen (375 tấn/năm); PAC (980 tấn/năm); PAM (30 tấn/năm); $H_2SO_4$ (900 tấn/năm); chất khử bọt nhũ tương (12 tấn/năm); Glucozo (450 tấn/năm); $Na_2CO_3$ (110 tấn/năm); $CH_4N_2O$ (20 tấn/năm); $NaH_2PO_4/KH_2PO_4$ (15 tấn/năm); thuốc diệt nấm oxi hóa (80,4 tấn/năm); chất ức chế chống cặn ăn mòn (53,5 tấn/năm) (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu theo tiêu

chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Phát 1).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt (quy định tại điểm a khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022).

1.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố công trình xử lý nước thải

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín an toàn nhất.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị đầy đủ và thay thế đúng kỳ hạn các loại vật tư tiêu hao, các trang thiết bị hư hỏng. Các thiết bị (bơm thổi khí...) tại các hạng mục chính luôn có thiết bị dự phòng để kịp thời hoạt động thay thế khi thiết bị đang hoạt động bị hỏng hóc.

- Các máy bơm và quạt gió đều có một thiết bị sử dụng và một thiết bị dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết như máy thổi khí, máy bơm,… để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

- Việc bảo trì, sửa chữa các thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý nước thải được thực hiện định kỳ theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Bố trí công nhân chịu trách nhiệm vận hành liên tục, đúng quy trình vận hành đã xây dựng; theo dõi, ghi chép vào sổ nhật ký vận hành, khi phát hiện sự cố báo cáo ngay với người chủ quản để đưa ra giải pháp khắc phục kịp thời.

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra phải dừng ngay hoạt động sản xuất làm phát sinh sự cố, đóng van xả nước thải ra điểm đấu nối; khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới tiếp tục xả vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.

- Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ liên hệ làm việc với Chủ đầu tư Khu công nghiệp An Phát 1 đề xuất phương án đấu nối toàn bộ nước thải phát sinh vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Sau khi hệ thống xử lý nước thải của nhà máy được sửa chữa, đảm bảo vận hành tốt, Công ty sẽ báo cáo để tiếp tục xử lý nước thải đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào và đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

**2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Thời gian vận hành thử nghiệm dự kiến thực hiện trong vòng 03 tháng, bắt đầu từ ngày 01/04/2025 đến ngày 01/07/2025.

2.2. Công trình, thiết bị xả chất thải phải vận hành thử nghiệm

01 Hệ thống xử lý nước thải công suất 15.000 $m^3$/ngày đêm.

*2.2.1. Vị trí lấy mẫu*: 04 điểm (01 điểm tại bể điều hòa nước thải sinh hoạt, 01 điểm tại bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp, 01 điểm tại bể điều hòa nước thải tổng hợp và 01 điểm tại bể xả nước thải sau hệ thống xử lý).

*2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm*

Theo Hợp đồng xử lý nước thải với Công ty cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 (chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp An Phát 1).

2.3. Tần suất lấy mẫu

- Mẫu nước tại bể điều hòa nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành ổn định: 01 lần/ngày (lấy 01 lần, mẫu đơn).

- Mẫu nước tại bể điều hòa nước thải tổng hợp nồng độ thấp trong giai đoạn vận hành ổn định: 01 lần/ngày (lấy 01 lần, mẫu đơn).

- Mẫu nước tại bể điều hòa nước thải tổng hợp trong giai đoạn vận hành ổn định: 01 lần/ngày (lấy 01 lần, mẫu đơn).

- Mẫu nước tại bể xả nước thải sau hệ thống xử lý trong giai đoạn vận hành ổn định: 01 lần/ngày (lấy 3 ngày liên tiếp, mẫu đơn).

**3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn tiếp nhận đấu nối nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp An Phát 1; không được phép xả nước thải ra ngoài môi trường dưới mọi hình thức.

3.2. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

3.3. Thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải của dự án cho Sở Tài nguyên và Môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc chất thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải gửi Sở Tài nguyên và Môi trường trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.5. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của dự án.

3.6. Trong trường hợp công suất, công nghệ của trạm xử lý nước thải tập trung không đáp ứng yêu cầu về lưu lượng, thành phần, tính chất nước thải phát sinh, chủ dự án đầu tư có trách nhiệm cải tạo, nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải và hoàn thiện các thủ tục về môi trường theo quy định.

3.7. Trong quá trình xả thải vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp An Phát 1 nếu có sự cố bất thường, phải báo cáo kịp thời về Chủ đầu tư, kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp An Phát 1 để có biện pháp xử lý.

3.8. Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý tập trung của Khu công nghiệp An Phát 1.

**Phụ lục II**

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương)*

## A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

### 1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 1 (tầng 1F-A).
- Nguồn số 02: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 2 (tầng 1F-B).
- Nguồn số 03: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 3 (tầng 1F-B).
- Nguồn số 04: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 4 (tầng 1F-C).
- Nguồn số 05: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 5 (tầng 1F-C).
- Nguồn số 06: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 6 (tầng 2F-C).
- Nguồn số 07: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 7 (tầng 2F-C).
- Nguồn số 08: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 8 (tầng 2F-C).
- Nguồn số 09: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 9 (tầng 2F-C).
- Nguồn số 10: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 10 (tầng 2F-D).
- Nguồn số 11: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 11 (tầng 2F-D).
- Nguồn số 12: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 12 (tầng 3F-C).
- Nguồn số 13: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 13 (tầng 3F-C).
- Nguồn số 14: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 14 (tầng 3F-C).
- Nguồn số 15: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 15 (tầng 3F-C).
- Nguồn số 16: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 16 (tầng 3F-D).
- Nguồn số 17: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 17 (tầng 3F-D).
- Nguồn số 18: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 18 (tầng 4F-B).
- Nguồn số 19: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 19 (tầng 4F-B).
- Nguồn số 20: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 20 (tầng 4F-D).
- Nguồn số 21: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 21 (tầng 5F-C).
- Nguồn số 22: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 22 (tầng 5F-C).
- Nguồn số 23: Khí thải hữu cơ từ quá trình in số 23 (tầng 5F-D).
- Nguồn số 24: Khí thải hữu cơ từ quá trình tẩy mực in số 1 (tầng 1F-D).
- Nguồn số 25: Khí thải hữu cơ từ quá trình tẩy mực in số 2 (tầng 1F-D).
- Nguồn số 26: Khí thải hữu cơ từ quá trình tẩy mực in số 3 (tầng 2F-D).

- Nguồn số 27: Khí thải hữu cơ từ quá trình tẩy mực in số 4 (tầng 2F-D).
- Nguồn số 28: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 1 (tầng 1F-B).
- Nguồn số 29: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 2 (tầng 1F-B).
- Nguồn số 30: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 3 (tầng 1F-C).
- Nguồn số 31: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 4 (tầng 1F-C).
- Nguồn số 32: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 5 (tầng 1F-C).
- Nguồn số 33: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 6 (tầng 1F-C).
- Nguồn số 34: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 7(tầng 1F-D).
- Nguồn số 35: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 8 (tầng 1F-D).
- Nguồn số 36: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 9 (tầng 2F-A).
- Nguồn số 37: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 10 (tầng 2F-A).
- Nguồn số 38: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 11 (tầng 2F-B).
- Nguồn số 39: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 12 (tầng 2F-B).
- Nguồn số 40: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 13 (tầng 2F-C).
- Nguồn số 41: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 14 (tầng 2F-C).
- Nguồn số 42: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 15 (tầng 2F-D).
- Nguồn số 43: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 16 (tầng 2F-D).
- Nguồn số 44: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 17 (tầng 3F-A).
- Nguồn số 45: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 18 (tầng 3F-A).
- Nguồn số 46: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 19 (tầng 3F-B).
- Nguồn số 47: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 20 (tầng 3F-B).
- Nguồn số 48: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 21 (tầng 3F-C).
- Nguồn số 49: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 22 (tầng 3F-C).
- Nguồn số 50: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 23 (tầng 3F-D).
- Nguồn số 51: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 24 (tầng 3F-D).
- Nguồn số 52: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 25 (tầng 4F-A).
- Nguồn số 53: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 26 (tầng 4F-B).
- Nguồn số 54: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 27 (tầng 4F-D).
- Nguồn số 55: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 28 (tầng 4F-D).
- Nguồn số 56: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 29 (tầng 5F-A).
- Nguồn số 57: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 30 (tầng 5F-B).
- Nguồn số 58: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 31 (tầng 5F-C).
- Nguồn số 59: Khí thải kiềm từ quá trình tẩy rửa siêu âm số 32 (tầng 5F-D).
- Nguồn số 60: Khí thải từ quá trình đánh bóng số 1 (tầng 1F-A).

- Nguồn số 61: Khí thải từ quá trình đánh bóng số 2 (tầng 1F-A).

**2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:** 15 dòng khí thải sau 19 hệ thống xử lý khí thải tương ứng với 61 nguồn phát sinh.

Toạ độ vị trí xả thải (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu $3^0$):

- Dòng thải số 01: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 01 (nguồn số 01): X(m) = 2325243; Y(m) = 587795.

- Dòng thải số 02: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 02 (nguồn số 02, 18): X(m) = 2325237; Y(m) = 587810.

- Dòng thải số 03: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 03 (nguồn số 04, 06, 07, 12, 13, 21): X(m) = 2325232; Y(m) = 687804.

- Dòng thải số 04: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 04 (nguồn số 10, 16, 20, 23, 24, 26): X(m) = 2325218; Y(m) = 587824.

- Dòng thải số 05: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 05 (nguồn số 11, 17, 25, 27): X(m) = 232518; Y(m) = 587843.

- Dòng thải số 06: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 06 (nguồn số 05, 08, 09, 14, 15, 22): X(m) = 2325207; Y(m) = 587884.

- Dòng thải số 07: Ống thoát khí thải hữu cơ KT 07 (nguồn số 03, 19): X(m) = 2325220; Y(m) = 587804.

- Dòng thải số 08: Ống thoát khí thải kiềm KT 08 (nguồn số 36, 44, 56, 60): X(m) = 2325184; Y(m) = 587817.

- Dòng thải số 09: Ống thoát khí thải kiềm KT 09 (nguồn số 28, 38, 46, 57): X(m) = 2325184; Y(m) = 587817.

- Dòng thải số 10: Ống thoát khí thải kiềm KT 10 (nguồn số 30, 31, 40, 48, 58): X(m) = 2325211; Y(m) = 587768.

- Dòng thải số 11: Ống thoát khí thải kiềm KT 11 (nguồn số 34, 42, 50, 54, 59): X(m) = 2325210; Y(m) = 587768.

- Dòng thải số 12: Ống thoát khí thải kiềm KT 12 (nguồn số 35, 43, 51, 55): X(m) = 2325221; Y(m) = 587770.

- Dòng thải số 13: Ống thoát khí thải kiềm KT 13 (nguồn số 32, 33, 41, 49): X(m) = 2325171; Y(m) = 587863.

- Dòng thải số 14: Ống thoát khí thải kiềm KT 14 (nguồn số 29, 39, 47, 53): X(m) = 2325162; Y(m) = 587890.

- Dòng thải số 15: Ống thoát khí thải kiềm KT 15 (nguồn số 37, 45, 52, 61): X(m) = 2325170; Y(m) = 587890.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 1.140.000 $m^3$/giờ.

Lưu lượng từng nguồn thải:

- Dòng thải số 01: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 02: 120.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 03: 120.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 04: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 05: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 06: 120.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 07: 120.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 08: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 09: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 10: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 11: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 12: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 13: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 14: 60.000 $m^3$/giờ.
- Dòng thải số 15: 60.000 $m^3$/giờ.

*2.2.1. Phương thức xả khí thải*: Xả liên tục, 24/24h.

*2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường* phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với bụi, khí thải QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (với $K_p = 0,8$, $K_v = 1,0$), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

| TT | Thông số | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Dòng thải số 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07** | | 06 tháng/lần | Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 1 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường |
| 1 | Lưu lượng | - | | |
| 2 | Bụi tổng | 160 | | |
| 3 | CO | 800 | | |
| 4 | $SO_2$ | 400 | | |
| 5 | $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 680 | | |
| 6 | Benzen | 5 | 01 năm/lần | |
| 7 | Toluen | 750 | | |
| 8 | Xylen | 870 | | |
| 9 | Butyl axetat | 950 | | |
| 10 | Metylacrylate | 35 | | |
| 11 | Etylaxetat | 1.400 | | |

| TT | Thông số | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |
|---|---|---|---|---|
| **II** | **Dòng thải số 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15** | | 06 tháng/lần | năm 2020 |
| 1 | Lưu lượng | - | | |
| 2 | Bụi tổng | 160 | | |
| 3 | CO | 800 | | |
| 4 | $SO_2$ | 400 | | |
| 5 | $NO_x$ (tính theo $NO_2$) | 680 | | |

**B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI**

**1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục (nếu có):**

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh khí thải để đưa về hệ thống xử lý khí thải

- Nguồn số 01 - 27: Khí thải hữu cơ phát sinh tại các khu vực in và tẩy rửa mực in được thu gom bằng các ống thu khí nối liền với cửa thoát khí thải của máy móc. Khí được dẫn đến 11 hệ thống xử lý khí thải (hấp phụ bằng than hoạt tính kết hợp hấp thụ bằng nước) sau đó thải ra ngoài môi trường qua 07 ống thoát khí (04 ống xả kết hợp tương ứng với 08 hệ thống xử lý khí thải và 03 ống xả đơn tương ứng với 03 hệ thống xử lý khí thải).

- Nguồn số 28 - 61: Khí thải kiềm phát sinh tại khu vực tẩy rửa siêu âm và đánh bóng được thu gom bằng các ống thu khí nối liền với cửa thoát khí thải của máy móc. Khí được dẫn đến 08 hệ thống xử lý khí thải (tháp phun sương nước) để xử lý sau đó thải ra ngoài môi trường qua 08 ống thoát khí.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải

*1.2.1. Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ khu vực in và tẩy rửa mực in*

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Ống thu gom → Tháp phun lọc (hấp thụ bằng nước) → Hộp khử sương → Tháp xử lý khí thải hấp phụ bằng than hoạt tính → Quạt hút 60.000$m^3$/h → Ống thoát khí → Môi trường.

- Số lượng: 11 hệ thống.

- Công suất thiết kế: 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống.

- Thông số kỹ thuật:

+ Ống thu gom: 27 chiếc; kích thước: Ø250mm, Ø350mm, Ø500mm; vật liệu bằng nhựa.

+ Tháp phun lọc: 11 bộ; chất liệu lót 12mm, làm bằng vật liệu chống cháy PP; kích thước: Ø3.4*6.4m

+ Hộp khử sương: 11 bộ; kích thước 100*100mm; vật liệu SUS304.

+ Tháp hấp phụ than hoạt tính: 11 bộ, hình hộp; vỏ tháp làm bằng vật liệu SUS304; kích thước: dài x rộng x cao = 3000 × 3000 x 3000 mm.

+ Quạt hút khí thải: 22 chiếc; lưu lượng 60.000$m^3$/h; công suất 75kW.

+ Ống thoát khí: 07 chiếc: 04 ống xả kết hợp lưu lưu lượng 120.000$m^3$/h, 03 ống xả đơn lưu lượng 60.000 $m^3$/giờ; kích thước: φ1200*δ0.8mm; vật liệu SUS304.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (tổng 95 tấn/năm. Thời gian thay than: 03 tháng/lần); nước (bơm tự động, tuần hoàn: 70$m^3$/h)

*1.2.2. Hệ thống xử lý khí thải kiềm khu vực tẩy rửa siêu âm và đánh bóng*

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Ống thu gom → Tháp phun sương nước → Quạt hút 60.000$m^3$/h → Ống thoát khí → Môi trường.

- Số lượng: 08 hệ thống.

- Công suất thiết kế: 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống.

- Thông số kỹ thuật:

+ Ống thu gom: 34 chiếc; kích thước: Ø500mm, Ø600mm, Ø750mm; vật liệu bằng nhựa.

+ Tháp xử lý khí thải: 08 bộ, hình trụ; chất liệu lót 12mm, làm bằng vật liệu chống cháy PP; kích cỡ: Ø3.4*6.4m.

+ Quạt hút khí thải: 16 chiếc; lưu lượng: 60.000 $m^3$/giờ; công suất: 75kW.

+ Ống thoát khí: 08 chiếc; kích thước: φ1200*δ0.8mm; vật liệu ống: PP chống cháy.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước (bơm tự động, tuần hoàn: 70$m^3$/h).

1.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Biện pháp phòng ngừa:

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống.

+ Định kỳ kiểm tra chất lượng khí thải sau xử lý.

+ Trang bị các thiết bị dự phòng như quạt hút, ống dẫn, than hoạt tính, vật liệu đệm... để thay thế sử dụng ngay khi có sự cố hỏng.

+ Mỗi thiết bị nhỏ đều phải có thiết bị theo dõi tình trạng hoạt động của thiết bị đó: đồng hồ đo thời gian, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất…

+ Thường xuyên tập huấn nâng cao ý thức, chuyên môn cho bộ phận Môi trường - An toàn, bộ phận vận hành và bộ phận bảo dưỡng.

- Biện pháp ứng phó:

+ Giảm công suất thiết bị sản xuất có hệ thống xử lý không khí bị trục trặc, khắc phục ngay các nguyên nhân gây ra trục trặc thiết bị.

+ Dừng hoạt động sản xuất tại khu vực bị hư hỏng thiết bị xử lý không khí cho đến khi thiết bị hoạt động bình thường.

+ Thay thế kịp thời các bộ phận bị hư hỏng.

+ Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.

+ Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/khắc phục sự cố.

+ Xác định chất lượng khí thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.

+ Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ báo cáo với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền và tạm ngừng sản xuất để khắc phục sự cố.

**2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Thời gian vận hành thử nghiệm dự kiến thực hiện trong vòng 03 tháng, bắt đầu từ ngày 01/04/2025 đến ngày 01/07/2025.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm

- 11 Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống.

- 08 Hệ thống xử lý khí thải kiềm công suất 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống.

*2.2.1. Vị trí lấy mẫu*

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 01 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 02 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 03 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 04 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 05 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 06 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 07 sau hệ thống xử lý khí thải hữu cơ.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 08 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 09 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 10 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 11 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 12 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 13 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 14 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

- 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí KT 15 sau hệ thống xử lý khí thải kiềm.

*2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm*: Theo nội dung được cấp phép tại Phần A phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu

01 ngày/lần (lấy 03 ngày liên tiếp, mẫu đơn).

**3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

3.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của Dự án đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Các điều kiện liên quan đến bảo vệ môi trường kèm theo:

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý khí thải.

- Thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm cho công trình xử lý chất thải của dự án cho Sở Tài nguyên và Môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7, khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Trước khi kết thúc vận hành thử nghiệm 10 ngày, Chủ dự án đầu tư phải gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý khí thải của nhà máy.

3.3. Công ty TNHH sản xuất công nghệ Biel Crystal chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

**Phụ lục III**

**ĐẢM BẢO GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương)*

## A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

### 1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Từ khu vực mài gọt, cắt.

- Nguồn số 02: Từ khu vực gia cường.

- Nguồn số 03: Từ dây chuyền tẩy rửa siêu âm.

- Nguồn số 04: Từ dây chuyền in.

### 2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu $3^0$.

- Nguồn số 01: X(m) = 2325282; Y(m) = 587682.

- Nguồn số 02: X(m) = 2325278; Y(m) = 587696.

- Nguồn số 03: X(m) = 2325267; Y(m) = 587715.

- Nguồn số 04: X(m) = 2325267; Y(m) = 587687.

### 3. Tiếng ồn, độ rung

Phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn

| TT | Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn, dBA | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| | Từ 6 giờ ÷ 21 giờ | Từ 21 giờ ÷ 6 giờ | | |
| 1 | 70 | 55 | Không thực hiện | Khu vực thông thường |

3.2. Độ rung

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| | 6 giờ ÷ 21 giờ | 21 giờ ÷ 6 giờ | | |
| 1 | 70 | 60 | Không thực hiện | Khu vực thông thường |

**B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG**

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

- Sử dụng đệm cao su, lò xò chống rung đối với các thiết bị, máy móc.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra sự mài mòn của các chi tiết và cho dầu bôi trơn theo định kỳ.

- Đầu tư thiết bị, máy móc hiện đại.

- Các máy móc được thường xuyên bảo dưỡng, định kỳ 1 năm/lần.

- Công nhân làm việc liên tục tại các công đoạn phát sinh tiếng ồn được trang bị nút tai chuyên dụng để giảm tác động của tiếng ồn.

**2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

**Phụ lục IV**

**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương)*

## A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

### 1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

| TT | Tên chất thải | Mã CTNH | Trạng thái tồn tại | Khối lượng trung bình *(Kg/năm)* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn (KS) | 50.000 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang, các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | Rắn (NH) | 75.000 |
| 3 | Mực in thải chứa TPNH | 08 02 01 | Rắn, Lỏng (KS) | 50.000 |
| 4 | Hộp chứa mực in | 08 02 04 | Rắn (KS) | 90.000 |
| 5 | Nước tẩy rửa thải | 07 01 06 | Lỏng (KS) | 1.039.000 |
| 6 | Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác | 17 08 03 | Lỏng (NH) | 1.448.000 |
| 7 | Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa TPNH | 18 01 03 | Rắn (KS) | 40.000 |
| 8 | Bao bì mềm thải | 18 01 01 | Rắn (KS) | 20.000 |
| 9 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | Lỏng (NH) | 18.000 |
| 10 | Than hoạt tính thải từ HTXL khí thải | 12 01 04 | Rắn (NH) | 95.000 |
| 11 | Pin, Ắc quy chì thải | 19 06 05 | Rắn (NH) | 1.500 |
| 12 | Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có chứa TPNH (đá mài…) | 07 03 10 | Rắn (KS) | 350.000 |
| 13 | Bùn từ hệ thống xử lý hóa-lý nước thải sản xuất | 12 02 02 | Bùn (KS) | 1.848.000 |
| **Tổng** | | | | **5.124.500** |

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

| TT | Loại chất thải | Mã chất thải | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kính vụn không chứa TPNH, sản phẩm lỗi, bavia | 06 01 10 | Kg/năm | 743.000 |
| 2 | Film (màng PE) thải | 03 02 12 | Kg/năm | 12.900 |
| 3 | Bùn nghiền và đánh bóng thủy tinh (bột đánh bóng thải) | 06 01 11 | Kg/năm | 1.060.000 |
| 4 | Cặn bùn thải từ quá trình tiền xử lý nước thải mài gọt | 06 01 14 | Kg/năm | 1.745.000 |
| 5 | Khăn lau, giẻ lau, găng tay, lõi lọc không dính TPNH | 18 02 02 | Kg/năm | 35.000 |
| 6 | Bao bì, giấy photo, bìa carton, kẹp giấy | 18 01 05 | Kg/năm | 30.000 |
| 7 | Pallet nhựa, túi nilon | 18 01 06 | Kg/năm | 20.000 |
| **Tổng** | | | **Kg/năm** | **3.645.900** |

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 2.090 tấn/năm.

**2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại**

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

*2.1.1. Thiết bị lưu chứa*: Thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy dung tích 20 - 240 lít. Bên ngoài thùng dán biển cảnh báo, tên, mã từng loại CTNH.

*2.1.2. Khu vực lưu chứa*

- Diện tích: 200 $m^2$.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa chất thải nguy hại: Kho chứa có mái che, cửa kín, tường gạch bao xung quanh, nền chống thấm, có rãnh và hố thu chất thải nguy hại dạng lỏng phòng ngừa ứng phó khi có sự cố rò rỉ, bố trí các thiết bị PCCC, vật liệu thấm hút, phía ngoài có biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

Chất thải nguy hại phải thực hiện khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường

*2.2.1. Thiết bị lưu chứa*: Thùng chứa dung tích 120 - 240 lít.

*2.2.2. Khu vực lưu chứa*

- Diện tích: 300 $m^2$.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: Kho chứa có mái che, cửa kín, tường gạch bao xung quanh, nền chống thấm. Kho có biển cảnh báo, có đường kẻ để phân tách với khu vực để rác thải sinh hoạt.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phải được quản lý, phân loại lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

*2.3.1. Thiết bị lưu chứa*: Thùng chứa dung tích 20 - 50 lít đặt tại khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà vệ sinh; thùng chứa dung tích 120 - 240 lít đặt tại khu vực tập trung chất thải rắn sinh hoạt.

*2.3.2. Kho lưu chứa*

- Diện tích: 300 $m^2$.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: Kho chứa có mái che, cửa kín, tường gạch bao xung quanh, nền chống thấm. Kho có biển cảnh báo, có đường kẻ để phân tách với khu vực để chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Chất thải rắn sinh hoạt phải được quản lý, phân loại lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

**3. Hệ thống tự xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải:** Không có.

**B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

- Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

**Phụ lục V**

**CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 2986/GPMT-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương)*

## A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

## B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

## C. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Giảm thiểu chất thải rắn phát sinh thông qua việc áp dụng các giải pháp tăng hiệu quả sản xuất. Nước thải được quản lý để giảm khai thác, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

3. Tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

4. Chấp hành nghiêm chỉnh các yêu cầu của Cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường.

5. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

6. Thực hiện đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

| BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 246 /QĐ-BTNMT | *Hà Nội, ngày 05 tháng 02 năm 2021* |

# QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn-An Bình" (diện tích 180 ha), tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình, xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương**

## BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

*Theo đề nghị của Chủ tịch hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn-An Bình" (quy mô diện tích 180 ha), thực hiện tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình, xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương họp ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn-An Bình" (quy mô diện tích 180 ha), thực hiện tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình, xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản số 0118-01/CV-APC1 ngày 18 tháng 01 năm 2021 của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1;*

*Xét đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn-An Bình" (diện tích 180 ha), tại các xã Quốc Tuấn, xã An Bình, xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương (sau đây gọi là Dự án) được lập bởi Công ty cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1 (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

***Nơi nhận:***
- Công ty cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND tỉnh Hải Dương;
- Sở TN&MT tỉnh Hải Dương;
- BQL các KCN tỉnh Hải Dương;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT (03), Hu (8).

**KT. BỘ TRƯỞNG**
**THỨ TRƯỞNG**

**Võ Tuấn Nhân**

**Phụ lục**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP QUỐC TUẤN – AN BÌNH" (DIỆN TÍCH 180 HA) TẠI XÃ QUỐC TUẤN, XÃ AN BÌNH, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

## 1. Thông tin về Dự án:

### *1.1. Thông tin chung:*

- Tên Dự án: Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn-An Bình (quy mô diện tích 180 ha) tại xã Quốc Tuấn, xã An Bình, xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

- Địa điểm thực hiện: Xã Quốc Tuấn, xã An Bình, xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát 1

- Địa chỉ liên hệ: Khu công nghiệp Kỹ thuật cao An Phát, Km47, Quốc lộ 5, phường Việt Hòa, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

### *1.2. Phạm vi, quy mô của Dự án:*

- Xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Quốc Tuấn-An Bình trên diện tích 180 ha.

- Các hạng mục công trình chính: (1) bồi thường, giải phóng mặt bằng, (2) san nền; (3) hệ thống giao thông; (4) hệ thống thu gom, thoát nước mưa; (5) hệ thống thu gom, thoát nước thải; (6) hệ thống cấp điện, chiếu sáng; (7) hệ thống cấp nước; (8) hệ thống thông tin liên lạc; (9) cây xanh; (10) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 4.100 $m^3$/ngày bao gồm 03 mô đun, công suất mô đun 1 là 1.000 $m^3$/ngày, mô đun 2 là 1.000 $m^3$/ngày và mô đun 3 là 2.100 $m^3$/ngày, (11) 03 hồ sự cố có dung tích lần lượt là 2.000 $m^3$, 2.000 $m^3$ và 4.200 $m^3$.

### *1.3. Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp:*

| TT | Tên ngành | Mã ngành theo Quyết định số 27/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ |
|---|---|---|
| **I** | **Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học** | **26** |
| 1 | Sản xuất linh kiện điện tử | 261 - 2610 - 26100 |
| 2 | Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính | 262-2620-26200 |
| 3 | Sản xuất thiết bị truyền thông | 263-2630-26300 |
| 4 | Sản xuất các sản phẩm điện tử gia dụng | 264-2640-26400 |
| 5 | Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định | 265 |

| TT | Tên ngành | Mã ngành theo Quyết định số 27/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ |
|---|---|---|
| | hướng và điều khiển; sản xuất đồng hồ | |
| 6 | Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp | 266-2660-26600 |
| 7 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học | 267-2670-26700 |
| 8 | Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học | 268-2680-26800 |
| **II** | **Sản xuất thiết bị điện dân dụng (Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện; Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn)** | **27** |
| 1 | Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện | 271-2710-27101<br>271-2710-27102 |
| 2 | Sản xuất pin và ắc quy | 272-2720-27200 |
| 3 | Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn | 273-2731-27310<br>273-2732-27320<br>273-2733-27330 |
| 4 | Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng | 274-2740-27400 |
| 5 | Sản xuất đồ điện dân dụng | 275-2750-27500 |
| 6 | Sản xuất thiết bị điện khác | 279-2790-27900 |
| **III** | **Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác** | **29** |
| 1 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác | 293-2930-29300 |
| **IV** | **Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu** | **28** |
| 1 | Sản xuất máy thông dụng | 28-281 |
| 2 | Sản xuất máy chuyên dụng | 28-282 |
| **V** | **Công nghiệp chế biến, chế tạo khác** | **32** |
| 1 | Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế | 32-325-3250-32501 |
| **VI** | **Sản xuất kim loại** | **24** |
| 1 | Sản xuất kim loại (Đúc kim loại) | 24-243-2431-24310<br>24-243-2432-24320 |
| 2 | Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) | 25-251<br>25-259 |
| **VII** | **Sản xuất, chế biến thực phẩm** | **10** |
| **VIII** | **Sản xuất đồ uống** | **11** |
| **IX** | **Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện** | **16-161**<br>**16-162** |
| **X** | **Sản xuất trang phục** | **14** |
| 1 | May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú) | 14-141-1410-14100 |

| TT | Tên ngành | Mã ngành theo Quyết định số 27/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ |
|---|---|---|
| 2 | Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc | 14-143-1430-14300 |
| **XI** | **Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan** | **15** |
| 1 | Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm | 15-151-1512-15120 |
| 2 | Sản xuất giày, dép | 15-152-1520-15200 |
| **X** | **Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác** | **23** |
| 1 | Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh | 231-2310 |
| 2 | Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại chưa được phân vào đâu | 239 |
| 2.1 | Sản xuất sản phẩm chịu lửa | 239-2391-23910 |
| 2.2 | Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác | 239-2393-23930 |
| 2.3 | Cắt tạo dáng và hoàn thiện đá | 239-2396-23960 |
| 2.4 | Sản xuất sản phẩm từ chất khoáng phi kim loại khác chưa được phân vào đâu | 239-2399-23990 |
| **XI** | **Sản xuất sản phẩm từ plastic** | **22-222-2220** |
| **XII** | **Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu** | **21-210-2100** |
| **XIII** | **Sản xuất sản phẩm từ giấy** | **17-170** |

**2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ Dự án:**

2. 1*Các tác động môi trường chính của Dự án:*

*2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng 147,6 ha đất trồng lúa nước;

- Tác động do hoạt động phát quang thảm thực vật trong quá trình giải phóng mặt bằng;

- Tác động do việc di dời 02 điểm tập kết rác thải tập trung của xã An Bình, xã An Lâm;

- Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nước thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

*2.1.2. Giai đoạn vận hành:*

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp;

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu hành chính dịch vụ, nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp;

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất

thải nguy hại phát sinh từ khu hành chính dịch vụ và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp.

**2. 2*Quy mô, tính chất của nước thải:***

*2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tham gia thi công xây dựng ước tính khoảng 15 $m^3$/ngày. Thành phần chủ yếu: Chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động rửa các phương tiện thi công, vận chuyển, nước sử dụng trộn vôi, cát, xi măng,… 15,5 $m^3$/ngày. Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

*2.2.2. Giai đoạn vận hành:*

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh của Dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 4.100 $m^3$/ngày với các thông số ô nhiễm chủ yếu: SS, BOD, COD, tổng N, tổng P.

***2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:***

*2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới, từ quá trình đào đắp xây dựng các hạng mục công trình, từ hoạt động trải thảm nền bê tông nhựa nóng, từ hoạt động lưu giữ đất hữu cơ bóc tách với thành phần chủ yếu: Bụi, CO, $NO_2$, $SO_2$.

*2.3.2. Giai đoạn vận hành:*

Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp tại Dự án có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư, thành phần chủ yếu: Bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO, mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung.

***2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường:***

*2.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 75 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 12,6 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu: Bê tông, gạch, đá, cát, vụn nguyên liệu,…

*2.4.2. Giai đoạn vận hành:*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ nhân viên của Ban quản lý điều hành Khu công nghiệp khoảng 30 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động điều hành quản lý Khu công nghiệp khoảng 35 kg/ngày, bao gồm: Giấy photo, bìa catton, tài liệu thải bỏ từ hoạt động của khu văn phòng điều hành.

***2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:***

*2.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 12 kg/tháng, bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải, xỉ hàn, vỏ hộp/thùng đựng sơn, vật liệu dính dầu…

*2.5.2. Giai đoạn vận hành:*

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý điều hành Khu công nghiệp và Trạm xử lý nước thải tập trung, với khối lượng phát sinh khoảng 10 kg/tháng, bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải; bao bì chứa hóa chất; giẻ lau, bao tay dính dầu; các loại dầu thải.

**3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án:**

***3.1. Về thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:***

*3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Bố trí 08 nhà vệ sinh di động tại công trường. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

- Bố trí bể lắng tại các khu vực phát sinh nước thải xây dựng để lắng cặn và lọc dầu mỡ trước khi xả ra môi trường;

- Nước thải từ các hoạt động rửa xe sẽ được đưa vào bể lắng cặn đất cát và lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực

*3.1.2. Giai đoạn vận hành:*

- Hệ thống thoát nước mưa của Dự án: Hệ thống thoát nước mưa cấu tạo bao gồm các tuyến ống bê tông cốt thép đường kính từ D800 đến D1800mm bố trí dọc các hè đường KCN, tại các vị trí qua đường sử dụng cống tròn bê tông cốt thép chịu lực đường kính từ D800 đến D1800mm, xả ra mương bao hay kênh tiêu gần nhất và phù hợp địa hình để đảm bảo thoát nước nhanh nhất. Trên tuyến ống thoát nước bố trí các hố ga thăm, ga thu với khoảng cách trung bình 30 m/hố ga để thu nước mưa mặt đường và nước mưa từ trong các lô đất đấu ra.

- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Dự án bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải tách riêng với nước mưa, gồm các tuyến ống kết hợp với hệ thống bơm chuyển bậc để dẫn nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại được thu gom về các mô đun của trạm xử lý nước thải tập trung cùng với nước thải công nghiệp.

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án được xây dựng tại lô đất hạ tầng kỹ thuật của Dự án. Hệ thống xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 4.100 $m^3$/ngày (24 giờ), bao gồm 03 mô đun (mô đun 1 công suất là 1.000 $m^3$/ngày, mô đun 2 công suất là 1.000 $m^3$/ngày và mô đun 3 công suất là 2.100 $m^3$/ngày .

Quy trình công nghệ của trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: nước thải đầu vào → Trạm bơm → Bể tách dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể SBR A/B → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Nguồn tiếp nhận là kênh mương nội đồng → sông Kinh Thầy).

*3.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:*

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt và thi công phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường; thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và hệ sinh thái khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung trước khi đưa Khu công nghiệp vào vận hành, đảm bảo toàn bộ các nguồn nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q$ = 0,9 và $K_f$ = 1,0) trước khi xả vào kênh mương nội đồng và chảy ra sông Kinh Thầy. Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung, có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, amonia.

- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

- Quy định cụ thể đối với các dự án đầu tư vào Khu công nghiệp về việc xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thông qua hợp đồng trách nhiệm; thiết lập hệ thống kiểm soát các nguồn nước thải đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo đúng quy định.

***3.2. Về xử lý bụi, khí thải:***

*3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt hàng rào xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

*3.2.2. Giai đoạn vận hành:*

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất Khu công nghiệp; đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo đúng quy định.

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu công nghiệp.

*3.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:*

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

***3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường:***

*3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Thực hiện thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt tại công trường được thu gom và lưu giữ trong các thùng chứa rác loại 240 lít; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Các loại chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế được thu gom và bán cho tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu.

+ Các loại chất thải rắn như đất, đá, vật liệu xây dựng... được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án; các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, lưu giữ trong các thùng chứa rác; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định.

- Rác thải đã chôn lấp tại 02 điểm tập kết rác thải tập trung của xã An Bình, xã An Lâm khoảng 16.906 $m^3$ được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*3.3.2. Giai đoạn vận hành:*

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động khu hành chính, trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp do Chủ dự án thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn thông thường có diện tích 20 $m^2$ và ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*3.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:*

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

3. 4 ***Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:***

*3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:*

Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh vào các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt có nắp đậy, lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*3.4.2. Giai đoạn vận hành:*

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư thứ cấp tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức

năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khu hành chính và trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp do Chủ dự án thu gom, lưu giữ tại khu lưu giữ chất thải có diện tích 20 $m^2$ và ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*3.4.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:*

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

***3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các tác động khác***:

*3.5.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung:*

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

*3.5.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác:*

- Làm các rãnh thoát nước tạm thời, cống ngang đường, không để nước mưa chảy tràn tự do qua nền đường đang thi công;

- Xây dựng đường vào nghĩa trang nhân dân thôn An Đoài, tường bao xung quanh và hệ thống thoát nước đảm bảo không gây ngập, úng cho khu vực nghĩa trang trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành của Khu công nghiệp;

- Thực hiện bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về các loại đất đai, hoa màu, tài sản và các khoản hỗ trợ khác theo đúng quy định pháp luật hiện hành;

- Ưu tiên sử dụng công nhân tại khu vực dự án, tạo công ăn việc làm cho các đối tượng bị mất sinh kế do thu hồi đất thực hiện Dự án;

- Sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ Dự án.

*3.5.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:*

- Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các

yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất Khu công nghiệp theo đúng quy định, tiến hành trồng cây xanh trong Khu công nghiệp song song với quá trình thi công xây dựng.

***3.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:***

*3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung:*

- Xây dựng và vận hành 03 hồ sự cố với dung tích lần lượt là 2.000 $m^3$, 2.000 $m^3$ và 4.200 $m^3$, có thành và đáy lót bằng màng chống thấm HDPE; trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, nước thải được lưu giữ tại hồ sự cố sau đó bơm ngược lại về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Hồ sự cố phải đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng.

- Lắp đặt các thiết bị dự phòng để kịp thời khắc phục khi có sự cố; dung tích các bể, hệ thống van chặn tại các bể của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo thời gian lưu nước tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$ trước khi xả vào kênh mương nội đồng và chảy ra sông Kinh Thầy.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án.

*3.6.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải:* Các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

*3.6.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:* Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

*3.6.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước:* Không xây dựng các công trình trên tuyến đường ống nước, thường xuyên

kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

*3.6.5. Công tác phòng cháy và chữa cháy:* Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy đảm bảo chất lượng và hoạt động hiệu quả theo đúng quy định.

*3.6.6. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:* Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

**4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án:**

- Kho lưu chứa chất thải rắn thông thường và kho lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích 20 $m^2$;

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 4.100 $m^3$/ngày bao gồm 03 mô đun (mô đun 1 công suất là 1.000 $m^3$/ngày, mô đun 2 công suất là 1.000 $m^3$/ngày và mô đun 3 công suất là 2.100 $m^3$/ngày) được đầu tư theo tiến độ lấp đầy các dự án thứ cấp trong Khu công nghiệp;

- 03 hồ sự cố với dung tích lần lượt là 2.000 $m^3$, 2.000 $m^3$ và 4.200 $m^3$.

**5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án:**

***5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:***

*5.1.1. Chương trình giám sát nước thải sinh hoạt:*

- Vị trí giám sát: Nước thải sinh hoạt công trường tại điểm xả ra môi trường.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, $BOD_5$, TSS, Amoni, Nitrat, Sulphat, Phosphat, dầu mỡ, Tổng Coliform

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A.

*5.1.2. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

***5.2. Giai đoạn vận hành thử nghiệm:***

*5.2.1. Chương trình giám sát nước thải:*

- Tần suất, vị trí và thông số giám sát: Theo quy định tại Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$.

*5.2.2. Giám sát bùn thải:*

- Vị trí giám sát: Nơi lưu giữ bùn thải của hệ thống xử lý nước thải.

- Thông số giám sát: Các chỉ tiêu theo quy định tại QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Trường hợp kết quả phân tích mẫu của dòng bùn thải cho thấy ít nhất một (01) thông số trong bùn thải vượt ngưỡng nguy hại tại thời điểm lấy mẫu thì bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sẽ được quản lý như chất thải nguy hại theo các quy định của pháp luật liên quan.

*5.2.3. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

***5.3. Giai đoạn vận hành:***

*5.3.1. Chương trình giám sát nước thải:*

- Giám sát nước thải tự động, liên tục:

+ Vị trí giám sát: Tại mương quan trắc của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ;

+ Thông số giám sát: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, amonia;

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$.

- Giám sát nước thải định kỳ:

+ Vị trí giám sát: Tại mương quan trắc của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Thông số giám sát: $BOD_5$ ($20^oC$), kim loại nặng (As, Hg, Pb, Cd, $Cr^{6+}$, $Cr^{3+}$, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe), tổng xyanua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, tổng N, tổng P, sunfua, florua, clo dư, clorua, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, coliform.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$.

*5.3.2. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*5.3.3. Chương trình giám sát bùn thải:*

- Vị trí giám sát: Nơi lưu giữ bùn thải của hệ thống xử lý nước thải.

- Thông số giám sát: Các chỉ tiêu theo quy định tại QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

- Tần suất giám sát: 1 năm/lần.

- Quy chuẩn kỹ thuật môi trường áp dụng: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Trường hợp kết quả phân tích mẫu của dòng bùn thải cho thấy ít nhất một (01) thông số trong bùn thải vượt ngưỡng nguy hại tại thời điểm lấy

mẫu thì bùn thải từ Hệ thống xử lý nước thải sẽ được quản lý như chất thải nguy hại theo các quy định của pháp luật liên quan.

**6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:**

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ các quy định tại Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- Chỉ được phép triển khai xây dựng Dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại Mục 1.3 Phụ lục này và hoàn thành hệ thống xử lý nước thải theo tiến độ xây dựng đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải của các dự án đầu tư thứ cấp; thực hiện thu gom; xử lý toàn bộ nước thải đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Xây dựng, vận hành hệ thống hồ ứng phó sự cố nước thải có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Bố trí khu vực chức năng, các loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường; thu gom, đấu nối nước thải của các cơ sở trong Khu công nghiệp vào hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải tập trung. Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương và Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương tổ chức thực hiện hoạt động bảo vệ môi trường; phối hợp tổ chức kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với các nhà đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp theo quy định của pháp luật;

- Có trách nhiệm phân loại các loại chất thải rắn công nghiệp tại nguồn theo quy định. Chất thải rắn công nghiệp thông thường phải được lưu giữ riêng theo loại đã được phân loại bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường. Không để lẫn chất thải nguy hại với chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chất thải rắn công nghiệp thông thường có lẫn chất thải nguy hại không thực hiện việc phân loại hoặc không thể phân loại được thì được quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Chỉ được lưu giữ các loại chất thải rắn trong một khoảng thời gian nhất định theo quy định của pháp luật;

- Tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp khi đăng ký đầu tư vào Khu công nghiệp. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật;

- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đảm bảo và tạo điều kiện để người dân tiếp cận nghĩa trang nhân dân thôn An Đoài nằm trong phần diện tích của Khu công nghiệp;

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật./.

| BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 200 /GPMT-BTNMT | *Hà Nội, ngày 05 tháng 6 năm 2024* |

# GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

## BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ 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;*

*Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Xét Văn bản số 37/2024/CV-AP1 ngày 16 tháng 05 năm 2024 của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 về việc giải trình, tiếp thu các ý kiến yêu cầu hoàn thiện, bổ sung của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường cho dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp An Phát 1" và hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1:** Cấp phép cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1, địa chỉ tại Khu công nghiệp An Phát 1, km 72, quốc lộ 37, xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Khu công nghiệp An Phát 1 (trước đây tên là Khu công nghiệp Quốc Tuấn - An Bình) địa điểm tại các xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương với các nội dung như sau:

**1. Thông tin chung của dự án:**

1.1. Tên dự án: Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp An Phát 1.

1.2. Địa điểm hoạt động: Xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

1.3. Giấy chứng nhận đầu tư số 6624010012 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương chứng nhận lần đầu ngày 01 tháng 3 năm 2021, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 11 tháng 8 năm 2023; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801298395 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 25 tháng 9 năm 2019, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 01 tháng 4 năm 2024.

1.4. Mã số thuế: 0801298395.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghiệp, gồm các ngành, nghề được phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, bao gồm:

| TT | Ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành kinh tế Việt Nam |
|---|---|---|
| 1 | Sản xuất, chế biến thực phẩm | C 10 |
| 2 | Sản xuất đồ uống | C 11 |
| 3 | Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm và gia công nhuộm) | C13 |
| 4 | Sản xuất trang phục (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da) | C 14 |
| 5 | Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, nhuộm, sơ chế da) | C 15 |
| 6 | Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện | C 16 |
| 7 | Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy) | C 17 (không bao gồm mã C 1701) |
| 8 | In, sao chép bản ghi các loại | C18 |
| 9 | Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu | C 21 |
| 10 | Sản xuất sản phẩm từ plastic | C 222 |
| 11 | Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (không bao gồm sản xuất xi măng, vôi và thạch cao) | C 23 (không bao gồm C 2394) |
| 12 | Đúc kim loại | C 243 |
| 13 | Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi | C 251 |
| 14 | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại | C 259 |
| 15 | Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học | C 26 |
| 16 | Sản xuất thiết bị điện | C 27 |
| 17 | Sản xuất máy móc,thiết bị chưa được phân vào đâu | C 28 |
| 18 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác | C 293 |
| 19 | Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao | C 323 |
| 20 | Sản xuất đồ chơi, trò chơi | C 324 |
| 21 | Sản xuất các dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng | C 325 |
| 22 | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu | C 329 |
| 23 | Kiểm tra và phân tích kỹ thuật | M 712 |

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án:

- Dự án có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
- Quy mô: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).
- Tổng diện tích: 178,3726 ha.

**2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:**

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

**Điều 2.** Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1 có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

**Điều 3.** Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(từ ngày *05* tháng *6* năm 2024 đến ngày *04* tháng *6* năm 2031).

**Điều 4.** Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với dự án được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

***Nơi nhận:***
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Hải Dương (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở TN&MT tỉnh Hải Dương;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Công ty Cổ phần Khu công nghiệp kỹ thuật cao An Phát 1;
- Lưu: VT, KSONMT, HL (15).

**KT. BỘ TRƯỞNG**
**THỨ TRƯỞNG**

**Lê Công Thành**

**Phụ lục 1**

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

## A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

### 1. Nguồn phát sinh nước thải:

***1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:***

- Nguồn số 01: Nhà làm việc tại trạm xử lý nước thải tập trung (trạm XLNTTT).

***1.2. Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:***

- Nguồn số 02: Phòng thí nghiệm của trạm XLNTTT.

- Nguồn số 03: Khu vực ép bùn của trạm XLNTTT.

- Nguồn số 04: Các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp An Phát 1 (KCN).

**2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:**

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh tiêu KT Ngọc Trì ở phía Nam của KCN, nước thải sau đó dẫn về trạm bơm Ngọc Trì và thoát ra sông Lai Vu.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Vị trí: Kênh tiêu KT Ngọc Trì tại thôn An Đoài, xã An Bình, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương.

- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30", múi chiếu $3^0$): X = 2324448; Y = 589234.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 1.000 $m^3$/ngày đêm.

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý đi qua mương quan trắc tự động sau đó tự chảy ra kênh tiêu KT Ngọc Trì.

- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Xả gián đoạn theo mẻ.

2.3.3. Chất lượng nước thải:

Nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q$ = 0,9; $K_f$ = 1,0), cụ thể như sau:

| TT | Chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nhiệt độ | °C | 40 | 03 tháng/lần | Đã lắp đặt |
| 2 | pH | - | 6 - 9 | | |
| 3 | COD | mg/l | 67,5 | | |
| 4 | Tổng chất rắn lơ lửng | mg/l | 45 | | |
| 5 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 4,5 | | |

| TT | Chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Màu | Co-Pt | 50 | 03 tháng/lần | Không áp dụng |
| 7 | $BOD_5$ (20°C) | mg/l | 27 | | |
| 8 | Asen | mg/l | 0,045 | | |
| 9 | Thủy ngân | mg/l | 0,0045 | | |
| 10 | Chì | mg/l | 0,09 | | |
| 11 | Cadimi | mg/l | 0,045 | | |
| 12 | Crom hóa trị (VI) | mg/l | 0,045 | | |
| 13 | Crom hóa trị (III) | mg/l | 0,18 | | |
| 14 | Đồng | mg/l | 1,8 | | |
| 15 | Kẽm | mg/l | 2,7 | | |
| 16 | Niken | mg/l | 0,18 | | |
| 17 | Mangan | mg/l | 0,45 | | |
| 18 | Sắt | mg/l | 0,9 | | |
| 19 | Tổng Xianua | mg/l | 0,063 | | |
| 20 | Tổng phenol | mg/l | 0,09 | | |
| 21 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 4,5 | | |
| 22 | Sunfua | mg/l | 0,18 | | |
| 23 | Florua | mg/l | 4,5 | | |
| 24 | Tổng nitơ | mg/l | 18,0 | | |
| 25 | Tổng phốt pho (tính theo P) | mg/l | 3,6 | | |
| 26 | Clorua | mg/l | 450 | | |
| 27 | Clo dư | mg/l | 0,9 | | |
| 28 | Coliform | MPN/ 100ml | 3.000 | | |
| 29 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 | | |
| 30 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1,0 | | |
| 31 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ | mg/l | 0,045 | 01 năm/lần | Không áp dụng |
| 32 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ | mg/l | 0,27 | | |
| 33 | Tổng PCBs | mg/l | 0,0027 | | |

**B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:**

**1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:**

***1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:***

- Nguồn số 01: Được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó đưa về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 02 và 03: Được thu gom bằng đường ống về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 04: Được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp thứ cấp để đạt tiêu chuẩn đấu nối nước thải của KCN trước khi được thu gom về trạm XLNTTT để xử lý.

***1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:***

1.2.1. Bể tự hoại: 01 bể.

- Vị trí: 01 bể tự hoại tại nguồn số 01 có dung tích thiết kế 6,86 $m^3$.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNTTT.

- Hóa chất sử dụng: Không.

1.2.2. Trạm xử lý nước thải tập trung:

Đã xây dựng trạm XLNTTT với mô đun xử lý nước thải số 01.

- Tóm tắt quy trình công nghệ của mô đun xử lý nước thải số 01: Nước thải → Trạm bơm → Bể lắng cát và tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể SBR (02 bể, bể A và bể B) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh tiêu KT Ngọc Trì.

- Công suất thiết kế: 1.000 $m^3$/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: $H_2SO_4$, NaOH, Phèn PAC, cơ chất, javen, A-Polymer, C-Polymer (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

***1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:***

- Số lượng: 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 01 thiết bị.

- Kết nối, truyền số liệu: Việc kết nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động, liên tục về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương sẽ được thực hiện đồng thời với quá trình vận hành thử nghiệm của trạm XLNTTT.

***1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:***

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 01 hồ sự cố có dung tích thiết kế 2.000 $m^3$ để ứng phó khi trạm XLNTTT gặp sự cố.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Trường hợp trạm XLNTTT bị sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường thông qua việc kiểm soát bằng hệ thống quan trắc tự động, liên tục; nước thải được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố. Sau khi đã khắc phục xong sự cố của trạm XLNTTT, nước thải tại hồ sự cố được dẫn về trạm bơm nước thải đầu vào để xử lý thông qua mở cửa van phai.

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận, điều chỉnh giảm lưu lượng đi vào trạm XLNTTT ở mức 30% lưu lượng thiết kế, lượng còn lại được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố. Điều hướng, dẫn nước thải sau xử lý về hồ sự cố cho đến khi nước thải đạt giới hạn tiếp nhận đầu vào của trạm XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Trường hợp tạm dừng trạm XLNTTT để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong thì nước thải được đưa về trạm bơm nước thải đầu vào để tiếp tục xử lý.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT:

| TT | Thông số | Đơn vị | Giới hạn tiếp nhận |
|---|---|---|---|
| 1 | Nhiệt độ | $^oC$ | 40 |
| 2 | Độ màu | Co-Pt | 250 |
| 3 | pH | - | 5,5-9 |
| 4 | $BOD_5$ (20$^oC$) | mg/l | 200 |
| 5 | COD | mg/l | 400 |
| 6 | Tổng chất rắn lơ lửng | mg/l | 200 |
| 7 | Asen | mg/l | 0,05 |
| 8 | Thủy ngân | mg/l | 0,005 |
| 9 | Chì | mg/l | 0,1 |
| 10 | Cadimi | mg/l | 0,1 |
| 11 | Crom hóa trị (VI) | mg/l | 0,05 |
| 12 | Crom hóa trị (III) | mg/l | 2 |
| 13 | Đồng | mg/l | 5 |
| 14 | Kẽm | mg/l | 5 |
| 15 | Niken | mg/l | 0,5 |
| 16 | Mangan | mg/l | 5 |
| 17 | Sắt | mg/l | 10 |
| 18 | Tổng Xianua | mg/l | 0,07 |
| 19 | Tổng phenol | mg/l | 1,0 |
| 20 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 |
| 21 | Sunfua | mg/l | 1,0 |
| 22 | Florua | mg/l | 10 |
| 23 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 40 |
| 24 | Tổng nitơ | mg/l | 60 |
| 25 | Tổng phốt pho (tính theo P) | mg/l | 10 |
| 26 | Clorua | mg/l | 500 |
| 27 | Clo dư | mg/l | 2 |
| 28 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ | mg/l | 0,05 |
| 29 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ | mg/l | 0,3 |
| 30 | Tổng PCBs | mg/l | 0,003 |
| 31 | Coliform | MPN/ 100 ml | 10.000 |
| 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1,0 |

**2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:**

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Dự kiến 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Mô đun xử lý nước thải số 01 của trạm XLNTTT công suất 1.000 $m^3$/ngày đêm.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 02 điểm (01 điểm tại hố bơm nước thải đầu vào và 01 điểm tại vị trí xả nước thải).

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và

đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu: Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm mô đun xử lý nước thải số 01 của trạm XLNTTT theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

**3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của KCN, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Đảm bảo hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải sau xử lý. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom nước thải và thoát nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành trạm XLNTTT phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.3. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm xử lý nước thải gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.5. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

**Phụ lục 2**

**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**

**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Khu vực đặt máy thổi khí của mô đun xử lý nước thải số 01.

- Nguồn số 02: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng.

**2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung**:

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 2324592; Y = 589243.

- Nguồn số 02: Tọa độ X = 2324568; Y = 589242.

*(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°30' múi chiếu 3°)*

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

| TT | Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA) | Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA) | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 70 | 55 | - | Khu vực thông thường |

3.2. Độ rung:

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB) | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| | Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ | | |
| 1 | 70 | 60 | - | Khu vực thông thường |

**B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**

**1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:**

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

- Thường xuyên theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng của máy bơm).

**2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

**Phụ lục 3**

**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,**
**PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

## A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

### 1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

| TT | Tên chất thải nguy hại | Mã chất thải | Khối lượng dự kiến (kg/năm) |
|---|---|---|---|
| 1 | Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | 80 |
| 2 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | 500 |
| 3 | Hóa chất phòng thí nghiệm thải | 19 05 02 | 120 |
| 4 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | 20 |
| 5 | Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) | 19 02 05 | 50 |
| 6 | Bao bì mềm thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ) | 14 01 05 | 150 |
| 7 | Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải | 18 01 03 | 200 |
| 8 | Hỗn hợp dầu mỡ thải và chất béo độc hại từ quá trình phân tách dầu/nước | 12 06 04 | 2.000 |
| 9 | Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp | 12 06 05 | 7.380.000 |
| | **Tổng khối lượng** | | **7.383.120** |

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh (trừ chất thải được tái sử dụng, sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu cho hoạt động sản xuất (kí hiệu là TT-R)):

| TT | Tên chất thải | Mã chất thải | Khối lượng dự kiến (kg/năm) |
|---|---|---|---|
| 1 | Cát thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải | 12 06 09 | 1.080.000 |
| 2 | Chất thải từ máy tách rác của trạm XLNTTT | - | 9.000 |
| 3 | Bùn nạo vét từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa | - | 100.000 |
| 4 | Chất thải rắn công nghiệp thông thường khác | - | 1.000 |
| | **Tổng khối lượng** | | **1.190.000** |

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: **8,64 tấn/năm**.

### 2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy và bao bì.

- Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại: 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 36,6 $m^2$. Kho có mái che, tường bao quanh, nền bê tông; có rãnh, hố ga thu gom, có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải (chất thải phải kiểm soát):

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy và bao bì.

- Khu lưu chứa: Diện tích thiết kế 37,7 $m^2$. Khu vực lưu chứa tại nhà đặt máy ép bùn kết hợp lưu chứa bùn tạm thời, tường bao quanh, nền bê tông, bố trí rãnh thu gom nước ép bùn về mô đun xử lý nước thải số 01 để xử lý.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy và bao bì.

- Khu lưu chứa: Diện tích thiết kế 27 $m^2$. Kho chứa có mái tôn, tường xây xung quanh, nền bê tông.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng đựng có nắp đậy và bao bì.

- Thùng đựng và bao bì chứa được để tại các vị trí thuận lợi cho việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

**B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:**

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường; Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

4. Đầu tư mua sắm trang, thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại dự án, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố.

5. Định kỳ tổ chức tập huấn, huấn luyện và diễn tập ứng phó sự cố chất thải và đầu tư trang thiết bị bảo đảm sẵn sàng ứng phó sự cố chất thải.

**Phụ lục 4**

**CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:**

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

**B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:**

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

**C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN:**

Các hạng mục, công trình sản xuất, bảo vệ môi trường phải tiếp tục thực hiện đầu tư cụ thể như sau:

1. Xây dựng bổ sung 02 mô đun xử lý nước thải, mỗi mô đun có công suất thiết kế 12.000 $m^3$/ngày đêm, đảm bảo tổng công suất thiết kế của trạm XLNTTT là 25.000 $m^3$/ngày đêm.

- Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý của mô đun xử lý nước thải công suất thiết kế 12.000 $m^3$/ngày đêm: Nước thải → Trạm bơm → Bể lắng cát và tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ (02 bể, bể A và bể B) → Bể tạo bông (02 bể, bể A và bể B) → Bể lắng hóa lý (02 bể, bể A và bể B) → Bể trung gian (02 bể, bể A và bể B) → Ngăn Selector và Bể SBR (04 bể, bể A1, A2, B1, B2) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Kênh tiêu KT Ngọc Trì.

- Nước thải sau xử lý từ trạm XLNTTT được xả chung tại 01 điểm xả nước thải được quy định tại Mục 2.2 Phần A Phụ lục I Giấy phép này.

- Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận của các mô đun xử lý nước thải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Mục 1.5 Phần B Phụ lục 1 Giấy phép môi trường này.

- Chất lượng nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: $H_2SO_4$, NaOH, Phèn PAC, cơ chất, javen, A-Polymer, C-Polymer (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại mục 2.3.3 Phần A Phụ lục 1 của Giấy phép môi trường này).

2. Xây dựng bổ sung các hồ sự cố với tổng dung tích là 48.000 $m^3$, đảm bảo tổng dung tích của các hồ sự cố của KCN đạt 50.000 $m^3$. Hồ sự cố có thành và đáy lót bằng màng chống thấm.

3. Nâng cấp, cải tạo đường ống thoát nước thải sau xử lý và mở rộng cửa xả nước thải phù hợp với công suất của trạm XLNTTT là 25.000 $m^3$/ngày đêm.

4. Bổ sung, tăng diện tích của kho chứa chất thải nguy hại từ 20 $m^2$ lên 36,6 $m^2$; Tăng diện tích kho chứa chất thải rắn thông thường từ 20 $m^2$ lên 27 $m^2$.

5. Bổ sung xây dựng mới 01 nhà phơi bùn diện tích thiết kế 545 $m^2$.

6. Trong quá trình xây dựng các mô đun xử lý nước thải còn lại, thực hiện quan trắc môi trường của dự án theo các nội dung sau đây:

- Giám sát nước thải sinh hoạt: Kiểm tra, giám sát việc quản lý nước thải xây dựng và hợp đồng thu gom xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án (từ nhà vệ sinh di động). Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại: Kiểm tra, giám sát việc phân loại, thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý. Các điểm giám sát bao gồm: điểm tập kết chất thải rắn xây dựng; khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt; khu vực chứa chất thải nguy hại.

7. Sau khi hoàn thành, Công ty có trách nhiệm báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để được xem xét cấp giấy phép môi trường trước khi vận hành thử nghiệm theo đúng quy định của pháp luật.

**D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:**

1. Nguồn khí thải không phải kiểm soát bao gồm khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng được thu gom và xả trực tiếp ra môi trường qua ống thải của máy phát điện. Máy phát điện dự phòng phải đảm bảo sử dụng nhiên liệu là dầu DO đạt tiêu chuẩn, thuộc trường hợp không yêu cầu có hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định.

2. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

3. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 và điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

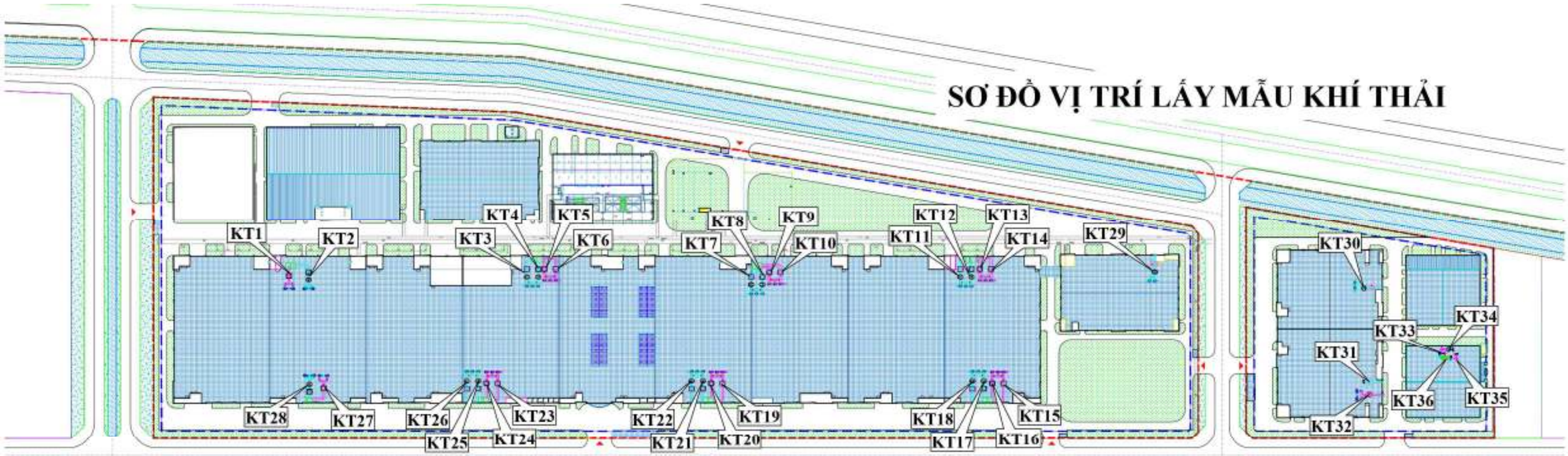
4. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của KCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật theo quy định tại điểm k khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường.

5. Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định của pháp luật về xây dựng.

6. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Phụ lục 4, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường) hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

7. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

# SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU KHÍ THẢI




## CÁC HỆ THỐNG THU GOM KHÍ THẢI NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT

| Ký hiệu | Tên hệ thống | Công suất (m3/h) | Ký hiệu | Tên hệ thống | Công suất (m3/h) |
|---|---|---|---|---|---|
| KT1 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 1 | 60.000 | KT15 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 8 | 60.000 |
| KT2 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 1 | 60.000 | KT16 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 9 | 60.000 |
| KT3 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 2 | 60.000 | KT17 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 8 | 60.000 |
| KT4 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 3 | 60.000 | KT18 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 9 | 60.000 |
| KT5 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 2 | 60.000 | KT19 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 10 | 60.000 |
| KT6 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 3 | 60.000 | KT20 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 11 | 60.000 |
| KT7 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 4 | 60.000 | KT21 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 10 | 60.000 |
| KT8 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 5 | 60.000 | KT22 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 11 | 60.000 |
| KT9 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 4 | 60.000 | KT23 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 12 | 60.000 |
| KT10 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 5 | 60.000 | KT24 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 13 | 60.000 |
| KT11 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 6 | 60.000 | KT25 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 12 | 60.000 |
| KT12 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 7 | 60.000 | KT26 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 13 | 60.000 |
| KT13 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 6 | 60.000 | KT27 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 14 | 60.000 |
| KT14 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 7 | 60.000 | KT28 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 14 | 60.000 |

## CÁC HỆ THỐNG THU GOM KHÍ THẢI NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2

| Ký hiệu | Tên hệ thống | Công suất (m3/h) |
|---|---|---|
| KT29 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 15 | 60.000 |

## CÁC HỆ THỐNG THU GOM KHÍ THẢI NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3

| Ký hiệu | Tên hệ thống | Công suất (m3/h) |
|---|---|---|
| KT30 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 16 | 60.000 |
| KT31 | ????? | 40.000 |
| KT32 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 15 | 60.000 |

## CÁC HỆ THỐNG THU GOM KHÍ THẢI XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM

| Ký hiệu | Tên hệ thống | Công suất (m3/h) |
|---|---|---|
| KT33 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 16 | 40.000 |
| KT34 | Hệ thống xử lý khí thải hữu cơ số 17 | 40.000 |
| KT35 | Hệ thống xử lý khí thải kiềm số 17 | 40.000 |
| KT36 | Hệ thống lọc bụi túi | 40.000 |

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
Phòng thử nghiệm kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT) – Vimcerts 253 – VLAT-1.0267
Địa chỉ: C21-20 khu C, KĐT Geleximco, phường Dương Nội, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội
Tel1:0246.683.2969 Tel2: 0972.191.566 Email: Hetc.moitruong@gmail.com

Số: 00120-2025-PQT ( KX2501.466-2.001-002-003)

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Khách hàng : Công ty TNHH Môi trường Tân Nhật

Địa chỉ : Số 5B, ngõ 1A, đường Nhân Hòa, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa điểm quan trắc : "Dự án Công ty TNHH Sản xuất công nghệ Biel Crystal"- Lô CN04, Lô CN07 và một phần Lô CN06 (ký hiệu là CN06.2), khu công nghiệp An Phát 1, km72, quốc lộ 37, thuộc xã Quốc Tuấn, xã An Bình và xã An Lâm, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Số lượng/Tên mẫu : 03

Ngày lấy mẫu : 15/01/2025 Thời gian phân tích : 15-20/01/2025

II. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| TT | Thông số | Đơn vị | Phương pháp phân tích | Kết quả | | | QCVN 26:2010/BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | KK1 | KK2 | KK3 | Giới hạn tối đa cho phép |
| 1 | Tiếng ồn | dBA | TCVN 7878-2:2010 | 64,6 | 61,8 | 54,4 | **70** |
| | | | | | | | QCVN 05:2023/BTNMT |
| | | | | | | | Trung bình 1 giờ |
| 2 | Nhiệt độ | ℃ | QCVN 46:2012/BTNMT | 30,7 | 28,1 | 31,0 | - |
| 3 | Độ ẩm | % | QCVN 46:2012/BTNMT | 36,9 | 37,8 | 32,6 | - |
| 4 | Tốc độ gió | m/s | HETC/SOP-QTHT-KX04 | 1,4 | 2,0 | 1,6 | - |
| 5 | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | µg/Nm$^3$ | TCVN 5067:1995 | 155 | 145 | 160 | **300** |
| 6 | CO | µg/Nm$^3$ | HETC/SOP-QTTN-KX03 | <9.000* | <9.000* | <9.000* | **30.000** |
| 7 | $SO_2$ | µg/Nm$^3$ | TCVN 5971:1995 | 75 | 70 | 68 | **350** |
| 8 | $NO_x$ | µg/Nm$^3$ | TCVN 6137:2009 | 61 | 62 | 58 | - |

Ghi chú:
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình trong một giờ);
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (-): Không quy định;
- (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng của phương pháp;
- KK1: Vị trí cổng ra vào tại khu vực nhà bảo vệ số 1 của Lô CN04 (X: 2325174; Y: 588581)
- KK2: Vị trí đất trống giữa lô CN04 và CN07 (X: 2325168; Y: 589032)
- KK3: Vị trí đất trống giữa lô CN06 (X: 2324795; Y: 588241)

Hà Nội, ngày 20 tháng 01 năm 2025

| NGƯỜI LẬP PHIẾU | TRƯỞNG PHÒNG | GIÁM ĐỐC |
|---|---|---|
| Vương Thị Hường | Hoàng Thị Sương | Đỗ Văn Quỳnh |

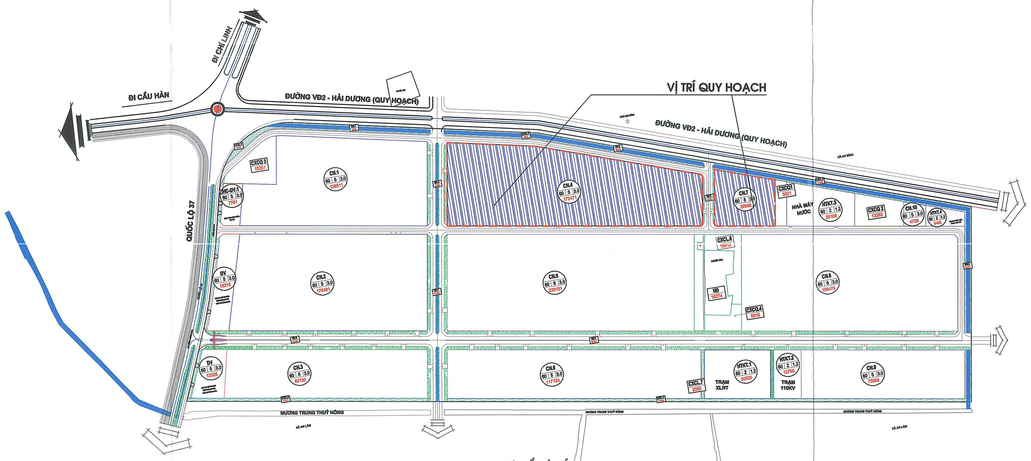
1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của phòng kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT);*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;*
3. *Thời gian lưu mẫu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, phòng EM&AT không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng;*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.*

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

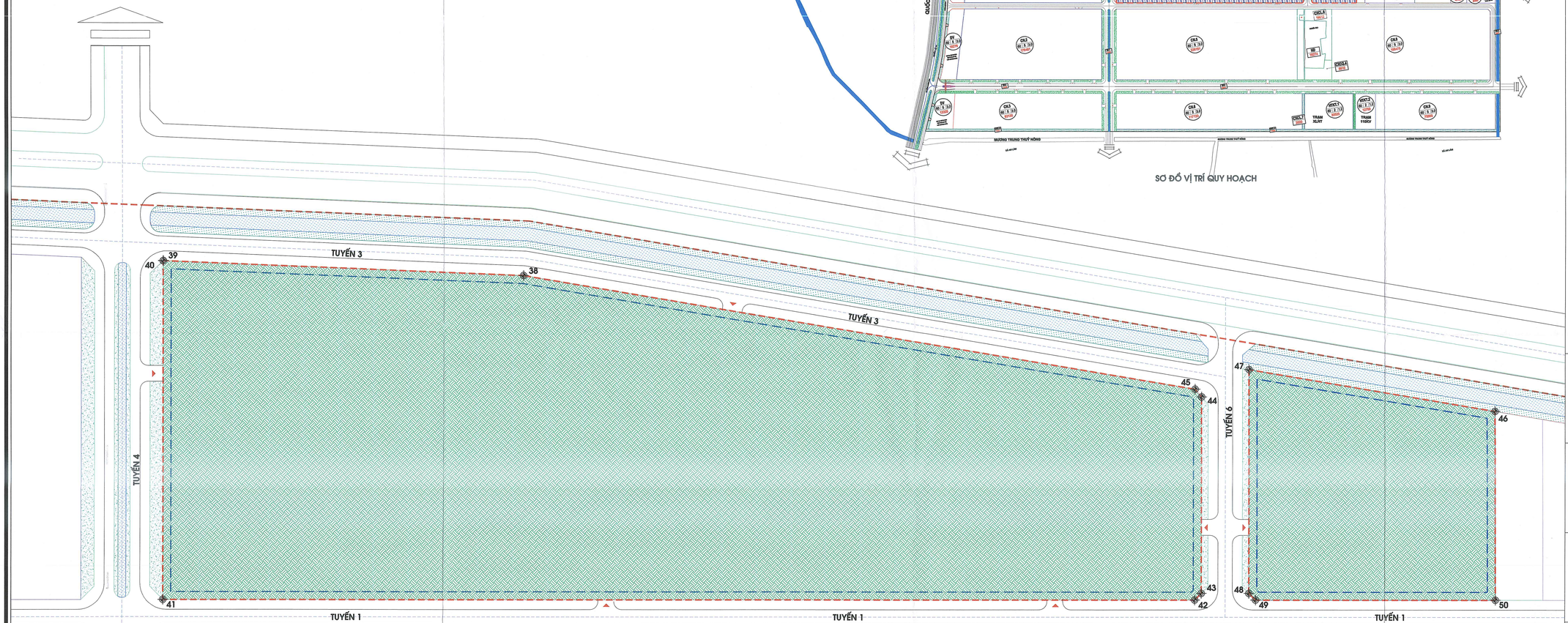
## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT




SƠ ĐỒ VỊ TRÍ QUY HOẠCH




BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

**HIỆN TRẠNG:**

HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT QUY HOẠCH DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC ĐƠN VỊ KINH DOANH HẠ TẦNG SAN LẤP TƯƠNG ĐỐI BẰNG PHẲNG BÀN GIAO MẶT BẰNG SẠCH
TOÀN BỘ 100% DIỆN TÍCH THỰC HIỆN DỰ ÁN 202.057,0 M2 ĐỀU LÀ ĐẤT TRỐNG
ĐẢM BẢO CHỦ ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỰ ÁN THUẬN LỢI KHÔNG BỊ NGẬP ÚNG CỤC BỘ.
CÁC HẠNG MỤC HẠ TẦNG KỸ THUẬT CẤP ĐIỆN, CẤP NƯỚC, THOÁT NƯỚC, GIAO THÔNG, THÔNG TIN ĐÃ ĐƯỢC ĐẦU TƯ HOÀN CHỈNH PHỤC VỤ DỰ ÁN ĐI VÀO HOẠT ĐỘNG

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN04**

地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | |
| | | | 273.12 |
| 39 | 2325499.99 | 588281.28 | |
| | | | 0.13 |
| 40 | 2325499.91 | 588281.17 | |
| | | | 257.00 |
| 41 | 2325246.40 | 588238.95 | |
| | | | 781.50 |
| 42 | 2325117.69 | 589009.78 | |
| | | | 7.07 |
| 43 | 2325121.80 | 589015.53 | |
| | | | 148.84 |
| 44 | 2325268.60 | 589040.04 | |
| | | | 7.53 |
| 45 | 2325275.08 | 589036.20 | |
| | | | 516.00 |
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | |

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN07**

地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | |
| | | | 188.92 |
| 47 | 2325283.03 | 589078.95 | |
| | | | 169.48 |
| 48 | 2325115.87 | 589051.04 | |
| | | | 7.07 |
| 49 | 2325110.11 | 589055.15 | |
| | | | 181.77 |
| 50 | 2325080.18 | 589234.44 | |
| | | | 142.94 |
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | |

B
T
Đ
N

20 40 80M

TỈ XÍCH

GHI CHÚ:

KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- MẶT NƯỚC
- CÂY XANH
- ĐẤT TRỐNG CHƯA SỬ DỤNG
- 2.89 CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT**

| BẢN VẼ:01 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
|---|---|---|---|
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG


CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034566 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

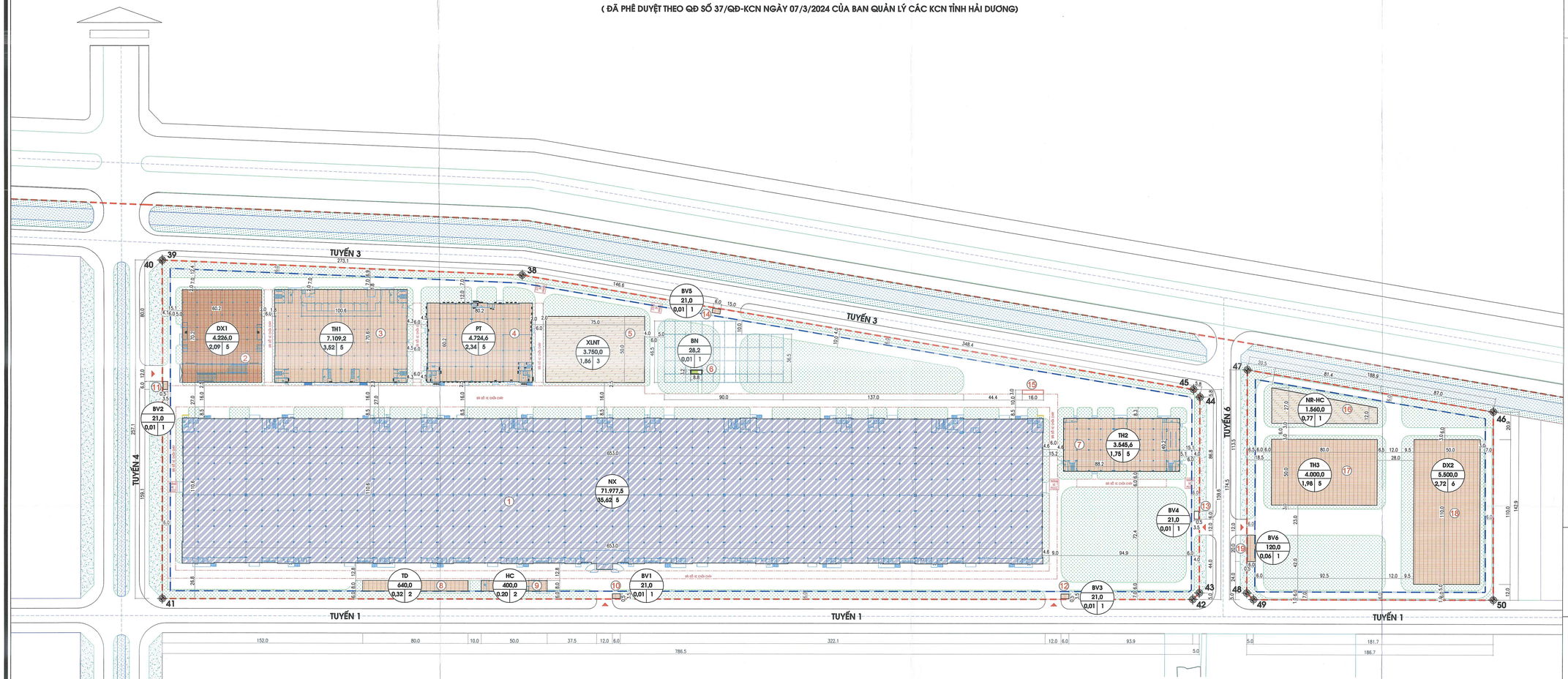
# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

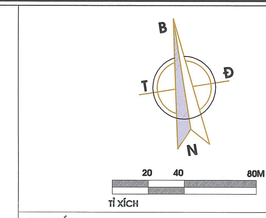
## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT HIỆN TRẠNG

( ĐÃ PHÊ DUYỆT THEO QĐ SỐ 37/QĐ-KCN NGÀY 07/3/2024 CỦA BAN QUẢN LÝ CÁC KCN TỈNH HẢI DƯƠNG)




**GHI CHÚ:**

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG
9. NHÀ HÀNH CHÍNH
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6

**KÝ HIỆU:**

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH NHÀ XƯỞNG SX
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KT
- CÂY XANH

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoan

NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CHỦ ĐẦU TƯ:**
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL

GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN

NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ:**
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT HIỆN TRẠNG

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:02 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

**CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM**
KIEN MINH TAM LIMITTED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034646 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN04**
CN04区建设项目面积统计表

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NHÀ XƯỞNG 厂房 | 5,0 | 71.977,5 | 363.390,0 |
| 2 | NHÀ ĐỂ XE 停车场 | 5,0 | 4.226,0 | 21.269,7 |
| 3 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1 一号综合室 | 5,0 | 7.109,2 | 35.842,1 |
| 4 | NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT 生产辅料室 | 5,0 | 4.724,6 | 23.891,5 |
| 5 | TRẠM XLNT 污水处理站 | 3,0 | 3.750,0 | 10.457,2 |
| 6 | TRẠM BƠM, BỂ NƯỚC NGẦM 地下水池 | 1,0 | 28,2 | 28,2 |
| 7 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 二号综合室 | 5,0 | 3.545,6 | 17.885,9 |
| 8 | NHÀ TUYỂN DỤNG 招聘室 | 2,0 | 640,0 | 1.312,4 |
| 9 | NHÀ HÀNH CHÍNH 行政室 | 2,0 | 400,0 | 832,4 |
| 10 | NHÀ BẢO VỆ 1 一号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 |
| 11 | NHÀ BẢO VỆ 2 二号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 |
| 12 | NHÀ BẢO VỆ 3 三号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 |
| 13 | NHÀ BẢO VỆ 4 四号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 |
| 14 | NHÀ BẢO VỆ 5 五号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 |
| 15 | TRẠM CÂN 过磅站 | | | |
| | TỔNG 总 | 38,0 | 96.506,1 | 475.014,3 |

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN07**
CN07区建设项目面积统计表

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 |
|---|---|---|---|---|
| 16 | NHÀ CHỨA RÁC & KHO HÓA CHẤT 垃圾房&化质室 | 1,0 | 1.560,0 | 1.560,0 |
| 17 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 三号综合室 | 5,0 | 4.000,0 | 20.000,0 |
| 18 | NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 二号停车场 | 5,0 | 5.500,0 | 27.500,0 |
| 19 | NHÀ BẢO VỆ 6 六号保卫室 | 1,0 | 120,0 | 120,0 |
| | TỔNG 总 | 12,0 | 11.180,0 | 49.180,0 |

**BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT LÔ CN04**

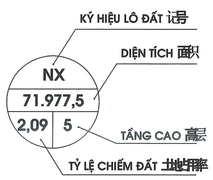
| STT | LOẠI ĐẤT 地图类型 | KÝ HIỆU 记号 | DIỆN TÍCH 面积(M2) | TỶ LỆ 比例(% ) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ĐẤT XÂY DỰNG 建设地 | XD | 96.506,1 | 55,95 |
| 2 | ĐẤT CÂY XANH 绿树地 | CX | 35.373,1 | 20,51 |
| 3 | ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路，内部路 | GT | 40.591,8 | 23,54 |
| 4 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH LÔ 01 01区规划总面积 | | 172.471,0 | 100,00 |

**BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT LÔ CN07**

| STT | LOẠI ĐẤT 地图类型 | KÝ HIỆU 记号 | DIỆN TÍCH 面积(M2) | TỶ LỆ 比例 (% ) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ĐẤT XÂY DỰNG 建设地 | XD | 11.180,0 | 37,79 |
| 2 | ĐẤT CÂY XANH 绿树地 | CX | 10.367,0 | 35,04 |
| 3 | ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路，内部路 | GT | 8.039,0 | 27,17 |
| 4 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH LÔ 02 02区规划总面积 | | 29.586,0 | 100,00 |

**BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT TỔNG HỢP**

| STT | LOẠI ĐẤT 地图类型 | KÝ HIỆU 记号 | DIỆN TÍCH 面积(M2) | TỶ LỆ 比例(% ) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ĐẤT XÂY DỰNG 建设地 | XD | 107.686,1 | 53,29 |
| 2 | ĐẤT CÂY XANH 绿树地 | CX | 45.740,1 | 22,64 |
| 3 | ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路，内部路 | GT | 48.630,8 | 24,07 |
| 4 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 区规划总面积 | | 202.057,0 | 100,00 |




**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN04**
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | 273.12 |
| 39 | 2325499.99 | 588281.28 | 0.13 |
| 40 | 2325499.91 | 588281.17 | 257.00 |
| 41 | 2325246.40 | 588238.95 | 781.50 |
| 42 | 2325117.69 | 589009.78 | 7.07 |
| 43 | 2325121.80 | 589015.53 | 148.84 |
| 44 | 2325268.60 | 589040.04 | 7.53 |
| 45 | 2325275.08 | 589036.20 | 516.00 |
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | |

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN07**
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | 188.92 |
| 47 | 2325283.03 | 589078.95 | 169.48 |
| 48 | 2325115.87 | 589051.04 | 7.07 |
| 49 | 2325110.11 | 589055.15 | 181.77 |
| 50 | 2325080.18 | 589234.44 | 142.94 |
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | |

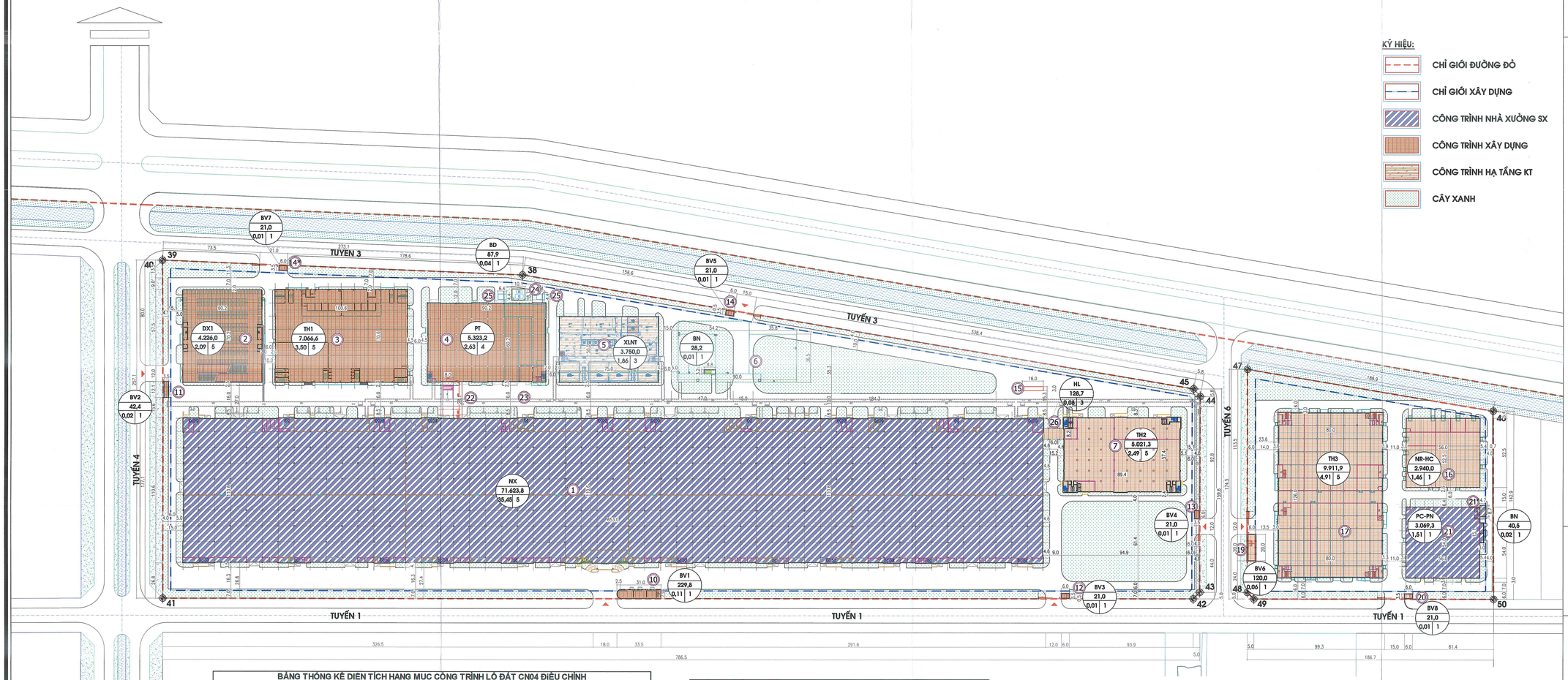
( ĐÃ PHÊ DUYỆT THEO QĐ SỐ 37/QĐ-KCN NGÀY 07/3/2024 CỦA BAN QUẢN LÝ CÁC KCN TỈNH HẢI DƯƠNG)

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH NHÀ XƯỞNG SX
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
- CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KT
- CÂY XANH

B – T – Đ – N

TỈ XÍCH 20 40 80M

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14*. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỐN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT - ĐIỀU CHỈNH**

| BẢN VẼ:03 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
|---|---|---|---|
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

**CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM**
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0918034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

### BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN04 ĐIỀU CHỈNH
CN04地塊建設工程面積統計表調整後

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 | GHI CHÚ 笔记 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NHÀ XƯỞNG 厂房 | 5,0 | 71.623,8 | 363.645,3 | Điều chỉnh diện tích |
| 2 | NHÀ ĐỂ XE 停车场 | 5,0 | 4.226,0 | 21.269,0 | Điều chỉnh diện tích |
| 3 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1 一号综合室 | 5,0 | 7.066,6 | 35.865,2 | Điều chỉnh diện tích |
| 4 | NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT 生产辅料室 | 4,0 | 5.323,2 | 21.387,2 | Giảm tầng cao, mở rộng diện tích |
| 5 | TRẠM XLNT 污水处理站 | 3,0 | 3.750,0 | 10.382,8 | Di chuyển vị trí |
| 6 | TRẠM BƠM, BỂ NƯỚC NGẦM 地下水池 | 1,0 | 28,2 | 28,2 | Di chuyển vị trí |
| 7 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 二号综合室 | 5,0 | 5.021,3 | 25.414,2 | Điều chỉnh diện tích |
| 8 | NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) 招聘室 | | | | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 9 | NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) 行政室 | | | | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 10 | NHÀ BẢO VỆ 1 一号保卫室 | 1,0 | 229,8 | 229,8 | Điều chỉnh diện tích |
| 11 | NHÀ BẢO VỆ 2 二号保卫室 | 1,0 | 42,4 | 42,4 | Điều chỉnh diện tích |
| 12 | NHÀ BẢO VỆ 3 三号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Giữ nguyên |
| 13 | NHÀ BẢO VỆ 4 四号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Giữ nguyên |
| 14 | NHÀ BẢO VỆ 5 五号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Di chuyển vị trí |
| 14* | NHÀ BẢO VỆ 7 七号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Hạng mục mới |
| 15 | TRẠM CÂN 过磅站 | - | - | - | Di chuyển vị trí |
| 22 | GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT 技術管架 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 23 | MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT NGẦM地下技术电缆沟 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 24 | BỐN DẦU 油箱 | 1,0 | 87,9 | 87,9 | Hạng mục mới |
| 25 | BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ室外地下水箱 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 26 | HÀNH LANG CẦU 棚廊 | 3,0 | 128,7 | 128,7 | Hạng mục mới |
| | TỔNG 总 | 38,0 | 97.611,9 | 478.564,7 | |

### BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN07 ĐIỀU CHỈNH
CN07地塊建設工程面積統計表調整後

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 | GHI CHÚ 笔记 |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | NHÀ CHỨA RÁC & KHO HÓA CHẤT 垃圾房&化质室 | 1,0 | 2.940,0 | 2.940,0 | Điều chỉnh diện tích, vị trí |
| 17 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 三号综合室 | 5,0 | 9.911,9 | 50.228,3 | Điều chỉnh diện tích, vị trí |
| 18 | NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 二号车库 | - | - | - | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 19 | NHÀ BẢO VỆ 6 六号保卫室 | 1,0 | 120,0 | 120,0 | Giữ nguyên |
| 20 | NHÀ BẢO VỆ 8 八号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Hạng mục mới |
| 21 | XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM喷砂喷铝座 | 1,0 | 3.069,3 | 3.069,3 | Hạng mục mới |
| 21* | BỂ NGẦM地下储槽 | 1,0 | 40,5 | 40,5 | Hạng mục mới |
| | TỔNG 总 | 10,0 | 16.102,7 | 56.419,1 | |

### BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT LÔ CN04 ĐIỀU CHỈNH

| STT | LOẠI ĐẤT 地图类型 | KÝ HIỆU 记号 | DIỆN TÍCH 面积(M2) | TỶ LỆ 比例(%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ĐẤT XÂY DỰNG 建设地 | XD | 97.611,9 | 56,60 |
| 2 | ĐẤT CÂY XANH 绿树地 | CX | 34.552,4 | 20,03 |
| 3 | ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路，内部路 | GT | 40.306,7 | 23,37 |
| 4 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH LÔ 01 01区规划总面积 | | 172.471,0 | 100,00 |

### BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT LÔ CN07 ĐIỀU CHỈNH

| STT | LOẠI ĐẤT 地图类型 | KÝ HIỆU 记号 | DIỆN TÍCH 面积(M2) | TỶ LỆ 比例(%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ĐẤT XÂY DỰNG 建设地 | XD | 16.102,7 | 54,43 |
| 2 | ĐẤT CÂY XANH 绿树地 | CX | 5.942,5 | 20,09 |
| 3 | ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路，内部路 | GT | 7.540,8 | 25,48 |
| 4 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH LÔ 02 02区规划总面积 | | 29.586,0 | 100,00 |

### BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT TỔNG HỢP ĐIỀU CHỈNH

| STT | LOẠI ĐẤT 地图类型 | KÝ HIỆU 记号 | DIỆN TÍCH 面积(M2) | TỶ LỆ 比例(%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ĐẤT XÂY DỰNG 建设地 | XD | 113.714,6 | 56,28 |
| 2 | ĐẤT CÂY XANH 绿树地 | CX | 40.494,9 | 20,04 |
| 3 | ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路，内部路 | GT | 47.847,5 | 23,68 |
| 4 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 区规划总面积 | | 202.057,0 | 100,00 |

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT 记号
DIỆN TÍCH 面积
NX
71.623,8
35,45 5
TẦNG CAO 高层
TỶ LỆ CHIẾM ĐẤT 占地比率

### BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN04
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | |
| 39 | 2325499.99 | 588281.28 | 273.12 |
| 40 | 2325499.91 | 588281.17 | 0.13 |
| 41 | 2325246.40 | 588238.95 | 257.00 |
| 42 | 2325117.69 | 589009.78 | 781.50 |
| 43 | 2325121.80 | 589015.53 | 7.07 |
| 44 | 2325268.60 | 589040.04 | 148.84 |
| 45 | 2325275.08 | 589036.20 | 7.53 |
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | 516.00 |

### BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN07
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

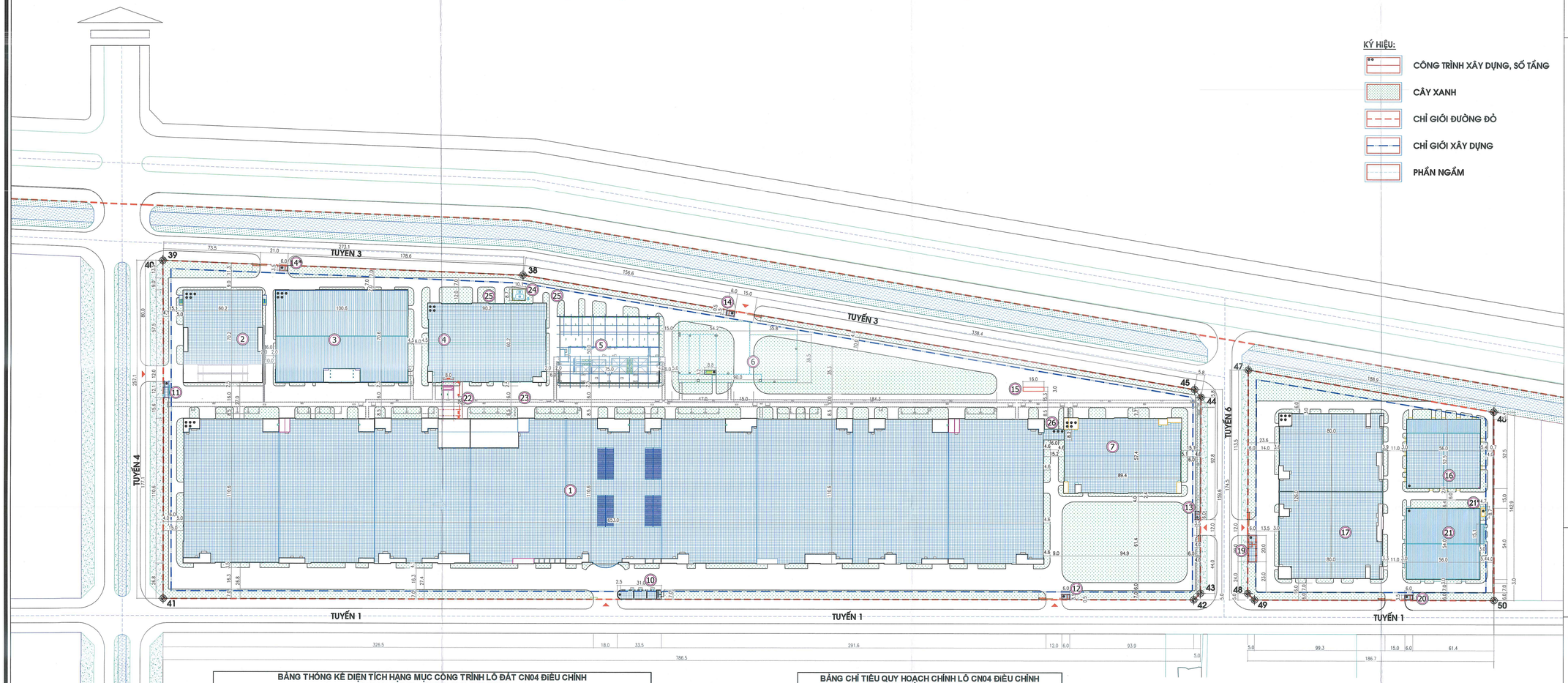
| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | |
| 47 | 2325283.03 | 589078.95 | 188.92 |
| 48 | 2325115.87 | 589051.04 | 169.48 |
| 49 | 2325110.11 | 589055.15 | 7.07 |
| 50 | 2325080.18 | 589234.44 | 181.77 |
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | 142.94 |

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG, SỐ TẦNG
- CÂY XANH
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- PHẦN NGẦM

B / T / Đ / N

20 40 80M

TỈ XÍCH

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14*. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21*. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CẤP KỸ THUẬT
24. BỒN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN04 ĐIỀU CHỈNH**
CN04地塊建設工程面積統計表調整後

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 | GHI CHÚ 笔记 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NHÀ XƯỞNG 厂房 | 5,0 | 71.623,8 | 363.645,3 | Điều chỉnh diện tích |
| 2 | NHÀ ĐỂ XE 停车场 | 5,0 | 4.226,0 | 21.269,0 | Điều chỉnh diện tích |
| 3 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1 一号综合室 | 5,0 | 7.066,6 | 35.865,2 | Điều chỉnh diện tích |
| 4 | NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT 生产辅料室 | 4,0 | 5.323,2 | 21.387,2 | Giảm tầng cao, mở rộng diện tích |
| 5 | TRẠM XLNT 污水处理站 | 3,0 | 3.750,0 | 10.382,8 | Di chuyển vị trí |
| 6 | TRẠM BƠM, BỂ NƯỚC NGẦM 地下水池 | 1,0 | 28,2 | 28,2 | Di chuyển vị trí |
| 7 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 二号综合室 | 5,0 | 5.021,3 | 25.414,2 | Điều chỉnh diện tích |
| 8 | NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) 招聘室 | | | | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 9 | NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) 行政室 | | | | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 10 | NHÀ BẢO VỆ 1 一号保卫室 | 1,0 | 229,8 | 229,8 | Điều chỉnh diện tích |
| 11 | NHÀ BẢO VỆ 2 二号保卫室 | 1,0 | 42,4 | 42,4 | Điều chỉnh diện tích |
| 12 | NHÀ BẢO VỆ 3 三号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Giữ nguyên |
| 13 | NHÀ BẢO VỆ 4 四号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Giữ nguyên |
| 14 | NHÀ BẢO VỆ 5 五号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Di chuyển vị trí |
| 14* | NHÀ BẢO VỆ 7 七号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Hạng mục mới |
| 15 | TRẠM CÂN 过磅站 | - | - | - | Di chuyển vị trí |
| 22 | GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT 技術管架 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 23 | MƯƠNG CẤP KỸ THUẬT NGẦM地下技术电缆沟 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 24 | BỒN DẦU 油箱 | 1,0 | 87,9 | 87,9 | Hạng mục mới |
| 25 | BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ室外地下水箱 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 26 | HÀNH LANG CẦU 橋廊 | 3,0 | 128,7 | 128,7 | Hạng mục mới |
| | TỔNG 总 | 38,0 | 97.611,9 | 478.564,7 | |

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN07 ĐIỀU CHỈNH**
CN07地塊建設工程面積統計表調整後

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 | GHI CHÚ 笔记 |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | NHÀ CHỨA RÁC & KHO HÓA CHẤT 垃圾房&化质室 | 1,0 | 2.940,0 | 2.940,0 | Điều chỉnh diện tích, vị trí |
| 17 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 三号综合室 | 5,0 | 9.911,9 | 50.228,3 | Điều chỉnh diện tích, vị trí |
| 18 | NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 二号车库 | - | - | - | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 19 | NHÀ BẢO VỆ 6 六号保卫室 | 1,0 | 120,0 | 120,0 | Giữ nguyên |
| 20 | NHÀ BẢO VỆ 8 八号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Hạng mục mới |
| 21 | XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM喷砂喷铝厂房 | 1,0 | 3.069,3 | 3.069,3 | Hạng mục mới |
| 21* | BỂ NGẦM地下儲槽 | 1,0 | 40,5 | 40,5 | Hạng mục mới |
| | TỔNG 总 | 10,0 | 16.102,7 | 56.419,1 | |

**BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CHÍNH LÔ CN04 ĐIỀU CHỈNH**
CN04地塊主要規劃指標調整表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划总面积 | 172.471,0 | M2 |
| | *TRONG ĐÓ 其中* | | |
| | *ĐẤT XÂY DỰNG 建设地* | 97.611,9 | M2 |
| | *ĐẤT CÂY XANH 绿树地* | 34.552,4 | M2 |
| | *ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路、内部路* | 40.306,7 | M2 |
| 2 | MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建设密度 | 56,60 | % |
| 3 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG 建设面积 | 478.564,7 | M2 |
| 4 | TẦNG CAO TRUNG BÌNH 高度平均 | 2,5 | TẦNG |
| 5 | HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 用地系数 | 2,8 | LẦN |

**BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CHÍNH LÔ CN07 ĐIỀU CHỈNH**
CN07地塊主要規劃指標調整表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划总面积 | 29.586,0 | M2 |
| | *TRONG ĐÓ 其中* | | |
| | *ĐẤT XÂY DỰNG 建设地* | 16.102,7 | M2 |
| | *ĐẤT CÂY XANH 绿树地* | 5.942,5 | M2 |
| | *ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路、内部路* | 7.540,8 | M2 |
| 2 | MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建设密度 | 54,43 | % |
| 3 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG 建设面积 | 56.419,1 | M2 |
| 4 | TẦNG CAO TRUNG BÌNH 高度平均 | 1,7 | TẦNG |
| 5 | HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 用地系数 | 1,9 | LẦN |

**BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CHÍNH TỔNG HỢP ĐIỀU CHỈNH**
總體規劃主要指標調整表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划总面积 | 202.057,0 | M2 |
| | *TRONG ĐÓ 其中* | | |
| | *ĐẤT XÂY DỰNG 建设地* | 113.714,6 | M2 |
| | *ĐẤT CÂY XANH 绿树地* | 40.494,9 | M2 |
| | *ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通路、内部路* | 47.847,5 | M2 |
| 2 | MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建设密度 | 56,28 | % |
| 3 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG 建设面积 | 534.983,8 | M2 |
| 4 | TẦNG CAO TRUNG BÌNH 高度平均 | 2,3 | TẦNG |
| 5 | HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 用地系数 | 2,6 | LẦN |

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN04**
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | |
| 39 | 2325499.99 | 588281.28 | 273.12 |
| 40 | 2325499.91 | 588281.17 | 0.13 |
| 41 | 2325246.40 | 588238.95 | 257.00 |
| 42 | 2325117.69 | 589009.78 | 781.50 |
| 43 | 2325121.80 | 589015.53 | 7.07 |
| 44 | 2325268.60 | 589040.04 | 148.84 |
| 45 | 2325275.08 | 589036.20 | 7.53 |
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | 516.00 |

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN07**
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | |
| 47 | 2325283.03 | 589078.95 | 188.92 |
| 48 | 2325115.87 | 589051.04 | 169.48 |
| 49 | 2325110.11 | 589055.15 | 7.07 |
| 50 | 2325080.18 | 589234.44 | 181.77 |
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | 142.94 |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Nhoãn
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN - ĐIỀU CHỈNH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:04 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HUỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

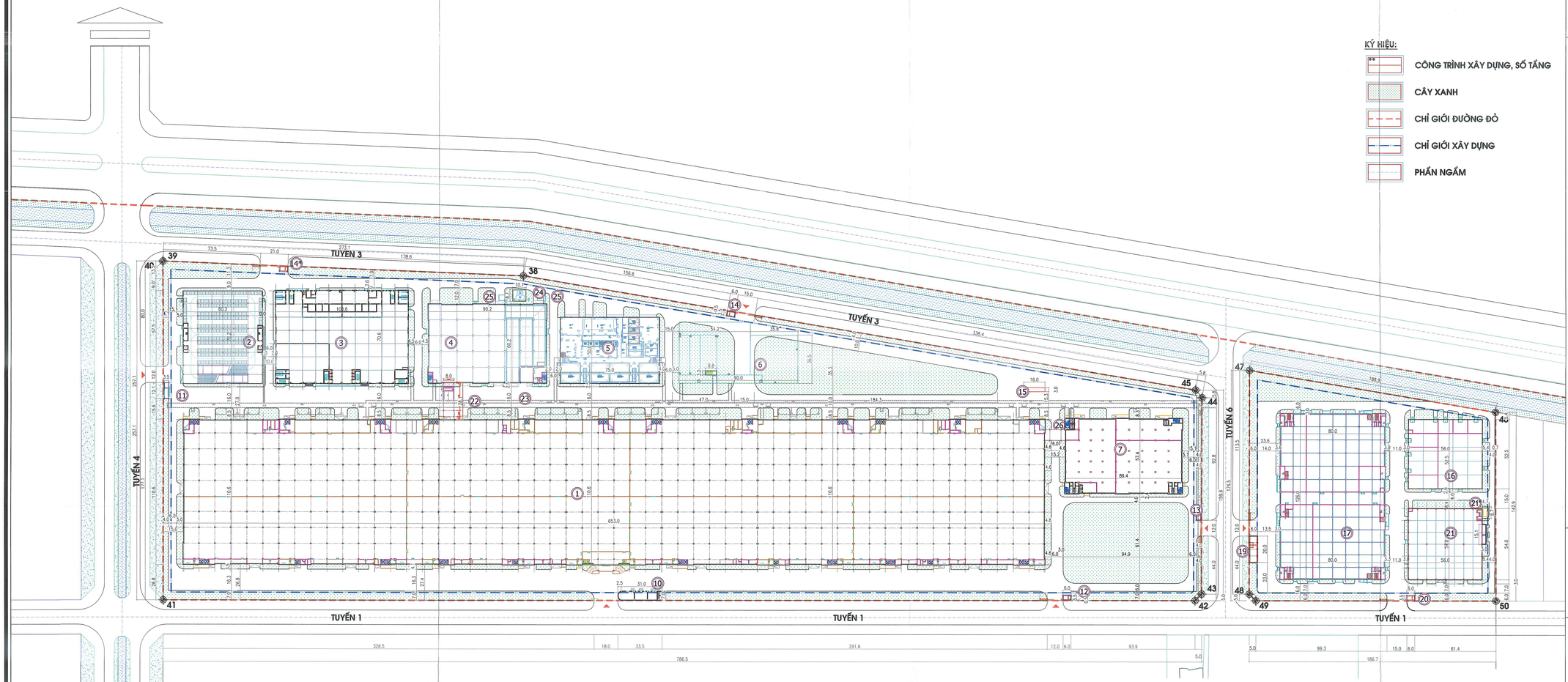

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ ĐỊNH VỊ XÂY DỰNG TẦNG 1 - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- ** CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG, SỐ TẦNG
- CÂY XANH
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- PHẦN NGẦM

B / T / Đ / N

TỈ XÍCH 20 40 80M

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14*. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21*. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỒN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ ĐỊNH VỊ XÂY DỰNG TẦNG 1 - ĐIỀU CHỈNH**

| BẢN VẼ:05 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
|---|---|---|---|
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

**CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM**
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN04 ĐIỀU CHỈNH**
**CN04地塊建設工程面積統計表調整後**

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 | GHI CHÚ 筆記 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NHÀ XƯỞNG 厂房 | 5,0 | 71.623,8 | 363.645,3 | Điều chỉnh diện tích |
| 2 | NHÀ ĐỂ XE 停车场 | 5,0 | 4.226,0 | 21.269,0 | Điều chỉnh diện tích |
| 3 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1 一号综合室 | 5,0 | 7.066,6 | 35.865,2 | Điều chỉnh diện tích |
| 4 | NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT 生产辅料室 | 4,0 | 5.323,2 | 21.387,2 | Giảm tầng cao, mở rộng diện tích |
| 5 | TRẠM XLNT 污水处理站 | 3,0 | 3.750,0 | 10.382,8 | Di chuyển vị trí |
| 6 | TRẠM BƠM, BỂ NƯỚC NGẦM 地下水池 | 1,0 | 28,2 | 28,2 | Di chuyển vị trí |
| 7 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 二号综合室 | 5,0 | 5.021,3 | 25.414,2 | Điều chỉnh diện tích |
| 8 | NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) 招聘室 | | | | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 9 | NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) 行政室 | | | | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 10 | NHÀ BẢO VỆ 1 一号保卫室 | 1,0 | 229,8 | 229,8 | Điều chỉnh diện tích |
| 11 | NHÀ BẢO VỆ 2 二号保卫室 | 1,0 | 42,4 | 42,4 | Điều chỉnh diện tích |
| 12 | NHÀ BẢO VỆ 3 三号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Giữ nguyên |
| 13 | NHÀ BẢO VỆ 4 四号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Giữ nguyên |
| 14 | NHÀ BẢO VỆ 5 五号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Di chuyển vị trí |
| 14* | NHÀ BẢO VỆ 7 七号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Hạng mục mới |
| 15 | TRẠM CÂN 过磅站 | - | - | - | Di chuyển vị trí |
| 22 | GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT 技術管架 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 23 | MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT NGẦM地下技术电缆沟 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 24 | BỒN DẦU 油箱 | 1,0 | 87,9 | 87,9 | Hạng mục mới |
| 25 | BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ室外地下水箱 | - | - | - | Hạng mục mới |
| 26 | HÀNH LANG CẦU 棧廊 | 3,0 | 128,7 | 128,7 | Hạng mục mới |
| | TỔNG 总 | 38,0 | 97.611,9 | 478.564,7 | |

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH LÔ ĐẤT CN07 ĐIỀU CHỈNH**
**CN07地塊建設工程面積統計表調整後**

| KÍ HIỆU 记号 | HẠNG MỤC 厂房 | TẦNG CAO 高层 | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 占地总面积 | DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2) 楼板面总面积 | GHI CHÚ 筆記 |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | NHÀ CHỨA RÁC & KHO HÓA CHẤT 垃圾房&化质室 | 1,0 | 2.940,0 | 2.940,0 | Điều chỉnh diện tích, vị trí |
| 17 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 三号综合室 | 5,0 | 9.911,9 | 50.228,3 | Điều chỉnh diện tích, vị trí |
| 18 | NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 二号车库 | - | - | - | Bỏ khỏi quy hoạch |
| 19 | NHÀ BẢO VỆ 6 六号保卫室 | 1,0 | 120,0 | 120,0 | Giữ nguyên |
| 20 | NHÀ BẢO VỆ 8 八号保卫室 | 1,0 | 21,0 | 21,0 | Hạng mục mới |
| 21 | XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM喷砂喷铝跟 | 1,0 | 3.069,3 | 3.069,3 | Hạng mục mới |
| 21* | BỂ NGẦM地下储槽 | 1,0 | 40,5 | 40,5 | Hạng mục mới |
| | TỔNG 总 | 10,0 | 16.102,7 | 56.419,1 | |

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN04**
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | |
| 39 | 2325499.99 | 588281.28 | 273.12 |
| 40 | 2325499.91 | 588281.17 | 0.13 |
| 41 | 2325246.40 | 588238.95 | 257.00 |
| 42 | 2325117.69 | 589009.78 | 781.50 |
| 43 | 2325121.80 | 589015.53 | 7.07 |
| 44 | 2325268.60 | 589040.04 | 148.84 |
| 45 | 2325275.08 | 589036.20 | 7.53 |
| 38 | 2325443.83 | 588548.57 | 516.00 |

**BẢNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT CN07**
地块地标座标列表根据越南VN-2000座标系

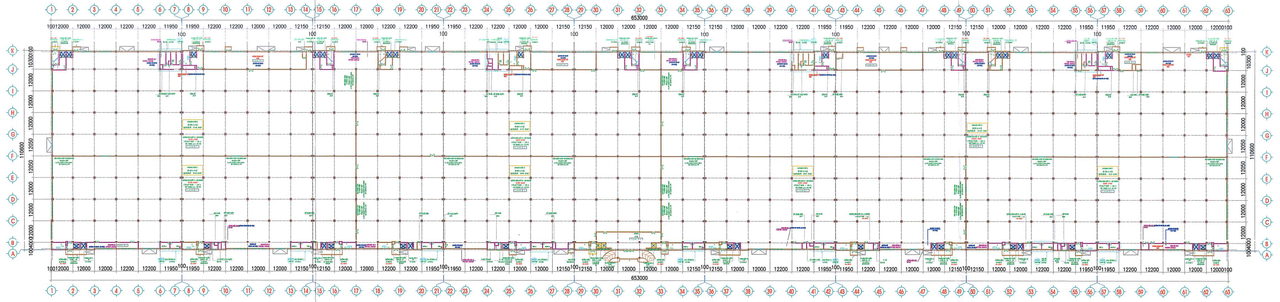
| SỐ HIỆU ĐIỂM 标号点 | TỌA ĐỘ 座标 X | TỌA ĐỘ 座标 Y | CẠNH (M) 侧长 |
|---|---|---|---|
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | |
| 47 | 2325283.03 | 589078.95 | 188.92 |
| 48 | 2325115.87 | 589051.04 | 169.48 |
| 49 | 2325110.11 | 589055.15 | 7.07 |
| 50 | 2325080.18 | 589234.44 | 181.77 |
| 46 | 2325221.25 | 589257.48 | 142.94 |

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

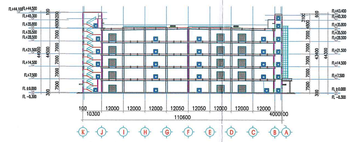
## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG, MẶT CẮT CÁC CÔNG TRÌNH



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ XƯỞNG ĐIỀU CHỈNH



MẶT CẮT A-A NHÀ XƯỞNG ĐIỀU CHỈNH



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-63 NHÀ XƯỞNG ĐIỀU CHỈNH



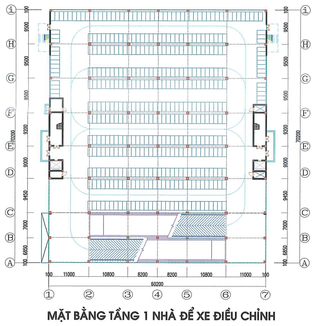
MẶT ĐỨNG TRỤC A-K NHÀ XƯỞNG ĐIỀU CHỈNH



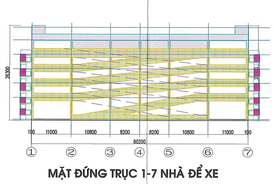
MẶT ĐỨNG TRỤC 63-1 NHÀ XƯỞNG ĐIỀU CHỈNH



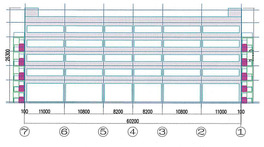
MẶT ĐỨNG TRỤC K-A NHÀ XƯỞNG ĐIỀU CHỈNH



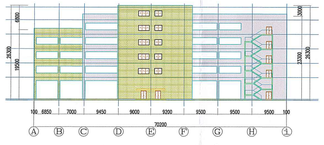
MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ ĐỂ XE ĐIỀU CHỈNH



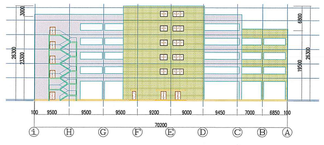
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-7 NHÀ ĐỂ XE



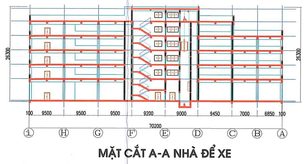
MẶT ĐỨNG TRỤC 7-1 NHÀ ĐỂ XE



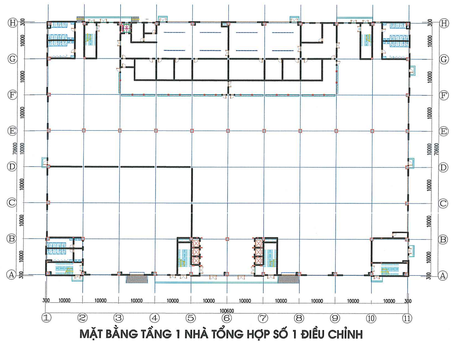
MẶT ĐỨNG TRỤC A-I NHÀ ĐỂ XE



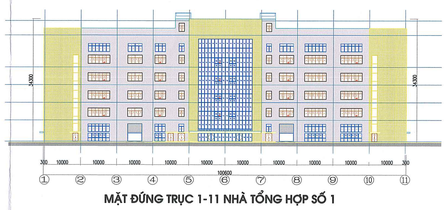
MẶT ĐỨNG TRỤC I-A NHÀ ĐỂ XE



MẶT CẮT A-A NHÀ ĐỂ XE



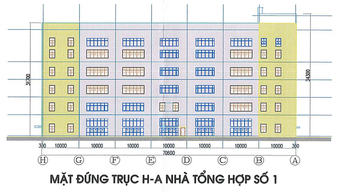
MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1 ĐIỀU CHỈNH



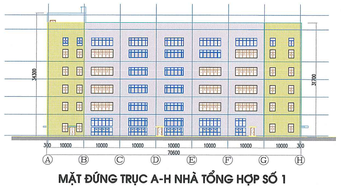
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-11 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1



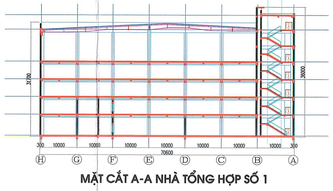
MẶT ĐỨNG TRỤC 11-1 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1



MẶT ĐỨNG TRỤC H-A NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1



MẶT ĐỨNG TRỤC A-H NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1



MẶT CẮT A-A NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1

GHI CHÚ:

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG, MẶT CẮT CÁC CÔNG TRÌNH

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:06 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

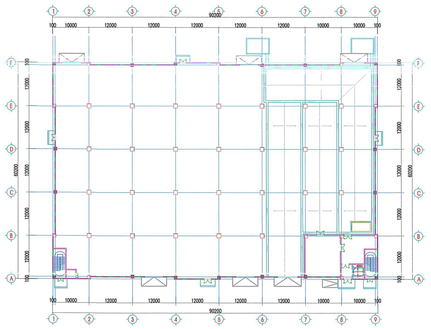

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0916034646 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

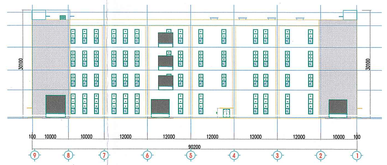
## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG, MẶT CẮT CÁC CÔNG TRÌNH



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ PHỤ TRỢ SX ĐIỀU CHỈNH



MẶT ĐỨNG TRỤC 9-1 NHÀ PHỤ TRỢ SX ĐIỀU CHỈNH



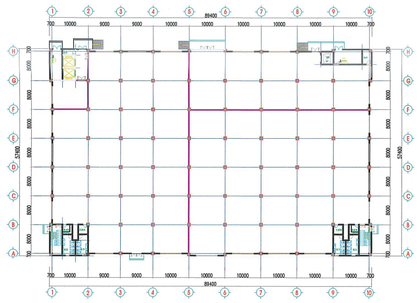
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-9 NHÀ PHỤ TRỢ SX ĐIỀU CHỈNH



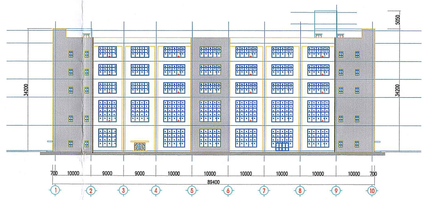
MẶT ĐỨNG TRỤC F-A NHÀ PHỤ TRỢ SX ĐIỀU CHỈNH



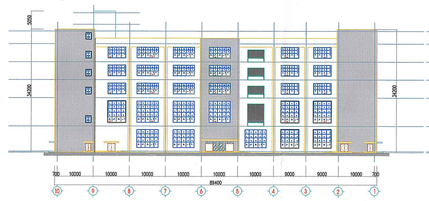
MẶT CẮT A-A



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 ĐIỀU CHỈNH



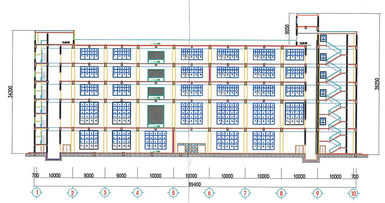
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-10 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 ĐIỀU CHỈNH



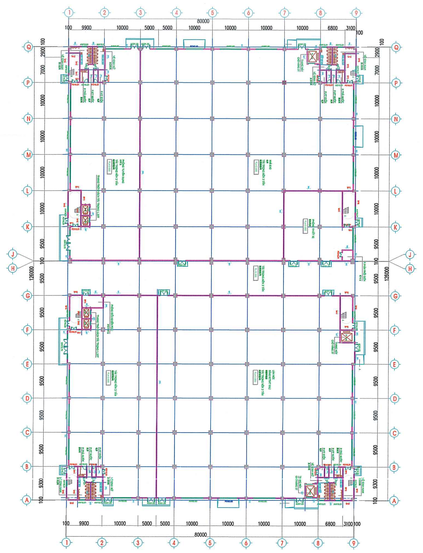
MẶT ĐỨNG TRỤC 10-1 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 ĐIỀU CHỈNH



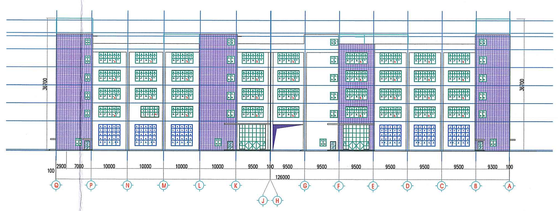
MẶT ĐỨNG TRỤC A-H NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 ĐIỀU CHỈNH



MẶT CẮT A-A



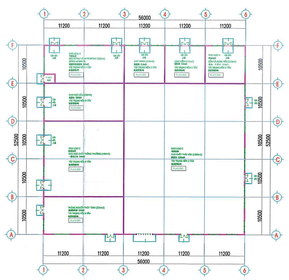
MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 ĐIỀU CHỈNH



MẶT ĐỨNG TRỤC Q-A NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 ĐIỀU CHỈNH



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-9 NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 ĐIỀU CHỈNH



MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT ĐIỀU CHỈNH



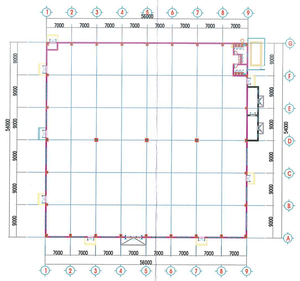
MẶT ĐỨNG TRỤC A-F



MẶT ĐỨNG TRỤC A-F



MẶT CẮT A-A



MẶT BẰNG TẦNG 1 XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-9



MẶT ĐỨNG TRỤC A-G



MẶT ĐỨNG TRỤC G-A

GHI CHÚ:

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG, MẶT CẮT CÁC CÔNG TRÌNH

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:07 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KTS. HOÀNG THANH TÙNG | | |
| THIẾT KẾ | KTS. LƯU MINH KHÁNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG


CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0918034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

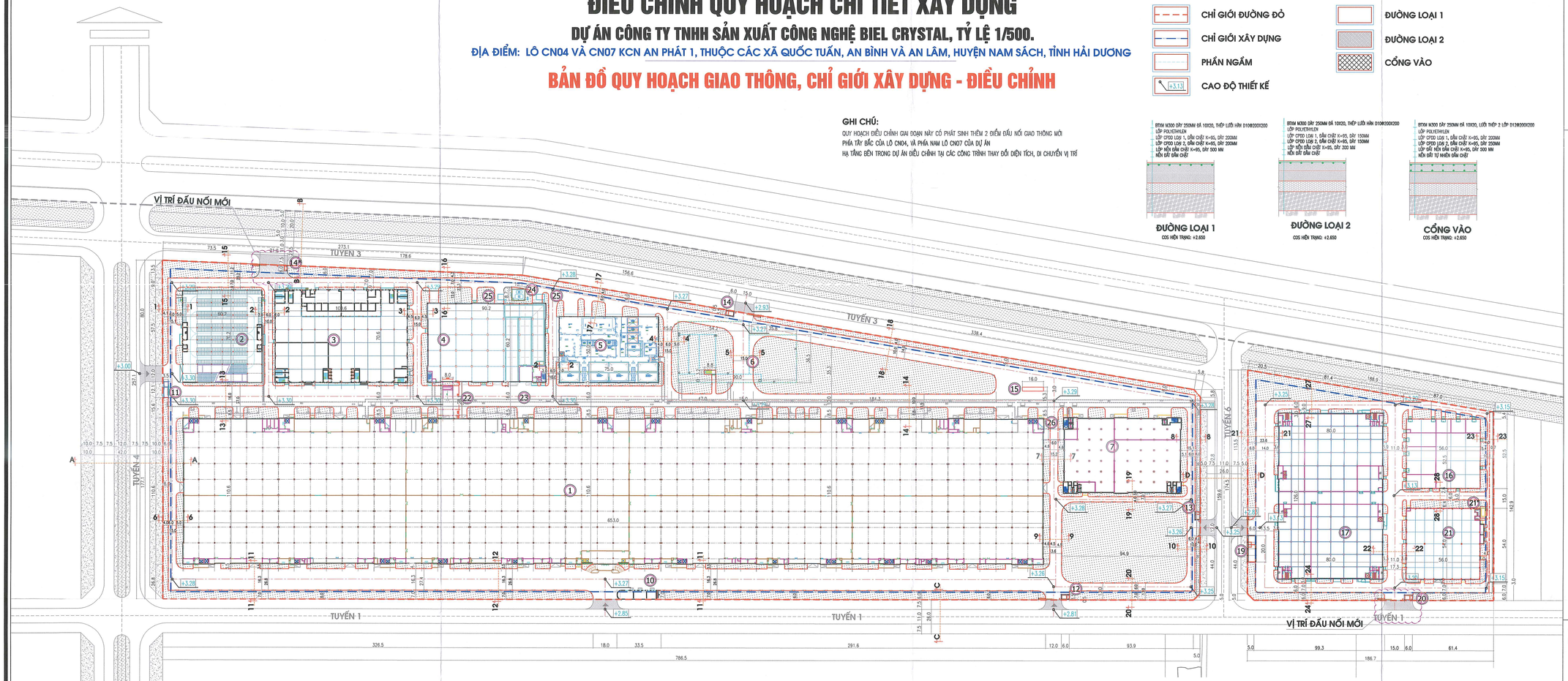
## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG - ĐIỀU CHỈNH

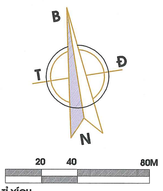
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
PHẦN NGẦM
+3.13 CAO ĐỘ THIẾT KẾ
ĐƯỜNG LOẠI 1
ĐƯỜNG LOẠI 2
CỔNG VÀO

**GHI CHÚ:**
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH GIAI ĐOẠN NÀY CÓ PHÁT SINH THÊM 2 ĐIỂM ĐẤU NỐI GIAO THÔNG MỚI PHÍA TÂY BẮC CỦA LÔ CN04, VÀ PHÍA NAM LÔ CN07 CỦA DỰ ÁN
HẠ TẦNG BÊN TRONG DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH TẠI CÁC CÔNG TRÌNH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH, DI CHUYỂN VỊ TRÍ



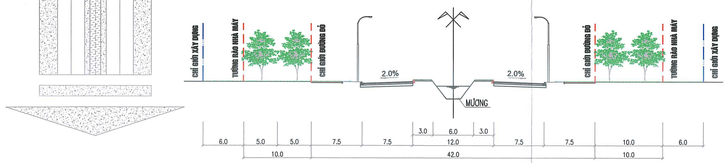




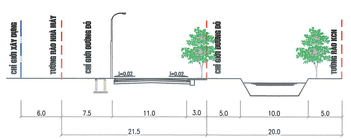



**GHI CHÚ:**

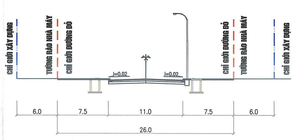
| | |
|---|---|
| 1 | NHÀ XƯỞNG |
| 2 | NHÀ ĐỂ XE |
| 3 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1 |
| 4 | NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT |
| 5 | TRẠM XLNT |
| 6 | TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM |
| 7 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2 |
| 8 | NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) |
| 9 | NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) |
| 10 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 1 |
| 11 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 2 |
| 12 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 3 |
| 13 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 4 |
| 14 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 5 |
| 14' | NHÀ BẢO VỆ SỐ 7 |
| 15 | TRẠM CÂN |
| 16 | NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT |
| 17 | NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3 |
| 18 | NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH) |
| 19 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 6 |
| 20 | NHÀ BẢO VỆ SỐ 8 |
| 21 | XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM |
| 21' | BỂ NGẦM |
| 22 | GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT |
| 23 | MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT |
| 24 | BỐN DẦU |
| 25 | BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ |
| 26 | HÀNH LANG CẦU |



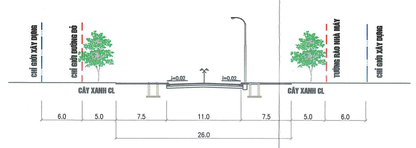

MẶT CẮT A-A: TUYẾN 4



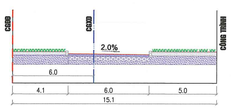
MẶT CẮT B-B: TUYẾN 3



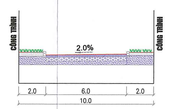
MẶT CẮT C-C: TUYẾN 1



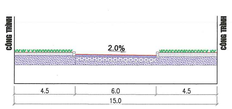

MẶT CẮT D-D: TUYẾN 6



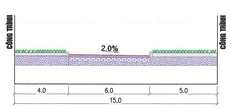
MẶT CẮT 1-1



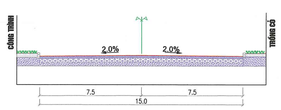
MẶT CẮT 2-2



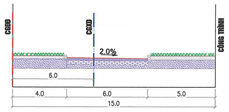
MẶT CẮT 3-3



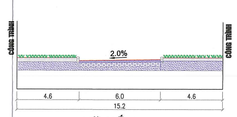
MẶT CẮT 4-4



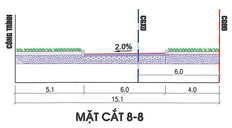
MẶT CẮT 5-5



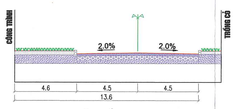
MẶT CẮT 6-6



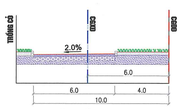
MẶT CẮT 7-7



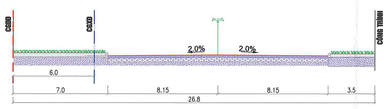
MẶT CẮT 8-8



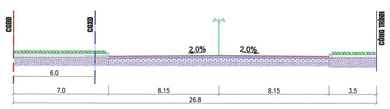
MẶT CẮT 9-9



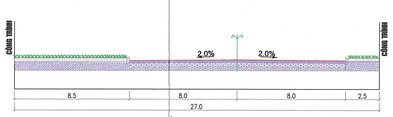
MẶT CẮT 10-10



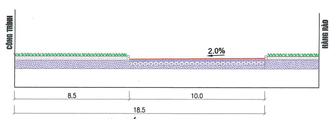
MẶT CẮT 11-11(ĐIỀU CHỈNH)



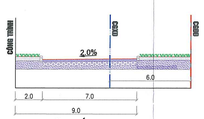
MẶT CẮT 12-12(ĐIỀU CHỈNH)



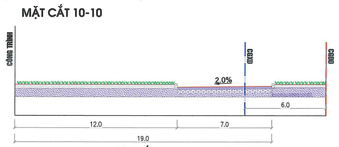
MẶT CẮT 13-13



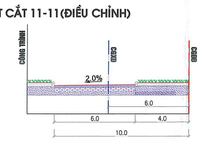
MẶT CẮT 14-14



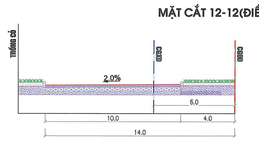
MẶT CẮT 15-15



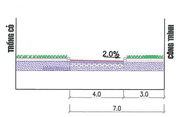
MẶT CẮT 16-16



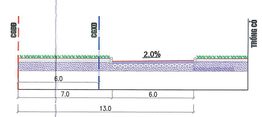
MẶT CẮT 17-17



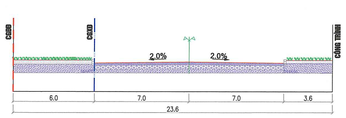
MẶT CẮT 18-18



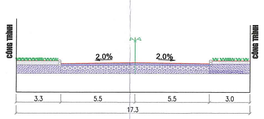
MẶT CẮT 19-19 (ĐIỀU CHỈNH)



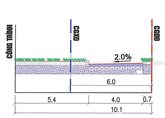
MẶT CẮT 20-20



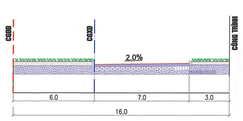
MẶT CẮT 21-21 (ĐIỀU CHỈNH)



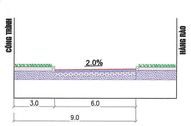
MẶT CẮT 22-22 (ĐIỀU CHỈNH)



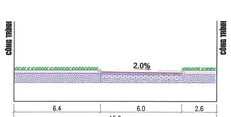
MẶT CẮT 23-23 (ĐIỀU CHỈNH)



MẶT CẮT 24-24 (ĐIỀU CHỈNH)



MẶT CẮT 27-27 (ĐIỀU CHỈNH)



MẶT CẮT 28-28 (BỔ SUNG)

**GHI CHÚ:**
ĐIỀU CHỈNH ĐẤU NỐI MỚI 1 CỔNG PHÍA NAM LÔ CN07 VÀO TUYẾN ĐƯỜNG SỐ 1 KHU CÔNG NGHIỆP
ĐIỀU CHỈNH ĐẤU NỐI MỚI 1 CỔNG PHÍA TÂY ABUÔC LÔ CN04 VÀO TUYẾN ĐƯỜNG SỐ 3 KHU CÔNG NGHIỆP
LOẠI BỎ MẶT CẮT SỐ 25-25, 26-26
CÁC MẶT CẮT 11-11, 12-12,19-19, 21-21, 22-22, 23-23, 24-24 ĐIỀU CHỈNH THEO ĐỊNH HƯỚNG KHÔNG GIAN MỚI
BỔ SUNG THÊM MẶT CẮT 28-28 LÔ CN07

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoán
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CHỦ ĐẦU TƯ:**
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ:**
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG - ĐIỀU CHỈNH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:08 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| THIẾT KẾ | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

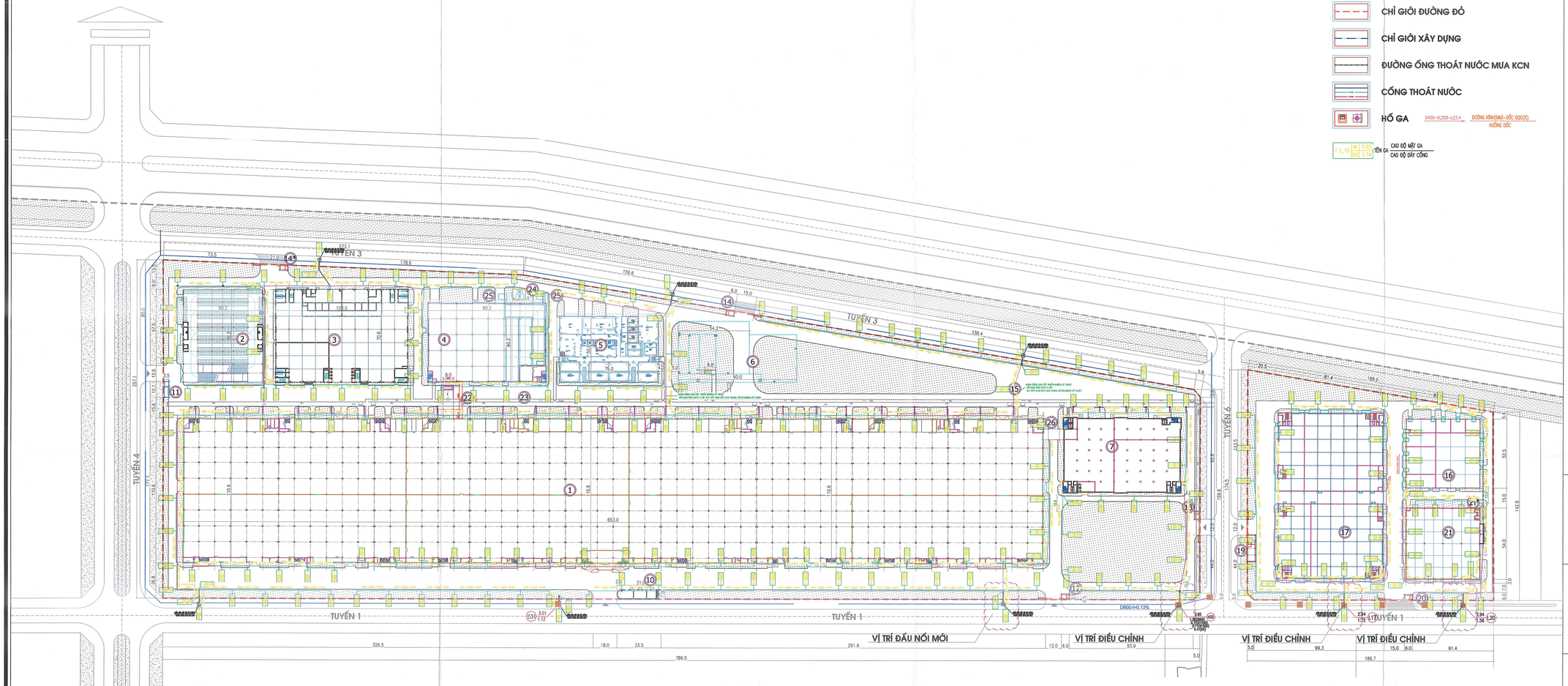

CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA KCN
- CỐNG THOÁT NƯỚC
- HỐ GA — D400~D1250-L≤23.4 — ĐƯỜNG KÍNH(MM)~CỠ DỌC(%) HƯỚNG DỐC
- 71_12 | M 3.25 / DC 1.74 — TÊN GA — CAO ĐỘ MẶT GA / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG

B T Đ N

20 40 80M

TỈ XÍCH

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỐN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

### GHI CHÚ:

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH PHÁT SINH THÊM ĐIỂM ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI VỚI HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP VÀ THAY ĐỔI VỊ TRÍ 3 ĐIỂM ĐẤU NỐI HẠ TẦNG THOÁT NƯỚC BÊN TRONG DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH THEO PHƯƠNG ÁN THAY ĐỔI MỚI
NƯỚC MẶT TRÊN MÁI, MẶT ĐƯỜNG ĐƯỢC THU GOM VỀ CỐNG D400, D600 DỌC CÁC HẠNG MỤC QUA CÁC HỐ GA
CÁC NHÁNH DỒN VỀ CỐNG GOM D800, D1000 RỒI XẢ VÀO HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC CHUNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MẶT ĐIỀU CHỈNH**
**调整後的地面排水量統計表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CỐNG XÂY B1000 排水道 B1000 | M | 125,1 | |
| 2 | CỐNG TRÒN D800 圆管 D800 | M | 131,8 | |
| 3 | CỐNG TRÒN D600 圆管 D600 | M | 905,9 | |
| 4 | CỐNG TRÒN D400 圆管 D400 | M | 3.535,4 | |
| 5 | HỐ GA 排水孔 | HỐ | 228 | |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT - ĐIỀU CHỈNH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:09 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

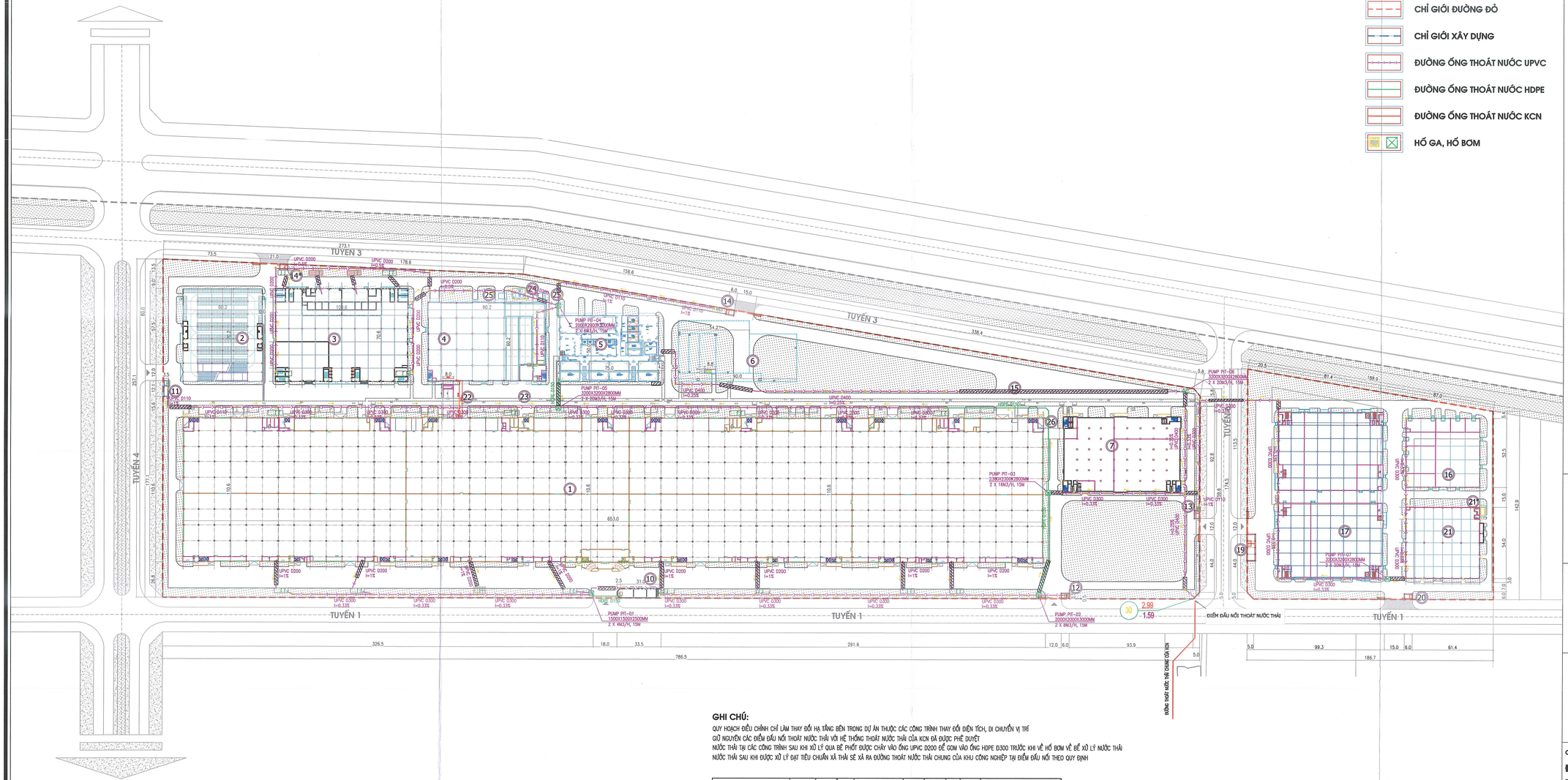

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI - ĐIỀU CHỈNH




**KÝ HIỆU:**

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC UPVC
- ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC HDPE
- ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC KCN
- HỐ GA, HỐ BƠM

B, T, Đ, N

20 40 80M

TỈ XÍCH

**GHI CHÚ:**

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỐN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

**GHI CHÚ:**

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH CHỈ LÀM THAY ĐỔI HẠ TẦNG BÊN TRONG DỰ ÁN THUỘC CÁC CÔNG TRÌNH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH, DI CHUYỂN VỊ TRÍ
GIỮ NGUYÊN CÁC ĐIỂM ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CỦA KCN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT
NƯỚC THẢI TẠI CÁC CÔNG TRÌNH SAU KHI XỬ LÝ QUA BỂ PHỐT ĐƯỢC CHẢY VÀO ỐNG UPVC D200 ĐỔ GOM VÀO ỐNG HDPE D300 TRƯỚC KHI VỀ HỐ BƠM VỀ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
NƯỚC THẢI SAU KHI ĐƯỢC XỬ LÝ ĐẠT TIÊU CHUẨN XẢ THẢI SẼ XẢ RA ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC THẢI CHUNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP TẠI ĐIỂM ĐẤU NỐI THEO QUY ĐỊNH

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI ĐIỀU CHỈNH**
**调整後廢水量統計表**

| STT | QUY CÁCH - CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ỐNG UPVC D110 - UPVC D110 管 | M | 241,8 | |
| 2 | ỐNG HDPE D150 - UPVC D150 管 | M | 251,9 | |
| 3 | ỐNG HDPE D160 - UPVC D160 管 | M | 53,0 | |
| 3 | ỐNG UPVC D200- UPVC D200 管 | M | 197,4 | |
| 4 | ỐNG UPVC D250- UPVC D250 管 | M | 13,5 | |
| 5 | ỐNG UPVC D300- UPVC D300 管 | M | 1.869,1 | |
| 6 | ỐNG UPVC D400- UPVC D400 管 | M | 571,0 | |
| 5 | HỐ BƠM 2MX2MX3M 泵水坑 2米x2米x3米 | HỐ | 7 | |
| 6 | HỐ GA 排水孔 | HỐ | 114 | |

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CHỦ ĐẦU TƯ:**
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**

**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ:**
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI - ĐIỀU CHỈNH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ: 10 /16 | GHÉP: A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

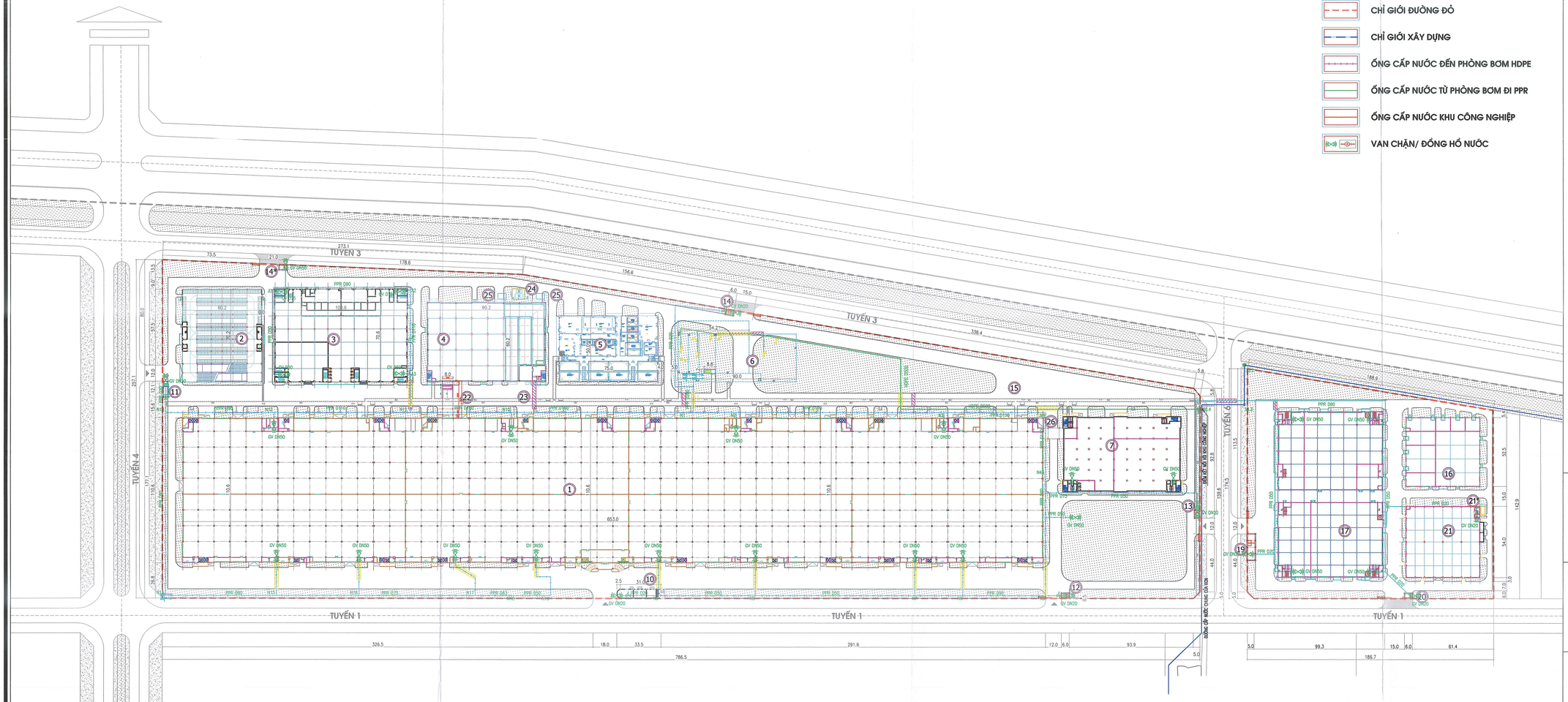

KIENMINHTAM
**CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM**
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0916034646 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ỐNG CẤP NƯỚC ĐẾN PHÒNG BƠM HDPE
- ỐNG CẤP NƯỚC TỪ PHÒNG BƠM ĐI PPR
- ỐNG CẤP NƯỚC KHU CÔNG NGHIỆP
- VAN CHẶN/ ĐỒNG HỒ NƯỚC

B
T
Đ
N

20 40 80M

TỈ XÍCH

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14*. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21*. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỒN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

**GHI CHÚ:**

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH CHỈ LÀM THAY ĐỔI HẠ TẦNG BÊN TRONG DỰ ÁN THUỘC CÁC CÔNG TRÌNH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH, DI CHUYỂN VỊ TRÍ
GIỮ NGUYÊN CÁC ĐIỂM ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC VỚI HỆ THỐNG CẤP NƯỚC CỦA KCN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT
NƯỚC SẠCH ĐƯỢC LẤY TỪ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC CHUNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VỊ TRÍ THEO QUY ĐỊNH
BƠM VÀO CÁC BỂ CHỨA NƯỚC SAU ĐÓ ĐƯỢC BƠM ĐẾN CÁC CÔNG TRÌNH QUA PHÒNG BƠM.

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CẤP NƯỚC ĐIỀU CHỈNH**
**调整供水量统计表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格- 种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ỐNG HDPE D500 HDPE D500 管 | M | 395,0 | |
| 2 | ỐNG PPR D20 PPR D20 管 | M | 287,0 | |
| 3 | ỐNG PPR D50 PPR D50 管 | M | 819,9 | |
| 5 | ỐNG PPR D63 PPR D63 管 | M | 39,6 | |
| 6 | ỐNG PPR D75 PPR D75 管 | M | 150,0 | |
| 7 | ỐNG PPR D90 PPR D90 管 | M | 594,7 | |
| 8 | ỐNG PPR D110 PPR D110 管 | M | 520,0 | |
| 9 | ỐNG PPR D160 PPRE D150 管 | M | 203,0 | |
| 10 | ỐNG PPR D160 PPRE D160 管 | M | 26,4 | |
| 11 | KHÓA TỔNG D200, ĐỒNG HỒ D200总开关，D200表 | CÁI | 5 | |
| 12 | VAN KHÓA 阀门 | CÁI | 31 | |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC - ĐIỀU CHỈNH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:11 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

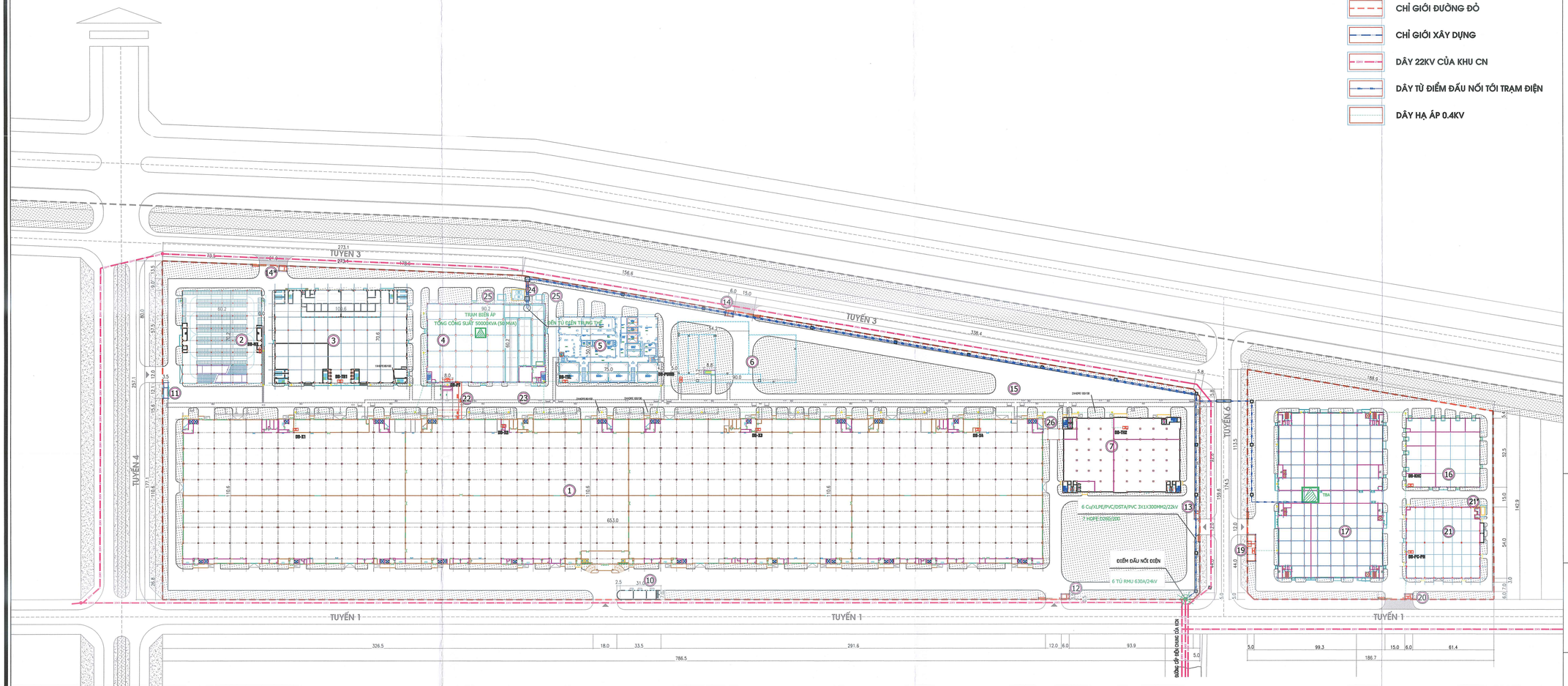

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- DÂY 22KV CỦA KHU CN
- DÂY TỪ ĐIỂM ĐẤU NỐI TỚI TRẠM ĐIỆN
- DÂY HẠ ÁP 0.4KV

B / T / Đ / N

TỈ XÍCH 1:500 — 20 40 80M

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14*. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỒN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

**GHI CHÚ:**

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH CHỈ LÀM THAY ĐỔI HẠ TẦNG BÊN TRONG DỰ ÁN THUỘC CÁC CÔNG TRÌNH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH, DI CHUYỂN VỊ TRÍ
GIỮ NGUYÊN ĐIỂM ĐẤU NỐI CẤP ĐIỆN VỚI HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN CỦA KCN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT
ĐIỆN CẤP CHO DỰ ÁN ĐƯỢC ĐẤU NỐI VỚI TUYẾN ĐƯỜNG ĐIỆN 22KV CỦA KHU CÔNG NGHIỆP TẠI ĐIỂM ĐẤU NỐI THEO QUY ĐỊNH
ĐIỆN TỪ CÁC ĐIỂM ĐẤU NỐI DẪN VỀ TỦ TRUNG THẾ ĐẶT TẠI NHÀ SỐ 4 BẰNG CÁP CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3X1X300MM2/22KV
CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH ĐƯỢC CẤP NGUỒN TỪ TỦ HẠ THẾ BẰNG CÁP CU/MICA/XLPE/FR-PVC-FR 3X1C-95+N50+E50

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CÁP ĐIỆN ĐIỀU CHỈNH**
**调整後供電並缺計表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CÁP Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3X1X300MM2/22kV | M | 1.472,0 | |
| 2 | CU/MICA/XLPE/FR-PVC-FR 3x1C-95+N50+E50 | M | 1.606,5 | |
| 3 | HỐ CÁP | HỐ | 54,0 | |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN - ĐIỀU CHỈNH**

| BẢN VẼ: 12 /16 | GHÉP: A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
|---|---|---|---|
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

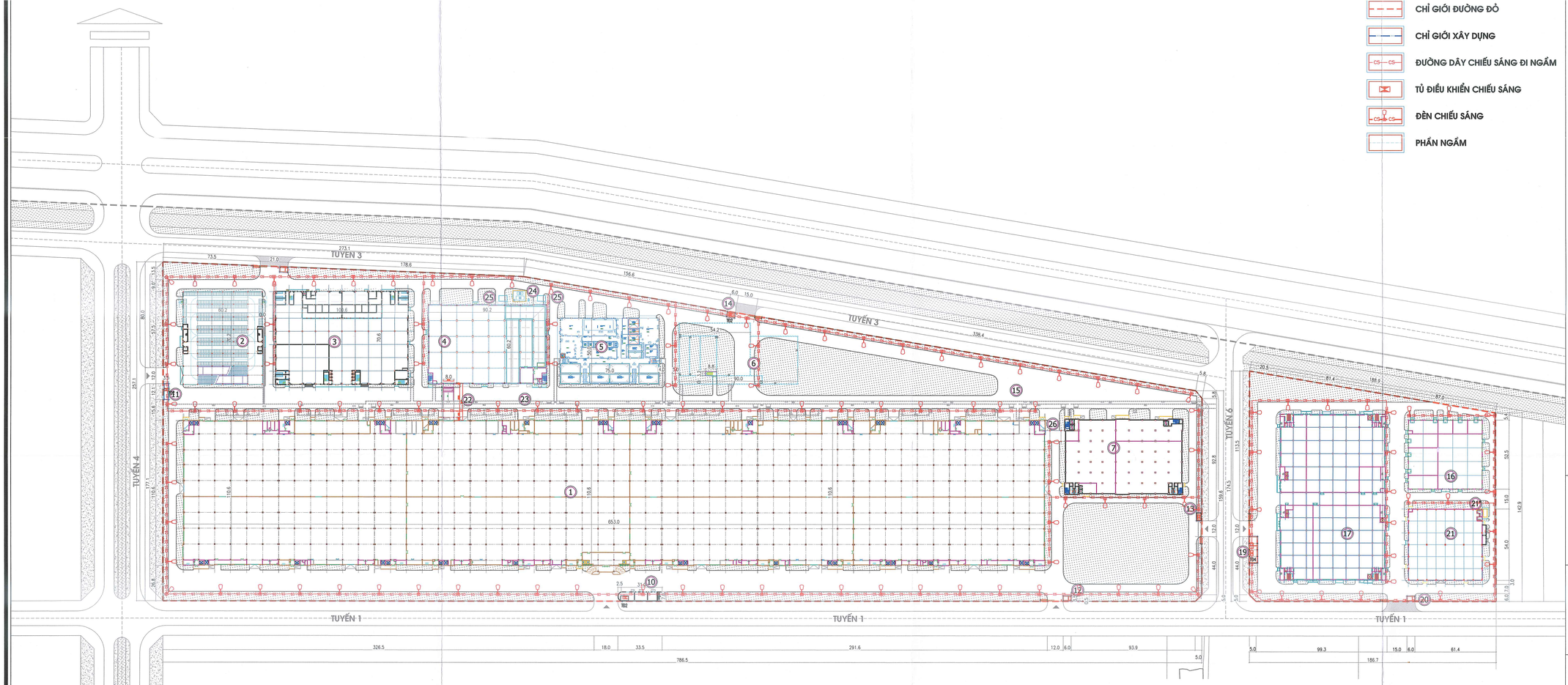

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHIẾU SÁNG NGOÀI NHÀ - ĐIỀU CHỈNH




KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐƯỜNG DÂY CHIẾU SÁNG ĐI NGẦM
- TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG
- ĐÈN CHIẾU SÁNG
- PHẦN NGẦM

B / T / Đ / N

TỈ XÍCH 20 40 80M

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14'. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21'. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CẤP KỸ THUẬT
24. BỐN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

**GHI CHÚ:**

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH CHỈ LÀM THAY ĐỔI HẠ TẦNG BÊN TRONG DỰ ÁN THUỘC CÁC CÔNG TRÌNH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH, DI CHUYỂN VỊ TRÍ
TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG NGOÀI NHÀ ĐƯỢC ĐẶT TẠI CÁC NHÀ BẢO VỆ
DÂY CẤP TỪ TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐẾN CỘT ĐÈN DÙNG CÁP CU/XLPE/PVC/DSTA/PV(4X10)
DÂY TỪ CHÂN CỘT LÊN ĐÈN DÙNG CÁP DÂY LÊN ĐÈN CU/PVC/PVC(2X2,5)MM2
CHIẾU SÁNG DÙNG CỘT ĐÈN CAO ÁP LIỀN CẦN ĐƠN CAO 8M

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHIẾU SÁNG ĐIỀU CHỈNH**
**调整後的燈光量統計表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CU/XLPE/PVC/DSTA/PV(4x10) 电缆CU/XLPE/PVC/DSTA/PV(4x10) | M | 3.966,3 | |
| 2 | CÁP CU/PVC/PVC(2x2,5)MM2 电缆CU/PVC/PVC(2x2,5)MM2 | M | 1.056,0 | |
| 3 | CỘT ĐÈN CẦN ĐƠN 8M 8米交通灯 | CỘT | 132,0 | |
| 4 | TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN 电柜 | TỦ | 5,0 | |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHIẾU SÁNG NGOÀI NHÀ - ĐIỀU CHỈNH**

| BẢN VẼ: 13 /16 | GHÉP: A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
|---|---|---|---|
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

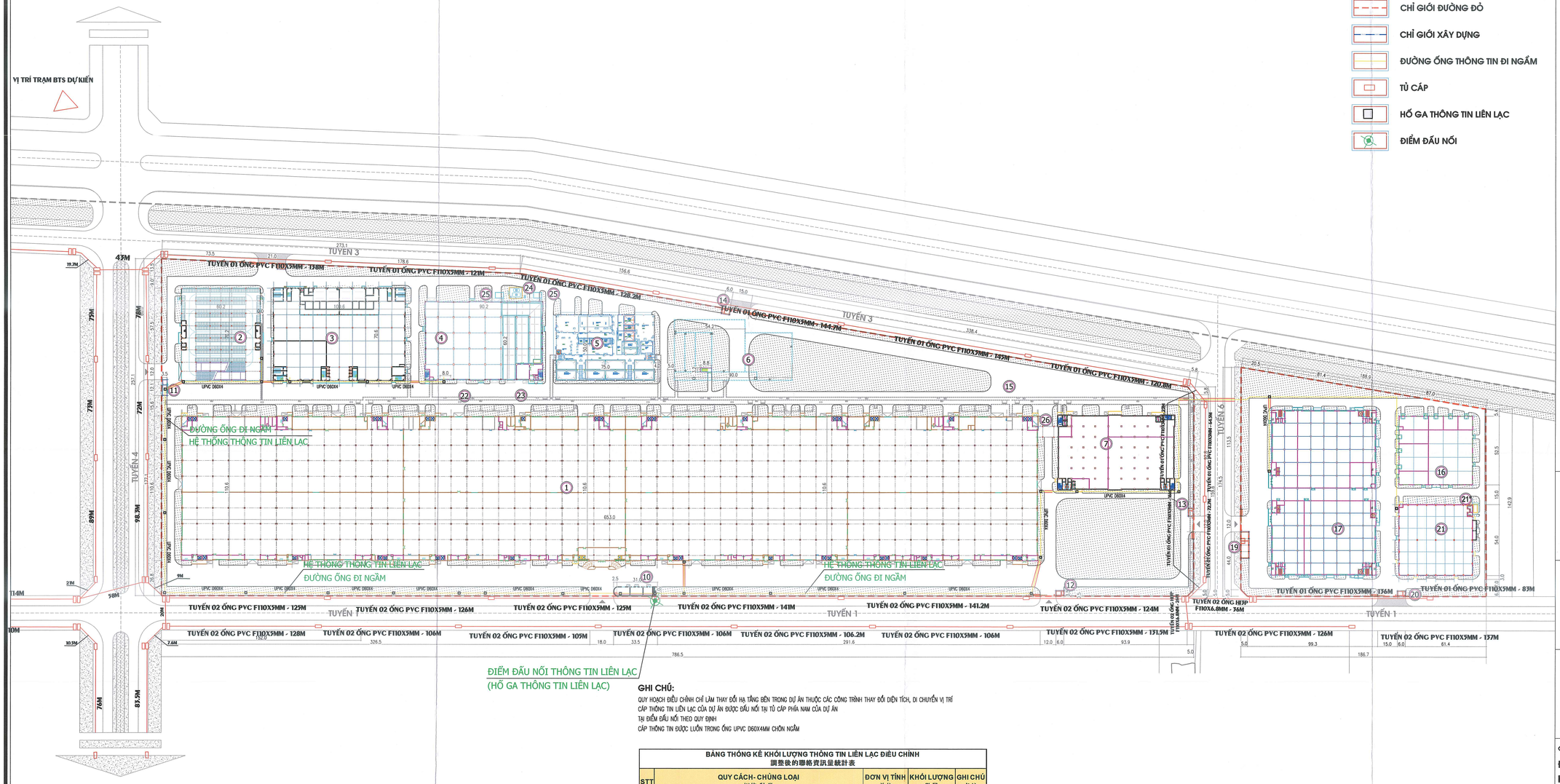

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC




**KÝ HIỆU:**

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐƯỜNG ỐNG THÔNG TIN ĐI NGẦM
- TỦ CÁP
- HỐ GA THÔNG TIN LIÊN LẠC
- ĐIỂM ĐẤU NỐI

B – T – Đ – N

TỈ XÍCH 1:500 (20 – 40 – 80M)

**GHI CHÚ:**

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỒN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

**GHI CHÚ:**

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH CHỈ LÀM THAY ĐỔI HẠ TẦNG BÊN TRONG DỰ ÁN THUỘC CÁC CÔNG TRÌNH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH, DI CHUYỂN VỊ TRÍ

CÁP THÔNG TIN LIÊN LẠC CỦA DỰ ÁN ĐƯỢC ĐẤU NỐI TẠI TỦ CÁP PHÍA NAM CỦA DỰ ÁN

TẠI ĐIỂM ĐẤU NỐI THEO QUY ĐỊNH

CÁP THÔNG TIN ĐƯỢC LUỒN TRONG ỐNG UPVC D60X4MM CHÔN NGẦM

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÔNG TIN LIÊN LẠC ĐIỀU CHỈNH**
调整后的聊袼资讯量统计表

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ỐNG LUỒN CÁP UPVC D60X4 | M | 1.450,0 | |
| 2 | CÁP THÔNG TIN | M | 1.578,0 | |
| 3 | HỐ CÁP | HỐ | 21,0 | |

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CHỦ ĐẦU TƯ:**
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ:**
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:14 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

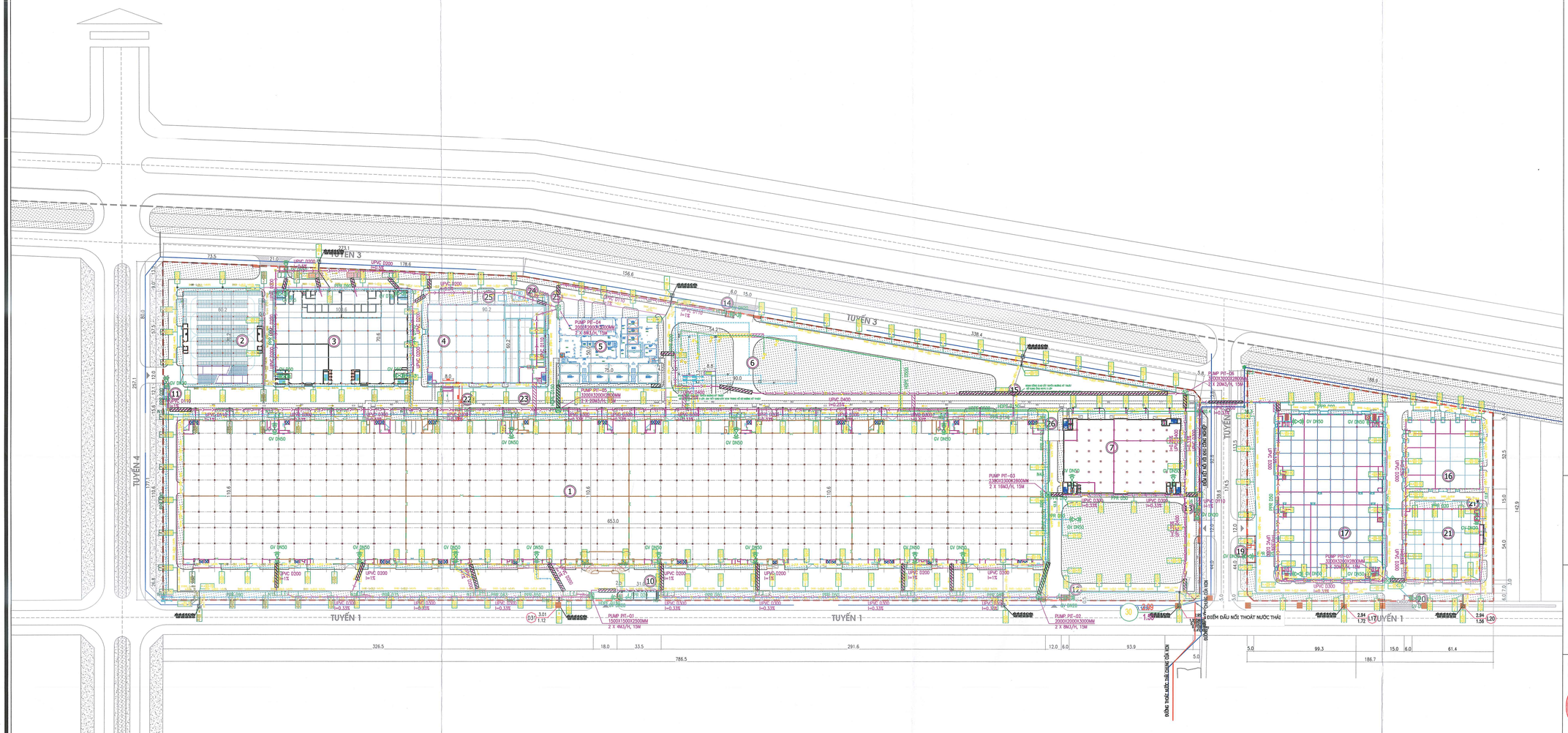

**CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM**
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG ỐNG




B
T
Đ
N

20 40 80M

TỈ XÍCH

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỐN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

KÝ HIỆU:

- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- CỐNG THOÁT NƯỚC
- HỐ GA
- ỐNG CẤP NƯỚC ĐẾN PHÒNG BƠM HDPE
- ỐNG CẤP NƯỚC TỪ PHÒNG BƠM ĐI PPR
- VAN CHẶN/ ĐỒNG HỒ NƯỚC

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MẶT ĐIỀU CHỈNH**
調整後的地面排水量統計表

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CỐNG XÂY B1000 排水道 B1000 | M | 125,1 | |
| 2 | CỐNG TRÒN D800 圆管 D800 | M | 131,8 | |
| 3 | CỐNG TRÒN D600 圆管 D600 | M | 905,9 | |
| 4 | CỐNG TRÒN D400 圆管 D400 | M | 3.535,4 | |
| 5 | HỐ GA 排水孔 | HỐ | 228 | |

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI ĐIỀU CHỈNH**
調整後廢水量統計表

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ỐNG UPVC D110 - UPVC D110 管 | M | 241,6 | |
| 2 | ỐNG HDPE D150 - UPVC D150 管 | M | 251,9 | |
| 3 | ỐNG HDPE D160 - UPVC D160 管 | M | 53,0 | |
| 3 | ỐNG UPVC D200- UPVC D200 管 | M | 197,4 | |
| 4 | ỐNG UPVC D250- UPVC D250 管 | M | 13,5 | |
| 5 | ỐNG UPVC D300- UPVC D300 管 | M | 1.869,1 | |
| 6 | ỐNG UPVC D400- UPVC D400 管 | M | 571,0 | |
| 5 | HỐ BƠM 2MX2MX3M 泵水坑 2米x2米x3米 | HỐ | 7 | |
| 6 | HỐ GA 排水孔 | HỐ | 114 | |

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CẤP NƯỚC ĐIỀU CHỈNH**
調整供水量統計表

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格- 种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ỐNG HDPE D500 HDPE D500 管 | M | 395,0 | |
| 2 | ỐNG PPR D20 PPR D20 管 | M | 287,0 | |
| 3 | ỐNG PPR D50 PPR D50 管 | M | 819,9 | |
| 5 | ỐNG PPR D63 PPR D63 管 | M | 39,6 | |
| 6 | ỐNG PPR D75 PPR D75 管 | M | 150,0 | |
| 7 | ỐNG PPR D90 PPR D90 管 | M | 594,7 | |
| 8 | ỐNG PPR D110 PPR D110 管 | M | 520,0 | |
| 9 | ỐNG PPR D160 PPRE D150 管 | M | 203,0 | |
| 10 | ỐNG PPR D160 PPRE D160 管 | M | 26,4 | |
| 11 | KHÓA TỔNG D200, ĐỒNG HỒ D200总开关，D200表 | CÁI | 5 | |
| 12 | VAN KHÓA 阀门 | CÁI | 31 | |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG ỐNG**

| BẢN VẼ:15 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
|---|---|---|---|
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN TRÍ CÔNG | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG

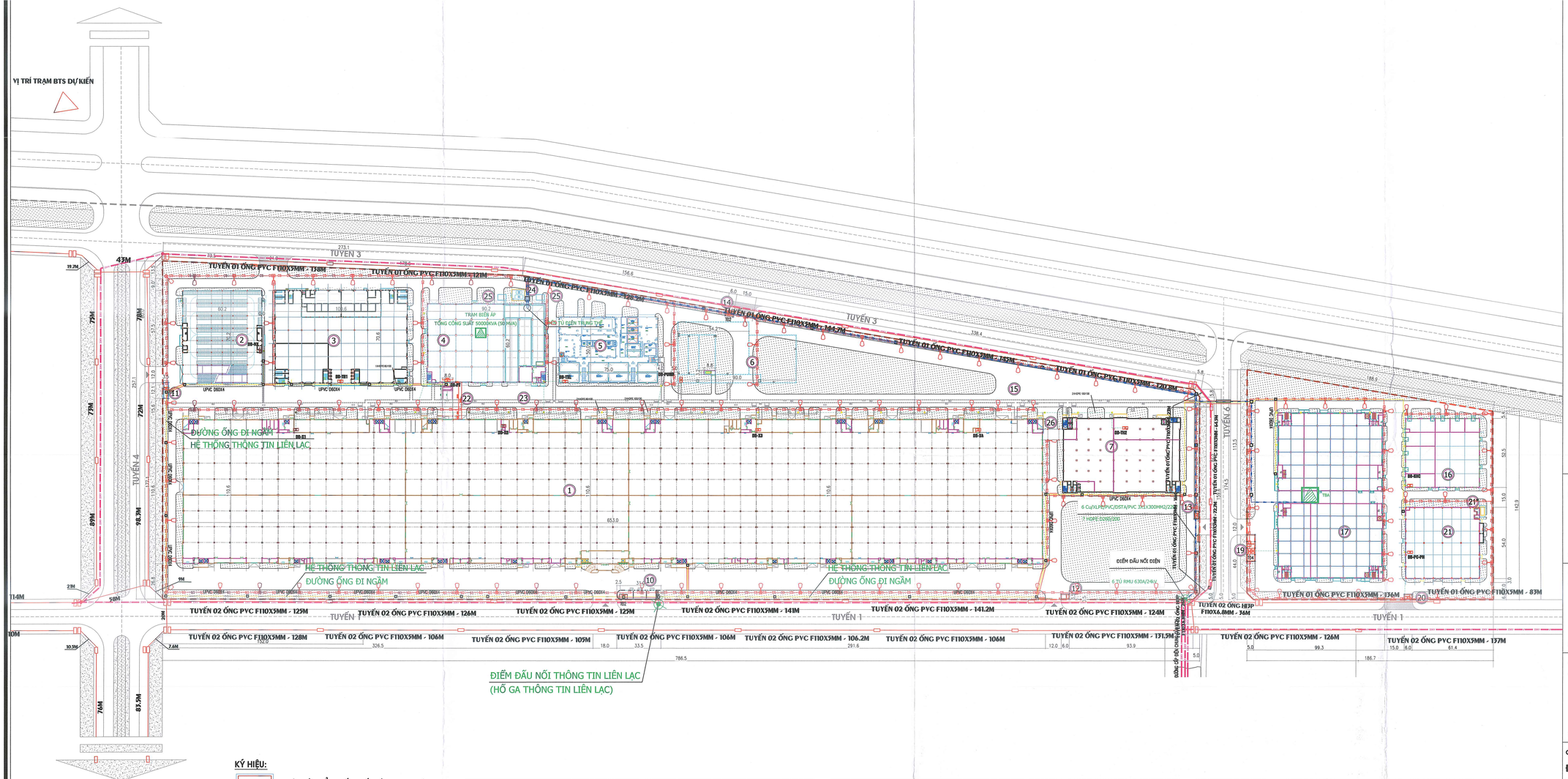

KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM

# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

## DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1, THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

## BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY




B
Đ
T
N

20 40 80M

TỈ XÍCH

GHI CHÚ:

1. NHÀ XƯỞNG
2. NHÀ ĐỂ XE
3. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 1
4. NHÀ PHỤ TRỢ SẢN XUẤT
5. TRẠM XLNT
6. TRẠM BƠM - BỂ NƯỚC NGẦM
7. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 2
8. NHÀ TUYỂN DỤNG (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
9. NHÀ HÀNH CHÍNH (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
10. NHÀ BẢO VỆ SỐ 1
11. NHÀ BẢO VỆ SỐ 2
12. NHÀ BẢO VỆ SỐ 3
13. NHÀ BẢO VỆ SỐ 4
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 5
14. NHÀ BẢO VỆ SỐ 7
15. TRẠM CÂN
16. NHÀ RÁC & KHO HÓA CHẤT
17. NHÀ TỔNG HỢP SỐ 3
18. NHÀ ĐỂ XE SỐ 2 (BỎ KHỎI QUY HOẠCH)
19. NHÀ BẢO VỆ SỐ 6
20. NHÀ BẢO VỆ SỐ 8
21. XƯỞNG PHUN CÁT, PHUN NHÔM
21. BỂ NGẦM
22. GIÁ ĐỠ ỐNG KỸ THUẬT
23. MƯƠNG CÁP KỸ THUẬT
24. BỐN DẦU
25. BỂ NƯỚC NGẦM NGOÀI NHÀ
26. HÀNH LANG CẦU

KÝ HIỆU:

- DÂY TỪ ĐIỂM ĐẤU NỐI TỚI TRẠM ĐIỆN
- DÂY HẠ ÁP 0.4KV
- ĐƯỜNG DÂY CHIẾU SÁNG ĐI NGẦM
- TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG
- ĐÈN CHIẾU SÁNG
- ĐƯỜNG ỐNG THÔNG TIN ĐI NGẦM
- TỦ CÁP
- HỐ GA THÔNG TIN LIÊN LẠC

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CẤP ĐIỆN ĐIỀU CHỈNH**
**調整後供電量統計表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 規格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CÁP Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3X1X300MM2/22kV | M | 1.472,0 | |
| 2 | CU/MICA/XLPE/FR-PVC-FR 3x1C-95+N50+E50 | M | 1.606,5 | |
| 3 | HỐ CÁP | HỐ | 54,0 | |

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHIẾU SÁNG ĐIỀU CHỈNH**
**調整後的燈光量統計表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CU/XLPE/PVC/DSTA/PV(4x10) 电缆CU/XLPE/PVC/DSTA/PV(4x10) | M | 3.986,3 | |
| 2 | CÁP CU/PVC/PVC(2x2,5)MM2 电缆CU/PVC/PVC(2x2,5)MM2 | M | 1.056,0 | |
| 3 | CỘT ĐÈN CẦN ĐƠN 8M 8米交通灯 | CỘT | 132,0 | |
| 4 | TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN 电柜 | TỦ | 5,0 | |

**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÔNG TIN LIÊN LẠC ĐIỀU CHỈNH**
**調整後的聯絡資訊量統計表**

| STT | QUY CÁCH- CHỦNG LOẠI 规格-种类 | ĐƠN VỊ TÍNH 单位 | KHỐI LƯỢNG 数量 | GHI CHÚ 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ỐNG LUỒN CÁP UPVC D60X4 | M | 1.450,0 | |
| 2 | CÁP THÔNG TIN | M | 1.578,0 | |
| 3 | HỐ CÁP | HỐ | 21,0 | |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG
TRƯỞNG BAN
NGUYỄN TRUNG KIÊN
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT CAO AN PHÁT 1
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Khoản
NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL
GIÁM ĐỐC
XU XI GUAN
NAM SÁCH, NGÀY . . . . . THÁNG . . . . . NĂM 2024

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG**
**DỰ ÁN CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ BIEL CRYSTAL, TỶ LỆ 1/500.**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN04 VÀ CN07 KCN AN PHÁT 1**
THUỘC CÁC XÃ QUỐC TUẤN, AN BÌNH VÀ AN LÂM, HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
**BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ:16 /16 | GHÉP:A0 | TỶ LỆ: 1 / 500 | NĂM 2024 |
| CHỦ TRÌ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| THIẾT KẾ | KS. NGUYỄN VĂN CHÍNH | | |
| KỸ THUẬT | KS. ĐỖ TRUNG CƯỜNG | | |
| KIỂM TRA | KTS. LƯƠNG THU HƯỜNG | | |

GIÁM ĐỐC
KTS. HOÀNG THANH TÙNG


KIENMINHTAM
CÔNG TY TNHH KIẾN MINH TÂM
KIEN MINH TAM LIMITTED LIABILITY COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 25 TRẦN VĂN GIÁP, P. THANH BÌNH, TP. HẢI DƯƠNG
ĐIỆN THOẠI: 0915034546 EMAIL: KIENMINHTAMHD@GMAIL.COM